

Примљено 06.06.2024.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	284/2		

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ СА ПРИВРЕМЕНИМ
СЕДИШТЕМ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета, Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици, одржаној 20.05.2024. године, одлуком број 284/1, именовани су чланови Комисије за оцену научно-истраживачког рада и оцену испуњености услова за избор у звање **НАУЧНИ САВЕТНИК** кандидата **др Сузана Самаржија-Јовановић**, редовног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици у следећем саставу:

1. Др Милена Мариновић-Цинцовић, научни саветник, Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, **председник Комисије**;
2. Др Весна Максимовић, научни саветник, Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, **члан Комисије** и
3. Др Бранка Петковић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, **члан Комисије**

На основу прегледа приложеног материјала, релевантних индексних база, увида и анализе научно-истраживачке активности кандидата, а у складу са Законом о науци и истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020), Комисија подноси Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Сузана Самаржија-Јовановић је рођена 24.09.1964. године, Удата је и мајка је двоје деце. Основну и средњу школу завршила је у Нишу. На Наставно-научну групу за хемију, Филозофског факултета (сада Природно-математички факултет) у Нишу уписала се школске 1983/84. године, а дипломирала 1988. године. Последипломске студије уписала је на Органско-биохемијском смеру Наставно-научне групе за хемију Филозофског факултета у Нишу, школске 1989/90. године. Магистарску тезу под називом: “Утицај активних белих пунила на кинетику процеса вулканизације и физичко-механичка својства еластомерних вулканизата” одбранила је 1992. године, на Филозофском факултету у Нишу. Докторску

дисертацију под називом: “Енергетски ефекти промена састава полимерних смеша на бази етилен-пропилен-диен каучука и акрилонитрил-бутадиен каучука” одбранила је 2003. године, на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (**Прилог Диплома_Сузана Самаржија-Јовановић**).

На ПМФ-у у Приштини, на Одсеку за хемију ради од 1993. године, најпре као асистент да би за доцента била изабрана 2005. године за предмет Теоријска органска хемија са стереохемијом, ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. За ванредног професора изабрана је 2010. године за ужу научну област Органска хемија, а за редовног професора изабрана је 2015. године за исту ужу научну област (**Одлука о стицању звања редовни професор_Сузана Самаржија-Јовановић**).

На основним академским студијама (ОАС) Хемија др Сузана Самаржија-Јовановић тренутно предаје следеће предмете: Основи органске хемије, Органска стереохемија (држи и вежбе) и Полимери. На мастер академским студијама (МАС) Хемија предаје Хемију макромолекула (држи и вежбе) а на докторским академским студијама (ДАС) Хемија предаје Стереохемију, Синтезу и карактеризацију полимера и Полимере и аналитику животне средине (**Прилог 1 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

У претходном периоду је била ангажована на два пројекта које је финансирао Министарство просвете, науке и технолошког развоја:

1. (2006-2010) „Развој нових аналитичких метода и њихова примена за одређивања садржаја тешких метала у узорцима животне средине“ евиденциони број 142079, руководилац пројекта проф. др Ранко Симоновић, ПМФ у Косовској Митровици.
2. (2011-2019) „Вишескално структурирање полимерних нанокомпозиата и функционалних материјала применом различитих прекурсора“ евиденциони број 45022, руководилац пројекта проф. др Јарослава Будински-Симендић, Технолошки факултет у Новом Саду (**Прилог Руководјење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Тренутно је ангажована на интерном пројекту при Центру за научна истраживања и пројекте Природно-математичког факултета, Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, ИЈ-2301 под насловом „Примена нових функционалних микро- и наноматеријала“, руководилац пројекта проф. др Бранка Петковић (**Прилог Руководјење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Др Сузана Самаржија-Јовановић је била рецензент 5 помоћних уџбеника (4 практикума и 1 збирка задатака) (**Прилог 2 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**):

1. Практикума из Органске хемије аутора др Смиљке Милосављевић и мр Данијеле Илић који је прихваћен и одобрен за штампање одлуком Наставно-научног већа

Факултета Техничких наука у Косовској Митровици под бројем 228/3-5 од 9.3.2011. (ISBN 978-86-80893-33-4)

2. Практикума из хемије природних производа и биохемије аутора др Новице Ристића и др Ивана Палића који је прихваћен и одобрен за штампање одлуком Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици под бројем 77/3 од 29.5.2013.
3. Збирке задатака из Органске хемије аутора др Биљане Декић и др Видослава Декића, одлуком Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици од 25.12.2014.
4. Практикума под називом „Методe за испитивање својстава премазних средстава и превлака“ аутора др Мирјане Јовичић и др Ивана Ристића, одлуком Наставно-научног већа Технолошког факултета Универзитета у Новом Саду, од 16.06.2017.
5. Практикума под називом „Практикум из предмета Хемија синтетских полимера“ аутора др Ивана Ристића и др Тамаре Ерцег, одлуком Наставно-научног већа Технолошког факултета Универзитета у Новом Саду, од 17.07.2020. године када је одобрен за штампање.

Такође је рецензирала и две научне монографије (**Прилог 3 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**):

1. „Структурирање полиуретанских материјала“ аутора др Ивана Ристића по одлуци Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад под бројем 020-2/53 од 10.10.2014.
2. „Структурирање биоразградивих материјала на основу поли(лактида)“ аутора др Бранке Пилић и др Ивана Ристића по одлуци Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад под бројем 020-2/12-9 од 12.02.2016.

Била је члан комисије за оцену поднетих извештаја рецензионих комисија за избор у звања наставника и сарадника ПМФ-а у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици по одлуци ННВ бр. 281 од 10.06.2013. и по одлуци ННВ бр. 535 од 26.10.2015. (**Прилог 4 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**). Др Сузана Самаржија-Јовановић је била члан комисија за пријем студената на мастер и докторским студијама у више наврата (**Прилог 5 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Члан је Комисије за еквиваленцију и признавање испита на Одсеку за Хемију ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (**Прилог 6 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**)

Одлуком директора Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању акредитационог тела (НАТ) од 29.10.2020. др Сузана Самаржија-Јовановић именована је за члана рецензентске комисије за рецензирање захтева за акредитацију ОАС-Хемијско Инжењерство и МАС-Хемијско Инжењерство (са 7 модула, на

српском и енглеском језику) Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду (**Прилог 7 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Такође је рецензент при Националном Акредитационом телу-НАТ Србије и Агенције за контролу и обезбјеђење квалитета високог образовања (АКОКВО) Црне Горе (**Прилог 8 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Била је члан више Комисије за писање извештаја за избор у наставничка звања (**Прилог 9 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**):

1. др Смиљки Милосављевић, ванр. проф. ФТН у Косовској Митровици-избор и поновни избор
2. др Горану Петровићу, ред. проф., ПМФ-а Универзитета у Нишу
3. др Биљани Декић, ванр. проф. ПМФ у Приштини
4. др Видославу Декићу, ред. проф. ПМФ у Приштини
5. др Новици Ристићу ред. проф. ПМФ у Приштини)

Аутор је три (3) уџбеника и једног (1) практикума који се активно користе у наставном процесу: „Органска стереохемија“, „Научне информације у хемији“ и „Полимери и полимерни материјали“ уџбеник и практикум, за истоимене предмете на ОАС Хемије (**Прилог 10 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**). Била је ментор приликом израде **20 завршних** и **9 мастер радова**, а такође је учествовала и у већем броју комисија за одбрану завршних и 14 мастер радова кандидата (**Прилог 1 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**). Такође је аутор једне научне монографије: “Нанокмпозити на основу различитих прекурсора мрежа“ издавача: Академска Мисао, Природно-математички факултет у Приштини, Косовска Митровица 2013., ISBN - 978-86-7466-476-6, COBISS.SR-ID – 201383436 (**Прилог 11 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**)

Др Сузана Самаржија-Јовановић је била члан Изборног и Наставно-научног већа ПМФ-а у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици по одлуци ННВ-а бр. 316/3 од 01.11.2012. и сада је члан је ННВ-а ПМФ-а Универзитета у Приштини (**Прилог 12 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**). Више пута је била члан Стручног већа за природно-математичке науке на Универзитету у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици по одлуци Сената Универзитета бр. 14-2/39 од 27.03.2014. и одлуке бр. 15-2/265 од 12.11.2015 (**Прилог 13 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**). Тренутно је члан је Стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици на основу одлуке Сената Универзитета од 25.10.2021. године; <https://pr.ac.rs/univerzitet/organi/strucna-veca/> (**Прилог 13 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**)

Др Сузана Самаржија-Јовановић је била члан акредитационе комисије за припрему програма, на сва три нивоа студија, на Одсеку за хемију за циклус акредитације 2013. године а такође је била члан акредитационе комисије за припрему програма, за докторске студије

Хемије на Одсеку за хемију за нови циклус акредитације 2021. године одлуком ННВ-а бр. 205 од 05.04.2021 (**Прилог 14 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Одлуком декана бр. 888 од 15.12.2021. постављена је за руководиоца ДАС Хемија за период од 3 године (**Прилог 15 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Била је члан Комисије за писање извештаја за изборе у научна звања научни саветник за др Гордану Марковић, решење о именовању комисије Технолошког факултета Нови Сад Универзитета у Новом Саду од 24.4.2015. бр: 020-780/1 и виши научни сарадник др Бранки Петковић, решење о именовању комисије ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици од 03.07.2019. бр. 424/145) (**Прилог 16 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Др Сузана Самаржија-Јовановић је такође и ментор студенту докторских академских студија Хемија Мирјани Ристић за дисертацију под називом: „Синтеза и карактеризација композита на бази уреа-формалдехидних (UF) смола“ и предложени ментор студенту Славиши Јовановићу за дисертацију под називом: „Нано-композити на бази три прекурсора мреже: NR, BR и SBR каучука“ (**Руковођење НИ пројектима или менторство_Сузана Самаржија-Јовановић**). Поред тога, била је члан Комисије за одбрану докторске дисертације мр Владана Ђурића под називом: “Ефекат антиоксидантних витамина на активност пероксидазе рена“, која је одбрањена 19.11.2014. на ПМФ-у у Косовској Митровици (**Прилог 17 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Била је члан уређивачког одбора часописа Global Journal of Analytical Chemistry, за област материјали од 2010. године до 2013. године. Тренутно је члан уређивачког одбора три часописа и то: Academia Nano: Science, Materials, Technology <https://www.academia.edu/journals/academia-nano-science-materials-technology/about/editorial-board>; Journal of Material Science and Technology Research <https://zealpress.com/jms/index.php/jmstr/about/editorialTeam> и Nanotechnology and Nanomedicine (SNN). (**Прилог 18 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Др Сузана Самаржија-Јовановић је рецензент у више од 20 еминентних часописа (рецензирала око 100 радова) као што су: Composites part A, Composites part B, Composites Science and Technology, Journal of Industrial and Engineering Chemistry, RSC Advances, BioResources, Polymer Composites, Materials Chemistry and Physics, Applied Surface Science, Polymer Internacional, Industrial & Engineering Chemistry Research, Construction, and Building Materials, Journal of Hazardous Materials, Journal of Applied Polymer Science, Thermochemica Acta, Journal of Thermoplastic Composite Material Polymer Bulletin, Journal of Composite Material, Separation Science and Technology, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Journal of Elastomer and Plastics, Polymer Engineering and Science, Chinese Journal of Polymer Science, CI&CEQ, Materials Research Innovations, Macromolecular Symposia, Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry, International Journal of adhesion

and adhesives. (Прилог 19 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић)

У току 15 година др Сузана Самаржија-Јовановић је објавила **45** радова на **SCI** листи од чега **11** радова у међународним часописима изузетних вредности (**M21a**), **9** радова у врхунским међународним часописима (**M21**), **16** радова у истакнутим међународним часописима (**M22**) и **9** радова у међународним часописима (**M23**). Такође је објавила и **1** рад категорије **M24** као и **2** рада категорије **M51**. Научни рад кандидата огледа се и у саопштењима на међународним и домаћим скуповима. На међународним скуповима кандидат је објавила **59** саопштења (**21** саопштење категорије **M33** и **38** саопштења категорије **M34**) и на домаћим скуповима **12** саопштења (**4** саопштења категорије **M63** и **8** саопштења категорије **M64** (Прилог 2 овог Извештаја). Такође је објавила **1** монографију категорије **M41** (Прилог 11 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић) и **9** поглавља у књигама од чега **5** категорије **M13** и **4** категорије **M14** (Прилог 20 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић). Од **45** објављених радова на **SCI** листи, нормирано је свега **3** рада. Аутор за кореспонденцију је **28** радова а први аутор **11** радова и то аутор за кореспонденцију је **7** радова, а први аутор је **3** рада из категорије **M21a**, аутор за кореспонденцију је **7** радова, а први аутор је **3** рада из категорије **M21**, аутор за кореспонденцију је **10** радова, а први аутор је **4** рада из категорије **M22**, аутор за кореспонденцију је **4** рада, а први аутор је **1** рада. У публикацијама где је кандидат један од коаутора, показала је значајан ниво самосталности и дала оригиналан допринос у реализацији дела резултата за које је била одговорна, активно је учествовала у планирању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова за остварене резултате.

У наведеном петнаестогодишњем периоду др Сузана Самаржија-Јовановић је остварила **346.877** бодова (неопходно **272**). Импакт фактор свих радова објављених у протеклих 15 година у часописима међународног значаја износи **104.723**, а просечан импакт фактор по раду износи **2.327**.

Укупна цитираност др Сузана Самаржија-Јовановић, према **SCOPUS** бази података износи **631** без аутоцитата и коцитата (05.04.2024.). Према истој индексној бази Хиршов индекс је **13**. Позитивна цитираност радова указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова (Прилог 21 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић).

Др Сузана Самаржија-Јовановић је члан Српског хемијског друштва (Прилог 22 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић).

2. БИБЛИОГРАФИЈА

Прилог 1 - Списак радова и саопштења објављених пре покретања поступка за избор у звање научни саветник

Прилог 2 - Списак радова и саопштења, са којима се конкурише за избор у звање научни саветник

3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

3.1. Научно-истраживачка активност кандидата

Др Сузана Самаржија-Јовановић се у досадашњим објављеним научним радовима бавила хемијом макромолекула и науком о материјалима, прецизније еластомерним и UF композитима. Бави се и хемијском и физичком модификацијом неорганских материјала – монтморилонита.

За физичко-хемијску карактеризацију синтетисаних материјала примењује више физичко-хемијских метода: скенирајућу електронску микроскопију (SEM), UV-Vis спектроскопију, фуријеову трансформациону инфрацрвену спектроскопију (FTIR), рендгенско структурну анализу (XRD), динамичко-механичку анализу (DMA), термогравиметријску (TG), диференцијалну термичку анализу (DTG) и диференцијану скенирајућу калориметрију (DSC).

Научно-истраживачки рад др Сузана Самаржија-Јовановић тематски се може поделити у неколико целина које припадају области хемије макромолекула а посебно структурирању нанокмполитних и хибридних материјала. Обухвата истраживање, развој и примену еластомерних и уреа-формалдехидних композитних материјала у области грађевинске индустрије, гумарске индустрије и заштите животне средине.

Научно-истраживачка активност кандидата, одвија се у оквиру неколико проблематика

1. Синтеза и примена еластомерних материјала на основу бленди различитих прекурсора мрежа међу којима су: хлоросулфоновани полиетиленски каучук (CSM), полихлоропренски (CR), бромирани изобутилен изопропил каучук (BIIR), бутадиен акрилонитрилни (NBR), стирен бутадиенски (SBR), бутадиенски (BR), полиизопренски (NR) и етилен пропилен диенски (EPDM) каучук.
2. Ојачање еластомерних материјала различитим пунилима (чађ, силицијум диоксид, опализирани бели туф, биогена силика, рециклирана гума, дрвно брашно).
3. Карактеризација еластомера на основу различитих прекурсора мрежа: реолошка, механичка и својстава бубрења бленди каучука пре и после убрзаног старења у топлом ваздуху.
4. Испитивање термичке и радијационе стабилности еластомерних нанокмполита и хибридних материјала термогравиметријском методом коришћењем DTA и DTG технике
5. Испитивање кинетике термодинамичког понашања и неизотермског деградационог процеса еластомерних материјала.
6. Синтеза, карактеризација, радијациона и хидролитичка стабилност уреа-формалдехидних смола модификованих неорганским (TiO_2 , SiO_2 , ММТ-монтморилонит који је физички или хемијски модификован) и органским (дрвно брашно, целулоза, скроб, танин, хитозан, бетаин, хидрочађ) пунилима.

У последњих **15** година (**2010-2024**), кандидат је објавио **130** публикација, **9** поглавља у књигама од чега **5** поглавља категорије **M13** и **4** поглавља категорије **M14** (**Прилог 20 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**), **45** радова на SCI листи од чега **11** радова у међународним часописима изузетних вредности (**M21a**), **9** радова у врхунским међународним часописима (**M21**), **16** радова у истакнутим међународним часописима (**M22**) и **9** радова у међународним часописима (**M23**). Такође је објавила и **1** рад категорије **M24** као и **2** рада категорије **M51**. Научни рад кандидаткиње огледа се и у саопштењима на међународним и домаћим скуповима. На међународним скуповима је објавила **59** саопштења (**21** саопштење категорије **M33** и **38** саопштења категорије **M34**), и на домаћим скуповима **12** саопштења (4 саопштења категорије **M63** и 8 саопштења категорије **M64** (**Прилог 2 овог Извештаја**)). Аутор је и **1** монографије категорије **M41** (**Прилог 11 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Др Сузана Самаржија-Јовановић је показала изузетне способности самосталног вођења и организовања научно-истраживачког рада у оквиру националних пројекта кроз руковођење пројектним задацима. (**Прилог „Руковођење НИ пројектима и/или менторство_Сузана Самаржија-Јовановић**).

У наведеном петнаестогодишњем периоду др Сузана Самаржија-Јовановић је остварила **346.877** бодова (неопходно 272). Импакт фактор свих радова објављених у протеклих 15 година у часописима међународног значаја износи **104.723**, а просечан импакт фактор по раду износи **2.327**.

Укупна цитираност кандидата према SCOPUS бази података износи **631** без аутоцитата и коцитата (05.04.2024.). Према истој индексној бази Хиршов индекс је **13**. Позитивна цитираност радова кандидата указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова (**Прилог 21 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

3.2. Показатељи успеха у научном раду

Чланства у уређивачким одборима часописа

Др Сузана Самаржија-Јовановић је члан уређивачких одбора следећих часописа: Academia Nano: Science, Materials, Technology; Journal of Material Science and Technology Research; Nanotechnology and Nanomedicine (SNN) и Global Journal of Analytical Chemistry од 2010.-2013. (**Прилог 18 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**)

Рецензије научних радова

Др Сузана Самаржија-Јовановић је рецензирала око 100 радова у више од 20 часописа међународног значаја свих категорија, као што су: Composites part A, Composites part B, Composites Science and Technology, Journal of Industrial and Engineering Chemistry,

RSC Advances, BioResources, Polymer Composites, Materials Chemistry and Physics, Applied Surface Science, Polymer Internacional, Industrial & Engineering Chemistry Research, Construction, and Building Materials, Journal of Hazardous Materials, Journal of Applied Polymer Science, Thermochemica Acta, Journal of Thermoplastic Composite Material, Polymer Bulletin, Journal of Composite Material, Separation Science and Technology, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Journal of Elastomer and Plastics, Polymer Engineering and Science, Chinese Journal of Polymer Science, CI&CEQ, Materials Research Innovations, Macromolecular Symposia, Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry, International Journal of adhesion and adhesives (**Прилог 19 у Остала документа од значаја_Сузана Самарџија-Јовановић**).

Списак неких часописа и број рецензија које су урађене за њих:

1. Composites part B (M21a)-2
2. Composites part A (M21)-2
3. Composites Science and Technology (M21)-2
4. Journal of Industrial and Engineering Chemistry (M21)-1
5. RSC Advances (M21)-2
6. BioResources (M21)-3
7. Materials Chemistry and Physics (M21)-4
8. Polymer Composites (M21)-14
9. Applied Surface Science (M21)-1
10. Polymer Internacional (M21)-1
11. Industrial & Engineering Chemistry Research (M21)-2
12. Construction and Building Materials (M21)- 1
13. Journal of Applied Polymer Science (M22)-10
14. Thermochemica acta (M22)-1
15. Journal of Thermoplastic Composite Material (M22)-5
16. Polymer Bulletin (M22)-1
17. Journal of Composite Material (M22)-1
18. Separation Science and Technology (M22)-1
19. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (M23)-3
- Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (M22)-2
20. Journal of Elastomer and Plastics (M23)-2
21. CI&CEQ (M23)-1
22. Materials Research Innovations (M23)-1
23. Macromolecular Symposia (M23)-2
24. Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry (M23)-1

3.3. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Допринос развоју науке у земљи

Допринос развоју науке у земљи др Сузана Самарџије-Јовановић, редовног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, се огледа кроз оригинални научни рад који обухвата

истраживање, развој и примену еластомерних и UF композитних материјала у области грађевинске и гумарске индустрије и заштите животне средине, укључујући широк спектар тема из области примене науке о материјалима. Дала је велики научни допринос у области структурирања еластомера на основу различитих прекурсора са нагласком на добијању нових композитних материјала изузетних механичких и топлотних својстава. Изузетан допринос гумарској индустрији и науци у нашој земљи је дала и проучавањем компаративне кинетике, термодинамичког понашања и неизотермског деградационог процеса еластомера на основу етилен-пропилен-диенског каучука и бутадиен-акрилонитрилног каучука који су ојачани честицама чађи и силицијум диоксида, што је уједно и била докторска дисертација др Сузана Самаржије-Јовановић те је након докторирања наставила да се бави и развија даље ту проблематику. На основу доброг познавања хемије макромолекула, гумарске технологије као и теоретских концепата веома креативно је пројектовала сировински састав нових типова нанокомпозита и хибридних материјала са индустријски прихватљивим адекватним условима прерадљивости. Значајан допринос науци и индустрији адхезива, а посебно заштити животне средине и екологији дала је проучавањем UF адхезива и успешном инкорпорацијом различитих органских и неорганских материјала у циљу снижења садржаја слободног и ослобођеног формалдехида у UF смолама.

Научно-истраживачки рад др Сузана Самаржија-Јовановић, у периоду од 2011-2019. године, одвијао се у оквиру научног пројекта интегралних и интердисциплинарних истраживања Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије, "Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора" (ИИИ 45022), чији руководилац је била др Јарослава Будински Симендић, редовни професор Технолошког факултета Нови Сад Универзитета у Новом Саду. У оквиру наведеног пројекта др Сузана Самаржија-Јовановић је руководила следећим пројектним задацима (**Прилог Руководјење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**):

1. „Ојачање гуме активним пунилима“ у периоду од 1.1.2011. до 31.12.2011. и од 1.1.2013 до 31.12.2013.
2. „Синтеза модификованих уреа-формалдехидних смола наночестицама SiO_2 и TiO_2 и другим органским једињењима“ у периоду од 10.3.2011. до 10.6.2011.
3. „Карактеризација кумаринских једињења и модификованих уреа-формалдехидних смола и њихова примена“ у периоду од 1.1.2012. до 31.12.2012.
4. „Синтеза еластомера за примену у гумарској индустрији“ у периоду од 1.1.2014 до 31.12.2014.
5. „Синтеза и карактеризација термореактивних композита“ у периоду од 1. 1. 2018. до 31.12.2018.

За време трајања пројекта „Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора“ др Сузана Самаржија-Јовановић је публиковала 5 поглавља у књизи М11, 1 поглавље у књизи М14, 11 радова

категорије M21a, четири рада категорије M21, 12 радова категорије M22, 8 радова категорије M23, 14 радова категорије M33 и 26 радова категорије M34, 2 рада категорије M51, 2 рада категорије M63, 8 радова категорије M64 и једну монографију категорије M41 (**Прилог Руковођење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Резултати научних, али и примењених истраживања, на којима је радила др Сузана Самаржија-Јовановић, указују на изузетну посвећеност научном, иновативном и практичном раду на решавању савремених проблема у различитим областима науке у земљи. Из поменутих истраживања тренутно се реализују две докторске дисертације, у чијим је израдама кандидат ментор и предложени ментор (**Руковођење НИ пројектима или менторство_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Поред наведеног, др Сузана Самаржија-Јовановић остварила је веома успешну сарадњу са истраживачима из Института за нуклеарне науке „Винча” – Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду, Факултета за физичку хемију тако и са колегама из других научно - истраживачких и образовних институција са Технолошког факултета Нови Сад Универзитета у Новом Саду и са Факултета техничких наука Универзитета у Приштини, што се види из приложених радова (**Прилог 2 овог Извештаја**).

Др Сузана Самаржија-Јовановић је са тимом са Технолошког факултета Нови Сад Универзитета у Новом Саду остварила успешну сарадњу са Карловим Универзитетом у Прагу (Faculty of Mathematics and Physics), са Универзитетом у Истанбулу (Istanbul University, Faculty of Engineering, Turkey) и са Универзитетом у Масачусетсу из САД-а (University of Massachusetts Amherst, USA) и из ове научне сарадње проистекли су радови: M51-1; M34-3; M34-15 и M34-22 (**Прилог 2 овог Извештаја**)

Допринос у формирању научних кадрова

Менторство при изради мастер радова

Др Сузана Самаржија-Јовановић је била ментор израде **9** мастер радова, а такође је учествовала и **14** комисија за одбрану мастер радова (**Прилог 1 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Менторство при изради докторских дисертација

1. Одлуком Сената Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр. 24-369/3-11 од 15.5.2024. год., др Сузана Самаржија-Јовановић је именована за ментора кандидату Мирјани Ристић за израду докторске дисертације под називом „Синтеза и карактеризација композита на бази уреа-формалдехидних (UF) смола“. Са кандидатом Мирјаном Ристић, др Сузана Самаржија-Јовановић има објављене заједничке радове наведене у списку радова Прилога 2 овог Извештаја (**Руковођење НИ пројектима или менторство_Сузана Самаржија-Јовановић**).

2. Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр. 142 од 29.02.2024. год., др Сузана Самаржија-Јовановић је предложена за ментора кандидату Славиши Јовановићу за израду докторске дисертације под називом **„Нано-композити на бази три прекурсора мреже: NR, BR и SBR каучука“**. Са кандидатом Славишом Јовановићем, др Сузана Самаржија-Јовановић има објављене заједничке радове наведене у списку радова Прилога 2 овог Извештаја (**Руковођење НИ пројектима или менторство_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Учешће у комисијама за одбрану докторске дисертације

Др Сузана Самаржија-Јовановић била је члан комисије за одбрану докторске дисертације мр Владана Ђурића под називом: **“Ефекат антиоксидантних витамина на активност пероксидазе рена“**, који је одбраћен 19.11.2014. на ПМФ-у у Косовској Митровици (**Прилог 17 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Педагошки рад

Др Сузана Самаржија-Јовановић је на ПМФ-у у Приштини, на Одсеку за хемију, изабрана за асистента 1993. године. У том периоду је била ангажована на вежбама из предмета Физичка хемија 1 и 2 до школске 2000/01, и Хемијске технологије до школске 2005. године. Школске 1994/95. била је ангажована за извођење вежби на предмету Неорганска хемија на Пољопривредном факултету Универзитета у Приштини. За доцента је изабрана 18.05.2005. године за предмет **Теоријска органска хемија са стереохемијом**, ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. Школске 2008/09. године ангажована је за извођење наставе на Одсеку за биологију за предмет Хемија, а 2009/10. године, на основним академским студијама биологије на предмету Хемија ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. Од школске 2009/10. године уз предмет Теоријска органска хемија са стереохемијом предаје, на основним академским студијама (ОАС), и предмет Основи органске хемије, на Одсеку за Хемију. За ванредног професора изабрана је 09.07.2010. године за ужу научну област **Органска хемија**. У школској 2010/2011. години поред горе поменутих предмета на Одсеку за хемију, предаје и следеће предмете: Органска хемија 1, Органска хемија 2 као и Механизме органских реакција а од 2014. године и Научне информације у хемији. На мастер академским студијама (МАС) у истом временском интервалу је предавала предмет под називом Конформациона анализа. За редовног професора изабрана је 05.03.2015. године за ужу научну област **Органска хемија (Одлука о стицању звања редовни професор_Сузана Самаржија-Јовановић)**. На докторским академским студијама (ДАС) хемије држала је предавања из предмета под називом Стереохемија, Конформациона анализа биополимера и Термичка анализа полимерних материјала до покретања новог студијског програма ДАС Хемија 2021. године.

Као редовни професор на ПМФ-у предаје на сва три нивоа студија на Одсеку за

хемију и то на ОАС: Основе органске хемије, Органску стереохемију (држи и вежбе) и Полимере. На МАС Хемија предаје Хемију макромолекула (држи и вежбе) а на ДАС Хемија предаје Стереохемију, Синтезу и карактеризацију полимера и Полимере и аналитику животне средине (**Прилог 1 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Аутор је три (3) уџбеника и једног (1) практикума који се активно користе у наставном процесу: „Органска стереохемија“, „Научне информације у хемији“ и „Полимери и полимерни материјали“ уџбеник и практикум (**Прилог 10 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Рецензирала је 5 помоћних уџбеника (4 практикума и 1 збирку задатака) (**Прилог 2 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**):

1. Практикум из Органске хемије аутора др Смиљке Милосављевић и мр Данијеле Илић који је прихваћен и одобрен за штампање одлуком Наставно-научног већа Факултета Техничких наука у Косовској Митровици под бројем 228/3-5 од 9.3.2011. (ISBN 978-86-80893-33-4)
2. Практикум из хемије природних производа и биохемије аутора др Новице Ристића и др Ивана Палића који је прихваћен и одобрен за штампање одлуком Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици под бројем 77/3 од 29.5.2013.
3. Збирку задатака из Органске хемије аутора др Биљане Декић и др Видослава Декића, одлуком Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици од 25.12.2014.
4. Практикум под називом „Методе за испитивање својстава премазних средстава и превлака“ аутора др Мирјане Јовичић и др Ивана Ристића, одлуком Наставно-научног већа Технолошког факултета Универзитета у Новом Саду, од 16.06.2017. године.
5. Практикум под називом „Практикум из предмета Хемија синтетских полимера“ аутора др Ивана Ристића и др Тамаре Ерцег, одлуком Наставно-научног већа Технолошког факултета Универзитета у Новом Саду, од 17.07.2020. године када је одобрен за штампање.

Одлуком директора Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању акредитационог тела (НАТ) од 29.10.2020. именована је за члана рецензентске комисије за рецензирање захтева за акредитацију ОАС-Хемијско Инжењерство и МАС-Хемијско Инжењерство (са 7 модула, на српском и енглеском језику) Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду (**Прилог 7 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Рецензент је при Националном Акредитационом телу-НАТ Србије као и при Агенција за контролу и обезбеђење квалитета високог образовања (АКОКВО) Црне Горе (**Прилог 8 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

3.4. Организација научног рада

Учешће на националним пројектима

Др Сузана Самаржија-Јовановић је била учесник пројекта које је финансирало Министарство за просвету и науку од 2011-2019. године под називом: „Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора“ евиденциони број 45022, руководилац пројекта проф. др Јарослава Будински-Симендић, Технолошки факултет у Новом Саду.

Учесник је интерног јуниор пројекта „Примена нових функционалних микро- и нано материјала“ ИЈ-2301 ПМФ Универзитета у Приштини са привременим седиштем ун Косовској Митровици од 21.06.2023. у трајању од 2 године. Руководилац пројекта је проф. др Бранка Петковић (**Прилог Руководјење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Руководјење пројектним задатком

У оквиру пројекта „Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора“ евиденциони број 45022, руководилац пројекта проф. др Јарослава Будински-Симендић, Технолошки факултет Нови Сад Универзитета у Новом Саду, др Сузана Самаржија-Јовановић је руководила следећим пројектним задацима (**Прилог Руководјење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**):

1. „Ојачање гуме активним пунилима“ у периоду од 1.1.2011. до 31.12.2011. и од 1.1.2013 до 31.12.2013.
2. „Синтеза модификованих уреа-формалдехидних смола наночестицама SiO_2 и TiO_2 и другим органским једињењима“ у периоду од 10.3.2011. до 10.6.2011.
3. „Карактеризација кумаринских једињења и модификованих уреа-формалдехидних смола и њихова примена“ у периоду од 1.1.2012. до 31.12.2012.
4. „Синтеза еластомера за примену у гумарској индустрији“ у периоду од 1.1.2014 до 31.12.2014.
5. „Синтеза и карактеризација термореактивних композита“ у периоду од 1. 1. 2018. до 31.12.2018.

У оквиру интерног јуниор пројекта „Примена нових функционалних микро- и нано материјала“ ИЈ-2301 ПМФ Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици од 21.06.2023. у трајању од 2 године, др Сузана Самаржија-Јовановић је руководилац пројектног задатка „Структурирање и примена модификованих неорганских материјала и модификованих UF смола“ а такође учествује у пројектном задатку „Креирање и примена нових угљеничних материјала и MOF-ова“ (engl. Metal-organic framework). Руководилац је проф. др Бранка Петковић (**Прилог Руководјење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самаржија-Јовановић**).

3.5. Квалитет научних радова

Цитираност радова

Списак литературе у којој су цитирани публиковани радови др Сузана Самаржија-Јовановић налази се у **Прилогу 21 Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић** и показује да су радови др Сузана Самаржија-Јовановић, према подацима индексне базе SCOPUS цитирани укупно **631** пут без аутоцитата и коцитата. Вредност **h**-индекса износи **13** без аутоцитата. О квалитету досадашњег научно-истраживачког рада кандидата говори и податак да су до сада објављени радови кандидата цитирани у истакнутим међународним часописима са високом импакт фактором (**Прилог 21 Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**)

Значај радова, укупан број радова, степен самосталности у научно-истраживачком раду и кандидатов допринос коауторским радовима

Др Сузана Самаржија-Јовановић је у последњих **15** година (**2010-2024**), објавила **130** публикација, **9** поглавља у књигама од чега **5** поглавља категорије **M13** и **4** поглавља категорије **M14** (**Прилог 20 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**), **45** радова на SCI листи од чега **11** радова у међународним часописима изузетних вредности (**M21a**), **9** радова у врхунским међународним часописима (**M21**), **16** радова у истакнутим међународним часописима (**M22**) и **9** радова у међународним часописима (**M23**). Такође је објавила и **1** рад категорије **M24** као и **2** рада категорије **M51**. Научни рад кандидата огледа се и у саопштењима на међународним и домаћим скуповима. На међународним скуповима кандидат је објавио **59** саопштења (**21** саопштење категорије **M33** и **38** саопштења категорије **M34** и на домаћим скуповима **12** саопштења (4 саопштења категорије **M63** и 8 саопштења категорије **M64** (**Прилог 2 овог Извештаја**). Аутор је и **1** монографије категорије **M41** (**Прилог 11 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

Кандидат је аутор за кореспонденцију **28** радова а први аутор **11** радова. У публикацијама где је кандидат један од коаутора, показала је значајан ниво самосталности и дала оригиналан допринос у реализацији дела резултата за које је била одговорна, активно је учествовала у планирању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова за остварене резултате.

У наведеном петнаестогодишњем периоду др Сузана Самаржија-Јовановић је остварила **346.877*** бодова (неопходно **272**). Импакт фактор свих радова објављених у протеклих 15 година у часописима међународног значаја износи **104.723**, а просечан импакт фактор по раду износи **2.327**. Укупна цитираност кандидата према SCOPUS бази података износи **631** без аутоцитата и коцитата (05.04.2024.). Према истој индексној бази Хиршов индекс је **13** (**Прилог 21 у Остала документа од значаја_Сузана Самаржија-Јовановић**).

АНАЛИЗА НАУЧНИХ РАДОВА

Преглед остварених квантитативних критеријума др Сузане Самаржија-Јовановић дат је у Табели 1, док је испуњеност минималних квантитативних захтева за стицање звања научни саветник за природно-математичке и медицинске науке приказан у Табели 2.

ТАБЕЛА 1. Збирне вредности коефицијената др Сузане Самаржије-Јовановић за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК.

Категорија рада	Постигнути резултати	Вредност резултата	Укупно
M13	5	7	35/21 ^a
M14	4	4	16/12 ^a
M21a	11	10	110
M21	9	8	72/68.374*
M22	16	5	80/79.17*
M23	9	3	27
M24	1	2	2
M33	21	1	21/20.333*
M41	1	7	7
Σ (укупно)			370/346.877*
Укупан импакт фактор			104.723
Просечан импакт фактор			2.327
Број цитата без аутоцитата			361
h индекс			13

Напомена: ^a- недостају одлуке МНОХ-а; *- нормирано на број аутора према формули $K/(1+0.2(n-7))$ у радовима где је број аутора већи од 7, у складу са Правилником Министарства (означеним у списку публикација у Прилогу 2 овог Извештаја).

ТАБЕЛА 2. Минимални квантитативни захтеви за стицање звања НАУЧНИ САВЕТНИК за природно-математичке и медицинске науке.

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		неопходно	остварено
Научни саветник	Укупно (директни избор), $2 \times 16 + 2 \times 50 + 2 \times 70 = 272$	272	370/346.877*
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	200	370/346.877*
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	142	289/284.544*

Укупан број остварених бодова, у току предходних 15 година, је **346.877*** (нормирано), што за 1.2 пута превазилази неопходних 272 поена према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51), који се захтевају за избор у звање научни саветник за природно-математичке и медицинске науке. Исто тако, збирни поени за оба критеријума, а која се тичу расподеле радова по појединачним категоријама, премашују минималне вредности и то Обавезни (1) за 1.7 пута више од неопходних 200, а Обавезни (2) за 2.018 пута више од неопходних 142 поена (Табела 2). Треба нагласити да су нормирана само три публикована рада на SCI листи, објављена у току предходних 15 година, што говори у прилог квалитету радова кандидата. Укупан импакт фактор у часописима категорије M20 за поменути временски период износи $\Sigma IF = 104.723$, при чему је просечна IF вредност по раду 2.327. На основу података евидентираних у SCOPUS бази истраживача, цитираност радова др Сузана Самарџија-Јовановић је **631** (без аутоцитата и коцитата), са h-индексом **13** (без аутоцитата), закључно са 05.04.2024. године (**Прилог 21 у Остала документа од значаја Сузана Самарџија-Јовановић**).

На основу претходног, Комисија закључује да резултати кандидата превазилазе потребне квантитативне услове за директни избор у звање научни саветник, прописане важећим Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51).

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

Од 45 радова категорије M20 објављених у последњих 15 година др Сузана Самарџија-Јовановић је аутор за кореспонденцију **28** радова, а први аутор **11** радова. У публикацијама где је кандидат један од коаутора, показала је значајан ниво самосталности и дала оригиналан допринос у реализацији дела резултата за које је била одговорна, активно је учествовала у планирању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова за остварене резултате.

У 54.53% објављених радова кандидат је први, други или последњи аутор (19.48%, 31.16% и 3.89%, редом), што потврђује да су публикације резултат самосталног експерименталног рада самог кандидата или предмет израде докторских дисертација којима кандидат руководи (Табела 3). У радовима где је кандидат трећи или даљи у низу аутора, допринос се огледа у руковођењу реализацијом читавог експерименталног рада, преко анализе резултата и писање радова, па све до краја самог процеса објаве публикације.

Велики степен самосталности кандидат је постигао и при реализацији и руковођењу истраживањима кроз пројектне задатке пројекта „Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора“ а сада кроз рад у оквиру интерног јуниор пројекта „Примена нових функционалних микро- и нано

материјала“ ИЈ-2301 ПМФ Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. Као резултат тога публикован је велики броја радова категорије М20 (**Прилог Руковођење потпројектним и пројектним задацима_Сузана Самарџија-Јовановић**). Као што је приказано у опису радова објављених у току предходних 15 година, кандидат је активно руководио и учествовао у осмишљавању и реализацији истраживања везаних за развој и примену композитних материјала у области гумарске индустрије, грађевинске индустрије и заштите животне средине.

ТАБЕЛА 3. Допринос кандидата у публикованим радовима са којима конкурише за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК (**Прилог 2 у склопу овог извештаја**).

Категорија	Први аутор	Други аутор	Трећи аутор	Четврти и даљи аутор	Последњи аутор	Сума
M13	1			4		5
M14		3		1		4
M21a	3	4		4		11
M21	3	4		2		9
M22	4	5	2	5		16
M23	1	3	3	2		9
M24					1	1
M33	3	4	6	6	2	21
M41		1				1
Сума	15	24	11	24	3	77
Проценат	19.48%	31.16%	14.28%	31.16%	3.89%	100%

Приказ публикација којима се конкурише за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК

Према објављеним радовима у току 15 година, научно-истраживачки рад др Сузана Самарџија-Јовановић припада хемији макромолекула и науци о материјалима. Поднети радови се могу поделити, на основу проблематике којом се баве, на две групе:

1. Радови који се баве композитима на бази различитих прекурсора мрежа (EPDM, NBR, NR, CSM, BR) и њихових смеша који су ојачани различитим типовима и врстама пунилима (чађ, силицијум диоксид, биогени силицијум диоксид и опализирани бели туф), која имају различиту величину честица (микро- и нано-скала). У поднетим радовима је обрађивана проблематика: а) убрзаног старења умреженог материјала путем γ -зрачења (различите дозе озрачивања); б) механизма умрежавања и размрежавања одређивањем енергије активације процеса умрежавања и размрежавања реометарском методом; в) кинетичке анализе деградације поменутих прекурсора мрежа; г) термалних промена применом TG-DTG и DTA анализа; д) утицаја различитих типова убрзивача на реолошка својства бленди полиизопренског и хлоросулфоновог

полиетиленског каучука који су умрежавани сумпором; ђ) Процеси синтезе праћени су претежно реометром у циљу одређивања брзине и механизма умрежавајућег процеса како би се дошло до интерпретације утицаја додатака и изабраних прекурсора мреже на ефикасност процеса, на механичке особине синтетисаних еластомера (модули, прекидна чврстоћа, прекидно истезање, тврдоћа, еластичност, хабање), које зависе од облика, величине и конституције молекула.

2. Радови који се баве синтезом уреа-формалдехидних (UF) смола и њиховом модификацијом у присуству различитих врста пунила неорганског (SiO_2 , TiO_2 , Монтморилонит-ММТ) и органског порекла (дрвно брашно, 4-хлор 3-нитро кумарина, тиосемикарбазида, меламина, хексаметилтетрамина, етиленурее, тиоурее, скроба, целулозе, хидрочађи, бетаина, хитозана и танина) са различитом величином честица пунила (микро и нано-скала). Наведена једињења и пунила су се доказала као једињења која су позната као „хватачи“ слободног формалдехида у смоли. У поднетим радовима је обрађивана проблематика: а) хидролитичке стабилности „чисте“ и модификоване UF смоле; б) термооксидативне и термичке промене синтетисаних и модификованих UF смола; в) утицај γ -зрачења на садржај слободног и емитованог формалдехида у синтетисаним и модификованим UF смолама и г) примена уреа-формалдехидне смола модификоване металним оксидима (Fe(III) и Ti(IV)) за производњу електродног материјала високих перформанси који се примењује за конструкцију електрохемијског сензора за важан антиоксиданс, као што је кафеинска киселина (CA-caffeic acid).

Анализа радова који припадају групи 1.

У поглављу **M13-1**, приказала је оригиналне резултате о топлотним и механичким својствима еластомера на основу природног каучука ојачаних нано и микро честицама чађи као и досадашња достигнућа у развоју ових композитних материјала како са научног тако и са практичног аспекта.

У поглављу **M13-2** дала је свој допринос проучавању еластомера на основу више прекурсора мрежа и прожимајуће мреже (IPN) као полимерних система од технолошке важности и широког спектра примене. Прожимајуће мреже NR/PS имају добра механичка својства, термичку стабилност и отпорност на растварање.

У поглављу **M13-3** су дати оригинални резултати истраживања припреме, карактеризације и примене нано-бленди на бази хлоросулфоновог полиетилена (CSM). CSM нанокомпозити су припремљени у лабораторијском млину за мешање (300x600 mm) са два ваљка који се одржава на 40 ± 5 °C. Умрежавање је вршено на 160 °C до оптималног времена умрежавања (t_{c90}), које је одређено из реометарске криве снимљене на Monsanto R-100 реометру. Механичка својства, односно прекидна чврстоћа (TS), затезни модул при 100 % и 300 % истезање (M100 и M300), прекидно издужење (Eb%) и тврдоћа праћени су као функција нано пунила и дозе зрачења (брзина дозе од 10 kGy h^{-1} и укупна апсорбована доза

од 100, 200, 300 и 400 kGy) као и састава бленди. Густина умрежавања је одређена мерењем бубрења. За морфолошко проучавање коришћен је скенирајући електронски микроскоп. Термичка стабилност узорака је одређена термогравиметријским (TG) мерењима. Динамичка механичка својства проучавана су на механичком анализатору. Снимљени су и FTIR спектри испитиваних нанокомпозита. Еластомерни материјали на бази хлоросулфонованог полиетилена (CSM) имају прилично добру отпорност на пуцање, мокро приањање и отпорност на временске услове. Са друге стране, показују добру отпорност на интеракције са алкохолом, као и јаким киселинама и базама. Ова врста материјала такође показује одличну стабилност према ултраљубичастом светлу и кисеонику.

Обимно поглавље **M13-4** доноси оригиналне резултате др Сузане Самаржије-Јовановић која је на тој теми и докторирала. У процесу умрежавања макромолекула, избор врсте и количине макромолекула и пуниоца као и експериментални услови су важни за добијање нових умрежених материјала са бољим механичким и хемијским карактеристикама. Механизам умрежавања зависи од врсте и структуре еластомера. Утицај различитих типова пунила (чађи (CB) и силицијум диоксида) на кинетику умрежавања, механичка својства, морфологију и термичку стабилност етилен-пропилен-диенске гуме (EPDM), акрилонитрил-бутадиен гуме (NBR) и њихових EPDM/NBR композита су испитиване. Реолошке карактеристике су процењене помоћу Monsanto R-100 реометра. Механичка својства као што су прекидна чврстоћа, прекидно издужење, модул на 200 и 300% истезање и тврдоћа су измерени на собној температури на електричној машини за испитивање затезања (Zwick 1425) према ASTM D 412. Морфологија умреженог система је снимљена скенирајућим електронским микроскопом (SEM). Неизотермни процеси деградације EPDM, NBR и EPDM/NBR бленди каучука ојачаних нано честицама чађе и силицијум диоксида (припремљени у различитим односима (у односу на стотину делова гуме (phr)) су испитани термогравиметријском анализом (TGA) и деривативном термогравиметријом (DTG), користећи различите методе прорачуна без модела и методе прилагођавања модела комбинованих да би се добили тачни кинетички триплети (A , E_a и $f(\alpha)$) за процесе деградације. За све испитиване системе утврђен је ефекат вештачке компензације (art-CE). Утврђено је да деградације EPDM и NBR гуме представљају сложене процесе, где постоје региони конверзије са константном вредношћу привидне енергије активације (E_a). Механичка својства NBR/EPDM бленди ојачаних силицијум-диоксидом показују већу прекидну чврстоћу и тврдоћу, али ниже прекидно издужење него гуме ојачане чађи (CB). У поређењу са чистим NBR и EPDM каучуцима, побољшана су сва механичка својства. При малом садржају пунила честице пунила су релативно на великој удаљености. У овом случају, гумени ланци су причвршћени за једну честицу пунила због једног везивања или вишеструких веза сегмената ланца једног молекула каучука. Са повећањем концентрације пунила преовлађују везе између честица, ланци каучука се повезују са две или више честица пунила. Нанокомпозити ојачани силицијум диоксидом показали су веће промене у свим механичким својствима него нанокомпозити ојачани чађи. SEM детектује лошу компатибилност између NBR и EPDM каучука и лошу адхезију са честицама чађи.

Прелом површине NBR/EPDM бленде ојачане силицијумом диоксидом је хомогенија од бленде ојачане чађи. Користећи различите процедуре прорачуна, израчунати су кинетички триплети (A , E_a и $f(\alpha)$) за неизотермну деградацију акрилонитрил-бутадиена (NBR), етилен-пропилен-диен мономера (EPDM) каучука и NBR/EPDM бленди ојачане СВ/силицијум пунилом. За проучавање узорке у овом поглављу, коришћењем различитих метода изоконверзије, утврђено је да је деградација NBR, EPDM и NBR/EPDM бленде ојачане са 70 phr силицијум диоксида, NBR/EPDM бленде ојачане СВ/силицијум диоксидом (35/35) и NBR/EPDM бленда ојачане СВ/силицијум диоксидом (50/20) представљају сложене процесе, где су идентификовани региони конверзије са константном вредношћу привидне енергије активације (E_a). Утврђено је да се деградације NBR и EPDM у атмосфери азота могу описати кинетиком једног и по реда ($n=3/2$) и првим редом ($n=1$), респективно. За испитиване системе пронађена је линеарна зависност између $\ln A$ и E_a , позната као ефекат компензације. Процес деградације NBR/EPDM бленде ојачане са 70 phr силицијум диоксида у атмосфери азота може се описати кинетиком једног и по реда ($n=3/2$; $F3/2$), док деградација NBR/EPDM бленде ојачане СВ/силицијум диоксидом (35/35) и NBR/EPDM бленде ојачане СВ/силицијум диоксидом (50/20) се најбоље може описати механизмом дводимензионалне (D2) и тродимензионалне (D3) дифузије. За све испитиване системе утврђен је ефекат вештачке компензације (art-CE). Уочено је добро слагање између експерименталне и израчунате криве конверзије ($\alpha - T$) (приказане при брзини загревања од $20\text{ }^\circ\text{C min}^{-1}$), за све истражене процесе деградације. Утврђено је да узорак каучука, који садржи највећи садржај СВ (50 phr), показује највеће самозаштитно понашање (тј. формирање заштитне баријере). Због овог ефекта, закључено је да се NBR/EPDM матрица може ојачати и значајно побољшати физичка својства као што је термичка стабилност, уколико постоји повећан степен додавања СВ.

Поглавље 13-5 се бави умрежавањем полимера тачније вулканизацијом гуме. Умрежавање је процес у коме су полимерни сегменти из различитих полимерних ланаца међусобно повезани ковалентним (а понекад и јонским) везама. Попречне везе се могу формирати или током процеса синтезе полимера или додатно реакцијом која доводи до повезивања већ готових макромолекула. Средство за умрежавање је неопходно за умрежавање готовог полимера. С обзиром на велику дужину макромолекула, само мала количина средства за умрежавање је неопходна за производњу огромних просторно распоређених макромолекула. Повећање степена гранања и полимеризације и раст полимера примећује се на почетку реакције умрежавања. Разгранати полимер постепено прелази у бесконачну структуру која представља мрежу полимера. Полимер са малим бројем места умрежавања садржи део растворљивог дела (сол) и део нерастворног дела (гел). Део растворљивог (екстрахованог) полимера се смањује заједно са порастом густине умрежавања. Умрежавање полимера доводи, с једне стране, до смањења растворљивости и топљивост, а са друге стране, до повећања термичке стабилности и отпорности на хемикалије. Најчешће коришћена реакција умрежавања у технолошкој пракси је вулканизација гуме. Вулканизација се одвија у реакцији са елементарним сумпором,

органских једињења сумпора или органских пероксида са линеарним полимерним ланцима када се формирају попречне везе. Најважније и уједно најстарије средство за вулканизацију полидиенских каучука је сумпор. Полимери такође могу конструисати попречне везе помоћу пероксида. Главни циљ овог поглавља био је да се анализирају процеси умрежавања повезаних са реакцијама вулканизације између макромолекула гуме, врсте умрежавања и начини одређивање густине умрежавања. Анализа је вршена на оригиналним узорцима гуме на бази CSM каучука и његових бленди са BBR каучуком са различитим уделима микро и нано силицијум диоксида.

Поглавље **M14-1** се бави разним техникама карактеризације полимера и има поучни карактер. Карактеризација описује она својства састава и структуре (укључујући недостатке) материјала који су значајни за одређену примену, проучавање својстава или употребу и за репродукцију материјала. За карактеризацију полимера може се рећи да је у извесном смислу почела са препознавањем и демонстрацијом високих молекулских тежина и дуголанчане природе ових супстанци. Као резултат развоја многих посебних техника карактеризације полимера и њихове примене на ове материјале, развијен је велики број стандардних аналитичких метода те постоји широк избор метода карактеризације од којих се могу изабрати оне које су погодне за одређени систем. Технике које се употребљавају за карактеризацију полимера су хемијске, електричне, механичке, молекуларне, физичке, реолошке, спектроскопске, термичке особине, термичка транзиција и вискоеластичност. Нажалост, многе доступне технике се не примењују на све полимерне системе. Практични проблем, међутим, није толико доступност техника карактеризације, већ њихова примена на економски изводљив, научно оправдан начин у датој ситуацији. Најбоље решење захтева смислену карактеризацију, засновану на селекцији, из свих могућих молекуларних и физичких параметара, оних чије ће опредељење обезбедити жељени учинак у границама актуелног знања. Одговарајућим компромисом могу се добити адекватне информације са економски изводљивом количином тестирања. Поред технике, потребни су вешти људи способни да изаберу одговарајућу технику, који знају њихова ограничења тако и применљивост.

Поглавље **M14-2** описује начине добијања гама зрака, примену и утицај на здравље људи. Гама зрачење се користи за процес стерилизације у медицини, прехранбеној индустрији као и у нуклеарним електранама или ваздухопловству. Гама зрачење је веома погодно средство за модификацију полимерних материјала. Зрачење полимерних материјала јонизујућим зрачењем (γ -зраци, рендгенски зраци, убрзани електрони, јонски снопови итд.) доводи до стварања веома реактивних интермедијера, слободних радикала, јона и побуђених стања. Ови интермедијери могу пратити неколико реакционих путева који резултирају диспропорцијом, апстракцијом водоника, аранжмане и /или формирање нових веза. Степен ових трансформација зависи од структуре полимера и третмана пре, током и након зрачења. Контролом свих ових фактора олакшава се модификација полимера зрачењем. Данас модификација полимера обухвата умрежавање радијацијом, полимеризацију графта изазвану зрачењем и деградацију полимера. Успех технологије

зрачења за прераду синтетских полимера може се приписати лакоћи обраде у различитим облицима и величинама и реакцији умрежавања која је изазвана зрачењем. Насупрот синтетским полимерима, природни полимери се тешко обрађују и деградирају када су изложени зрачењу високе енергије било да су у чврстом стању или у разблаженом воденом раствору.

Поглавље **M14-3** описује термичку деградацију полимера и зашто је она кључна са аспекта њихове практичне примене. Посебан осврт на поглавље је посвећен механизму, производима и методама термичке деградације, као и кинетици и енергији активације ради бољег разумевања процеса. Термичка деградација полимера је сложен процес којим полимер губи своја првобитна функционална својства услед неповратних промена у његовој структури под дејством топлоте. Развијен је велики број експерименталних техника којима се може пратити процес термичке деградације и термичке стабилности полимера: термогравиметријска анализа (TGA), диференцијална термогравиметрија (DTG), диференцијална термичка анализа (DTA), диференцијална скенирајућа калориметрија (DSC), термомеханичка анализа (TMA), масена спектроскопија (MS), инфрацрвена спектроскопија Фуријеове трансформације (FTIR), анализа еволуираног гаса (EGA). Такође се користи комбинација експерименталних техника: TG/FTIR, TG/MS и EGA/MS. Мерење брзине губитка масе и топлоте реакције омогућава процену кинетичких и термодинамичких параметара реакције. Ово поглавље такође пружа увид у технике које се користе за карактеризацију испарљивих и неиспарљивих производа термичке деградације полимера, као и методе за одређивање брзине испаравања и топлоте која се развија током термичке деградације. Детаљни модели термичке деградације су развијени на основу иницијације, слободно-радикалске пропагације и терминације. Дати су примери важних термостабилних полимера, кополимера и мешавина полимера, који постају основа за производњу нових материјала. Нежељени процеси термичке деградације значајно се смањују стабилизаторима и мешањем у полимерни материјал. Један стабилизатор обично није довољан; углавном се мора користити мешавина неколико стабилизатора. Развијање основних принципа који доводе до побољшања термичке стабилности полимера један је од задатака индустрије полимера.

У поглављу **M14-4** описани су начини добијања нано-силицијум диоксида, својства и употреба силицијум диоксида. Силицијум диоксид (SiO_2) је једињење силицијума и кисеоника, које се обично назива силицијум диоксид и елементи су повезани ковалентном везом. То је једна од компоненти песка и природно се може наћи у кварцу. Нано-силика (такође назван нано-силицијум диоксид) је врста неорганског хемијског материјала, обично познатог као бела чађ. Због своје ултра фине наноразмере и опсега величине од 1-100 nm, има многа јединствена својства, као што су оптичка и заштитна својства против ултраљубичастог зрачења, може побољшати друге материјале у погледу отпорности против старења, повећава снагу и хемијску отпорност. Употреба нано-силицијум диоксида је веома распрострањена, тежина је 0.5 – 2%, а појединачни систем производа може достићи више од 10%. Кључ за изузетне перформансе производа је у томе да буде у потпуности распршен

у систему. Према различитим системима, наночестице силицијум диоксида су дисперговане у води, ацетону, алкохолима или другим растварачима. За системе на бази уља, помоћна средства се могу допунити за предтретман. Наночестице силицијум диоксида (SiO_2NP) су играле важну улогу у функционалном текстилу, тренутно се користи за спречавање ултраљубичастог зрачења и делује као дезодоранс против старења и бактерија. Због своје велике специфичне површине, високе порозности и добре површинске активности, SiO_2NP имају потенцијалну примену у катализи. SiO_2NP се користе као носач у припреми фунгицида, у којима се може адсорбовати антибактеријски јон и постићи циљ стерилизације. SiO_2NP се се употребљава у фармацеутској индустрији. Користи се за производњу стакла. Уграђује се у глазуру као млевени кварц. У пољопривреди, SiO_2NP се користе за третирање семена, могу се користити у хербицидима и пестицидима и тако повећати принос. Примена наночестица силицијум диоксида као пунила у припреми нанокомпозита полимера у гумарској индустрији, привукла је велику пажњу, због повећане потражње за новим материјалима са побољшаним термичким, механичким, физичким и хемијским својствима. У овом поглављу су дате карактеристике CS/CSM бленде ојачане са нано и микро SiO_2 , дијатомејском земљом и преципитираном силиком.

У раду **M21-3**, проучавала је нелинеарно вискоеластично понашање композита гуме пуњених са чађи, силицијумом, угљеничним наноцевима (CNT), глином и површински модификованим нано-силицијум диоксидом. Понашање гуме пуњене са чађи је темељно анализирано са намером да се развије конститутивни модел способан да репродукује и статичке и динамичке реакције материјала. Неколико нелинеарних вискоеластичних модела је детаљно испитано и за сваки од њих су истакнуте предности и недостаци. Изведен је низ експеримената који се односе на статичка и динамичка испитивања у циљу мерења свих релевантних нелинеарних ефеката. Зависности од температуре и брзине деформације су истражене и дискутоване. Стандардна методологија је примењена за извођење и затезних и компресивних квазистатичких испитивања. Идентификовани су неки недостаци овог поступка, који резултирају непоузданом конститутивном кривом напрезање-деформација око недеформисане конфигурације. Ово је довело до дизајна нестандардног цилиндричног узорка који може да поднесе и затезно и компресивно оптерећење. Сходно томе, отклоњен је утицај фактора облика и примењени су исти гранични услови, при затезању и компресији. Ово је дозволило да се крутост око недеформисане конфигурације детаљно процени. Квазистатички експериментални резултати су такође омогућили да се истражи утицај Мулинсовог ефекта на квазистатички одговор: током циклуса оптерећења долази до значајног смањења напона на датом нивоу деформације, што је последица унутрашње преуређење материјала, односно Мулинсов ефекат. Понекад се наводи да овај феномен оштећења изазива попречну изотропију у материјалу, за коју се обично претпоставља да је изотропна. Пејнов ефекат постаје израженији при већем садржају силицију диоксида. Утврђено је да су карактеристике пунила као што су величина честица, специфична површина и структурне карактеристике површине, кључни параметри који утичу на Пејнов ефекат. Нелинеарно смањење модула складиштења са повећањем деформације уочено је и

за напуњена једињења. Резултати откривају да механизам укључује раскидање различитих мрежа, односно мреже пунило-пунило, слабе мреже полимер-пунило, хемијске мреже и мреже заплетања. Модел променљиве густине мреже који су предложили Мајер и Гориц је примењен да објасни нелинеарно понашање. Модел се добро уклапа са експерименталним резултатима. Интеракција између епоксидисаног еластомерног матрикса и силицијум диоксида као пунила је изузетно побољшана, чак и у присуству веома ниског садржаја епоксидних група у полимерном ланцу.

Испитивала је композите на бази BR/CSM бленди каучука и рециклиране гумене прашине (**M21a-6**). Праћењем механичких својстава као функције различитих доза зрачења, термогравиметријском анализом и својствима бубрења извршена је карактеризација истих. Резултати су показали да је додавање CSM побољшало својства BR/CSM композита пуњеног са WRP. Побољшање механичких својстава BR/CSM/WRP (50/50/50) мешавине гуме је у корелацији са хомогеном дистрибуцијом WRP која је потврђена скенирајућим електронским микроскопом. Такође, BR/CSM/WRP композити су термички стабилнији на зрачење него само BR и CSM гуме.

Испитивала је механичка и термичка својства еластомера на основу бленди хлоросулфонованог полетиленског каучука са хлорираним природним каучуком који су комбиновани са гранулатима рециклиране гуме на бази природног каучука (**M22-7**). Хлоросулфонирана полиетиленска гума (CSM) је помешана са хлорисаном природном гумом (CNR) у различитим формулацијама и односом мешавине CSM/CNR=100/0; 75/25; 50/50; 25/75; 0/100 phr (делова на 100 делова гуме) при чему је одржаван садржај укупног отпадног гуменог праха (WRP) константним на 50 phr. Реолошка, механичка, динамичко-механичка и термичка својства старења као и отпорност на зрачење коришћени су као карактеризација мешавине. Количина CNR у блендама значајно је утицала на својства мешавина. CSM/CNR/WRP гума (50/50/50) је имала већу прекидну чврстоћу у поређењу са са чистом CSM и CNR гумом чак и након зрачења или термичког старења. Модул, прекидна чврстоћа и тврдоћа бленди су се повећале, али прекидно издужење је прогресивно опадало са повећањем садржаја CNR. Ова својства су опала и након термичког старења. Након зрачења, вредности за тврдоћу, модул и прекидну чврстоћу су се повећала до 200 kGy, а затим значајно опала за бленде са високим садржајем CNR, док није примећена промена у вредностима модула. Овим радом дат је велики допринос изради материјала са изузетним својствима за практичну примену.

Проучавала је и реолошка и механичка својства као и топлотну постојаност еластомера на основу CR/CSM и BIIR/CSM бленди ојачаних нано и микро честицама SiO₂ (**M23-1**, **M23-6**). Резултати су показали да CR/CSM композити ојачани нано-SiO₂ имају више вредности за реолошке карактеристике од честица микро-SiO₂. Према Краусовој једначини, CR/CSM композит ојачан нано-SiO₂ има већу вредност за V_{to}/V_{tf} и бољу интеракцију гума-пунило од композита који је ојачан микро-SiO₂, веће вредности за тачку остакљења (T_g) за нано- него за микропуњене системе на које указује DMA анализа и густина CR/CSM гуме пуњене нано-SiO₂ која је била нижа од оне напуњене микро-SiO₂ при

чему су биле провидне при свим концентрацијама пунила. Код BIIR/CSM бленди са повећањем садржаја SiO₂, вредност V_{ro}/V_{rf} опада и добијају се веће вредности за микро-SiO₂ у односу на нано-SiO₂ ојачане хибридне гумене материјале. Постојање две T_g указује на делимичну немешљивост између BIIR и CSM гуме. T_g ојачаних бленди се помера на 26 и 30 °C за нано- и микро-SiO₂ због ограничења сегментног кретања полимерног ланца услед умрежавања.

У радовима **M23-2** и **M21a-2 (M33-3; M33-14)** бавила се истраживањем утицаја нано-SiO₂ и СВ на старење NBR/CSM композита под утицајем γ -зрачења. Резултати су показали да се прекидна чврстоћа, модул при 100% издужењу и тврдоћа повећавају, али се прекидно издужење смањило са повећањем дозе зрачења као и повећањем садржаја SiO₂. Оптимални садржај нано-SiO₂ за NBR/CSM композит је 60 phr. Са повећањем садржаја пунила, сва измерена својства се смањују, као резултат лоше дисперзије нано честица SiO₂ у NBR/CSM матрици гуме. Употребом нано-SiO₂ побољшавају се механичка својства и отпорност на бубрење у толуену за све испитиване узорке еластомера након старења γ -зрачењем. Са већим садржајем пунила процес ланчане деградације постаје доминантнији процес него умрежавање током гама зрачења. Уградња 20 phr SiO₂ (**M21a-2**) у контролне мешавине NBR/CSM гуме које садрже 30 phr СВ резултирало је повећањем прекидне чврстоће од 152%, прекидног истезања од 116% и 142% модула при 100% истезању, у складу са синергистичким ефектом између пунила. Резултати показују да је потребно 30 phr СВ и 20 phr SiO₂ за најбољу отпорност на γ -старење NBR/CSM нанокompозита. Резултат излагања зрачењу је смањење механичких својстава. Доза при којој су се крајње механичке особине смањиле била је на 200 kGy. TG-DTG мерењима је процењена термичка стабилности нанокompозита на бази NBR/CSM гумене мешавине гама зрачењем. NBR/CSM композит ојачан SiO₂ има бољу отпорност на зрачење од NBR/CSM композита ојачан СВ-ом.

Испитивала је бленде CSM каучука са IIR, BIIR и CIIR каучуком (**M22-4, M23-3**). Термичка стабилност бленди CSM/IIR каучука је побољшана и степеном „пуњења“ чађи и умрежавањем изазваним γ -зрачењем. Еластомерни материјали на основу бленди CSM/BIIR каучука ојачане нано-SiO₂ пунилом показали су изузетна механичка својства и добру топлотну отпорност. Инкорпорација CSM у CSM/IIR и CSM/CIIR блендама повећава се вредност за почетак умрежавања- t_{s2} и оптимално време умрежавања- t_{c90} . CSM/CIIR бленда показује краће време t_{s2} и време t_{c90} од CSM/IIR бленди када је садржај CSM каучука исти.

Такође се у раду **M22-8 (M33-4;)**, бавила испитивањем утицаја γ -зрачења на својства EPDM/CSM бленди ојачаних са 50 phr СВ које су умрежене или са сумпором/тетраметилтиурам дисулфидом или дикумил пероксидом. Дозе зрачења су биле 100, 200 и 400 kGy. Примећено је да дозе веће од 200 kGy практично уништавају процењена својства свих добијених еластомерних материјала, без обзира на коришћени систем умрежавања. Међутим, узорци умрежени сумпором су показали значајно смањење механичких својстава. Ови резултати су од велике практичне примене у гумарској индустрији. У раду **M33-7** испитивала је употреба хлоросулфониране полиетиленске (CSM)

гуме за делимичну супституцију етилен-пропилен-диен терполимера (EPDM). Такође су испитивана својства механичког и термичког старења, као и отпорност композита гумених мешавина на зрачење. Количина CSM у блендама значајно је утицала на својства EPDM/CSM гуме. EPDM/CSM гума са CSM садржајем до 40 phr поседовала је сличну прекидну чврстоћу као чисти EPDM чак и након зрачења или термичког старења. EPDM/CSM гума (60/40) показала је максималне вредности за тврдоћу, прекидну чврстоћу и модул и најбољу отпорност на топлоту и зрачење. Ово сугерише међуфазну интеракцију између две фазе вероватно узроковану ко-вулканизацијом у мешавинама EPDM/CSM гуме.

У апликативном раду **M22-12** користила је две врсте силицијум диоксида пунила за повећање чврстоће приањања између челика и еластомерних хибридних материјала на бази CSM и CR гуме као мрежних прекурсора. Таложни силицијум (PS) са просечном величином примарних честица 15 nm и дијатомејска земље (DE) просечне величине примарне честице од 28 μm коришћене су за утврђивање разлике у чврстоћи адхезије у метал-еластомерним једињењима. Однос мреже прекурсора у CSM/CR гуменим блендама био је 50:50 (w/w). Резултати су показали смањење јачине адхезије са DE ојачаног CSM/CR хибридног композита у поређењу са хибридним композитима од мешавине гуме CSM/CR/PS и приписује се смањењу покретљивости ланца.

У раду **M21a-7 (M33-11)** испитивала је утицај биогене силике (BSi) на механичка, термичка и морфолошка својства NR/CSM бленди. Такође је испитивала и бубрење добијених композита. Резултати показују приметно смањење оптималног времена умрежавања (t_{c90}) и времена почетка умрежавања (t_{s2}), што је у вези са повећањем индекса брзине умрежавања (CRI) са пуњењем пунила до 30 phr. Прекидна чврстоћа је за 4–5 МПа била већа у пуњеним блендама; жилавост се повећава са пунилом, што указује на ефекат подмазивања пунила. Штавише, отпорност на бубрење у толуену је постала већа. Индукована компатибилност се може добити из локације пунила на додиру између каучука који се не мешају, што се може видети из SEM слика. Tg пуњене гумене бленде се помера ка вишим температурама. Такође, термичка стабилност се повећава са повећањем садржаја пунила. Биогени силицијум (BSi) има потенцијал да се користи као еколошко пунило у индустрији гуме.

Још један рад који се бави тематиком NR/CSM бленди ојачане са чађи је рад **M33-1** где се кандидат бавила проучавањем температурне отпорности наведених бленди и могућом применом за израду делова шинских возила. Добивени резултати за шест различитих NR/CSM бленди ојачаних са 0, 20, 40, 60, 80 и 100 phr чађи (CB) су упоређивани. Уочена је зависност вредности механичких својстава од температуре старења. NR/CSM бленде ојачане чађима погодне су за примену у индустрији шинских возила.

У раду **M33-15** проучавала је умрежавање, механичке и морфолошке карактеристике бленди чађи и силицијум диоксидом пуњене NR/CSM/дрвно брашно бленде. Резултати показују да се минимални и максимални обртни момент повећавају са повећањем пуњења у смешама, док време почетка умрежавања показује опадајући тренд. Време умрежавања бленде NR/CSM/дрвено брашно пуњене са чађи опадају са повећањем пуњења, док

NR/CSM/дрвно брашно бленде пуњене силицијумом показују супротан тренд. Додавање пунила је побољшало прекидну чврстоћу и тврдоћу. Међутим, прекидно издужење показује другачији тренд. За прекидну чврстоћу и тврдоћу оптималне вредности су добијене при 30 phr за чађ и 40 phr за силицијум диоксид. Укупни резултати показују да је чађ (N330) погоднија за употребу као пунило у NR/CSM/дрвно брашно бленди у поређењу са силицијум диоксидом (Vulkasil S).

У раду **M21a-1** изучавала је реолошке карактеристике, кинетику умрежавања, механичка својства пре и после термичког старења и морфологију нанокомпозита на бази NBR и EPDM каучука као и њихових бленди NBR/EPDM ојачане нано-SiO₂. Реолошке карактеристике и кинетика умрежавања нанокомпозита одређивани су помоћу реометра са осцилирајућим диском. Добијени резултати показују корелацију израчунатих енергија активације умрежавања (E_{ac}) и реверзије (E_{ar}) и механичких својстава, што се може видети на узорку EPDM/NBR = 20/80. За ову бленду примећене су максималне вредности затезне чврстоће и синергизам. Поред тога, ова бленда је показала релативно ко-континуирану морфологију.

Испитивала је упоредна својства (параметри кинетике, реолошка, механичка и морфолошка својства) композитних материјала на основу NR каучука ојачаног опализираним белим туфом и таложним SiO₂ пунилом (**M21-2**). Резултати су показали да се задовољавајућа својства добијају код материјала са опализираним белим туфом када се SiO₂ пунило уноси у одговарајућем уделу.

Такође је испитивала и упоредна (реолошка, механичка и морфолошка својства) својства NBR, EPDM и NBR/EPDM (80/20 phr) композита ојачаних са 70 phr CB и SiO₂ пунилом пре и после термичког старења (**M23-4**). Резултати су показали да се након старења механичка својства композитних материјала погоршавају. У раду **M33-2** бавила се испитивањем утицаја различитог садржаја EPDM каучука (20, 40, 60 и 80 phr) у NBR/EPDM смеси каучука ојачаних силицијум диоксидом (Sil-1) и опализираним белим туфом (Tuf) (50 phr) на механичка својства пре и после старења. Резултати су показали да вредности за прекидну чврстоћу и прекидно издужење опадају са повећавањем садржаја EPDM каучука у умреженом материјалу на бази EPDM/NBR смеша. EPDM/NBR смеша (20/80) показује највећу вредности за прекидну чврстоћу и та вредност је вишестуко већа код умрежених материјала који као пунило садрже Sil-1 што је у складу са величином примарне честице пунила. Насупрот томе, вредности за тврдоћу опадају са повећањем садржаја EPDM каучука у EPDM/NBR умреженом материјалу када је као пунило коришћен Tuf а расту када је као пунило коришћен Sil-1. Хабање расте са порастом садржаја EPDM каучука у умреженом материјалу до вредности EPDM/NBR=80/20 када нагло опада. Најмању промену прекидне чврстоће након старења показује умрежени материјал код кога је однос EPDM/NBR=60/40 уколико је пунило Tuf и умрежени материјал код кога је однос EPDM/NBR=40/60 када је пунило Sil-1. Тврдоћа код свих умрежених материјала након старења расте

Коришћењем различитих метода прорачуна проучавала је процес неизотермне

деградације NBR и EPDM каучука и њихових бленди, без пунила и у присуству CB, SiO₂, и смеше два пунила (**M21a-5**; **M21-1**; **M22-1**; и **M22-2**,) помоћу TGA и DTG технике. Утврђено је да се деградација NBR и EPDM каучука у атмосфери азота може описати кинетиком реакције једног и по реда ($n = 3/2$) и првог реда ($n = 1$). Примећена је линеарна зависност између $\ln A$ и E_a , позната као ефекат кинетичке компензације (КСЕ). Такође је установљена линеарна зависност између промене ентропије $\Delta S^\ddagger$ и E_a , за формирање активiranог комплекса из реагенаса. Ове зависности су повезане са претпоставком да су кинетички механизми неизотермне деградације NBR и EPDM узорака веома слични. Утврђено је да деградација бленде NBR/EPDM (80/20) ојачана са 50 phr CB представља сложен процес и да се може описати помоћу тродимензионалног механизма дифузије, где постоји конверзиони регион са константном вредношћу привидне енергија активације- E_a . Утврђено је да се NBR и EPDM деградирају у атмосфери азота и да се могу описати кинетиком реакције једног и по реда ($n=3/2$) и првог реда ($n=1$). За NBR/EPDM бленде са 70 phr SiO₂, NBR/EPDM са CB/SiO₂=35/35 phr и NBR/EPDM са CB/SiO₂=50/20 phr деградације представљају сложене процесе, са постојећим регионима конверзије константне привидне енергије активације (E_a). Откривено је да процес деградације NBR/EPDM бленде са 70 phr SiO₂ у атмосфери азота може бити описана кинетиком једног и по реда ($n=3/2$; $F3/2$), док се деградације бленди NBR/EPDM са CB/ SiO₂=35/35 phr и NBR/EPDM са CB/SiO₂=50/20 phr могу описати са дво- (D2) и тро- (D3) дифузионим механизмом.

У раду **M21a-3 (M33-8)** је истраживала ефекат пунила чађи (60–100 phr) на кинетику умрежавања, механичка својства, морфологија и термичку стабилност NBR/EPDM гуме. Одређивање карактеристика умрежавања је процењено помоћу Monsanto R-100 реометра. Применом реометарске методе израчунате су E_{ac} и E_{ar} а вредности привидне енергије активације (E_a) деградације је одређена Кисинцеровом методом за NBR, EPDM и NBR/EPDM/CB гуме. Из добијених резултата за композит NBR/EPDM/CB (80/20/70 phr) може се закључити да постоји корелација између механичких својстава и израчунате E_{ac} и E_{ar} . Уочене су максималне вредности прекидне чврстоће и синергизам за ову мешавину. E_a за NBR/EPDM/CB гуме је нижа (45,1 kJ/mol) у поређењу са E_a за гуму на бази NBR (156 kJ/mol) и EPDM (75 kJ/mol), што указује на лакше формирање бленде. Радови **M21a-1** и **M21a-3** су дали изузетне доприносе гумарског индустрији због компаративне кинетике термодинамичког понашања и неизотермског деградационог процеса бленди на бази EPDM каучука и NBR каучука ојачане чађи и нано-силицијум диоксидом. Тада је по први пут коришћена реометарска метода за одређивање привидних енергија активације умрежавања и реверзије као критеријума за одабир гуме са оптималним механичким особинама.

У раду **M21a-8** композити NBR и EPDM каучука припремљена су без и са CB-ом (50 phr) типа HAF. Припремљени композити су подвргнута дозама гама зрачења до 200 kGy да би се изазвало умрежавање и деградација при атмосферским условима. Механичке и физичке особине су праћене као функција дозе зрачења. Резултати истраживања показују да CB и процес зрачења побољшавају чврстоћу, тврдоћу и физичка својства NBR гуме. Вредности прекидне чврстоће и тврдоће, постигнуте за непуњене и пуњене HAF чађи гуме

се повећавају, али за прекидно издужење се смањују са повећањем дозе зрачења која достиже своју максималну вредност на 100 kGy, а затим се смањују. Обе озрачене гуме имају бољу отпорност на бубрење у толуену док се не достигне 100 kGy јер долази до умрежавања при малим дозама, а затим деградације. Код NBR гуме су се показала боља механичка својства, боља отпорност на зрачење и бубрење у толуену, као и јача интеракција између NBR и HAF чађи у поређењу са EPDM гумом.

У серији радова на тему NR/BR/SBR композита (**M21a-10; M22-11; M23-7; M23-8; M33-12; M33-16; M33-17**) истраживала је утицај садржаја појединачних еластомера, CB, рециклираног гуменог праха (PRR) и SiO₂ као и времена старења у NR/BR/SBR композитима на реолошка, механичка, морфолошка и термичка својства. Реолошка својства: t_{c90} , t_{s2} и CRI код NR/BR/SBR (25/25/50 phr) композита опадају са порастом садржаја пунила. Садржај CB је вариран од 0-100 phr. Померање апсорпционе траке са 1451 cm⁻¹ на 1455 cm⁻¹ потврђује интеракцију између гуме и CB пунила. Прекидна чврстоћа и издужење су смањени, али вредности тврдоће се повећавају са повећањем времена старења (72 и 168 h). Вредности густине умрежавања су веће за NR/BR/SBR композит ојачан CB-ом од непуњене. Промена механичких својстава зависи од температуре старења, времена и садржаја CB-а; веће промене механичких својстава се уочавају при дужим временима старења и већем садржају CB-а. Када се део CB пунила (60 phr) супституише PRR-ом (5, 10 и 20 phr) прекидна чврстоћа, модул при 100% издужењу и прекидно издужење опадају са порастом садржаја PRR. То је због лоше адхезије PRR у NR/BR/SBR/ЦБ (40/40/20 phr) матрици. Температура термичке деградације се помера ка вишој температури до 5 phr PRR у NR/BR/SBR/CB композиту гуме. FTIR спектри узорка NR/BR/SBR/CB/PRR показују да су се апсорпционе траке помериле за 7–15 cm⁻¹ ка већим таласним бројевима и потврдиле интеракцију гума-пунило. Код NR/BR/SBR (25/25/50 phr) композита који је ојачан различитим садржајем нано-SiO₂ пунила (0–100 phr) долази до значајног пада вредности за t_{c90} , t_{s2} и CRI код NR/BR/SBR композита који садржи 60 phr нано-SiO₂ пунила. Интеракција између композита и нано-SiO₂ пунила потврђена је померањем апсорпционе траке са 1450 cm⁻¹ на 1480 cm⁻¹. NR/BR/SBR композит са 80 phr нано-SiO₂ пунила је показао највеће задржавање вредности прекидне чврстоће од вредности композита без пунила. Код NR/BR/SBR композита однос NR/BR је држан константним а мењан је удео SBR каучука (0-80 phr). Садржај CB-а је износио 60 phr. Вредности прекидне чврстоће, прекидног издужења и тврдоће се смањују до 40 phr садржаја SBR а после тога расту, али се повећава отпорност на хабање композита. NR/BR/SBR композит који садржи 40 phr SBR каучука показује највишу термичку стабилност. Ови резултати су проистекли из пријављене докторске дисертације кандидата Славише Јовановића чији је предложени ментор др Сузана Самарџија-Јовановић

У монографији “Нанокompозити на основу различитих прекурсора мрежа” дат је свеобухватан приказ савремених истраживања из области еластомерних материјала и представљени су оригинални научни резултати аутора који су верификовани и публиковани у реномираним међународним и домаћим часописима. **Монографија представља изузетно**

значајан допринос области инжењерства полимера и науке о материјалима.

Приказани резултати представљају оригинални, научни допринос тумачењу и бољем разумевању структурирања еластомерних материјала применом различитих прекурсора мрежа.

Анализа радова који припадају групи 2

Др Сузана Самаржија-Јовановић је успешно модификовала и синтетисала UF смоле на бази хексаметилентетрамина, меламина и етилен урее у присуству SiO_2 (**M23-5**). Термички најстабилнија је UF смола са етилен уреом и она садржи најмањи проценат формалдехида. Ово је уједно и први рад др Сузана Самаржије-Јовановић на тему UF смола и адитива у улози хватача формалдехида.

У раду **M22-6** испитивала је термичко понашање структурно сличних деривата 4-ариламино-3-нитрокумарина супституисаних различитим електрон-донорским и електрон-акцепторским супституентима. Термичка деградација три синтетизована 4-ариламино-3-нитро кумарина, који поседују атом јода, нитро или метил групу, одвија се у три корака. Термичка стабилност деривата кумарина са електрон-донирајућом метил групом је нижа од оне код једињења са нитро групом или кумарина који има електрон-акцепторски атом јода. Ово најмање стабилно једињење (4-[(4-метил фенил)амино]-3-нитро-2Н-хромен-2-он) такође се карактерише највећим губитком масе који је пратио деградацију, при чему сва три деградациона степена овог једињења почињу на нижим температурама у односу на друга два деривата кумарина.

Испитивала је утицај гама радијације на хидролитичку и термооксидативну стабилност модификованих UF смола ојачаних нано честицама SiO_2 , дрвним брашном-WF и њиховом комбинацијом (**M22-9; M21a-9**). Резултати испитивања су показали да са порастом садржаја пунила нано- SiO_2 у UF/ SiO_2 смоли расте термичка стабилност, док термичка стабилност UF/WF композита опада са повећањем садржаја лигноцелулозног пунила, што је логична последица ниже термичке стабилности лигноцелулозног пунила. UF/ SiO_2 /WF композит има већу термичку стабилност од свих UF композита модификованих само са нано- SiO_2 и WF пунилом. Смола модификована дрвним брашном била је највише погођена зрачењем што је довело до повећања броја група за хватање FA. Супротно томе, губитак масе и проценат слободног FA су били виши након зрачења за модификовану UF смолу са мешавином SiO_2 /WF пунила. Додатна међусобна групна интеракција оба пунила је резултирала смањеном интеракцијом са полимерном матрицом и смањеном способношћу уклањања FA. TGA истраживања указују на повећање термо оксидативне стабилности γ -озрачене UF/ SiO_2 /WF смоле, вероватно због реакција умрежавања. За UF/WF смолу, реакција цепања ланца је доминантна те доводи до смањене термооксидативне стабилности.

Успешно је синтетисала биокомпозите (**M22-10; M21-7; M21-8; M33-13; M33-21**) на бази UF смоле са целулозом (UFC), скробом (UFS), хидрочађи (HCUF), хитозаном

(CHUF), танином (TUF) и бетаином (BUF). Сви биокомпозити су синтетисана под истим условима (Ф/У однос 0.8). Испитивана је хидролитичка, термичка и радијациона стабилност биокомпозита. Биокомпозити на бази UFC и UFS су озрачени γ -зрацима дозом од 50 kGy. UFC композит показују значајно побољшање хидролитичке стабилности у поређењу са UFS након што је изложен γ -зрачењу. На основу DTG анализе, UFC композит је показао већу термичку стабилност у поређењу са UFS композитом. У раду **M21-7** је по први пут употребљена хидрочађ као хватач формалдехида из UF смоле. Садржај слободног FA у биокомпозиту CHUF износи 0.06%, док је HCUF већи и износи 0.48%. Садржај ослобођеног FA у оба модификована UF биокомпозита био је сличан (2.5% и 2.8% за CHUF и HCUF, респективно). Хидролитичка стабилност CHUF је нешто већа у поређењу са биокомпозитом HCUF. Термичка анализа показује да је CHUF термички стабилнији јер почиње да се разлаже на нешто вишој температури од биокомпозита HCUF. Рад **M21-8** је показао како се UF биокомпозит са смањеним садржајем слободног FA и повећаном хидролитичком и термичком стабилношћу може добити коришћењем танина и бетаина као био-пунила. Проценат слободног FA у модификованој BUF смоли је 0.1%, док је проценат слободног FA у смоли модификованој танином 0.8%. Хидролитичка стабилност модификованих UF смола је одређена мерењем концентрације ослобођеног FA у модификованим UF смолама, након киселе хидролизе. Модификована BUF смола је хидролитички стабилнија јер је садржај ослобођеног FA 3.6% у поређењу са модификованом TUF смолом, где је износио 7.4%. На основу вредности за $T_{5\%}$, термички стабилнија смола је модификована TUF смола ($T_{5\%}=123.1\text{ }^{\circ}\text{C}$), док је вредност $T_{5\%}$ за BUF смолу 83.1 $^{\circ}\text{C}$.

Такође је испитивала и утицај γ -зрачења на термооксидативно и термичко понашања ојачаних композита на бази UF смола и 4-хлор-3-нитро-2Н-хромен-2-она (**M21a-4**, **M22-5**). Резултати су указали да је термооксидациона и термичка стабилност модификоване UF смоле на бази нано-SiO₂ са кумарином 4-хлор-3-нитро-2Н-хроменом повећана услед реакција цепања ланаца и накнадног умрежавања. Садржај слободног формалдехида је мањи код смола са кумарином и зрачењем се додатно редукује.

Још један рад са UF смолом и кумаринима као хватачима формалдехида у присуству SiO₂ (**M22-14**) је објавила и ту је испитивала хидролитичку и термичку стабилност синтетисаних UF композита на бази два кумарина: K-1 је 3-нитро-4-(*p*-толиламино)-2Н-хромен-2-он и K-2: 4-((3-нитро-2-оксо-2Н-хромен-4-ил)амино)бензенсулфонамид. Добијени резултати су показали да је побољшана хидролитичка стабилност модификованих смола са дериватима кумарина. Емисија формалдехида модификованог композита UF/K-1/SiO₂ је нижа у поређењу са композитом UF/K-2/SiO₂. Померање вредности температуре за одабрани губитак масе ($T_{5\%}$) ка вишим температурама указују на повећање термичке стабилности узорака на бази UF смоле модификоване са K-2.

Др Сузана Самаржија-Јовановић је испитивала и радијациону стабилност наносиликом ојачаних уреа-формалдехидних смола (**M22-3**). Добијени резултати показују да се проценат формалдехида значајно смањило након γ -зрачења. TGA мерења указују на смањену термичку стабилност γ -озрачене смоле. DSC испитивања указују на повећање

вредности ΔH након γ -зрачења свих смола.

Истраживала је утицај γ -зрачења на хидролитичку стабилност и термичко понашање органско-неорганских композита припремљених кроз двостепену полимеризацију уреа-формалдехидне смоле (UF) са микро- и нано-TiO₂ и фурфурил алкохомом (FA) пре и после зрачења (**M21-4**; **M21a-11**; **M33-5**; **M33-10**). Резултати су показали да се DTG пикови оба композита са TiO₂ померају ка вишим температурама након зрачења, али UF/микро-TiO₂ након γ -зрачења показује мање промене у термичком понашању од нано-TiO₂. Другим речима, UF/микро-TiO₂ показује бољу радијациону стабилност. Гама зрачење изазива мањи ефекат на ATR-IR спектре, посебно на смањење интензитета неких трака. Одређен је проценат слободног формалдехида (HCOH) у свим припремљеним узорцима. Након зрачења вредности слободног формалдехида за UF/TiO₂ и UF/TiO₂/FA износе 0.04% и 0.03%, респективно. Померање вредности температуре за одабране губитке масе (T_{10%}) ка вишој температури указује на повећање термичке стабилности узорака на бази UF смоле модификоване фурфурил алкохомом.

Посебно се истичу радови под редним бројевима **M22-15**, **M22-16** и **M21-5** (**M33-13**, **M33-18**; **M33-20**) где је извршена хемијска модификација MMT-а киселином а физичка магнетном мешалицом те је испитиван утицај модификованог монтморилонита KSF и K10, као и величине честица на хидролитичку, термичку и радијациону стабилност UF смола. Активирање KSF-а довело је до смањења његове специфичне површине и повећање капацитета катјонске измене. SEM анализа је показала да је у узорку KSF(H₂SO₄+мешалица) слојевита микроструктура поремећена. Слободни формалдехид није био детектован у узорку UF смоле са KSF(H₂SO₄), а у узорку са KSF(H₂SO₄+мешалица) износио је 0,06%. UF/KSF(H₂SO₄) композит је показао већу хидролитичку стабилност (3.9%) у поређењу са UF/KSF(H₂SO₄+мешалица) (4.62%), али ниже у поређењу са UF/KSF(неактиван) (1.23%). TG анализа је показала да узорак KSF(H₂SO₄) има бољу термичку стабилност од узорка KSF(H₂SO₄+мешалица), али то није допринело бољој термичкој стабилности UF/KSF(H₂SO₄) у поређењу са UF/KSF(H₂SO₄+мешалица), оба узорка су имала T_{5%} вредност од 112 °C. Када је у питању величина честица синтетисане су две UF смоле, са KCF-ом који има веће честице и K10 који има мање честице MMT-а. Најмањи проценти слободног (0.4%) и ослобођеног (1.2%) формалдехида добијени су у UF/KSF композиту. Модификовани UF/KSF композит показује бољу отпорност на зрачење од модификованог UF/K10 композита. Померање температурних вредности за одабране губитке масе (T_{5%}) ка вишим температурама указује на повећање термичке стабилности UF/K10 композита након γ -зрачења. У раду **M21-5** мерење специфичне површине (SSA) показује да су добијене веће вредности за модификовани K10 у поређењу са неактивним K10. Количина слободног и ослобођеног FA износила је 0.06% и 4.6% за UF/K10(H₂SO₄) и 0.12% и 4% за UF/K10(H₂SO₄)_{ST}. Ово истраживање је показало да композит UF/K10(H₂SO₄) има мању количину слободног FA (0.06%) у поређењу са композитом UF/K10(H₂SO₄)_{ST} (0.12%). Композит UF/K10(H₂SO₄)_{ST} има већу отпорност на киселу хидролизу. Модификовани композит UF/K10(H₂SO₄) је термички стабилнији од композита UF/K10(H₂SO₄)_{ST}. У раду **M22-13** испитивала је хидролитичку, термичку и UV

стабилност UF композита са термички активираним монтморилоном (ΔTK10). Умрежени UF/ΔTK10 нанокомпозит показује највећу отпорност на киселу хидролизу након UV зрачења на таласној дужини од 254 nm. Вредности за T_{5%} су идентичне за неозрачен и UV озрачен (таласна дужина од 366 nm) UF/ΔTK10 нанокомпозит. Закључак је да је овај узорак термички најстабилнији и да показује добру отпорност на UV зрачење. У раду **M21-6** је истраживала термичке карактеристике озрачених композитних материјала базираних на уреа-формалдехидној смоли (UF) и различито активiranог монтморилона (K10). UF смола са моларним односом Ф/У=0.8 је синтетизована *in situ* са различито активираним K10. K10 је активиран загревањем на 400 °C, сумпорном киселином (H₂SO₄) без и са магнетним мешањем. Узорци су означени са TK10, AK10, ASK10, UF/TK10, UF/AK10 и UF/ASK10, респективно. Степен активације је одређен мерењем специфичне површине (SSA) коришћењем Сирсове методе. Мерење вредности за SSA показује да узорак TK10 има највећу вредност (317 m²g⁻¹) у односу на друга два узорка, (за AK10 = 183 m²g⁻¹ и ASK10 = 167 m²g⁻¹). Модификовани UF/AK10 композит је термички стабилнији од друга два модификована UF/K10 композита.

У раду **M21-9** синтетисан је композит на бази монтморилона (K10) који је модификован хексадециламонијум бромидом-HDTMABr. Карактеризација чистог K10, NaMMT и OMMT је изведен коришћењем XRD, FTIR-ATR, SEM, TG, DTG и DTA методама. Одређени су и капацитети јонске измене (CEC) и специфична површина (SSA). Коришћена је сулфитна метода за одређивање слободног и ослобођеног формалдехида (FA) из синтетизованог уреа-формалдехид/монтморилона (UF/MMT) композита. Ово истраживање је имало за циљ да покаже функционалност OMMT-а да се може користити за хватање FA из синтетизоване умрежене UF смоле и за адсорпцију анјонске боје Acid Red 183 (AR183) из водене средине. SEM анализа је показала да постоје промене у морфологији OMMT-а и да се формирала мрежа шупљина, што утиче на способност упијања глине. Добијене вредности слободног и ослобођеног FA у UF/MMT композитима су драстично смањене и износе 0.12% и 0.96%, респективно, у поређењу са композитима са K10 (0.6% и 2.04%, респективно). Такође су добијени резултати адсорпције AR183 боје из водене средине коришћењем OMMT-а. Резултати показују да је OMMT (0.5 g OMMT/50 cm³ воденог раствора боје, c=20 mgdm⁻³) успео да ukloni 85.95% AR183 боје (pH раствора боје=7). Механизам адсорпције AR183 на OMMT прати Freundliхову изотерму следећи кинетички модел псеудо-првог реда. Налази овог рада указују на то да добијени OMMT има велики потенцијал у уклањању загађивача из два потпуно различита система.

Успешно је применила уреа-формалдехидне смоле (**M23-9**) модификоване металним оксидима (Fe(III) и Ti(IV)) за производњу електродног материјала високих перформанси који се примењује за конструкцију електрохемијског сензора за важне антиоксидансе, као што је кафеинска киселина. У раду **M33-19** су представљени осетљиви електродни материјали добијени термолизом Fe-модификованих UF композита. Композити су произведени а) физичким мешањем синтетизованих UF смола са сољу гвожђа и б) *in situ* синтезом Fe(III) нитрата и UF. Материјали су испитивани морфолошки и електрохемијски.

Материјал најбољих перформанси је коришћен као волтаметријски сензор за одређивање галне киселине, једног од најважнијих фенола који се често користи као стандард за одређивање садржаја фенола у различитим аналитима.

У раду **M33-6** проучаване су реакције комплексирања између октаазамакроцикличног лиганда N,N',N'',N''' -tetrakis(2-piridilmetil)-1,4,8,11-tetraazaciklotetradekana (tpmc) и Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ag^{+} и катјона метала Cd^{2+} кондуктометријски у ацетонитрилу и воденом раствору. Подаци о проводљивости показују различиту стехиометрију комплекса у два проучавана раствора. Углавном су комплекси били формирани у моларном односу 1:1 (ML) у оба раствора, али су у неким случајевима евидентирани комплекси 2:1 (M_2L). Константе стабилности резултујућих комплекса 1:1 одређене су компјутерским прилагођавањем података о проводљивости/молном односу. Кондуктометријски подаци и формацијске константе упоређени су са понашањем сензора и селективношћу ISE заснованог на trpmc. Студија би такође требало да допринесе бољем објашњењу веома добре селективности овог ISE.

Пет најзначајних референци за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК:

На основу представљеног описа различитих целина научно-истраживачког рада др Сузана Самарџија-Јовановић може се рећи да наредних пет радова представљају најзначајнија научна остварења у којима је кандидат имала доминантан допринос у петнаестогодишњем периоду, у области, гумарске и грађевинске индустрије као и заштите животне средине (Прилог 2 у склопу овог Извештаја):

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, B. Janković, Ethylene–Propylene–Diene Rubber-Based Nanoblends: Preparation, Characterization, and Applications in Marković G. and Visakh P.M. (eds), Rubber Nano Blends, Springer Series on Polymer and Composite Materials, Chapter 9, (2017), pp. 281-349., DOI: 10.1007/978-3-319-48720-5_9. ISBN: 978-3-319-48718-2;

Импакт фактор (IF): /

Број поена: 7.

Одлука матичног одбора за хемију да публиковани рад припада монографији категорије M11/поглавље **M13** налази се у **Прилогу 20** у **Остала документа од значаја**_Сузана Самарџија-Јовановић.

Обимно поглавље **M13-4** доноси оригиналне резултате др Сузана Самарџије-Јовановић која је на тој теми и докторирала и које је публиковала у еминентним светским часописима. У процесу умрежавања макромолекула, избор врсте и количине макромолекула и пуниоца као и експериментални услови су важни за добијање нових умрежених материјала са бољим механичким и хемијским карактеристикама. Механизам умрежавања зависи од врсте и структуре еластомера. Утицај различитих типова пунила (чађ (CB) и силицијум диоксид) на кинетику умрежавања, механичка својства, морфологију и термичку стабилност етилен-пропилен-диенске гуме (EPDM), акрилонитрил-бутадиен гуме

(NBR) и њихових EPDM/NBR композита су испитиване. Реолошке карактеристике су процењене помоћу Monsanto R-100 реометра. Механичка својства као што су прекидна чврстоћа, прекидно издужење, модул на 200 и 300% истезање и тврдоћа су измерени на собној температури на електричној машини за испитивање затезања (Zwick 1425) према ASTM D 412. Морфологија умреженог система је снимљена скенирајућим електронским микроскопом (SEM). Неизотермни процеси деградације EPDM, NBR и EPDM/NBR бленди каучука ојачаних пунилима чађи и силицијум диоксида (припремљени у различитим односима (у односу на стотину делова гуме (phr)) су испитани термогравиметријском анализом (TGA) и деривативном термогравиметријом (DTG), користећи различите методе прорачуна без модела и методе прилагођавања модела комбинованих да би се добили тачни кинетички триплети (A , E_a и $f(\alpha)$) за процесе деградације. За све испитиване системе утврђен је ефекат вештачке компензације (art-CE). Утврђено је да деградације EPDM и NBR гуме представљају сложене процесе, где постоје региони конверзије са константном вредношћу привидне енергије активације (E_a). Механичка својства NBR/EPDM бленди ојачаних силицијум-диоксидом показују већу прекидну чврстоћу и тврдоћу, али ниже прекидно издужење него гуме ојачане чађи (CB). У поређењу са чистим NBR и EPDM каучуцима, побољшана су сва механичка својства. При малом садржају пунила честице пунила су релативно на великој удаљености. У овом случају, гумени ланци су причвршћени за једну честицу пунила због једног везивања или вишеструких веза сегмената ланца једног молекула каучука. Са повећањем концентрације пунила преовлађују везе између честица, ланци каучука се повезују са две или више честица пунила. Наноккомпозити ојачани силицијум-диоксидом показали су веће промене у свим механичким својствима него наноккомпозити ојачани чађи. SEM детектује лошу компатибилност између NBR и EPDM каучука и лошу адхезију са чађи. Прелом површине NBR/EPDM бленде ојачане силицијумом је хомогенији од бленде ојачане чађи. Користећи различите процедуре прорачуна, израчунати су кинетички триплети (A , E_a и $f(\alpha)$) за неизотермну деградацију акрилонитрил-бутадиена (NBR), етилен-пропилен-диен мономера (EPDM) каучука и NBR/EPDM бленде ојачане CB/силицијум пунилима. За проучавање узорке у овом поглављу, коришћењем различитих метода изоконверзије, утврђено је да је деградација NBR, EPDM и NBR/EPDM бленде ојачане са 70 phr силицијум диоксида, NBR/EPDM бленде ојачане CB/силицијум диоксидом (35/35) и NBR/EPDM бленда ојачане CB/силицијум диоксидом (50/20) представљају сложене процесе, где су идентификовани региони конверзије са константном вредношћу привидне енергије активације (E_a). Утврђено је да се деградације NBR и EPDM у атмосфери азота могу описати кинетиком једног и по реда ($n=3/2$) и првим редом ($n=1$), респективно. За испитиване системе пронађена је линеарна зависност између $\ln A$ и E_a , позната као ефекат компензације. Процес деградације NBR/EPDM бленде ојачане са 70 phr силицијум диоксида у атмосфери азота може се описати кинетиком једног и по реда ($n=3/2$; $F3/2$), док деградација NBR/EPDM бленде ојачане CB/силицијум диоксидом (35/35) и NBR/EPDM бленде ојачане CB/силицијум диоксидом (50/20) се најбоље може описати механизмом дводимензионалне

(D2) и тродимензионалне (D3) дифузије. За све испитиване системе утврђен је ефекат вештачке компензације (art-CE). Уочено је добро слагање између експерименталне и израчунате криве конверзије ($\alpha - T$) (приказане при брзини загревања од $20\text{ }^{\circ}\text{C min}^{-1}$), за све истражене процесе деградације. Утврђено је да узорак каучука, који има највећи садржај СВ (50 phr), показује највеће самозаштитно понашање (тј. формирање заштитне баријере). Због овог ефекта, закључено је да се NBR/EPDM матрица може ојачати и значајно јој се побољшати физичка својства као што је термичка стабилност, уколико постоји повећан степен додавања СВ.

Ово поглавље у монографији представља наставак истраживања кандидата који се ослања на истраживања започета у току израде докторске дисертације кандидата. Са стеченим знањем, искуством и референцама публикованим у најпрестижнијим часописима у области композитних материјала, кандидат као први аутор и аутор за кореспонденцију, је дао доминантан допринос у његовој изради заснован на осмишљавању идеје, вођењу експерименталног тока, конципирању, тумачењу резултата и писању научног рада (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Thermal behavior of modified urea-formaldehyde resins, Journal of thermal analysis and calorimetry, 104 (3) (2011) 1159–1166.

<https://doi.org/10.1007/s10973-010-1143-8>

[IF: 1.752 (2010), област: Chemistry, Analytical (39/73)]

Хетероцитати: 82

Број поена: 3

Истраживања представљена у другом раду (**M23-5**) су усмерена ка развоју модификованих UF смола са мањим садржајем канцерогеног формалдехида додавањем различитих органских једињења као што су хексаметилентетрамина, меламина и етилен уреје у присуству SiO_2 . Поред многих позитивних особина које поседује UF смола, она има и важне недостатке као што су слаба отпорност на влагу, нарочито при вишим температурама, и емисију формалдехида што ограничава употребу плоча због његове токсичности. Паре формалдехида имају штетно дејство на респираторни систем. Симптоми који се јављају крећу се од иритације грла, главобоље и мучнине до изазивања хроничних обољења зависно од концентрације и времену изложености формалдехиду. Будући да је Светска здравствена организација (WHO) означила формалдехид као једињење који може бити канцерогено, док га је Међународна агенција за истраживање рака (IARC) 2004. године уврстила у групу супстанци које су доказано канцерогене за човека, и то при емисијама већим од 5.65 ppm, у циљу превазилажења овог проблема, у овом раду је представљена синтеза модификованих UF смола са различитим органским једињењима и њихова потенцијална примена као хватача формалдехида. Термичка стабилност чисте уреа-формалдехида смола (PR) и модификоване уреа-формалдехидне смоле са хексаметилентетрамином-НМТА (смола 1), меламинам-М (смола 2) и етилен уреом-EU,

(смола 3) укључујући нано-SiO₂ је истраживана не-изотермном термогравиметријском анализом (TGA), диференцијалном термогравиметријом (DTG) и диференцијалном термичком анализом (DTA) подржана подацима из FTIR спектроскопије. Могућност комбиновања неорганског пунила силицијум диоксида са UF смолама је испитиван и проценат слободног формалдехида је одређен. Резултати су показали да је термички је најстабилнија смола 3 а уједно је код ње измерен и најмањи садржај формалдехида.

Колико је рад актуелан говори његова цитираност која износи 82 хетероцитата.

Допринос кандидата заснован је на осмишљавању идеје, синтези и карактеризацији материјала, тумачењу добијених резултата, као и писању научне публикације. У овом раду, кандидат је први аутор и аутор за кореспонденцију (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

3. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Composites based on carbon black reinforced NBR/EPDM rubber blends, Composites Part B 45 (2) (2013) 333–340.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2012.05.020>

[IF: 2.602 (2013), област: Engineering, Multidisciplinary (7/87)]

Хетероцитати: 104

Број поена: 10

Истраживања у овом раду (**M21a-3**) су била усмерена на ефекат пунила чађи (CB) (пуњење 60–100 phr) на кинетику умрежавања, механичка својства, морфологију и термичку стабилност акрилонитрил-бутадиен/етилен-пропилен-диенске (EPDM/NBR) гуме. Реолошке карактеристике су снимљене Monsanto R-100 реометром са осцилујућим диском. Механичка својства као што су прекидна чврстоћа, прекидно издужење, модул при 200% и 300% издужења, тврдоћа, мерени су на собној температури на електричној машини за испитивање затезања (Zwick 1425) према ASTM D 412. Морфологија умреженог композита је снимљена скенирајућим електронским микроскопом (SEM). Кинетика умрежавања је одређена на основу реокинетичких крива које су снимљене на три различите температуре ($T_1=160\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2=180\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $T_3=190\text{ }^{\circ}\text{C}$). Постојање реометра, као дела стандардне опреме у развојним лабораторијама гумарске индустрије, омогућава његову сасвим нову примену а то је праћење насталих промена у E_{ac} и E_{ar} у зависности од пројектованог састава умрежавајућих система. Коришћењем реометарске методе омогућава се да се у индустријским условима изврши брзо пројектовање сировинског састава у развоју нових типова еластомених материјала. Из теорије гумолике еластичности произилази пропорционалност између концентрације веза и обртног момента, па се у гумарству умрежавања смеша каучука најчешће прати мерењем промене обртног момента смеше са временом умрежавања при изотермним условима. На основу добијених резултата за NBR/EPDM/CB (80/20/70) композит, може се закључити да постоји корелација између механичких својстава и израчунате енергије активације умрежавања (E_{ac}) и реверзије (E_{ar}).

Вредности привидне енергије активације (E_a) деградација је одређена Кисинџеровом методом за NBR, EPDM и NBR/EPDM/CB гуме. E_a за композит мешавине гуме NBR/EPDM/CB је нижи (45.1 kJ/mol) у поређењу са E_a за гуму на бази NBR (156 kJ/mol) и EPDM (75 kJ/mol) каучука, што указује на лакше формирање гумене мешавине. Како се садржај CB повећава, прекидна чврстоћа расте до оптималне вредности, а затим опада. NBR/EPDM/CB (80/20/70) композит има максималне вредности прекидне чврстоће. Када се садржај CB повећава, прекидно издужење и одбојна еластичност се смањују. Вредности тврдоће расту са повећањем садржаја CB-а у композитима гуме. Механичке особине и хемијске везе између фаза формираних током процеса умрежавања композита NBR/EPDM/CB (80/20/70) су побољшане. Процес умрежавања каучука се дешава кроз формирање сумпорних веза а EPDM и NBR каучук ко-умрежавају повезивањем преко C–C веза на граници њихових фаза. DSC криве су показале две вредности за T_g CB-ојачаног композита на бази NBR/EPDM композита. Прва T_g ($T_{g1} = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$) потиче од EPDM гуме, а друга T_g ($T_{g2} = -26\text{ }^{\circ}\text{C}$) од NBR гуме. Према томе, NBR и EPDM каучуци се не мешају ($T_{g1} = -57\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $T_{g2} = -28\text{ }^{\circ}\text{C}$) што је потврђено и SEM микроскопијом. NBR/EPDM/CB композит је мање термички стабилан систем јер почиње да деградира на нижим температурама за одабране вредности губитака масе ($T_{5\%}$, $T_{10\%}$, $T_{30\%}$) у поређењу са NBR и EPDM каучуцима појединачно.

Актуелност овог рада се огледа кроз његову цитираност која износи 102 хетероцитата.

Допринос кандидата у овој публикацији заснован је на осмишљавању идеје, вођењу експерименталног тока, као и на конципирању и тумачењу резултата, уз писање научног рада. У овом раду, кандидат је аутор за кореспонденцију (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

4. *М. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Kojić, I. Vujčić, M. Marinović-Cincović, The comparative study of biocomposites based on hydrochar and chitosan-modified urea-formaldehyde resins, J Vinyl Addit Technol. 29 (2023)1070–1081

<https://doi.org/10.1002/vnl.22014>

[IF: 2.7 (2022), област: Materials Science, Textiles (7/26)]

Хетероцитати: 0

Број поена: 8/6.66*

Истраживања у четвртом раду (**M21-7**) представља поређење, по први пут успешно примењене хидрочађи и хитозана, који се већ доказао као адсорбер различитих штетних материја, као хватача формалдехида у умреженим UF смолама. Као нови функционални материјал, хидрочађ се обично припрема од биомасе и чврстог отпада као што су пољопривредни и шумски отпад, канализациони муљ, сточни и живински стајњак. Хидрочађ, која је била синтетизован за овај експеримент, добијена је из потрошене

супстрата печурке хидротермалном карбонизацијом на 180°C, аутогеном притиску (2-10 МПа), и воденом медијум у хидротермалном реактору. Чврсти производ хидротермалне карбонизације, хидрочађ, има богату површинску хемију, занимљиве наноструктуре, обиље функционалних група које садрже кисеоник, и велику порозну структуру. Генерално, хидрочађ је угљенични материјал са сличним својствима као и активни угаљ, тако да се добро понаша као адсорбент. С друге стране, хитозан је природни линеарни полисахарид који садржи реактивне аминок и хидроксилне групе. Карактерише га хидрофилност, биокомпатибилност и биоразградивост и није токсичан. Пошто је хитозан једини катјонски полисахарид природног порекла, сматра се погодним за различита биомедицинска и фармацеутска истраживања као носач активне супстанце у леку, али и као одличан адсорбент за анијонске боје. Одређивање слободног FA у модификованим UF смолама извршено је дисулфитном методом. Резултати су показали да је проценат слободног FA у хитозаном модификованој UF смоли 0.06%, док је проценат слободног FA у биочађи модификованој смоли је 0.48%. Ови резултати су у складу са структуром хитозана, који такође садржи аминок групе, па при *in situ* синтези UF композита долази до додатног везивања FA са хитозаном. Хидролитичка стабилност модификоване UF смоле одређена је мерењем концентрације ослобођеног FA у модификованој UF смоли, после киселе хидролизе. Проценат ослобођеног UF у оба модификована UF композита после киселе хидролизе је био сличан (2.8% за композит UF/хитозан и 2.5% за композит UF/хидрочађ, редом). Термичка анализа показује да је UF/хитозан термички стабилнији јер почиње да се разлаже на нешто вишој температури од биокомпозита UF/хидрочађ.

Допринос кандидата у овој публикацији заснован је на осмишљавању идеје, вођењу експерименталног тока, као и на конципирању и тумачењу резултата, уз писање научног рада. Ова публикација је део докторске дисертације Мирјане Ристић, којој је кандидат ментор У овом раду, кандидат је аутор за кореспонденцију (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

5. M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, T. Jovanović, V. Jovanović, M. Kostić, G. Marković, M. Marinović Cincović, Organically modified montmorillonite as an environmental adsorbent of pollutants: Formaldehyde from urea-formaldehyde resin and Acid Red 183 dye from the aqueous solution, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 12 (1), (2024), 111828.

<https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.111828>

[IF: 7.968 (2021), област: Engineering, Chemical (20/143)]

Хетероцитати: 1

Број поена: 8

Резултати постигнути у петом раду (M21-9) представљају потпуно нову област истраживања јер је направљен мост између хемије макромолекула и науке о материјалима и заштите животне средине и обухвата развој модификованог материјала на бази ММТ-а. Ово истраживање је имало за циљ да покаже бифункционалност органски модификованог ОММТ-а, за хватање FA из синтетизоване умрежене UF смоле и за адсорпцију анијонске боје

Acid Red 183 (AR183) из водене средине. У овом истраживању коришћен је композит на бази монтморилонита (K10) модификован HDTMABr-ом. Карактеризација чистог K10, NaMMT и OMMT је изведена коришћењем XRD, FTIR-ATR, SEM, TG, DTG и DTA методама. Одређени су и капацитет јонске измене (CEC) и специфична површина (SSA). Коришћена је сулфитна метода за одређивање слободног и ослобођеног формалдехида (FA) из синтетизованог уреа-формалдехид/монтморилонит (UF/MMT) композита. SEM анализа је показала да постоје промене у морфологији OMMT и формирање мреже шупљина, што утиче на способност упијања глине. Израчунате вредности слободног и ослобођеног FA у UF/MMT композитима су драстично смањене и износе 0.12% и 0.96%, респективно, у поређењу са композитима са K10 (0.6% и 2.04%, респективно). Такође, добијени су резултати адсорпције AR183 боје из водене средине коришћењем OMMT-а. Резултати показују да је OMMT (0.5 g OMMT/50 cm³ воденог раствора боје, c=20 mgdm⁻³) успео да уклони 85.95% AR183 боје (pH=7). Резултати овог рада указују на то да добијени OMMT има велики потенцијал у уклањању загађивача из два потпуно различита система, полимерне матрице и водене средине. Такође, резултати показују да механизам адсорпције AR183 на OMMT прати нелинеарни модел Фројндлихове изотерме и да је то фаворизован процес. Штавише, адсорпција AR183 на OMMT одвија се према моделу кинетике за псеудо-први ред (PFO). Експериментално одређена вредност за $q_{e,exp}$ износи $1.69216 \pm 0.03 \text{ mgg}^{-1}$ где је q_e количина апсорбоване боје AP183 по јединици масе OMMT-а. Кинетика PFO тачније предвиђа вредност за $q_e = 1.69817 \pm 0.01 \text{ mgg}^{-1}$ чинећи овај модел применљивијим у представљању адсорпције AR183 боје од стране OMMT-а у условима равнотеже. PFO модел подразумева да до сорпције AR183 долази услед покретачке силе коју генерише разлика концентрације спољног коефицијента преноса масе, што одговара физисорпцији. Горе наведени резултати потврђују бифункционалност добијеног органски модификованог MMT-а и њен успех у смањењу наведених загађивача из животне средине: FA из умрежених UF смола и AR183 боје из воденог раствора. Ово истраживање не само да унапређује наше разумевање модификације MMT-а, већ пружа и практично решење за вишеструке изазове заштите животне околине. Успех OMMT-а као хватача FA и адсорбента боје истиче његов значај у решавању савремених еколошких проблеме. Научници и истраживачи специјализовани за разне међусобно повезане области несумњиво ће извући драгоцен знања и инспирацију из резултата ове студије.

Допринос кандидата у овој публикацији заснован је на осмишљавању идеје, вођењу експерименталног тока, као и на конципирању и тумачењу резултата, уз писање научног рада. Ова публикација је део пријављене докторске дисертације Мирјане Ристић, којој је кандидат ментор. У овом раду, кандидат је аутор за кореспонденцију (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

ЗАКЉУЧАК И ОЦЕНА КОМИСИЈЕ

Др Сузана Самаржија-Јовановић је у последњих **15** година (**2010-2024**), објавила **130** публикација, **9** поглавља у књигама од чега **5** поглавља категорије **M13** и **4** поглавља категорије **M14**, **45** радова на SCI листи од чега **11** радова у међународним часописима изузетних вредности (**M21a**), **9** радова у врхунским међународним часописима (**M21**), **16** радова у истакнутим међународним часописима (**M22**) и **9** радова у међународним часописима (**M23**). Такође је објавила и **1** рад категорије **M24** као и **2** рада категорије **M51**. На међународним скуповима је објавила **59** саопштења (**21** саопштење категорије **M33** и **38** саопштења категорије **M34**) а на домаћим скуповима **12** саопштења (4 саопштења категорије **M63** и 8 саопштења категорије **M64**). Аутор је и **1** монографије из категорије **M41**.

Укупан импакт фактор у часописима категорије **M20** за поменути временски период износи $\Sigma IF = 104.723$, при чему је просечна **IF** вредност по раду **2.327**. На основу података евидентираних у SCOPUS бази истраживача, цитираност радова др Сузана Самаржија-Јовановић је **631** (без аутоцитата и коцитата), са **h**-индексом **13** (без аутоцитата и коцитата), закључно са 05. 04. 2024. године. Научна компетентност др Сузана Самаржија-Јовановић у поменутом периоду износи **346.877*** бодова што је знатно више од неопходних **272** бода према важећем Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51), који се захтевају за **директни избор** у звање **научни саветник** за природно-математичке и медицинске науке. Парцијални зборови бодова из одређених категорија резултата, такође далеко премашују минималне вредности и то Обавезни (1) потребно **200** а остварено је **346.877***, а Обавезни (2) потребно **142** а остварено је **284.544***.

Поред квантитативних, др Сузана Самаржија-Јовановић је остварила и значајне квалитативне резултате. Кандидат је учествовала у реализацији једног националног пројекта, у оквиру истог руководила пројектним задацима, ангажована је у формирању научних кадрова и као ментор и члан комисије у реализацији докторских дисертација, ангажована је на извођењу наставе на факултету, учествовала је и учествује у уређивачким одборима различитих часописа и до сада је рецензирала око 100 радова у међународним часописима. Све наведено указује на широк спектар истраживања и развоја материјала у различитим областима, што представља оригинални научни допринос др Сузана Самаржија-Јовановић.

На основу горе наведених чињеница сматрамо да је кандидат др Сузана Самаржија-Јовановић досадашњим залагањем, радом и постигнутим резултатима показала способност за самостално вођење и организовање научно-истраживачког рада, остварила оригинални научни допринос, значајну цитираност и успешну сарадњу са научницима, како у земљи тако и у иностранству, вишеструко премашила квантитативне критеријуме и остварила значајне квалитативне показатеље успеха у научном раду, чиме је стекла све неопходне предуслове за покретање поступка за избор у звање **НАУЧНИ САВЕТНИК**.

Детаљном анализом досадашњег научно-истраживачког рада и остварених резултата др Сузана Самаржија-Јовановић као и прегледаног материјала, чланови Комисије сматрају да кандидат испуњава све потребне услове за избор у звање **научни саветник** и предлажу Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, да прихвати овај Извештај и исти проследи одговарајућој Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

Београд и Косовска Митровица,
04.06.2024.

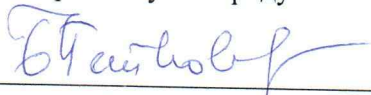
Чланови комисије:



Др Милена Мариновић-Цинцовић, научни саветник,
Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт
од националног значаја за Републику Србију,
Универзитет у Београду



Др Весна Максимовић, научни саветник,
Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт
од националног значаја за Републику Србију,
Универзитет у Београду



Проф. др Бранка Петковић, редовни професор,
Природно-математички факултет,
Универзитет у Приштини са привременим
седиштем у Косовској Митровици

Прилог 1

Списак публикација пре покретања поступка у звање научни саветник др Сузана Самарџије-Јовановић

Рад у истакнутом међународном часопису-M22 (5 бодова)

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, Thermal and vulcanization kinetic behaviour of acrylonitrile butadiene rubber reinforced by carbon black, Journal of thermal analysis and calorimetry, 94(3) (2008) 797-803.
<https://doi.org/10.1007/s10973-007-8488-7>
Хетероцитати: 7
2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The effect of different types of carbon blacks on the rheological and thermal properties of acrylonitrile butadiene rubber, Journal of thermal analysis and calorimetry, 98 (1) (2009) 275-283.
<https://doi.org/10.1007/s10973-009-0131-3>
Хетероцитати: 24

Рад у међународном часопису-M23 (3 бода)

1. V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The influence of carbon black on curing kinetics and thermal aging of acrylonitrile-butadiene rubber, CI&CEQ, 15 (4) (2009) 283-289.
<https://doi.org/10.2298/CICEQ0904283J>
Хетероцитати: 17
2. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, The effect of gamma radiation on the ageing of sulfur cured NR/CSM and NBR/CSM rubber blends reinforced by carbon black, CI&CEQ, 15 (4) (2009) 291-298.
<https://doi.org/10.2298/CICEQ0904291M>
Хетероцитати: 13

Рад у врхунском часопис националног значаја-M51 (2 бода)

1. B. Stojčeva Radovanović, **S. Samaržija**, Uticaj masenog udela belog punila na kinetiku procesa vulkanizacije i fizičko-mehanička svojstva vulkanizata na bazi stiren butadien kaučuka, Plastika i guma 1(2) (1992) 3-7.
2. **S. Samaržija Jovanović**, V. Jovanović, Određivanje energija aktivacije procesa umrežavanja i razmrežavanja materijala na bazi NBR I EPDM kaučuka reometarskom metodom, Svet polimera, 7(3) (2004) 81-84.

3. **S. Samaržija Jovanović**, V. Jovanović, Umrežavanje EPDM I NBR kaučuka, Hemijska Industrija, 59(11-12) (2005) 327-331.
4. V. Jovanović, **S. Samaržija Jovanović**, Umreženi materijali na bazi akrilonitril-butadienskog i etilen-propilen-dienskog kaučuka i njihove smeše. I. Određivanje mehaničkih svojstava, Svet polimera, 9(2) (2006) 37-40.

Рад у истакнутом националном часопису-M52 (1.5 бод)

1. B. Stojčeva-Radovanović, **S. Samaržija**, Uticaj belih punila na fizičko-mehanička svojstva vulkanizata na bazi stiren-butadienskog kaučuka, Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Nišu (Serija Hemija) Niš, 1(1990) 25-31.
2. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Temperaturna zavisnost konstanti brzina reakcija umrežavanja i reverzije vulkanizata prirodnog kaučuka, Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Nišu (Serija Hemija) Niš, 2(1991) 39-45.
3. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, The effect of activated white fillers on the kinetics of crosslinking and reversion of natural rubber compounds I, Contributions, Section of mathematical and Technical sciences MANU XIV(1) (1993) 63-68.
4. B. Stojčeva-Radovanović, **S. Samaržija**, The effect of activated white fillers of physical-mechanical properties of natural rubber vulcanizates II, Contributions, Section of mathematical and Technical sciences MANU XIV(1) (1993) 69-73.
5. **S. Samaržija-Jovanović**, B. Stojčeva-Radovanović and V. Jovanović, Application of ecologically acceptable additives-white fillers in rubber industry, The University Thought, Publication in Natural Sciences, 4(1) (1997) 65-67.

Радови саопштени на међународним конференција

Саопштење са међународног скупа штампано у целини-M33 (1 бод)

1. B. Stojčeva-Radovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, D. Babić, J. Nedeljković, **S. Samaržija**, TG-DTG tehnigues for analysis of thermostability silica filled NBR-CSM elastomer blends, 2nd International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2002, Vrnjačka Banja (2002), Proceedings, pp. 1088-1092.
2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, Application of the rheometer in rubber industry, 2nd International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2002, Vrnjačka Banja (2002), Proceedings, pp. 1388-1393.

3. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, The crosslinking systems based on ethylene-propylene-diene and acrylonitrile-butadiene rubber, Part I: Energy activation of crosslinking and reversion processes, 3rd International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2003, Herceg Novi (2003), Proceedings, pp. 1963-1966.
4. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, The crosslinking systems based on ethylene-propylene-diene and acrylonitrile-butadiene rubber, Part II: Synthesis of new EPDM/NBR blends, 3rd International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2003, Herceg Novi (2003), Proceedings, pp. 1967-1969.
5. **S. Samaržija Jovanović**, V. Jovanović, The crosslinking systems based on ethylene-propylene-diene and acrylonitrile-butadiene rubber, Part I: Energy activation of crosslinking and reversion processes, 4 International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2004, Zlatibor (2004), Proceedings, pp. 867-870.
6. **S. Samaržija Jovanović**, V. Jovanović, The crosslinking systems based on ethylene-propylene-diene and acrylonitrile-butadiene rubber, Part II: Synthesis of new EPDM/NBR blends with natural SiO₂, 4 International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2004, Zlatibor (2004), Proceedings, pp. 871-873.
7. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, Mechanical properties of CBS, TMTD and MBT cured NR/CSM rubber blends, 8 International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2008, Užice (2008), Proceedings, pp. 861-864.
8. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, The effect of accelerator type on the rheological properties of NR/CSM rubber blends, 8 International Conference “Research and Development in Mechanical Industry” RaDMI 2008, Užice (2008), Proceedings, pp. 865-867.
9. M. Selaković, **S. Samaržija-Jovanović**, Upravljanje otpadnom ambalažom od polimernih materijala-komparativni prikaz modela Norveške i Srbije, Treći međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“, Banja Luka (2009), Zbornik radova 2, str. 185-189.
10. M. Selaković, **S. Samaržija-Jovanović**, Pregled primene biopolimera u ambalažnoj industriji, Treći međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“, Banja Luka (2009), Zbornik radova 2, str. 190-194.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу-М34 (0.5 бода)

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, Activation energy of crosslinking and degradation processes of ethylene-propylene-diene rubber crosslinking systems determined by rheometer, Fifth Yugoslav materials research society conference "YUCOMAT 2003", Herceg-Novi (2003), The book of abstracts, pp. 115.
2. V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, S. Konstantinović, The influence of carbon black and silica filler on the acrylonitrile-butadiene/ethylene-propylene-ethylidenenorbornene rubber blends, Ninth Annual Conference of the Yugoslav materials research society "YUCOMAT 2007", Herceg-Novi (2007), The book of abstracts, pp. 158.
3. V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Ageing properties of rubber blends reinforced with nano filler particles, The First Workshop „Nanostructure ceramics and nanocomposites–Challenges and perspectives“, Novi Sad (2009), Book of abstracts, pp. 60.

Радови саопштени на скупу националног значаја

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини-М63 (1 бод)

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, The effect of the carbon black (N990) mass proportions on the activation energy of crosslinking and reversion of acrylonitrile-butadiene compounds, Konferencija "Stanje i perspektive istraživanja i razvoja hemijske i mašinske industrije", Kruševac (2001), Zbornik radova, str. 81-88.
2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, Efekti promene sastava umrežavajućih sistema na bazi etilen-propilen-dien i akrilonitril-butadien kaučuka na fizičko-mehanička svojstva, Kongres inženjera plastičara i gumara, YU-POLIMERI 2002, Čačak (2002), Zbornik radova, str. SA-168-SA-171.
3. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, Efekti promene sastava umrežavajućih sistema na bazi etilen-propilen-dien i akrilonitril-butadien kaučuka na energije aktivacije, proces umrežavanja i razmrežavanja, Kongres inženjera plastičara i gumara, YU-POLIMERI 2002, Čačak (2002), Zbornik radova, str. SA-172-SA-175.
4. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, Metoda za određivanje energija aktivacije procesa umrežavanja i razmrežavanja materijala na bazi NBR kaučuka, III Kongres inženjera plastičara i gumara, K-IPG 2004, Niška Banja (2004), Zbornik radova, str. 263-266.

5. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, Umrežavanje EPDM i NBR kaučuka, III Kongres inženjera plastičara i gumara, K-IPG 2004, Niška Banja (2004), Zbornik radova, str. 267-271.
6. **S. Samaržija Jovanović**, V. Jovanović, Uticaj SiO₂ na stepen habanja gume na bazi NBR kaučuka, XI Naučno-stručna konferencija o železnici, ŽELKON 04, Niš (2004), Zbornik radova, str. 293-295.
7. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, Umreženi materijali na bazi akrilonitril-butadienskog i etilen propilen dienskog kaučuka i njihove smeše. II Određivanje aktivacionih energija umrežavanja i razmrežavanja, IV Kongres inženjera plastičara i gumara K-IPG 2006, Vršac (2006) CD izdanje
8. V. Jovanović, **S. Samaržija Jovanović**, Kvalitet umreženog materijala preduslov za eksploataciju raznih delova koji se koriste u železničkom saobraćaju, XII Naučno-stručna konferencija o železnici, ŽELKON 06, Niš (2006), Zbornik radova, str. 361-364.
9. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, Uticaj tipa ubrzivača na svojstva NR/CSM blendi kaučuka u industriji šinskih vozila, XIII Naučno-stručna konferencija o železnici, ŽELKON 08, Niš (2008), Zbornik radova, str. 285-288.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу-M64 (0.2 бода)

1. B. Stojčeva-Radovanović, **S. Samaržija**, Reokinetičko ispitivanje na smeši od stiren butadienski kaučuk i beli polnila, XII sovetovanje na Hemičarite i Tehnologite na Makedonija, Skopje (1991), Izvodi od soopštenijata, str. PI-1.
2. B. Stojčeva-Radovanović, **S. Samaržija**, Aktivacione energije umrežavanja i reverzije smesa na bazi prirodnog kaučuka i sintetičkog poliizoprena, XI Jugoslovenski simpozijum o hemiji i tehnologiji makromolekula, Novi Sad (1991), Zbornik abstrakata, str. 170.
3. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Uticaj belih punila na fizičko-mehanička svojstva elastomernih vulkanizata, XI Jugoslovenski simpozijum o hemiji i tehnologiji makromolekula, Novi Sad (1991), Zbornik abstrakata, str. 171.
4. B. Stojčeva-Radovanović, **S. Samaržija**, Reokinetičko ispitivanje uticaja masenih udela belog punila na aktivacione energije umrežavanja i reverzije vulkanizata baziranih na sintetičkom poliizoprenu, V Jugoslovenski simpozijum o metalurgiji i XXXIV Savetovanje Hemičara Srpskog hemijskog društva, Beograd (1992), Izvodi radova, str. 173.
5. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Efekat masenog udela belog punila na fizičko-mehanička svojstva vulkanizata na bazi sintetičkog poliizoprena, V Jugoslovenski simpozijum

o metalurgiji i XXXIV Savetovanje Hemičara Srpskog hemijskog društva, Beograd (1992), Izvodi radova, str. 174.

6. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Uticaj temperature na konstante brzina reakcija umrežavanja i reverzije vulkanizata prirodnog kaučuka, IX Jugoslovenski kongres hemije i hemijske tehnologije, Herceg Novi (1992), Izvodi radova, str. II-51.
7. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Praćenje stepena disperzije SiO₂ punila u elastičnoj matrici, III simpozijum za elektronsku mikroskopiju Srbije, Niš (1992), Sinopsisi referata, str.138.
8. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Kinetika procesa vulkanizacije i reometarsko određivanje aktivacionih energija umrežavanja i reverzije elastomernih smesa, XXXV Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd (1993), Izvodi radova, str. 287.
9. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, P. Nikolić, Zamena čađi belim punilom u gumi na bazi EPDM kaučuka kao ekološki prihvatljivijeg aditiva, II Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, Vrnjačka Banja (1993), Zbornik izvoda, str. 517.
10. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Reometarsko određivanje aktivacionih energija umrežavanja elastomernih smesa na bazi EPDM kaučuka, XXXVI Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd (1994), Izvodi radova, str. 303.
11. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Mogućnost zamene različitih tipova čađi ekološkim belim punilima u gumi na bazi prirodnog (NR) kaučuka, XXXVI Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd (1994), Izvodi radova, str. 388.
12. **S. Samaržija**, B. Stojčeva-Radovanović, Uticaj punila na kinetiku procesa vulkanizacije elastomernih smesa, XXXVII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd (1995), Izvodi radova, str. 276.
13. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, Umrežavanje EPDM I NBR kaučuka, VI Simpozijum "Savremene tehnologije i privredni razvoj", Leskovac (2005), Zbornik izvoda radova, str. 91.
14. V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, Uticaj čađi na umrežavanje i toplotno starenje elastomera na bazi akrilonitril-butadienskog kaučuka, VII Simpozijum "Savremene tehnologije i privredni razvoj", Leskovac (2007), Zbornik izvoda radova, str. 89.

15. V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, R. Radičević, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, S. Pređov, Aging properties of elastomer reinforced with dual active fillers, 8th Symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac (2009), Book of abstracts, pp. 123.
16. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, FTIR study of the gamma radiated NR/CSM and NBR/CSM rubber blends, 8th Symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac (2009), Book of abstracts, pp. 117.
17. V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The influence of carbon black on curing kinetics acrylonitrile-butadiene rubber, 8th Symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac (2009), Book of abstracts, pp. 124.

Прилог 2

Списак публикација којим се конкурише у звање научни саветник др Сузане Самарџије-Јовановић

Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске пунликеције међународног значаја-M10

Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (7 бодова)

$$3 \times 7 = 21 + 2^a \times 0 = 21$$

Напомена: поглавља означена малим словом а (^a) немају одлуку МНОХ-а

1. ^aG. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski–Simendić, Natural Rubber Based Blends and IPNs: State of the Art, New Challenges and Opportunities, in Sabu Thomas, Chin Chan, Laly Pothén, Rajisha K.R., Hanna Maria (eds) Natural Rubber Materials, Volume1: Blends and IPNs, RSC Polymer Chemistry Series No.7, Chapter 1, (2013), pp.1-27. **DOI:**10.1039/9781849737647-00001; **ISBN:** 978-1-84973-610-7;
2. ^aG. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski–Simendić, Carbon Black Reinforcement in Sabu Thomas, Hanna J. Maria, Jithin P. Joy, Chin Han Chan and Laly A. Pothén, (eds) Natural Rubber in Micro and Nano Length, in Natural Rubber Materials, Volume 2: Composites and Nanocomposites, RSC Polymer Chemistry Series No. 8, Chapter 6, (2013), pp. 181–204., **DOI:**10.1039/9781849737654-00181; **ISBN:** 978-1-84973-631-2;
3. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski–Simendić, Editors by Marković G. and Visakh P.M. (eds), Rubber Nano Blends, Springer Series on Polymer and Composite Materials, Chapter 5, (2017), pp. 105-153., **ISBN:** 978-3-319-48718-2; **DOI:** 10.1007/978-3-319-48720-5_5
4. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski–Simendić, B. Janković, Ethylene–Propylene–Diene Rubber-Based Nanoblends: Preparation, Characterization, and Applications in Marković G. and Visakh P.M. (eds), Rubber Nano Blends, Springer Series on Polymer and Composite Materials, Chapter 9, (2017), pp. 281-349., **ISBN:** 978-3-319-48718-2; **DOI:** 10.1007/978-3-319-48720-5_9
5. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski–Simendić, Crosslinking of Polymers: Rubber Vulcanization In Tomy J.Gutiérrez (ed), Reactive

and Functional Polymers Volume two, Modification reactions, Compatibility and Blends, (2020), pp. 117-135., Springer Nature Switzerland AG, Switzerland, **ISBN:** 978-3-030-45134-9; **DOI:** 10.1007/978-3-030-45135-6_5

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (4 бода)

$$3 \times 4 = 12 + 1^a \times 0 = 12$$

Напомена: поглавље означено малим словом а (^a) нема одлуку MHOX-a

1. ^aG. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Polymer characterization (II) in A. Méndez-Vilas; A. Solano, (eds), Polymer science: research advances, practical applications and educational aspects, Formatex Research Center, Polymer Science Book Serie N° 1, (2016), pp. 397-403., **ISBN:** 978-84-942134-8-9
2. G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, M. Marinović-Cincović, Gamma Irradiation: Properties, Behavior and Applications In Jaime Brock (ed), Gamma Irradiation: Properties, Effect and Development of New Materials, (2021), pp. 1-28., Nova Science Publisher, New York, **ISBN:** 978-1-53619-980-2
3. G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Marković, T. Jovanović, J. Budinski-Simendić, M. Marinović-Cincović, What Is Thermal Degradation and Why It Matters In Maryann C. Wythers (ed), Advances in Materials Science Research. (2023), 59, pp. 157-184., Nova Science Publisher, New York, **ISBN:** 979-8-88697-559-8
4. M. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, T. Jovanović, M. Marinović-Cincović, G. Marković, Nano-silica Properties and Uses In Maryann C. Wythers (ed), Advances in Materials Science Research. (2023), 64, pp. 201-224., Nova Science Publisher, New York, **ISBN:** 979-8-88697-935-0

Рад у међународном часопису изузетних вредности - M21a (10 бодова)

$$11 \times 10 = 110$$

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, S. Konstantinović, M. Marinović-Cincović, Nanocomposites based on silica reinforced ethylene-propylene-diene-monomer/acrylonitrile butadiene rubber blends, Composites Part B 42(5) (2011) 1244-1250.
<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2011.02.008>
[IF: 1.731 (2011), област: Engineering, Multidisciplinary (9/90)]
Хетероцитати: 52
2. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Gamma irradiation aging of NBR/CSM rubber nanocomposites, Composites Part B 43(2)(2012) 609-615.
<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2011.11.056>

[IF: 2.14 (2012), област: Engineering, Multidisciplinary (7/90)]

Хетероцитати: 19

3. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Composites based on carbon black reinforced NBR/EPDM rubber blends, Composites Part B 45 (2) (2013) 333–340.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2012.05.020>

[IF: 2.602 (2013), област: Engineering, Multidisciplinary (7/87)]

Хетероцитати: 104

4. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Dekić, V. Dekić, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Effect of γ -irradiation on the thermo-oxidative behavior of nanosilica based urea-formaldehyde hybrid composite with 4-chloro-3-nitro-2H-chromen-2-one, Composites Part B 45 (2) (2013) 864–870.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2012.07.025>

[IF: 2.602 (2013), област: Engineering, Multidisciplinary (7/87)]

Хетероцитати: 6

5. M. Marinović-Cincović, B. Janković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, The Kinetic and Thermodynamic Analyses of Non-isothermal Degradation Process of Acrylonitrile-butadiene and Ethylene-propylene-diene Rubbers, Composites Part B 45 (2013) 321–332.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2012.08.006>

[IF: 2.602 (2013), област: Engineering, Multidisciplinary (7/87)]

Хетероцитати: 25

6. G. Marković, O. Veljković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Composites based on waste rubber powder and rubber blends: BR/CSM, Composites Part B 45 (2013) 178–184.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2012.08.013>

[IF: 2.602 (2013), област: Engineering, Multidisciplinary (7/87)]

Хетероцитати: 26

7. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, NR/CSM/biogenic silica rubber blend composites, Composites Part B 55 (2013) 368–373.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2013.06.045>

[IF: 2.602 (2013), област: Engineering, Multidisciplinary (7/87)]

Хетероцитати: 16

8. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, G. Marković, Comparative study of radiation effect on rubber-carbon black compounds, Composites Part B 62 (2014) 183–190.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2014.02.029>

[IF: 2.983 (2014), област: Engineering, Multidisciplinary (5/85)]

Хетероцитати: 17

9. Petković B., **Samaržija-Jovanović S.**, Jovanović V., Dekić B., Marković G., Marinović-Cincović M., Effect of γ -irradiation on the hydrolytic stability and thermo-oxidative behavior of bio/inorganic modified urea-formaldehyde resins, Composites Part B 69 (2015) pp. 397-405.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2014.10.033>

[IF: 2.983 (2014), област: Engineering, Multidisciplinary (5/85)]

Хетероцитати: 10

10. S. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, V. Jovanović, T. Adamović, M. Marinović-Cincović, Mechanical properties and thermal aging behaviour of polyisoprene/polybutadiene/styrene-butadiene rubber ternary blend reinforced with carbon black, Composites Part B 98 (2016) 126-133.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2016.04.060>

[IF: 4.727 (2016), област: Materials Science, Composites (2/25)]

Хетероцитати: 35

11. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, S. Jovanović, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, Radiation stability and thermal behaviour of modified UF resin using biorenewable raw material-furfuryl alcohol, Composites Part B 167 (2019) 161-166.

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2018.12.024>

[IF: 7.635 (2019), област: Materials Science, Composites (1/26)]

Хетероцитати: 8

Рад у врхунском међународном часопису- M21 (8 бодова)

$$7 \times 8 = 56 + 1 \times 5.714 + 1 \times 6.66 = 68.374$$

1. B. Janković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, Gordana Marković, Kinetic Analysis of Nonisothermal Degradation of Acrylonitrile–Butadiene/Ethylene–Propylene–Diene Rubber Blends Reinforced With Carbon Black Filler, POLYMER COMPOSITES (2012) 33(7)1233-1243.

<https://doi.org/10.1002/pc.22247>

[IF: 1.482 (2012), област: Materials Science, Composites (6/24)]

Хетероцитати: 4

2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, I. Zeković, M. Marinović-Cincović, Properties of vulcanized polyisoprene rubber composites filled with opalized white tuff and precipitated silica, The Scientific World Journal, Volume 2014, Article ID 913197, 9 pages

<https://doi.org/10.1155/2014/913197>

[IF: 1.219 (2013), област: Multidisciplinary Sciences (16/55)]

Хетероцитати: 8

3. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Modeling of Non-Linear Viscoelastic Behavior of Filled Rubbers, in Non-Linear Viscoelasticity of Rubber Composites and Nanocomposites, Editors by P. Deepalekshmi and S. Thomas, book edition: Advanced in Polymer Science 264, pp. 193-271 (2014)
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-08702-3_8
 [IF: 3.674 (2013), област: Polymer Science (13/82)]
 Хетероцитати: 3

4. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Petković, V. Dekić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Effect of γ -irradiation on the hydrolytic and thermal stability of micro- and nano-TiO₂ based urea-formaldehyde composites, *RSC Advances*, (2015), **5**, 59715 - 59722
<https://doi.org/10.1039/C5RA10627C>
 [IF: 3.840 (2014), област: Chemistry, Multidisciplinary (33/157)]
 Хетероцитати: 9

5. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, T. Jovanović, B. Petković, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, Synthesis, characterization, hydrolytic, and thermal stability of urea-formaldehyde composites based on modified montmorillonite K10, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 147 (17) (2022) 9417-9429.
<https://doi.org/10.1007/s10973-022-11238-2>
 [IF: 4.455 (2021), област: Chemistry, Analytica (19/87)]
 Хетероцитати: 0

6. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, T. Jovanović, B. Petković, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, Thermal behavior of gamma-irradiated urea-formaldehyde composites based on the differently activated montmorillonite K10, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 147 (22) (2022) 12467-12479
<https://doi.org/10.1007/s10973-022-11450-0>
 [IF: 4.455 (2021), област: Chemistry, Analytica (19/87)]
 Хетероцитати: 0

7. *M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Kojić, I. Vujčić, M. Marinović-Cincović, The comparative study of biocomposites based on hydrochar and chitosan-modified urea-formaldehyde resins, *Journal of Vinyl and Additive Technology* 29 (2023) 1070–1081
<https://doi.org/10.1002/vnl.22014>
 [IF: 2.7 (2022), област: Materials Science, Textiles (7/26)]
 Хетероцитати: 0

8. *M. Ristić, **S. Samaržija Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Erceg, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović Cincović, Hydrolytic and thermal stability of urea-formaldehyde resins based on tannin and betaine bio-fillers, *Journal of Vinyl and Additive Technology* 29 (2023) 1082–1092. <https://doi.org/10.1002/vnl.22024>

[IF: 2.7 (2022), област: Materials Science, Textiles (7/26)]

Хетероцитати: 0

9. M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, T. Jovanović, V. Jovanović, M. Kostić, G. Marković, M. Marinović Cincović, Organically modified montmorillonite as an environmental adsorbent of pollutants: Formaldehyde from urea-formaldehyde resin and Acid Red 183 dye from the aqueous solution, Journal of Environmental Chemical Engineering, 12 (1), (2024), 111828.

<https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.111828>

[IF: 7.968 (2021), област: Engineering, Chemical (20/143)]

Хетероцитати: 1

Рад у истакнутом међународном часопису-M22 (5 бодова)

$$15 \times 5 = 75 + 1 \times 4.17 = 79.17$$

1. B. Janković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, The comparative kinetic and thermodynamic studies of non-isothermal degradation process of acrylonitrile-butadiene and ethylene-propylene-diene rubber compounds. Part I, Thermochimica Acta, 543 (2012) 295-303.

<https://doi.org/10.1016/j.tca.2011.11.034>

[IF: 1.989 (2012), област: Chemistry, Analytical (36/75)]

Хетероцитати: 11

2. B. Janković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, The comparative kinetic analysis of non-isothermal-degradation process of acrylonitrile-butadiene/ethylene-propylene-diene rubber blends reinforced with carbon black/silica fillers. Part II, Thermochimica Acta, 543 (2012) 304-312.

<https://doi.org/10.1016/j.tca.2012.05.028>

[IF: 1.989 (2012), област: Chemistry, Analytical (36/75)]

Хетероцитати: 19

3. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Radiation stability of nanosilica-based urea-formaldehyde composite materials, Journal of Thermoplastic Composite Material 26 (6) (2013) 747-761.

<https://doi.org/10.1177/0892705711428661>

[IF: 1.134 (2013), област: Materials Science, Composites (11/24)]

Хетероцитати: 3

4. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović J. Budinski-Simendić, Thermal stability of gamma irradiated chlorinated isobutylene-isoprene copolymer/chlorosulphonated polyethylene rubber blend/carbon black nanocomposites, Journal of Thermoplastic Composite Material, 26 (8) (2013) 1071-1081.

<https://doi.org/10.1177/0892705711433438>

[IF: 1.134 (2013), област: Materials Science, Composites (11/24)]

Хетероцитати: 4

5. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Dekić, V. Dekić, M. Marinović-Cincović, G. Marković, S. Konstaninović, The effect of γ -irradiation on thermal behavior of composites based on nanosilica and 4-chloro-3-nitro-2H-chromen-2-one modified urea-formaldehyde, Journal of Thermoplastic Composite Materials 27(5) (2014) 632-649
<https://doi.org/10.1177/0892705712453156>
[IF: 1.250 (2014), област: Materials Science, Composites (9/24)]
Хетероцитати: 1
6. B. Dekić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, V. Dekić, N. Radulović, R. Simonović, M. Marinović-Cincović, Influence of the aryl substituent identity in 4-arylamino-3-nitrocoumarins on their thermal behavior, Journal of thermal analysis and calorimetry, 115 (2)(2014)1619-1626.
<https://doi.org/10.1007/s10973-013-3357-z>
[IF: 1.250 (2014), област: Materials Science, Composites (9/24)]
Хетероцитати: 1
7. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Characterization of composites based on chlorosulfonated polyethylene rubber/chlorinated natural rubber/waste rubber powder rubber blends, Journal of Thermoplastic Composite Materials, 28(2) (2015) 241–256
<https://doi.org/10.1177/0892705713481373>
[IF: 1.250 (2014), област: Materials Science, Composites (9/24)]
Хетероцитати: 6
8. M. Marinović-Cincović, G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, V. Jovanović, The influence of gamma radiation on the properties of elastomers based on ethylene propylene diene terpolymer and chlorosulphonated polyethylene rubber, Journal of Thermoplastic Composite Materials, 28(10)(2015)1361-1372.
<https://doi.org/10.1177/0892705713511481>
[IF: 1.250 (2014), област: Materials Science, Composites (9/24)]
Хетероцитати: 2
9. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, V. Dekić, G. Marković, I. Zeković, M. Marinović-Cincović, Nano-silica and wood flour modified urea-formaldehyde composites, Journal of Thermoplastic Composite Materials 29(5) (2016) 656–669,
<https://doi.org/10.1177/0892705714531977>
[IF: 1.250 (2014), област: Materials Science, Composites (9/24)]
Хетероцитати: 6
10. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Petković, Z. Milićević, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Biocomposites Based On Cellulose And Starch Modified Urea-Formaldehyde Resin: Hydrolytic, Thermal And Radiation Stability, Polymer Composites, 40(4) (2019) 1287-1294.

<https://doi.org/10.1002/pc.24849>

[IF: 2.265 (2019), област: Polymer Science (36/89)]

Хетероцитати: 9

11. V. Jovanović, S. Jovanović, G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, S. Porobić, J. Budinski-Simendić, M. Marinović-Cincović, Properties of Elastomeric Composites Based On Three Network Precursors, Polymer Composites, 40(4) (2019) 1307-1314.

<https://doi.org/10.1002/pc.24854>

[IF: 2.265 (2019), област: Polymer Science (36/89)]

Хетероцитати: 0

12. S. Porobić, G. Marković, I. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, M. Marinovic-Cincović, Hybrid materials based on rubber blend nanocomposites, Polymer Composites, 40 (8) (2019) 3056-3064

<https://doi.org/10.1002/pc.25150>

[IF: 2.265 (2019), област: Polymer Science (36/89)]

Хетероцитати: 4

13. ***S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, T. Jovanović, G. Marković, S. Porobić, J. Papan, M. Marinović-Cincović, Hydrolytic, thermal, and UV stability of urea-formaldehyde resin/thermally activated montmorillonite nanocomposites, Polymer Composites, 41 (9) (2020) 3056-3064

<https://doi.org/10.1002/pc.25644>

[IF: 3.171 (2020), област: Polymer Science (34/91)]

Хетероцитати: 3

14. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Petković, S. Jovanović, G. Marković, S. Porobić, M. Marinovic-Cincović, Nano-silica-based urea-formaldehyde composite with some derivatives of coumarin as formaldehyde scavenger: hydrolytical and thermal stability, Polymer Bulletin, 78(1) (2021) 399-413

<https://doi.org/10.1007/s00289-020-03114-6>

[IF: 2.870 (2020), област: Polymer Science (40/91)]

Хетероцитати: 3

15. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, T. Jovanović, M. Kostić, B. Petković, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Hydrolytic, thermal and radiation stability of modified urea-formaldehyde composites: influence of montmorillonite particle size, International Journal of Adhesion and Adhesives 115 (2022) 103131

<https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2022.103131>

[IF: 3.848 (2021), област: Materials Science, Multidisciplinary (168/345)]

Хетероцитати: 1

16. M. Kostić, **S. Samaržija Jovanović**, M. Ristić, T. Jovanović, V. Jovanović, G. Marković, M. Marinović Cincović, Effect of montmorillonite activation method on formaldehyde content in

urea-formaldehyde composites, International Journal of Adhesion and Adhesives, (2023), 103390,

<https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2023.103390>.

[IF: 3.848 (2021), област: Materials Science, Multidisciplinary (168/345)]

Хетероцитати: 0

Рад у међународном часопису-M23 (3 бода)

9 x 3 = 27

1. G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, Thermal stability of CR/CSM rubber blends filled with nano and micro-silica particles, Journal of thermal analysis and calorimetry, 100 (3) (2010) 881-888.
<https://doi.org/10.1007/s10973-009-0562-x>
[IF: 1.752 (2010), област: Chemistry, Analytical (39/73)]
Хетероцитати: 11
2. G. Marković, M. Marinović-Cincović, L.J. Tanasić, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, N. Vukić, J. Budinski-Simendić, The Influence of Nano Silica Particles on Gamma- Irradiation Ageing of Elastomers Based on Chlorosulphonated Polyethylene and Acrylonitrile Butadiene Rubber, Russian Journal of Physical Chemistry A, 85 (13) (2011) 2410–2415.
<https://doi.org/10.1134/S0036024411130139>
[IF: 0.503 (2010), област: Chemistry, Physical (114/127)]
Хетероцитати: 4
3. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Curing and mechanical properties of chlorosulphonated polyethylene rubber blends, CI&CEQ, 17 (3) (2011) 315-321.
<https://doi.org/10.2298/CICEQ110315017M>
[IF: 0.610 (2010), област: Chemistry, Applied (54/71)]
Хетероцитати: 6
4. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Mechanical and Morphological Properties Rubber Blends Reinforced with Nanofillers, KGK, 9 (2011) 52-56.
[IF: 0.422 (2009), област: Polymer Science 65/76)]
Хетероцитати: 2
5. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Thermal behavior of modified urea-formaldehyde resins, Journal of thermal analysis and calorimetry, 104 (3) (2011) 1159–1166.
<https://doi.org/10.1007/s10973-010-1143-8>
[IF: 1.752 (2010), област: Chemistry, Analytical (39/73)]
Хетероцитати: 82

6. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Hybrid materials based on brominated copolymer isobutylene isoprene/chlorosulfonated polyethylene rubber blends reinforced by nano- and micro-silica, Journal of elastomers and plastics, 44(4) (2012) 335–351.
<https://doi.org/10.1177/0095244311428895>
 [IF: 0.639 (2011), област: Polymer Science (59/79)]
 Хетероцитати: 0

7. S. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, V. Jovanović, T. Adamović, M. Marinović-Cincović, Ternary NR/BR/SBR rubber blend nanocomposites, Journal of Thermoplastic Composite Materials, 31(2) (2018) 265-287
<https://doi.org/10.1177/0892705717697778>
 [IF: 1.343 (2018), област: Materials Science, Composites (17/25)]
 Хетероцитати: 31

8. S. Jovanović, V. Jovanović, G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, Z. Milićević, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Elastomers based on NR/BR/SBR ternary rubber blend: morphological, mechanical and thermal properties, CI&CEQ, 25 (1) (2019) 31–38
<https://doi.org/10.2298/CICEQ171106016J>
 [IF: 0.944 (2017), област: Chemistry, Applied (54/72)]
 Хетероцитати: 2

9. B. Petković, M. Kostić, **S. Samaržija-Jovanović**, A. Ivanović, B. Laban, Dj. Veljović, D. Stanković, An Efficient Electrochemical Sensing of Caffeic Acid at Thermolysis Prepared Urea-formaldehyde Resin Modified with Fe(III) and Ti(IV) Oxide Particles, International Journal of Electrochemical Science 17(12) (2022) 221214
<https://doi.org/10.20964/2022.12.04>
 [IF: 1.765 (2020), област: Electrochemistry (24/29)]
 Хетероцитати: 0

РАДОВИ У НАЦИОНАЛНИМ ЧАСОПИСИМА

Рад у националном часопису међународног значаја-M24 (2 бода)

1 x 2 = 2

1. M. Kostić, S. Cakić, I. Ristić M. Marinović-Cincović, Lj. Nikolić, **S. Samaržija-Jovanović**, Synthesis and characterization of pH-sensitive Saccharide modified polyurethane hydrogels – Effect of polyol, crosslinker and acid chain extender, Advanced technologies 10(1) (2021) 29-36.

Радови саопштени на међународним конференција М30

Саопштење са међународног скупа штампано у целини-М33 (1 бод)

$$17 \times 1 = 17 + 4 \times 0.8333 = 20.333$$

1. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Temperaturna otpornost NR/CSM smeša ojačanih čađima u industriji šinskih vozila, XIV International scientific-expert conference on railways, ŽELKON 10, Niš (2010), Proceedings, pp. 313-316.
2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, S. Konstantinović, Uticaj sadržaja epdm kaučuka u EPDM/NBR smešama ojačanih silicijum dioksidom u industriji šinskih vozila, XIV International scientific-expert conference on railways, ŽELKON 10, Niš (2010), Proceedings, pp. 345-348.
3. G. Marković, M. Marinović-Cincović, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, Gamma-radiation aging of silica filled chlorosulphonated polyethylene/ butadiene acrylonitrile rubber blends, PHYSICAL CHEMISTRY 2010, Belgrade (2010) Proceedings, pp. 420-422.
4. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, The effect of gamma irradiation on ethylene propylene diene terpolymer/chlorosulphonated polyethylene rubber blend cured with different systems, PHYSICAL CHEMISTRY 2012, Belgrade (2012) Proceedings, pp. 404-406
5. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The effect of γ -irradiation on thermal stability urea-formaldehyde resin with TiO_2 and furfuryl alcohols, PHYSICAL CHEMISTRY 2012, Belgrade (2012) Proceedings, pp. 407-409.
6. B. Petković, D. Stanković, **S. Samaržija Jovanović**, S. Sovilj, Conductometric study of complex formation between octaazamacrocyclic ligand and Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ and Cd^{2+} metal cations, PHYSICAL CHEMISTRY 2012, Belgrade (2012) Proceedings, pp. 671-673.
7. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, EPDM/CSM rubber blend composites in railway vehicle, XV International scientific-expert conference on railways, ŽELKON 12, Niš (2012), Proceedings, pp. 295-298.
8. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, THE effect of carbon black in EPDM/NBR rubber blend used in railway industry, XV International scientific-expert conference on railways, ŽELKON 12, Niš (2012), Proceedings, pp. 299-302.

9. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, The effect of aging temperature on silica reinforced polyisoprene/chlorosulphonated polyethylene rubber blend in railway industry, XVI International scientific-expert conference on railways, ŽELKON 14, Niš (2014), Proceedings, pp. 279-282.
10. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Radiation stability of hybrid composites based urea-formaldehyde resin modified with micro- and nano-TiO₂, PHYSICAL CHEMISTRY 2014, Belgrade (2014) Proceedings, pp. 562-565.
11. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, Lj. Tanasić, R. Radičević, J. Budinski-Simendić, The high-energy irradiation ageing of reinforced elastomers based on rubber blends, RAD Conference Proceedings, vol. 1, pp. 99-102, 2016.
12. S. Jovanović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, B. Petković, M. Marinović-Cincović, The effect of γ -irradiation on mechanical properties of NR/BR/SBR ternary rubber blend reinforced with carbon black, PHYSICAL CHEMISTRY 2016, Belgrade (2016) Proceedings, pp. 557-560.
13. V. Jovanović, B. Petković, **S. Samaržija-Jovanović**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Hidrolitička stabilnost urea-formaldehidnih kompozita sa različitim tipovima punila, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, November 2016, Teslić, Bosnia and Hercegovina, Proceedings str.195-204
14. *J. Budinski-Simendić, J. Tanasić, G. Marković, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, D. Kojić, V. Aleksić, **S. Samaržija-Jovanović**, Uticaj gama zračenja na svojstva elastomernih nanokompozita, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, November 2016, Teslić, Bosnia and Hercegovina, Proceedings str. 244-253
15. G. Marković, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, **S. Samaržija-Jovanović**, NR/CSM/Wood flour polymer composites in railway industry, XVIII Scientific-expert conference on railways, October 11-12. 2018. Niš, Serbia, Proceedings pp. 245-248.
16. *S. Jovanović, V. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, M. Gligorić, N. Vukić, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Effect of silica on the properties of elastomeric materials based on NR/BR/SBR ternary rubber blend, XII Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, November 2018, Teslić, Bosnia and Hercegovina, Proceedings pp. 205-211.
17. *J. Budinski-Simendić, D. Kojić, G. Marković, S. Jovanović, T. Erceg, N. Vukić, Lj. Tanasić, **S. Samaržija-Jovanović**, The vulcanization properties of hybrid elastomeric materials based on waste rubber powder, 27th International Conference Ecological Truth & Environmental Research, 18-21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, Proceedings pp. 608-614.

18. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The influence of the modification of the montmorillonite KSF and K10 on the hydrolytic stability of UF composites, The First International Conference on Sustainable Environment and Technologies „Creating sustainable commUNiTy“. 24 - 25 September 2021, Belgrade, Proceedings pp. 155-162. ISBN 978-86-89529-33-3
19. B. Petković, M. Kostić, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Laban, Dj. Veljović, D. Stanković, Domestic material made by calcification of modified UF resins with incorporated Fe-particles- a sensitive platform for electroanalytical quantification of gallic acid. The First International Conference on Sustainable Environment and Technologies „Creating sustainable commUNiTy“. 24 - 25 September 2021, Belgrade, Proceedings pp. 147-154. ISBN 978-86-89529-33-3
20. M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, M. Kostić, T. Jovanović, M. Marinović-Cincović, Correlation between methods of activation of montmorillonite K10 and formaldehyde content in urea-formaldehyde composites, 1th International Conference „Conference on advances in science and technology “COAST 2022, May 26-29, 2022. Herceg Novi, Montenegro, Proceedings books pp. 389-398.
21. *M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Erceg, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Bio-modified urea-formaldehyde resins: contents of free and liberated formaldehyde, 2nd International Conference „Conference on advances in science and technology “COAST 2023, 31 May - 03 June 2023 Herceg Novi, Montenegro, Proceedings books pp. 324-331.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу-M34 (0.5 бода)

$$32 \times 0.5 = 16 + 6 \times 0.416 = 18.496$$

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The effect of non-black fillers on the activation energy and mechanical properties of EPDM vulcanizates, Twelfth Annual Conference of the Yugoslav materials research society "YUCOMAT 2010", Herceg-Novi (2010), The book of abstracts, pp. 155.
2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Synthesis and thermal behavior of modified urea-formaldehyde resins, Twelfth Annual Conference of the Yugoslav materials research society "YUCOMAT 2010", Herceg-Novi (2010), The book of abstracts, pp. 156.
3. N. Vukić, V. Jovanović, A. Aroguz, J. Budinski-Simendić, I. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, Lj. Korugic-Karasz, The influence of active nanofillers on ageing properties of elastomers based on rubber blends, Final Workshop of FP7 REGPOT-2007-3 DEMATEN "Processing of

Nanostructured Ceramics and Nanocomposites", June 3-5, 2011, Brno, Czech Republic, Book of abstracts, pp. 44.

4. M. Marinović-Cincović, G. Marković, Lj. Tanasić, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, N. Vukić, J. Budinski-Simendić, The influence of nano silica particles on gamma radiation ageing of elastomeric material based on rubber blends, Final Workshop of FP7 REGPOT-2007-3 DEMATEN "Processing of Nanostructured Ceramics and Nanocomposites", June 3-5, 2011, Brno, Czech Republic, Book of abstracts, pp. 45.
5. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Dekić, V. Dekić, S. Konstaninović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Thermooxidative stability of nanosilica-based ureaformaldehyde hybrid composite with 4-chloro-3-nitro-2H-chromen-2-one, "YUCOMAT 2011", Herceg-Novi (2011), The book of abstracts, pp. 157.
6. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Irradiation aging of chlorosulphonated polyethylene rubber blends, "YUCOMAT 2011", Herceg-Novi (2011), The book of abstracts, pp. 154.
7. M. Marinović-Cincović, G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Mechanical properties of wood flour filled NR/CSM rubber composites, VII International Conference on Mechanochemistry and Mechanical Alloying INCOME 2011 Herceg Novi, August 31-September 3, 2011, The book of abstracts, pp. 79.
8. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, EPDM/CSM/RWP rubber blend composites, "YUCOMAT 2012", Herceg-Novi (2012), The book of abstracts, pp. 92.
9. B. Petković, R. Simonović, R. Micić, **S. Samaržija Jovanović**, B. Dekić, J. Pavlović, A. Ivanović, A novel catalytic spectrophotometric determination of yttrium(III), XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia Ohrid, 05-09 September 2012, Book of abstracts, pp. 59.
10. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Thermal stability and ageing properties of sulphur cured ethylene propylene diene terpolymer (EPDM) and chlorosulphonated polyethylene rubber (CSM) and their blends, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia Ohrid, 05-09 September 2012, Book of abstracts, pp. 296.
11. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Dekić, V. Dekić, B. Petković, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Thermal behavior of modified urea-formaldehyde resin with TiO₂ and thiosemicarbazide, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia Ohrid, 05-09 September 2012, Book of abstracts, pp. 299.

12. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, V. Dekić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Thermal properties of modified urea-formaldehyde resins with SiO₂ and wood flour, 8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries - ICOSECS 8, Belgrade, Serbia, June 27-29, 2013, Book of abstracts, pp.134
13. B. Petković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Dekić, R. Simonović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Effect of γ -irradiation on the hydrolytic stability of bio/inorganic modified urea-formaldehyde composites, 8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries - ICOSECS 8, Belgrade, Serbia, June 27-29, 2013, Book of abstracts, pp.154
14. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, SBR/CSM/biogenic silica rubber blend composite, "YUCOMAT 2013", Herceg-Novi (2013), The book of abstracts, pp. 80.
15. J. Budinski-Simendić, Z. Bjelović, **S. Samaržija Jovanović**, V. Aleksić, H. Valentova, K. Meszaros Szecseny, I. Krakovsky, Thermal stability and damping properties of polyurethane hybrid material based on castor oil, Contemporary Materials-2013 - Savremeni materijali, Banja Luka 4-6 juli 2013, Book of abstracts, pp.66.
16. G. Marković, M. Marinović-Cincović, O. Veljković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Effect of blend ratio on thermal aging resistance of silica-filled polychloroprene rubber/chlorosulphonated rubber blends, XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia Ohrid, 08-11 Octobar 2014, PS 007.
17. V. Jovanović, B. Petković, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Dekić, V. Dekić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Hydrolytic stability of nanosilica-based-ureaformaldehyde composite with different derivates of coumarine as scavenger of the formaldehyde, "YUCOMAT 2015", Herceg-Novi (2015), The book of abstracts, pp. 81
18. G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, Lj. Tanasić, R. Radičević, The high energy irradiation ageing of reinforced elastomers based on rubber blends, INTERNATIONAL Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research (4th), May 23.-27. Niš (2016), The book of abstracts, pp. 205.
19. S. Jovanović, G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, J. Budinski-Simendić, The influence of gamma-irradiation on mechanical properties of nano-silica reinforced ternary NR/BR/SBR rubber blend, INTERNATIONAL Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research (4th), May 23.-27. Niš (2016), The book of abstracts, pp. 206.

20. M. Marinović-Cincović, G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, T. Adamović, J. Budinski-Simendić, Composites base on styrene butadiene/chlorosulphonated polyethylene rubber blend reinforced with silica/CB hybrid filler, XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, 11-14 September 2016, Book of abstracts, pp. 245.
21. S. Jovanović, G. Marković, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, **S. Samaržija-Jovanović**, D. Kojić, J. Budinski-Simendić, Irradiation resistance of elastomer based on ternary rubber blends reinforced of nano-filler, FIFTH INTERNATIONAL Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, 12. 06. - 16. 06. 2017 | Budva | Montenegro, The book of abstracts, pp. 184.
22. M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, A. Aroguz, V. Teofilović, V. Jovanović, G. Marković, **S. Samaržija-Jovanović**, Gamma irradiation ageing study of elastomer based on ethylene/propylene/5-ethylidene-2-norbornene rubber, FIFTH INTERNATIONAL Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, 12. 06. - 16. 06. 2017 | Budva | Montenegro, The book of abstracts, pp.185.
23. D. Kojić, G. Marković, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, T. Erceg, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Thermal degradation of gamma irradiated elastomer based on different network precursor, FIFTH INTERNATIONAL Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, 12. 06. - 16. 06. 2017 | Budva | Montenegro, The book of abstracts, pp.202.
24. S. Jovanović, G. Marković, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, **S. Samaržija-Jovanović**, D. Kojić, J. Budinski-Simendić, EFFECT OF IRRADIATION OF SULFUR CURED NR/BR/SBR TERNARY RUBBER BLENDS, 12th Symposium Novel Technologies and Economic Development Leskovac, October, 20-21, 2017. BOOK OF ABSTRACTS pp.89.
25. *S. Jovanović, V. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, M. Gligorić, N. Vukić, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, EFFECT OF SILICA ON THE PROPERTIES OF ELASTOMERIC MATERIALS BASED ON NR/BR/SBR TERNARY RUBBER BLEND, XII Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Teslić 2018. BOOK OF ABSTRACTS pp.50.
26. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, S. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, The effect of UV irradiation on hydrolytic stability of urea-formaldehyde resins filled with thermally modified montmorillonite, Seventh international conference on radiation in various fields of research (RAD 2019) 10–14.06.2019, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 209.

27. M. Čanačević, M. Kostić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, G. Marković, J. Budinski-Simendić, The influence of the type of activation of the montmorillonite of hydrolytic stability of the urea-formaldehyde nanocomposite, ICAPP 2019, Novi Sad, Serbia, October 10-11. 2019. Book of abstracts, p.140
28. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, B. Petković, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Teofilović, The effect of UV-irradiation on the thermal stability of modified urea-formaldehyde resins with thermally activated montmorillonite, Ninth international conference on radiation in various fields of research (RAD 2021) 14–18.06.2021, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 103.
29. *G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Teofilović, M. Marković, J. Pavličević, J. Budinski-Simendić, Irradiation resistance of elastomeric composites based on NR/CSM blend and waste rubber powder, Ninth international conference on radiation in various fields of research (RAD 2021) 14–18.06.2021, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 306.
30. M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, M. Kostić, T. Jovanović, M. Marinović-Cincović, Correlation between methods of activation of montmorillonite K10 and formaldehyde content in urea-formaldehyde composites, 1th International Conference „Conference on advances in science and technology “COAST 2022, May 26-29, 2022. Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 64.
31. M. Kostić, **S. Samaržija-Jovanović**, S. Cakić, I. Ristić, Applications of conductive polymers in modern technologies, XI International conference of social and technological development- STED 2022, June, 02-05, 2022., Trebinje, Republic of Srpska, B&H, Book of abstracts pp. 111.
32. *M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Cross-linked bio/inorganically modified urea-formaldehyde resins: influence of γ -radiation on formaldehyde content, 10th Jubilee International conference on radiation in various fields of research, Spring edition (RAD 2022) 13–17.06.2022, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 61
33. B. Petković, M. Kostić, **S. Samaržija-Jovanović**, A. Ivanović, B. Laban., Dj. Veljović, D. Stanković, A sensitive voltammetric sensor for caffeic acid made from thermolysed modified UF resins with incorporated Fe(III) and Ti(IV) oxide particles, 2nd International conference on Advanced Production and Processing-ICAPP 2022, Novi Sad, Serbia, October 20-22.2022. Book of abstracts, pp. 120.
ISBN 978-86-6253-160-5

34. M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Influence of modified montmorillonites on formaldehyde content in urea-formaldehyde/montmorillonite composites, 2nd International conference on Advanced Production and Processing-ICAPP 2022, Novi Sad, Serbia, October 20-22.2022. Book of abstracts, pp. 122.
ISBN 978-86-6253-160-5
35. *M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Erceg, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Bio-modified urea-formaldehyde resins: contents of free and liberated formaldehyde, 2nd International Conference „Conference on advances in science and technology“ COAST 2023, 31 May - 03 June 2023 Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 52.
36. *M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Kojić, M. Marinović – Cincović, Functional materials based on renewable raw materials: hydrochar and chitosan as formaldehyde scavengers in urea-formaldehyde composites, Eleventh International Conference on Radiation, Natural Sciences, Medicine, Engineering, Technology and Ecology, June 19-23, 2023, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 80
37. *M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, I. Vujčić, M. Marinović-Cincović, Reduction of formaldehyde emission in modified uf resins based on bentonite and OMMT, XII International conference of social and technological development, Trebinje, June, 15-18, 2023, Republic of Srpska, B&H, Book of abstracts pp. 107.
38. M. Ristić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Zeolite and bentonite as formaldehyde scavengers in ureaformaldehyde resins, 15th International symposium „Novel technologies and sustainable development“, Leskovac, October, 20-21, 2023, Book of abstracts pp. 111.

Истакнута монографија националног значаја М41 (7 бодова)

1 x 7 = 7

1. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, Nanokompoziti na osnovu različitih prekursora mreža, Akademska misao, Beograd, (2013) ISBN 978-86-7466-476-6

Рад у врхунском часопис националног значаја-M51 (2 бода)

$$2 \times 2 = 4$$

1. J. Budinski-Simendić, Z. Bjelović, **S. Samaržija Jovanović**, V. Aleksić, H. Valentova, K. Meszaros Szecseny, I. Krakovsky, Thermal stability and damping properties of polyurethane hybrid material based on castor oil, Contemporary Materials-V-1 (2014) 64-68.
<https://doi.org/10.7251/COMEN1401064S>
2. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, D. Kojić, N. Vukić, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, The properties of composites based on NR/CSM rubber blend and waste rubber powder, Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, 13 (2017) 1-5
<https://doi.org/10.7251/GHTE1713001M>

Радови саопштени на скупу националног значаја M60

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини-M63 (1 бод)

$$3 \times 1 = 3 + 1 \times 0.83 = 3.83$$

1. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, J. Budinski Simendić, Temperaturna otpornost NR/CSM smeša ojačanih čađima u industriji šinskih vozila, XIV Naučno-stručna konferencija o železnici, ŽELKON 10, Niš (2010), Zbornik radova, str. 313-316.
2. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, G. Marković, S. Konstantinović, Uticaj sadržaja EPDM kaučuka u EPDM/NBR smešama ojačanih silicijum dioksidom u industriji šinskih vozila, XIV Naučno-stručna konferencija o železnici, ŽELKON 10, Niš (2010), Zbornik radova, str. 345-348.
3. *D. Kojić, J. Budinski-Simendić, **S. Samaržija-Jovanović**, T. Erceg, M. Jovičić, V. Aleksić, I. Ristic, V. Micić, STRUKTURIRANJE EKOLOSKI PRIHVATLJIVIH ELASTOMERNIH KOMPOZITNIH MATERIJALA, XXIII Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, Srbija, 9. i 10. mart 2018. godine, Zbornik radova, str. 299-304.
4. J. Budinski-Simendić, S. Jovanović, G. Marković, V. Aleksić, V. Jovanović, J. Tanasić, **S. Samaržija-Jovanović**, Strukturiranje elastomernih materijala za primenu u poljoprivredi, XXIV Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, Srbija, 15. i 16. mart 2019. godine, Zbornik radova, str. 331-336.
http://www.afc.kg.ac.rs/files/data/sb/zbornik/Zbornik_radova_1_-_SB2019.pdf

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу-M64 (0.2 бода)

8 x 0.2 = 1.6

1. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, S. Konstantinović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, THERMAL BEHAVIOR OF MODIFIED UREA-FORMALDEHYDE RESINS WITH TiO₂ AND NANO-SiO₂, 9th Symposium “Novel tehnologies and economic development”, Leskovac (2011), Book of abstracts, pp. 99
2. G. Marković, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, Curing and mechanical properties of chlorosulphonated polyethylene rubber blends, 9th Symposium “Novel tehnologies and economic development”, Leskovac (2011), Book of abstracts, pp. 98
3. G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, J. Budinski-Simendić, Gamma irradiation aging of NR/SBR/CSM elastomeric materials, 10th Symposium “Novel tehnologies and economic development”, Leskovac (2013), Book of abstracts, pp. 122
4. **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, G. Marković, Correlation between mechanical properties and apparent activation energy of owt rubber compounds based on different precursor networks, 10th Symposium “Novel tehnologies and economic development”, Leskovac (2013), Book of abstracts, pp. 123
5. B. Dekić, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, V. Dekić, N. Radulović, R. Simonović, M. Marinović-Cincović, Pirolitička GC-MS analiza 4-arilamino-3-nitrokumarina sa različitim aril supstituentima, 51. Savetovanje srpskog hemijskog društva, Niš (2014), Program i kratki izvodi radova, str. 111.
6. S. Jovanović, G. Marković, V. Jovanović, M. Marinović-Cincović, **S. Samaržija-Jovanović**, D. Kojić, J. Budinski-Simendić, Effect of irradiation of sulfur cured NR/BR/SBR ternary rubber blend, 12th Symposium “Novel tehnologies and economic development”, Leskovac (2017), Book of abstracts, pp. 89.
7. V. Jovanović, **S. Samaržija-Jovanović**, S. Jevtić, B. Petković, G. Marković, M. Marinovic-Cincović, Uticaj razlicitih doza γ -zračenja na hidroliticku stabilnost modifikovanih urea-formaldehidnih (UF) smola, 8. Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, Kruševac (2018), 30.05.-01.06. 2018, Knjiga Izvoda, str. 109-110.
8. M. Kostić, M. Čanaćević, **S. Samaržija-Jovanović**, V. Jovanović, B. Petković, G. Marković, J. Budinsk-Simendić, The influence of montmorillonite activating method on the hydrolytic stability of urea-formaldehyde resin, 13th Simposium “Novel tehnologies and economic development”, Leskovac (2019), Book of abstracts, p. 108.

Одбрањена докторска дисертација М70

Сузана Самаржија-Јовановић, Енергетски ефекти промене састава полимерних смеша на бази етилен-пропилен-диен каучука и акрилонитрил-бутадиен каучука, Универзитет у Приштини (Косовска Митровица), Природно-математички факултет, 2003.

Књиге-Уџбеници

1. В. Јовановић, **С. Самаржија-Јовановић**, Полимери и полимерни материјали, Академска мисао, Београд, (2018) ИСБН 978-86-7466-728-6
2. В. Јовановић, **С. Самаржија-Јовановић**, Полимери и полимерни материјали: практикум, Академска мисао, Београд, (2018) ИСБН 978-86-7466-760-6 (АМ)
3. Б. Петковић, **С. Самаржија-Јовановић**, Научне информације у хемији, Академска мисао, Београд, (2019) ИСБН 978-86-7466-764-4

Напомена: радови означени звездицом (*) су нормирани