

## НАСТАВНО – НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ ТЕХНОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ

**Предмет:** Извјештај комисије о пријављеним кандидатима за реизбор у академско звање ванредни професор, ужа научна област Хемијска технологија

Одлуком Наставно-научног вијећа Технолошког факултета Универзитета у Источном Сарајеву, број 2297/2018. од 28.12.2018, именовани смо у Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја по конкурсу, објављеном у дневном листу “Глас Српске“ од 06.02.2019. године, за избор у академско звање **ванредног професора**, ужа научна област Хемијска технологија.

### ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Састав комисије<sup>1</sup> са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назив научне области, научног поља и уже научне/умјетничке области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:

1. Др Драгица Лазич, редовни професор, предсједник  
Научна област: Инжењерство и технологија  
Научно поље: Хемијско инжењерство  
Ужа научна област: Хемијске технологије  
Датум избора у звање: 26.03.2009.  
Универзитет у Источном Сарајеву  
Факултет/академија: Технолошки факултет, Зворник

2. Др Јарослава Будински - Симендић, редовни професор, члан  
Научна област: Инжењерство материјала  
Научно поље: Техничко-технолошке науке  
Ужа научна област: Синтетски полимери  
Датум избора у звање: 11.10.2007.  
Универзитет у Новом Саду  
Факултет/академија: Технолошки факултет, Нови Сад

2. Др Перо Дугић, редовни професор, члан  
Научна област: Инжењерство и технологија  
Научно поље: Хемијско инжењерство  
Ужа научна област: Органска хемијска технологија  
Датум избора у звање: 29.06.2017.  
Универзитет у Бањој Луци  
Факултет/академија: Технолошки факултет, Бања Лука

На претходно наведени конкурс пријавио се 1 кандидат:

1<sup>2</sup>. Војислав, Милош, Алексић

<sup>1</sup> Комисија се састоји од најмање три наставника из научног поља, од којих је најмање један из уже научне/умјетничке за коју се бира кандидат. Најмање један члан комисије не може бити у радном односу на Универзитету у Источном Сарајеву, односно мора бити у радном односу на другој високошколској установи. Чланови комисије морају бити у истом или вишем звању од звања у које се кандидат бира и не могу бити у сродству са кандидатом.

<sup>2</sup> Навести све пријављене кандидате (име, име једног родитеља, презиме)

На основу прегледа конкурсне документације, а поштујући прописани члан<sup>3</sup> 77. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16), чланове 148. и 149. Статута Универзитета у Источном Сарајеву и чланове 5., 6. и 38.<sup>4</sup> Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, Комисија за писање извјештаја о пријављеним кандидатаима за изборе у звања, Наставно-научном вијећу Технолошког факултета и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву подноси слиједећи извјештај на даље одлучивање:

## ИЗВЈЕШТАЈ

### КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

<b>I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ</b>
<b>Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке</b>
01-C-18-LX/19, Универзитет у Источном Сарајеву, 31.01.2019. године
<b>Дневни лист, датум објаве конкурса</b>
“Глас Српске“ од 06.02.2019. године
<b>Број кандидата који се бира</b>
1
<b>Звање и назив уже научне/умјетничке области, уже образовне области за коју је конкурс расписан, списак предмета</b>
Ванредни професор, Хемијске технологије, Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија уља, Технологија петрохемијских производа .
<b>Број пријављених кандидата</b>
1

<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА</b>
<b>ПРВИ КАНДИДАТ</b>
<b>1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ</b>
Име (име једног родитеља) и презиме:
Војислав (Милош) Алексић
Датум и мјесто рођења:
22.10.1950, Равнаја, општина Крупањ
Установе у којима је кандидат био запослен:
Холдинг компанија »Вискоза« од 27.11.1974. –31.12.2002, Технолошки факултет Зворник од 11.03.2005 до данас
Звања/радна мјеста:

<sup>3</sup> У зависности од звања у које се кандидат бира, наводи се члан 77. или 78. или 87.

<sup>4</sup> У зависности од звања у које се кандидат бира, наводи се члан 37. или 38. или 39.

- Спољни сарадник на Технолошком факултету Зворник у статусу асистента и вишег асистента на предмету Физичка хемија у периоду од 1994- 2002. Од 2005.-2008. године на Технолошком факултету Зворник изводи наставу у звању доцента на предмету Технологија вискозних влакана, целулозе и папира. Од 15.05.2008. године до данас на Технолошком факултету Зворник, у звању доцента и ванредног професора изводи наставу на предметима: Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Амбалажни материјали и амбалажа, Технологија уља. Такође је ангажован у настави на II циклусу на Технолошком факултету Зворник на предмету Технологија петрохемијских производа. Као спољни сарадник изводио је наставу на Вишој хемијско-технолошкој школи у Шапцу из предмета научне области Хемијска технологија у периоду од 1994. до 2010. године, гдје је биран у звање професора за ужу научну област Хемијска технологија
Научна област: Инжењерство и технологија (Техничке науке), Хемијска технологија
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:
Удружење инжењера технологије Републике Српске
<b>2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА</b>
<b>Основне студије/студије првог циклуса</b>
Назив институције, година уписа и завршетка:
Технолошки факултет у Тузли, уписан 1969, завршен 1974. Године
Назив студијског програма, излазног модула:
Хемијско инжењерство
Просјечна оцјена током студија <sup>5</sup> , стечени академски назив:
Дипломирани инжењер технологије
<b>Постдипломске студије/студије другог циклуса</b>
Назив институције, година уписа и завршетка:
Центар за мултидисциплинарне студије Универзитета у Београду, уписао 1980 године, завршио 1983. године
Назив студијског програма, излазног модула:
Хемијско инжењерство и технологија
Просјечна оцјена током студија, стечени академски назив
Магистар техничких наука у области технологије
Наслов магистарског/мастер рада:
„Испитивање могућности смањења губитака вискозе при њеној филтрацији у циљу заштите животне средине“
Ужа научна/умјетничка област:
Техничке науке, Хемијска технологија

<sup>5</sup> Просјечна оцјена током основних студија и студија првог и другог циклуса наводи се за кандидате који се бирају у звање асистента и вишег асистента.

<b>Докторат/студије трећег циклуса</b>
Назив институције, година уписа и завршетка (датум пријаве и одбране дисертације):
Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, пријава 15.03.2001., одбрана 26.04.2002. године
Наслов докторске дисертације:
„Проучавање особина микрокристалне целулозе добијене из ефлуената при преради целулозе вискозним поступком“
Ужа научна област:
Техничке науке, Хемијска технологија
<b>Претходни избори у звања (институција, звање и период)<sup>6</sup></b>
Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, виши асистент 1996-2001. године. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, доцент, 2005. – 2008. године на предмету Технологија вискозних влакана, целулозе и папира. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, доцент, 2008. године 15.05.2013. на предметима уже научне области Хемијска технологија. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, ванр. проф., 2013 године до данас
<b>3. НАУЧНА/УМЈЕТНИЧКА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА</b>
<p><b>Радови прије посљедњег избора</b> (J – часопис; C – конгрес, конференција, зборник,...)</p> <p><u>I Радови објављени у научним часописима међународног значаја:</u></p> <p>J-1 <b>V. Aleksić</b>, R. Jovanović, Razvoj postupka za dobijanje mikrokristalne celuloze iz efluenata prerade celuloze viskozним поступком, Tekstilna industrija, 1-3, (2004)</p> <p>J-2 <b>V. Aleksić</b>, M. Jevtić, Razvoj i primena ultrazvučnog generatora za čišćenje dizni u proizvodnji celulozних hemijskih vlakana po celulozном поступку, Tekstilna industrija, 4-6, (2004)</p> <p>J-3 <b>V. Aleksić</b>, R. Jovanović, Proučavanje svojstava mikrokristalne celuloze dobijene iz efluenata pri preradi celuloze viskozним поступком, Tekstilna industrija, 7-10, (2005), 5-15 M. Kostić, B. Pejić, K. Asanović, <b>V. Aleksić</b>, P. Škundrić, Effect of hemicelluloses and lignin on the sorption and electric properties of hemp fibers, Industrial Crops and Products 32 (2010) 169-174</p> <p>J-4 <b>V. Aleksić</b>, R. Jovanović, Razvoj postupka za dobijanje mikrokristalne celuloze iz efluenata prerade celuloze viskozним поступком, Tekstilna industrija, 1-3, (2004)</p> <p><u>II Радови објављени у часописима националног значаја:</u></p> <p>J-5 Z. Petrović, P. Dugić, <b>V. Aleksić</b>, M. Perušić: Uticaj kiselinski aktiviranog boksita na strukturni sastav solvent neutralnih baznih ulja, TECHNOLOGICA ACTA Vol.2 Broj 1 (2009), 27-37, Tehnološki fakultet Tuzla, Izvorni naučni rad.</p> <p>J-6 Z. (R) Petrović, P. (T) Dugić, <b>V. (M) Aleksić</b>, Lj. (C) Vasiljević, T. (T) Botić:</p>

<sup>6</sup> Навести све претходне изборе у звања

- Aktivacija domaćih boksita i njihova primjena za rafinaciju mineralnih baznih ulja, JOURNAL OF ENGINEERING & PROCESSING MANAGEMENT An International Journal, Volume 1, No.1 (2009), 63-72 Naučni rad.
- J-7 V. Aleksić, Z. Petrović, P. Dugić: Ispitivanje adsorpcionih svojstava ugljeničnih materijala, TECHNOLOGICA ACTA Vol.3 Broj 1 (2010), 3-11, Tehnološki fakultet Tuzla, Izvorni naučni rad.
- J-8 V. Mičić, B. Pejović, R. Macura, V. Aleksić, N. Munjić, Jedna konstrukcija dijagrama primjenjena na primeru iz hemijskog inženjerstva, Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske broj 5, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, Juni, 2011., 29 – 33
- J-9 Z. R. Petrović, P. T. Dugić, V. M. Aleksić, T. T. Botić, B. N. Kojić, R. R. Petrović: Uticaj kiselinom aktiviranog bentonita na oksidacionu stabilnost hidrokrekovanih baznih ulja, Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske (GHTEERS) 7 (2012) 33-48.
- J-10 Z. Petrović, G. Tadić, P. Dugić, V. Aleksić, T. Botić, M. Petković: Influence of used lubricants to environment, JOURNAL OF ENGINEERING & PROCESSING MANAGEMENT An International Journal 4 (1) (2012), p. 187-203.
- J-11 B. Pejović, V. Mičić, V. Aleksić, M. Jotanović, M. Perušić: Rešavanje jednog problema u organskoj hemiji metodom ekvivalentnih jednačina, Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske (GHTEERS) 7 (2012) 1-10.
- J-12 Branko Pejović, **Vladan Mičić**, Milorad Tomić, Vojislav Aleksić, Jedan predlog za efikasniji proračun parametara kod složenih hemijskih reakcija, Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske broj 8, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, Decembar, 2012., 1 – 12
- J-13 V. Aleksić, R. Jovanović, Razvoj postupka za dobijanje mikrokristalne celuloze iz efluenata prerade celuloze viskoznom postupkom, Tekstilna industrija, 1-3, (2004)
- J-14 V. Aleksić, M. Jevtić, Razvoj i primena ultrazvučnog generatora za čišćenje dizni u proizvodnji celuloznih hemijskih vlakana po celuloznom postupku, Tekstilna industrija, 4-6, (2004)
- J-15 V. Aleksić, R. Jovanović, Proučavanje svojstava mikrokristalne celuloze dobijene iz efluenata pri preradi celuloze viskoznom postupkom, Tekstilna industrija, 7-10, (2005), 5-15
- J-16 V. Mičić, M. Jotanović, Ž. Lepojević, V. Aleksić, B. Pejović, Pressure influence to extraction system Helichrysum italicum – supercritical carbon dioxide, Journal of Engineering & Processing management an International journal, Volume 1, No.2, 2009, 25 – 30.
- J-17 S. Grujić, V. Aleksić, M. Vukić, Z. Petrović: The Effect of Packing Material on Storage Stability of Sunflower Oil, QUALITY OF LIFE 2 (3-4), 75-83.

III Радови објављени у зборницима међународних научних скупова  
(штампани у цјелини):

- C-18 K. Mijanović, Z. Petrović, V. Aleksić: „Smanjivanje udjela rizičnih supstanci u proizvodnim sistemima“, 5. Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, Zbornik apstrakta radova 214-215, Tara 28-29 maja 2008.
- C-19 Z. Petrović, V. Aleksić: “Ispitivanje mogućnosti primjene koštica suve šljive kao energenta u postuku proizvodnje rehidrirane suve šljive“, IV Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem, AgroTECH 2009, 24.09.2009 Gradačac

- C-20 Z. Petrović, V. Aleksić: Uticaj postupka rehidracije suve šljive na kvalitet plodova, otpadnih voda i ekonomičnost proizvodnje, IV Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem, AgroTECH 2009, 24.09.2009 Gradačac
- C-21 V. Aleksić, Z. Petrović, M. Smiljanić: „Ispitivanje svojstava i mogućnosti primjene supstrata nastalog višegodišnjim deponovanjem kore i piljevine kao otpada pri hemijskoj preradi drveta“, 6. Međunarodna naučna konferencija o proizvodnom inženjerstvu „Razvoj i modernizacija proizvodnje“ – RIM 2007, Tehnički fakultet Bihać, 24-26 oktobar 2007.
- C-22 V. Aleksić, M. Smiljanić, Z. Petrović: „Ispitivanje zavisnosti sadržaja smola u tehničkoj celulozi za hemijsku preradu od vrste drveta od kojeg je celuloza proizvedena“, 6. Međunarodna naučna konferencija o proizvodnom inženjerstvu „Razvoj i modernizacija proizvodnje“ – RIM 2007, Tehnički fakultet Bihać, 24-26 oktobar 2007.
- C-23 K.P. Mijanović, Z.R. Petrović, V.M. Aleksić: „Smanjenje toksičnog i rizičnog otpada primjenom niskootpadnih tehnologija“, XLVI Savjetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, 21. Februar 2008.
- C-24 V. Mičić, M. Jotanović, Ž. Lepojević, V. Aleksić, Z. Petrović, Uticaj srednjeg prečnika čestice osušenog lista žalfije na prinos ekstrakcije, II Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji, Jahorina 09.03 – 11.03. 2011., Bosna i Hercegovina, strana 880 – 886
- C-25 V. Aleksić, Z. Petrović, K. Mijanović: „Ispitivanje mogućnosti upotrebe biomase u postupku sušenja sirove šljive“, Zbornik radova 111-114, Međunarodno Savjetovanje „Energetika 2008“, Zlatibor 25.-28.03.2008
- C-26 Z. Petrović, V. Aleksić, S. Begić: „Uticaj načina i vremena smrzavanja na promjene kvaliteta smrznute maline“, III Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane sa međunarodnim učešćem AgroTECH 2008, Tehnološki fakultet Tuzla, Gradačac, 21. Avgust 2008.
- C-27 V. Aleksić, Z. Petrović: „Ispitivanje primjene grafičkih boja kao vodenih rastvora za izradu papirne štampane ambalaže“, III Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane sa međunarodnim učešćem AgroTECH 2008, Tehnološki fakultet Tuzla, Gradačac, 21. Avgust 2008.
- C-28 S. Begić, Z. Petrović, V. Aleksić: „Istraživanje tehnoloških rješenja za obradu rudničkih otpadnih voda“, III Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj“, Tehnički fakultet Bor Univerziteta u Beogradu, Soko Banja, 05-08. oktobar 2008.
- C-29 S. Begić, Z. Petrović, V. Aleksić: „Unapređenje postupaka pripreme vode za piće i prehrambenu industriju“, Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije za održivi razvoj gradova“, Institut zaštite, ekologije i informatike, Banja Luka, 14-15. Novembar 2008.
- C-30 P. Dugić, Z. Petrović, V. Aleksić, M. Perušić, V. Mičić: „Mogućnosti smanjenja otpada u proizvodnji i primjeni ekspandiranog polistirena“, Naučni skup „Savremeni materijali“ Akademija nauke Republike Srpske, Banja Luka, 04-05. juli 2008.
- C-31 V. Aleksić, B. Pejić, Z. Petrović, M. Smiljanić, V. Mičić: „Dvokomponentni biološki aktivni kompozitni materijali na bazi polisaharida“, I Međunarodni kongres „Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji“ Tehnološki fakultet Zvornik, 14-16 oktobar 2009. Jahorina
- C-32 Z. Petrović, V. Aleksić, S. Begić: Proizvodnja organskog đubriva korišćenjem

- humusifikovanog drvnog otpada, VIII Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije i privredni razvoj“, Tehnološki fakultet Leskovac, 23-24.oktobar, Zbornik radova 44-50.
- C-33 **V. Aleksić**, Z. Petrović, S. Begić: Uticaj vrste sredstva za koagulaciju na brzinu taloženja otpadnog materijala iz otpadnih voda tekstilne industrije, VIII Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije i privredni razvoj“, Tehnološki fakultet Leskovac, 23-24.oktobar, Zbornik radova 118-125.
- C-34 P. Dugić, Z. Petrović, V. Aleksić, M. Perušić, V. Mičić, Mogućnosti smanjenja otpada u proizvodnji i primjeni ekspaniranog polistirena, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi, knjiga XVII, odeljenje prirodno – matematičkih i tehničkih nauka, knjiga 12, Savremeni materijali, Banja Luka 2010, 203 – 219
- C-35 P. Dugić, Z. Petrović, V. Aleksić, V. Mičić, M. Perušić, Primjena ekspaniranog polistirena za proizvodnju izolacionih i ambalažnih materijala i upravljanje nastalim otpadom, XVII Naučno/stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem, Metalni i nemetalni materijali proizvodnja – osobine – primjena, Zenica, April, 2010.
- C-36 P. Dugić, Z. Petrović, V. Aleksić, T. Botić, Proizvodnja i primena parafina, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi, knjiga XVII, odeljenje prirodno – matematičkih i tehničkih nauka, knjiga 12, Savremeni materijali, Banja Luka 2010
- C-37 **V. Aleksić**, Z. Petrović, V. Mičić, Ispitivanje mogućnosti uklanjanja fenola iz tečnog efluenta nastalog u parionicama sa direktnim parenjem građe, II Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji, Jahorina 09.03 – 11.03. 2011., Bosna i Hercegovina, strana 887 – 900
- C-38 V. Mičić, M. Jotanović, Ž. Lepojević, V. Aleksić, Z. Petrović: Uticaj srednjeg prečnika čestice osušenog lista žalfije na prinos ekstrakcije, II Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji, Jahorina 09.03 – 11.03. 2011., Bosna i Hercegovina, 880 – 886
- C-39 Z. Petrović, P. Dugić, V. Aleksić, V. Mičić, T. Botić, G. Žepinić, Istraživanje procesa pirolize polimernog otpada, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi, knjiga XX, odeljenje prirodno – matematičkih i tehničkih nauka, knjiga 17, Savremeni materijali, Banja Luka 2012, 235 – 248.
- C-40 V. Mičić, B. Pejović, R. Macura, V. Aleksić, Z. Petrović, V. Damjanović: “Uticaj pritiska ekstragensa na prinos i sastav ekstrakata žalfije“, Naučni skupovi, knjiga XX, odeljenje prirodno – matematičkih i tehničkih nauka, knjiga 17, Savremeni materijali, Banja Luka 2012, 249 – 258.
- C-41 **V. Aleksić**, Z. Petrović, V. Mičić, P. Dugić: Ispitivanje mogućnosti primene heterogene foto-fentonske reakcije u procesu uklanjanja fenola iz otpadnih voda drvnoprerađivačke industrije, Naučni skupovi, knjiga XX, odeljenje prirodno – matematičkih i tehničkih nauka, knjiga 17, Savremeni materijali, Banja Luka 2012, 557 – 568.
- C-42 Z. Petrović, P. Dugić, G. Tadić, V. Aleksić, V. Mičić, T. Botić, S. Begić: „Korišćena maziva, stanje i načini zbrinjavanja, III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“ Tehnološki fakultet Zvornik, Jahorina, 04.-06.marta 2013, Zbornik radova, pp.71-82.
- C-43 Z. Bjelović, S. Samardžija-Jovanović, J. Budinski-Simendić, **V. Aleksić**, R. Radičević, V. Mičić, Z. Petrović, D. Balčaković: „Castor oils as biobased raw

- material for polyurethanes preparation“, III International Congress „Engineering, environment and materials in processing industry“ Faculty of Technology Zvornik, Jahorina, 04.-06.03 2013, Proceedings, pp.128-133.
- C-44 D. Manjenčić, V. Aleksić, V. Jovanović, V. Simendić, N. Vukić, J. Budinski-Simendić, V. Mičić, Z. Petrović: „Toplotna stabilnost uljima plastifikovanih elastomera dobijenih od različitih prekursora mreža“, III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“ Tehnološki fakultet Zvornik, Jahorina, 04.-06.marta 2013, Zbornik radova, pp.134-140.
- C-45 Z. Petrović, P. Dugić, R. Petrović, V. Aleksić, M. Petković, T. Botić: „Karakteristike hemijski aktiviranog domaćeg boksita“, Peti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2012, Banja Luka, 5-7. Juli. 2012, Akademija nauka i umjetnosti Knjiga XXV, Knjiga 19, Banja Luka 2013, Zbornik radova, p.175-192
- C-46 V. Aleksić, Z. Petrović, V. Mičić, P. Dugić: Polimerne membrane i njihova primena, Peti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2012, Banja Luka, 5-7. Juli. 2012, Akademija nauka i umjetnosti Knjiga XXV, Knjiga 19, Banja Luka 2013, Zbornik radova p.193-202.
- C-47 V. Aleksić, Z. Petrović, V. Mičić: Uticaj podesivih parametara linije za ekstrudiranje na proizvodnost polietilenskog filma u obliku creva, Peti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2012, Banja Luka, 5-7. Juli. 2012, Akademija nauka i umjetnosti Knjiga XXV, Knjiga 19, Banja Luka 2013, Zbornik radova. P. 215-222.
- C-48 V. Mičić, D. Manjenčić, **V. Aleksić**, B. Pejović, Ispitivanje mogućnosti primene matematičkog modela Naik
- C-49 V. Mičić, S. Jusup, V. Damjanović, V. Aleksić, Z. Petrović: Superkritična ekstrakcija jatrope (*Jatropha curcas L.*), Peti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2012, Banja Luka, 5
- C-50 Sabina Begić, Zoran Petrović, Vojislav Aleksić, Vladan Mičić, Zoran Iličković, Fahrudin Salihović: Optimizacija brzog pješčanog filtra za procese uklanjanja mangana iz vode, X Simpozijum “Savremene tehnologije i privredni razvoj” Tehnološki fakultet Leskovac, 22. i 23.oktobar 2013., Zbornik radova, p. 97

IV Радови објављени у зборницима међународних научних скупова  
(штампани у изводу):

- C-51 Z. Petrović, V. Aleksić: “Ispitivanje mogućnosti primjene koštica suve šljive kao energenta u posturku proizvodnje rehidrirane suve šljive“, IV Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem, agroTECH 2009, 24.09.2009 Gradačac
- C-52 Z. Petrović, V. Aleksić: Uticaj postupka rehidracije suve šljive na kvalitet plodova, otpadnih voda i ekonomičnost proizvodnje, IV Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem, agroTECH 2009, 24.09.2009 Gradačac
- C-53 V. Mičić, V. Aleksić, P. Dugić, Z. Petrović, R. Macura, Z. Sandić: „Uticaj usitnjenosti čestica na kinetiku ekstrakcije žalfije superkritičnim ugljendioksidom“, IV Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane agroTECH 2009, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo 16.10.2010 Gradačac, Knjiga sažetaka, 19
- C-54 Z. Petrović, V. Aleksić, V. Mičić: „Ispitivanje mogućnosti primjene koloidnog silicijumovog dioksida kao sredstva za bistrenje jabukovog sirćeta“, V Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane agroTECH 2010, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo 16.09.2010 Gradačac, Knjiga sažetaka, 21



- C-55 V. Aleksić, Z. Petrović, V. Mičić: „Ispitivanje mogućnosti upotrebe biomase u procesu proizvodnje sušenog voća“, V Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane „agroTECH“ 2010, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo 16.10.2010 Gradačac, Knjiga sažetaka, 29-30.
- C-56 V. Aleksić, Z. Petrović: „Ispitivanje promjene površinske obrađenosti biaksijalno orjentisanog polipropilenskog filma tokom skladištenja i štampanja“, IX Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske, Tehnološki fakultet Banja Luka, 12-13. novembar 2010.godine, Zbornik izvoda radova, str. 57.
- C-57 P. Dugić, Z. Petrović, V. Aleksić, V. Mičić: „Ispitivanje kinetike procesa pirolize otpadnih polimernih materijala“, II međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“, Jahorina, 09.03.2011, Izvodi radova, 248-249.
- C-58 V. Mičić, B. Pejović, R. Grujić, V. Aleksić, Z. Petrović, Using zero emission concept in chemical industry, International Scientific conference Renewable energy sources and sustainable development, Banja Luka, June 2 and 3, 2011, The book of abstracts, p.p. 122 – 123
- C-59 V. Aleksić, Z. Petrović, V. Mičić: „Ispitivanje mogućnosti zamjene celofana sa nekim od sintetičkih filmova u proizvodnji višeslojnih fleksibilnih materijala“, VI Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane agroTECH 2011, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo 03.09.2011 Gradačac, Knjiga sažetaka,
- C-60 V. Aleksić, Z. Petrović, V. Mičić: „Iskorišćenje otpada jabuke iz proizvodnje sokova kao sredstva za želiranje u proizvodnji marmelade i džemova“, VI Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane agroTECH 2011, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo 03.09.2011 Gradačac, Knjiga sažetaka
- C-61 Z. R. Petrović, P. T. Dugić, S. S. Begić, J. H. Sadadinović, V. M. Aleksić, Lj. C. Vasijević: „Processing of base oils by adsorbents“, International Conference on Green Technology & Ecosystem for Global Sustainable Development (ICGTEC), University of Tuzla, 28-30 may 2012, Book of Abstracts, 13.
- C-62 V. Mičić, B. Pejović, D. Manjenčić, V. Aleksić, Testing the possibility of using Naik’s model to calculate total extract yield of hyssop by supercritical extraction, Fifth International scientific conference Contemporary materials 2012, Banja Luka, July 5 to 7, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, p. 71
- C-63 Z. Petrović, P. Dugić, V. Aleksić, S. Begić, J. Sadadinović, V. Mičić: „Sastav, struktura i teksturalne karakteristike kiselinom aktiviranog domaćeg bentonita, Šesti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2013, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske Banja Luka, 4-6. Jula. 2013, Knjiga Apstrakata, p.68-69.
- C-64 V. Aleksić, Z. Petrović, D. Balčaković, N. Vukić, J. Budinski-Simendić: Mikrotalasna sinteza zvezdastih polimera na osnovu PLLA i ricinusovog ulja, Šesti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2013, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske Banja Luka, 4-6. Jula 2013, Knjiga Apstrakata, p.94.
- C-65 Balčaković Dragana, Manjenčić Darko, Aleksić Vojislav, Petrović Zoran, Vukić Nevena, Budinski- Simendić Jaroslava: Sintaza zvezdastih polilaktid poliola na osnovu obnovljivih sirovina mikrotalasnim postupkom, X Simpozijum “Savremene tehnologije i privredni razvoj” Tehnološki fakultet Leskovac, 22. i 23.oktobar 2013., Zbornik izvoda radova, p. 144.
- C-66 Zoran Petrović, Pero Dugić, Vojislav Aleksić, Ljudmila Halatjanc, Mara Vuković, Tatjana Botić: Quality of liquefied petroleum gas from Serbian Republic market,

Međunarodni naučni skup X Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa  
Republike Srpske, Tehnološki fakultet Banja Luka 15.-16. Novembar 2013.,  
Zbornik izvoda radova, p. 60.

### Радови послједег избора<sup>7</sup>

(J – часопис; C – конгрес, конференција, зборник,..., B – књига)

#### I Радови објављени у научним часописима међународног значаја:

- J-1 **Tadić, G.**, Pejović, B., Gajić, A., Mičić, V., Perušić, M. (2015). A proposal for solving one mathematical problem in the design of chemical reaction engineering by graphical method. *International Journal of Latest Research in Science and Technology*, 4(2), 56-64.

*Кратак приказ рада:*

*У раду је за карактеристичне размењиваче топлоте са цевним снопом и омотачем у којима флуид остварује један пролаз кроз омотач а два пролаза кроз цеви, на бази сложене зависности средње разлике температура, одређена оптимална вредност излазне температуре, при хлађењу процесног флуида. За функцију оптимизације усвојена је функција укупних годишњих трошкова чије су компоненте инвестицијски и погонски трошкови. При овоме извршена је детаљна економска анализа свих трошкова на годишњем нивоу и успостављена корелација са параметром који се оптимизира. Математичким трансформацијама термодинамичких релација добијена је погодна функција укупних трошкова која је детаљно испитана поступком математичке анализе. Оптимална вредност излазне температуре расхладног флуида добијена је минимизирањем сложене функције укупних годишњих трошкова при чему је коришћена основна теорема диференцијалног рачуна. Приказана метода, верификована је на једном карактеристичном примеру вишецевног размењивача топлоте са омотачем типа (1-2), код кога је заступљен истосмерно-супротносмерни ток. За решавање добијене сложене функције оптимизације примењена је одговарајућа нумеричка математичка метода уз подршку рачунарског програма, с обзиром да се параметар који се оптимизира није могао експлицитно изразити. Овакав технокономски приступ постављеном проблему, након одређивања оптималне температуре, омогућио је одређивање читавог низа параметара неопходних за пројектовање посматраног размењивача топлоте. Исто тако у раду су дате неке могућности примене приказаног модела.*

- J-2 **Kojić D.**, Erceg T., Vukić N., Teofilović V., Ristić I., Budinski-Simendić J., **Aleksić V.**, The catalytic microwave synthesis of biodegradable polyester polyols based on castor oil and l-lactide IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 163 (1), (2017) art. no. 012048

<sup>7</sup> Навести кратак приказ радова и књига (научних књига, монографија или универзитетских уџбеника) релевантних за избор кандидата у академско звање.

*Кратак приказ рада:*

*Various strategies for achieving a functional poly(lactic acid) (PLA) have been developed such as ring-opening copolymerization with a functional monomer, the use of functional initiator and various post polymerization modifications. It is possible to obtain the star shaped polymer using natural oil with at least three OH groups as an initiator. It was estimated that despite of low-molecular mass of star-shaped PLA, the hydrophobic castor oil central core influenced the slow degradation rate in the case of injectable biomedical application. The star-shaped polymers with low-molecular-mass have a lower melt viscosity correlated with linear counterparts. In soft tissue reparation the polymer viscosity increases with fluid body contact and the solid implant can be formed. To ensure liquid state at injection temperature the low molar mass polymer is favorable. There is a particular size for each macromolecular chains at which chain entanglement occurs. In this work the influence of the l-lactide (LA) and the castor oil (CO) contents on the size of biodegradable branched polyester polyols was studied. The average molecular masses of synthesized polymers were estimated by GPC procedure. In sample formulations the [LA]/[CO] ratios were from 113 to 533. Mn values for obtained polymers were from 5000 to 20000 Da. The molecular mass distribution for the resulting polymers was between 1.09 and 1.37.*

- J-3 Jaroslava Budinski-Simendić, Zoran Bjelović, Suzana Samaržija Jovanović, Vojislav Aleksić, Helena Valentova, Katalin Meszaros Szecseny, Ivan Krakovsky, Thermal stability and damping properties of polyurethane hybrid material based on castor oil, Contemporary materials, V-1 (2014), 64-68

*This study reports the fabrication of environmentally friendly polyurethane materials using either 2,4-toluene diisocyanate or isophorone diisocyanate, castor oil as a polyol component, and TiO<sub>2</sub> nanoparticles. Samples were prepared with stoichiometric balance of reactive groups. Dynamic viscoelastic properties of prepared samples were studied. The ratio of the loss component to the storage component ( $\tan\delta$ ) was used as a measure of the material damping properties. The glass transition temperature was determined as a position of the  $\tan\delta$  curve maximum. The temperature range with  $\tan\delta > 0.3$  was used to evaluate damping capacity of elastomers. Thermal stability of prepared samples was estimated by TGA method. It was assessed that PU based on aliphatic diisocyanate have higher thermal stability. Obtained values of the glass transition temperature and the starting degradation temperature are important for the application window of novel materials*

II Радови објављени у часописима националног значаја:

- J-1 Kojić D., Pavličević J., Jovičić M., Ikonić B., Mičić V., **Aleksić V.**, Budinski-Simendić J.. Strukturiranje alifatičnih poliuretanskih nanokompozita i ispitivanje njihovih dinamičko-mehaničkih i mehaničkih karakteristika, Anali poslovne ekonomije, 18, (2018) 1–13 DOI:10.7251/APE1818001K

*U ovom radu sintetisana je serija segmentiranih poliuretanskih materijala primenom dve različite vrste alifatičnih polikarbonatnih diola, oznaka T5651 (50% pentanskih i 50% heksanskih grupa kao ponavljajućih jedinica) i T4671 (30% butanskih i 70% heksanskih grupa kao ponavljajućih jedinica u strukturi lanca). Segmentirani termoplastični poliuretanski materijali su ojačani nanočesticama*

*glina sa slojevitom strukturom (montmorilonit i bentonit). Ispitivan je uticaj udela tvrdih segmenata i nanopunila na mehanička svojstva i apsolutno izduženje segmentiranih poliuretanskih elastomera i hibridnih materijala. Utvrđeno je da udeo tvrdih segmenata kod uzoraka na osnovu polikarbonatnog diola oznake T5651 ne utiče na prekidnu čvrstoću, ali ima značajan uticaj na prekidnu čvrstoću elastomera strukturiranih primenom polikarbonatne komponente oznake T4671. Smanjenje udela tvrdih segmenata u znatnoj meri povećava prekidno izduženje. Dodatak 1 mas.% nanočestica organski modifikovanog bentonita utiče na znatno povećanje vrednosti prekidne čvrstoće i prekidnog izduženja poliuretanskih elastomera sa polikarbonatnom komponentom oznake T5651, kao mekim segmentom (od 23.5 do 46.7 MPa i od 420 do 702%, redom). Elastomeri strukturirani primenom diola oznake T4671 i ojačani nanočesticama montmorilonita i bentonita pokazuju pogoršana mehanička svojstva u odnosu na neojačane poliuretane sa istom vrstom polikarbonatne komponente kao mekog segmenta. Veću sposobnost izduženja pokazuju poliuretanski materijali strukturirani primenom polikarbonatnog prekursora oznake T5651, usled veće pravilnosti u strukturi lanca polikarbonatnog diola koji sadrži isti broj pentanskih i heksanskih grupa.*

- J-2 Kojić D., Lazić N., Pavličević J., Aleksić V., Dugić P., Budinski-Simendić J., Strukturiranje ojačanih elastomernih materijala za dobijanje pneumatika, *Anali poslovne ekonomije*, br. 17, (2017), str. 67-74.

*Upotreba recikliranog gumenog praha predstavlja veliki ekološki interes zbog njegovog značajnog uticaja na životnu sredinu. Uobičajeni način zbrinjavanja gumenog otpada kao što je spaljivanje ili odlaganje na otpad nije poželjan pristup jer je prouzrokovao probleme sa zagađenjem zemljišta i vode. Recikliranje hemijskim ili mehaničkim postupkom predstavlja adekvatno rešenje, pri čemu se mehaničkom rešenju mlevenja otpadne gume u prah daje prednost zbog ekonomičnosti postupka. Reciklirani gumeni prah može da se upotrebi kao punilo u mešavini sa kaučucima, termoplasitima ili kao modifikator za asfalt. U ovom radu sintetizovani su kompozitni materijali na bazi blendi poliizoprenskog kaučuka (NR) i hlorosulfonovanog polietilena (CSM) sa različitim udelima praha reciklirane gume (WRP), koristeći laboratorijski dvovaljak na 40°C. Umrežavanje sa sumporom je ostvareno na 160°C. Praćena su mehanička svojstva vulkanizata kao što su prekidna jačina, modul pri 100% istezanja, prekidno izduženje i tvrdoća u zavisnosti od doze gama zračenja (100, 200, 300 i 400 kGy) kao i sadržaja gumenog praha izraženo u phr jedinicama, što znači delova na 100 delova kaučuka (20; 40; 60; 80; 100). Ustanovljeno je da udeo recikliranog gumenog praha od 20 phr poboljšava mehanička svojstva elastomera na osnovu NR/CSM kao i otpornost na gama zračenje. Poboljšana mehanička svojstava kompozita rezultat su ravnomerne raspodele praha reciklirane gume, što je i potvrđeno SEM mikroskopijom.*

- J-3 Zoran Petrović, Pero Dugić, **Vojislav Aleksić**, Sabina Begić, Jasminka Sadadinović, Vladan Mičić, Nevena Kljajić, Composition, structure and textural characteristics of domestic acid activated bentonite, *Contemporary Materials*, V-1 (2014), page 133-139, UDK 66.017/.018; DOI:10.7251/COMEN1401133P

*Бентонити су алумосиликатни минерали, који због своје порозности,*

слојевите структуре и састава имају широку примјену. У производњи минералних и јестивих уља, бентонит се као адсорбент, примјењује у процесима рафинације и бијељења. Карактеристике структуре и текстуре бентонита могу се побољшати различитим поступцима модификације. Циљ рада је био испитивање састава, структуре и карактеристика текстуре домаћег бентонита с лежишта Герзово, прије и после активације сумпорном киселином. Наведене карактеристике испитиване су аналитичким методама, методом рендгенске дифракције (XRD) и методом нискотемпературне адсорпције азота (BET). Карактеристике киселином активираниог бентонита упоређиване су са карактеристикама комерцијалне активне глине. Резултати истраживања су показали да активација бентонита сумпорном киселином доводи до знатног побољшања карактеристика структуре и текстуре, на основу којих се може претпоставити да ће исти имати добре адсорпционе карактеристике, те да може послужити као алтернатива за увозне комерцијалне адсорбенте на бази алумосиликата.

- J-4 Jaroslava Budinski-Simendić, Zoran Bjelović, Suzana Samaržija Jovanović, **Vojislav Aleksić**, Helena Valentova, Katalin Meszaros Szecseny, Ivan Krakovsky, Therman stability damping properties of polyurethane hybrid material based on castor oil, Contemporary Materials, V-1 (2014), p. 64-68, UDK 66.017/.018;DOI:10.7251/COMEN1401133P

*Овај рад се бави развојем поступака добијања полиуретанских материјала на основу различитих диизоцијаната, рициносовог уља као полиолне компоненте и TiO<sub>2</sub> наночестица. Синтетисани су узорци са стехиометријским балансом реактивних група. Динамичка високоеластична својства узорака су одређивана. Однос модула губитака и модула акумулације ( $\tan\delta$ ) коришћен је као карактеристика пригушења материјала. Температуре преласка у стакласто стање су одређене као положаји максимума на кривама  $\tan\delta$ .*

- J-5 D. Manjenčić, S. Cakić, B. Pilić, **V. Aleksić**, J.B. Simendić, S. Rackov, I. Ristić, Uticaj dodatka nanopunila na svojstva silikonskih materijala na osnovu različitih prekursora mreže, Zaštita materijala, 59(1), 31 – 38

*Pri projektovanju sirovinskog sastava elastomera, veoma je bitno izvršiti takav izbor polaznih prekursora koji će nakon procesa umrežavanja dati materijal za specifične uslove eksploatacije. U toku procesa umrežavanja makromolekula, izborom vrste i količine komponenata dobijaju se materijali željene elastičnosti, mehaničkih i hemijskih karakteristika. Silikoni, odnosno, polisiloksani, su zasigurno jedna od najinteresantnijih klasa elastomernih materijala. Već decenijama imaju veliki značaj kako u akademskom, tako i u industrijskom proučavanju, te su polja, u kojima se pronalazi njihova primena mnogobrojna (elektronika, proizvodi za ličnu negu, strukturno inženjerstvo i tekstil, medicina i sportska oprema i dr.). Silikoni, zbog svojih izvanrednih svojstava, su predodređeni za biomedicinsku primenu jer su bioinertni, transparentni i imaju izuzetnu propustljivost kiseonika. Međutim, ovi materijali se uglavnom odnose na*

*dimetilsiloksan strukturu, koja je poznata po svojoj biokompatibilnosti. Odlična biokompatibilnost je, delom, zbog niske hemijske reaktivnosti, niske površinske energije i hidrofobnosti polidimetilsiloksana. Cilj ovog rada je bio da se odrede karakteristike regularnih mreža kao i da se ustanovi mogućnost umrežavanja linearnih višefunkcionalnih siloksana. Za sintezu su korišćeni vinil-funkcionalizovani siloksani kao i polisiloksani, uz dodatak nanopunila. Umrežavanje sistema na bazi polidimetildisiloksana kao i njihovih blendi izvođeno je na temperature od 80°C u vakumu. Hemijska struktura dobijenih materijala je analizirana FTIR metodom, koja je potvrdila pretpostavljen mehanizam umrežavanja korišćenih silikonskih prekursora. Uticaj nanopunila na mehanička i termička svojstva dobijenih silikona je detaljno izučavan, pri čemu je prisutan jasan trend poboljšanja mehaničkih svojstava silikona sa dodatkom nanopunila. Uticaj nanopunila (silicijum(IV)oksida) na toplotna svojstva silikona je potvrđen na osnovu DSC rezultata. Iz ove grupe linearnih organofunkcionalnih siloksana, u poslednje vreme, difunkcionalni  $\alpha$ ,  $\omega$  – organofunkcionalni siloksani su sve više u centru pažnje nauke i ekonomije, kao reaktivni reagensi za sintezu organskih polimera. Tri kooperativna uticaja, unutrašnja fleksibilnost, karakteristike lateralnog pakovanja individualnih makromolekula i prisustvo intermolekulskih privlačenja, predstavljaju veoma osetljiv sistem faktora koji se moraju posmatrati ukoliko se žele dobiti definisana svojstva. Na osnovu ovoga hemijskim dizajniranjem podešavana je struktura mreža i vremenski praćen stepen kritične konverzije umrežavajućih materijala.*

**III Радови објављени у зборницима међународних научних скупова (штампани у целини):**

- C-1 Dejan Kojić, Gordana Marković, Jelena Pavličević, Nada Lazić, **Vojislav Aleksić**, Pero Dugić, Gordana Marković, Jaroslava Budinski-Simendić, Structuring of elastomeric materials for eco-friendly tyres 2018, International scientific conference Contemporary Materials, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, Vol: 35, p 229-238.

*Кратак приказ рада:*

*Утицај производа као што су пнеуматици на животну средину посматра се кроз читав животни циклус, укључујући утицаје током процеса производње, еколошке захтеве током експлоатације, као и утицај на околину искоришћеног и одбаченог производа. Утицај пнеуматика на животну средину огледа се кроз три основна фактора: сировински састав, достизање адекватног отпора на котрљање и рециклирање еластомерних материјала. Силицијум диоксид и честице чађи се употребљавају као ојачавајућа пунила за пнеуматике. На тај начин се на киселу површину силицијум диоксида обично вежу базни убрзивачи што негативно утиче на процес умрежавања. Циљ овог рада је био да се испитују еластомери на бази кополимера бутадиена и стирена као прекурсори мрежа, ојачани честицама силицијум диоксида.*

- C-2 **Vojislav Aleksić**, Nada Lazić, Vojislav Jovanović, Jelena Pavličević, Zoran Petrović, Dejan Kojić, Jelena Tanasić, Jaroslava Budinski-Simendić (2017). Sinergističko dejstvo dva aktivna punila na svojstva elastomernih materijala, V Međunarodni kongres „Inžinjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“

Tehnološki fakultet Zvornik Univerziteta u Istočnom Sarajevu, *Zbornik radova*, 1172-1181, ISBN 978-99955-81-21-3.

*Кратак приказ рада:*

*Напредак у разумевању механизма који су код еластомера одговорни за ојачање полимерне матрице активним пунилима је од стратешког интереса за побољшање индустријских процеса у којима се добијају нови материјали. Фокус овог рада је био да се установи утицај додавања два активна пунила (силицијум диоксид и чађ) у еластомер добијен на основу две врсте каучука као прекурсора мреже. Дат је и теоретски преглед о својствима материјала на основу умрежених ансамбала макромолекула и нано честица активних пунила. Еластомери на основу EPDM терполимера и нитрилног каучука су добијени у хидрауличној преси. Установљен је изразити пораст ојачања еластомера у случају истовременог присуства оба типа активних пунила.*

- C-3 **Vojislav Aleksić**, Jaroslava Budinski-Simendić, Zoran Bjelović, Pero Dugić, Katalin Mesáros Sečenji, Ivan Ristić, Milovan Janković, THE SYNTHESIS AND THERMAL STABILITY OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY POLYURETHANE MATERIALS V International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“, Jahorina 2017, стр. 186 – 194.

*Кратак приказ рада:*

*Топлотна стабилност полимерних материјала се дефинише као специфична температура или временско температура граница до које материјал може да се користи без значајнијег нарушавања својстава. Имајући у виду захтеве савременог инженерства материјала за све нове типове материјала мора да се оствари и адекватна топлотна постојаност. Циљ овог рада је био да се синтетишу еколошки прихватљиви полиуретани (PU) на основу ароматског диизоцијаната TDI и ричиновог улја као полиолне компоненте, те да се одреди њихова топлотна стабилност користећи термогравиметријску анализу (TGA). Анализа деградације синтетисаних PU материјала је била слојена, јер се они разграђују уз формирање гасовитих продуката, те је на добијеним TGA кривама уочаван већи број декомпозиционих корака. Установљено је да су ароматични делови структуре у архитектури мрежа који потићу од изоцијаната TDI условили топлотну стабилност припремљених материјала.*

- C-4 Ljubica Vasiljević, Miladin Gligorić, Sanja Dobrnjac, **Vojislav Aleksić**, UTICAJ PRŽENJA SUNCOKRETOVOG ULJA NA SADRŽAJ SLOBODNIH MASNIH KISELINA, V International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“ Jahorina 2017 DOI: 10.7251/EEMSR15011428V.

*Кратак приказ рада:*

*Пржење је најчешће коришћен процес припремања хране. Најчешће коришћено улје за пржење је рафинисано сунцокретово улје. Загревањем улја, пржењем хране на температурама вишим од 150 °C одвијају се различите хемијске реакције у угу (хидролиза, оксидација и полимеризација). У циљу праћења ових промена у овом раду је одређиван садржај слободних масних киселина, неосапуњиве материје, индекс рефракције, јодни број стандардним методама. Утврђено је да садржај слободних масних масних киселина расте услед хидролизе због присуства воде из кромпира и повишене температуре. Због тога је вишеструка употреба улја за пржење непожељна а као индикатор који се једноставно одређује је индекс рефракције који указује на неопходност и време замене улја.*

- C-5 Jaroslava Budinski-Simendic, Zoran Bjelovic, Ljiljana Tanasic Tamara Erceg, Jelena Pavlicevic, **Vojislav Aleksic**, Vladan Micic, THERMAL PROPERTIES OF POLYURETHANES BASED ON RENEWABLE POLYOL COMPONENT, Conference: "Ecological truth"-ECO-IST 16 June 2016, 117-123.

*Кратак приказ рада:*

*Mogućnost dizajniranja poliuretana na bazi alifatičnih ili aromatičnih izocijanata omogućila je široku upotrebu u krajnjim proizvodima kao što su elastomeri, električna i elektronska oprema, premazi, termoizolacione pene itd. Njegova stabilna alifatična struktura čini ih idealnim za proizvodnju izdržljivih elastomera. Cilj ovog rada bio je da se ispita termička stabilnost poliuretanskih materijala na bazi ekološki prihvatljivog ricinusovog ulja. Uzorci su pripremljeni korišćenjem nekoliko stehiometrijskih balansa reakcionih grupa. Sinteza je izvedena u masi i bez katalizatora u jednom koraku reaktivnog procesa. Istovremena TG-DSC merenja su izvršena u atmosferi azota i vazduha korišćenjem opreme TA Instruments SDT Q 600*

- C-6 Pero Dugić, Zoran Petrović, **Vojislav Aleksić**, Stefan Pavlović, Biljana Milovanović, Recycling of Oily Waste Packaging by Pyrolysis, 3rt International Conference New Technology, "NT-2016" May 2016

*Кратак приказ рада:*

*За комерцијално паковање мазива, најчешће се користи полиетиленска амбалажа различитог дизајна и запремине. Након пражњења садржаја, коришћена амбалажа завршава као отпадни материјал на комуналним депонијама, а често, неодговорним односом корисника, завршава у нашој околини (поред саобраћајница, у шумама и ријекама). Позната је чињеница да се полиетиленски амбалажни материјал и минерална уља веома споро разграђују. Велики проблем представља чињеница да у боцама након пражњења садржаја, тј. изливања мазива у путничке и теретне аутомобиле, грађевинску и пољопривредну механизацију, те моторне пиле, заостаје одређена количина мазива, чиме се додатно угрожава животна средина (нарочито воде и земљиште), а тиме и здравље становништва. У развијеним земљама ЕУ постоји организовано управљање скоро свим видовима полимерног отпада, као и кориштеним мазивима. Сакупљене количине отпада користе се за поновно добијање полимерних материјала, за добијање енергије, те низа хемијских производа (процесима пиролизе и гасификације). У нашој земљи још није успостављен организовани начин сакупљања и коначно збрињавања овог отпада. Број путничких аутомобила, теретних и других возила, као и пољопривредне механизације је у порасту, а због њихове старости, односно стања мотора, повећана је потрошња моторних уља и других течних мазива. То доводи до настајања и веће количине отпадне полиетиленске амбалаже у којој заостаје одређена количина мазива.*



C-7 Z. Petrović, P. Dugić, V. Aleksić, M. Petković, G. Ostojić (2016). Uпоредна analiza sastava i fizičko-hemijskih karakteristika modifikovanog bentonita i aktivne gline, VIII Међународни научни „Savremeni materijali“, Knjiga 29, str. 213-224, Banja Luka 2016, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, ISBN 978-99938-21-80-9, COBIS.RS-ID 5718808.

*Активне глине добијене су модификацијом природних алумосиликатних глина и имају велику примјену у различитим адсорпционим процесима, као што су: обрада минералних базних уља, бијељење јестивих биљних уља, у заштити животне средине и др. Адсорпциона моћ ових глина зависи од састава, физичко-хемијских, текстуралних и морфолошких карактеристика истих. У овом раду је извршена упоредна анализа састава и физичко-хемијских карактеристика природног и сумпорном киселином модификованог бентонита и комерцијалне активне глине која се употребљава у обради минералних базних уља. Састав наведених глина одређен је примјеном низа аналитичких метода као што су: гравиметрија, волуметрија, ААS, UV-VIS и SEM/EDX. Добијени резултати су потврдили да адсорпционе карактеристике бентонита и активних глина зависе од њиховог састава и физичко-хемијских карактеристика истих, као и да киселином модификовани бентонит може послужити као алтернатива активним глинама за претходно наведене адсорпционе процесе.*

C-8 V. Aleksić, A. Aroguz, M. Brzić, T. Erceg, V. Mičić, D. Lukić, J. Budinski Simendić, Uticaj nanočestica silicijum –dioksida na svojstva binarnih blendi polilaktida i linearnog triblok kopolimera, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skup Savremeni materijali, Zbornik radova, Knjiga 28, Banja Luka 2016, str. 27 – 37.

*Porast u zahtevima za biodegradabilnim polimernim materijalima stvara nove industrijske izazove u kojima polilaktid (PLA) predstavlja veliki potencijal. Krtost ovog polimera kao i relativno visoka temperatura prelaska u staklasto stanje (oko 60°C) nameće velika ograničenja za primenu, te se čine ogromni naponi da se modifikuje krtost osnovnih lanaca PLA primenom različitih strategija (mešanje sa drugim polimerima, dodavanje plastifikatora, hemijsko i radijaciono kalemljenje). Postupak mešanja rastopa sa fleksibilnim polimerima je ekonomski najpovoljniji. PLA ima veoma mali prozor preradljivosti usled toga što podleže termičkoj dekompoziciji u rastopljenom stanju. Usled toga su za dobijanje PLA kompozitnih materijala veoma značajni procesni parametri. Cilj ovog rada je bio da se modifikuje krtost PLA materijala ojačanih silicijum dioksidom. Uzorci na osnovu linearnog kopolimera poli(stirena-b-butadiena-b-stirena) ( $M_w \sim 140000$ , 29,5 mas% stirena) and different types of PLA (for extrusion, for biaxially i različitih tipova PLA (za ekstruziju, za biaksijalno orijentisane filmove, za duvane filmove) su dobijeni ne-reaktivnom postupkom mešanja rastopa. Veličina primarnih nano čestica punila je bila 12 i 40 nm. Maseni odnos punila i SBS je variran. Toplotna svojstva uzoraka dobijenih termoplastičnih materijala su određivana diferencijalnim skenirajućim kalorimetrom. Eksperimenti napon-istezanje su urađeni na Instron kidalici.*

C-9 J. Budinski-Simendić, Z. Bjelović, V. Aleksić, N. Vukić, J. Tanasić, V. Teofilović, V. Mičić, Ricinusovo ulje kao obnovljiva sirovina za dobijanje poliuretanskih

materijala, XXI Savetovanje o biotehnologiji, Zbornik radova, 473-478

*Tradicionalno se poliuretani (PU) dobijaju reagovanjem izocijanata sa poliolima (polietarski i poliestarski) koji se uobičajeno dobijaju iz nafte. Pošto se ti resursi smanjuju i postaju sve skuplji inženjeri i naučnici su razvili nove tehnologije za proizvodnju plastike iz obnovljivih sirovina. Cilj ovog rada je bio da se odrede mehanička svojstva poluretanskih materijala dobijenih jednostepenim reaktivnim procesom od ricinusovog ulja i različitih izocijanata: izoforon diizocijanata (IPDI), 1,6-diisocianatoheksana (HDI) i alifatičnog poliizocijanata ciklotrimera (HDI<sub>t</sub>) sa stehiometrijskim balansom reaktivnih grupa. Katalitička sinteza se odvijala na normalnom pritisku. Ustanovljeno je da su mehanička svojstva dobijenih materijala bila uslovljena tipom izocijanata.*

- C-10 Tamara Erceg, Ivan Ristić, **Vojislav Aleksić**, Vladan Mičić, Jaroslava Budinski Simendić, Strukturiranje i tehnološki postupci recikliranja poliuretanskih materijala, Treći naučno – stručni skup Politehnika – 2015, 302 – 308

*Resulting polyurethane materials can be thermoplastic (with temporary network junctions, which enables reprocessing by extrusion, injection molding, blow molding, or it can be network with permanent junctions, as it is in the case with RIM process (production of cellular materials). In contrast to linear thermoplastic polyurethanes based on difunctional reactive components, crosslinked resins are obtained from the multifunctional reactants. A large number of junctions in threedimensional network give rigid polyurethane materials. The long-chain reactants and small number of elastically active network junctions give materials with the possibility of stretching. The short-chain reactants and many network junctions provide hard materials, while long flexible chain materials are very suitable for the preparation of flexible foams. The common goal of recycling technologies of polyurethane materials is to save and re-used as much energy and the invested resources in production process. Recycling technologies include physical recycling, as chopping and fine grinding of foams, chemical recycling as hydrolysis, glycolysis or pyrolysis and energy recover through a variety of combusting technologies. Because of very long working product usability of polyurethane, the existing recycling technology fourth option (i.e. closed circuit) is limited. The reason lies in fact that market demands are rapidly changed and the “open circuit” recycling concept is very applicable.*

- C-11 Z. Petrović, P. Dugić, **V. Aleksić**, S. Begić, V. Mičić, N. Kljajić, B. Milovanović, Efekti adsorpcione obrade solventnih baznih ulja aktiviranim bentonitom, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skup Savremeni materijali, Zbornik radova, Knjiga 24, Banja Luka 2015, str. 333 – 344.

*Солвентна базна уља групе API I садрже веће количине ароматских једињења и сумпора, у односу на базна уља квалитетнијих група. Обрада базних уља комерцијалним глинама се изводи у циљу смањења садржаја непожељних једињења, поправљања боје и оксидационе стабилности. Комерцијалне глине су на бази алумосиликата са великом специфичном површином и развијеном порозношћу. Бентонит има добре адсорпционе карактеристике, које се могу додатно побољшати различитим поступцима модификације. У овом раду адсорпциона обрада солвентног базног уља изведена је киселином активираним бентонитом и комерцијалном глином.*

*Структурни састав полазног и рафинисаног солвентног уља (садржај аромата, парафина, нафтена и сумпора) одређен је методама: IEC 590, UV, IP 346 и BAS ISO 20846. Резултати испитивања су показали да обрадом солвентног уља активираним бентонитом долази до промјене структурног састава сличној промјени оствареној обрадом са комерцијалном глином.*

- C-12 **V. Aleksić, V. Mičić, Z. Petrović, D. Lukić, D. Manjenčić,** Sinteza nelinearnih kopolimera laktida i glicerola, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skup Savremeni materijali, Zbornik radova, Knjiga 24, Banja Luka 2015, str. 109 – 115.

*Нелинеарни полиестри се одликују значајно другачијим својствима у поређењу са линеарним полимерима са истом моларном масом. Молекуларна структура биоразградивих полиестара може се подесити уградњом мултифункционалних полиола у полимерну основу. Циљ овог рада је био да се синтетишу биоразградиви полиестара полиоли на основу лактида и глицерола катјонском полимеризацијом. Полиоли су синтетисани методом која подразумева полимеризацију лактида иницирану ОН групама из глицерола, у присуству трифлуорметансулфонске киселине као катализатора. Полимеризација је извршена у дихлорометану на 40 °C током 5 сати. FTIR спектроскопија је коришћена за анализу молекуларну структуру добијених полиестара. Моларне масе добијене GPC анализом полиестара су у корелацији са израчунатим вредностима на основу хидроксилног броја. DSC анализа показала је мали степен кристалности добијених полимера, и зависност температуре преласка у стакласто стање од дужине PLA ланца.*

- C-13 Darko Manjenčić, Gordana Marković, Milena Marinović-Cincović, Suzana Samaržija-Jovanović, **Vojislav Aleksić,** Vojislav Jovanović, Jaroslava Budinski-Simendić, The influence of controlled radiation on the properties of elastomers based on different network precursors, Contemporary materials Conference, 2015, Banja Luka, 2015., Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, ISBN 978-99938-21-665-6, Proceedings p. 345-355

*У току старења еластомера може да дође до деградације материјала, додатног спајања ланца мреже као и промене у хемијској структури делова ланца. Због тога је за све који се баве синтезом, прерадом и применом еластомера неопходно познавати како ће се неки еластомерни материјал понашати под утицајем различитих видова енергије. Циљ овог рада је да се да установи отпорност различитих типова еластомера на дозвољене дозе радијације. Као прекурсори мрежа са еластомерне материјале коришћени су етилен пропилен диен терполимер (EPDM), акрилонитрил бутадиенски каучук (NBR) и хлоросулфоновани полиетилен (CSM). Вулканизационе карактеристике компаунда су одређиване коришћењем реометра са осцилујућим диском. Добијени еластомерни материјали су били озрачивани гама зрацима у Co-60 комори за радијацију са дозом од 100 до 400 kGy/h. Одређивањем различитих својстава пре и после зрачења материјала установљено је да се отпорност на радијацију знатно побољшава код узорака ојачаних са наночестицама чађи.*

- C-14 **V. Aleksić**, Z. Bjelović, M. Jovičić, I. Ristić, N. Budinski, V. Teofilović, Z. Petrović, J. Budinski–Simendić, The influence of isocyanate type on the reaction kinetic of polyurethanes based on astol oils, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skup Savremeni materijali, Zbornik radova, Knjiga 24, Banja Luka 2015, str. 357 – 365.

*Циљ овог апликативног рада је био праћење реакција настајања полиуретанских мрежа помоћу DSC методе како би се на основу добијених резултата добили оптимални реакциони услови за производњу полиуретана за специјалне намене. Анализиран је утицај различитих изоцијаната на катализоване и некатализоване реакције настајања полимерних мрежа са рицинусовим уљем. Коришћени типови диизоцијаната 1,6-диизоцијанатохексан (HDI), 5-изоцијанато-1-(изоцијанатометил) -1,3,3-триметил-циклохексан (IPDI) и 2,4-диизоцијанат-1-метил-бензен (TDI). Такође је коришћен хидрофилни алифатски полиизоцијанат (Bayhydur 3100) са функционалношћу 3,1. Примењен је Озава изоконверзијски метод за израчунавање кинетичких параметара на основу података добијених диференцијалном скенирајућом калориметријом. Установљено је да се варирањем типа изоцијаната и односа реактивних функционалних група (NCO/OH) може утицати на параметре реакције настајања полиуретана. На основу израчунатих вредности закључено је да се додатком катализатора значајно смањује енергија активације док је промена реда реакције незнатна. Највеће смањење енергије активације је уочено за реактивне системе са HDI. Одређиван је утицај изоцијанатног индекса на механичка својства синтетисаних полиуретанских материјала.*

- C-15 Ivan Ristić, Suzana Cakić, Radmila Radičević, **Vojislav Aleksić**, Jaroslava Budinski-Simendić, Aleksandra Miletić, Ljiljana Tanasić, The influence of cement on the properties of rigide polyuretahane foams, IV International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina, 04.03-6.03.2015. Bosnia and Herzegovina, p. 496-501. DOI: 10.7251/EEMSR1501496R UDK: 678.6:691.54

*Na svojstva poliuretanskih pena bitno utiču parametri pripreme pene kao što su reakciono vreme i brzina mešanja, odnos reaktivnih grupa (NCO/OH), dodatak punila i dr. Cilj ovog rada je bio da se ispita uticaj odnosa reaktivnih grupa i dodavanja cementa od 1 – 50 mas. % na svojstva tvrdih poliuretanskih pena, pre svega na mehanička i toplotna svojstva. Pokazano je da se dodatkom cementa vrednosti pritisne čvrstoće i trajne deformacije pena povećavaju. Pritisna čvrstoća se povećala čak više od 90% dodatkom 20% mas. cementa.*

- C-16 Ivan Ristić, Vladan Mičić, Radmila Radičević, Suzana Cakić, Milovan Jotanović, **Vojislav Aleksić**, Jaroslava Budinski-Simendić, Poliuretanski premazi, Međunarodna konferencija, XVII YuCorr, Septembar 8-11, 2015, Tara, Srbija, str. 168-173

*Brojni materijali kojima se služimo u svakodnevnom životu izloženi su raznim uticajima sredine što značajno može da naruši strukturu i oštetiti sam materijal. Kao efikasna zaštita koja sprečava propadanje materijala pokazali su se polimerni premazi. Posebna vrsta polimernih premaza su poliuretanski premazi koji su se pokazali kao efikasni zbog njihovog izuzetnog životnog veka i svojstava otpornosti*

*na agresivno korozionu sredinu. U ovom radu su prikazane najkorišćenije komponente za dobijanje poliuretanskih premaza i obrađene su najvažnije grupe PU premaza.*

- C-17 **Aleksić Vojislav**, Budinski–Simendić Jaroslava, Mičić Vladan, Cakić Suzana, Vukić Nevena, Teofilović Vesna, Petrović Zoran, The properties of star shaped polymers based on castor oil and L - lactide, IV International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina 04.03-06.03.2015, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, 603-609

*Полилактид (PLA) је еколошки материјал добре биодеграбилности и веома је повољна алтернатива за неке полимере који се добијају из нафтних деривата. Његов основни задатак је што нема функционалне групе у основном ланцу које би биле доступне за хемијску интеракцију. Звездасти полимери могу да се добију уколико се као иницијатори користе природна уља која имају три функционалне групе. У овом раду развијен је поступак за добијање разгранатих полимера на основу L-лактида и рицинусовог уља као иницијатора. Катализована синтеза у маси рађена је у микроталасном реактору. Одређиван је утицај односа мономера L-лактида и рицинусовог уља на молске масе добијених звездастих полиестер полиола. Структура добијених материјала је одређивана FTIR спектроскопијом. Просечне молске масе полимера су одређиване хроматографском методом раздвајања по величини (SEC).*

- C-18 **Vojislav Aleksić**, Zoran Petrović, Vladan Mičić, Dragoslav Lukić, Darko Manjenčić, Tamara Erceg, Испитивање могућности уклањања фенола из отпадних вода дрвoprерађивачке индустрије поступком двостепене адсорпције на дрвеном угљу, IV међународни конгрес Инженерство, екологија и материјали у процесној индустрији, Jahorina 04.03. – 06.03. 2015, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, str. 521-528

*Приликом парења дрвне грађе у парионицама долази до ослобађања разних супстанци у виду течног ефлуента. Течни ефлуент садржи суспендоване честице пиљевине, као и мноштво хемијских супстанци од којих су посебно токсични фенол и фенолна једињења па се без претходног пречишћавања не сме испустити у реципијент. У оквиру рада коришћена је метода уклањања фенола на дрвеном угљу двостепеним поступком адсорпције. Испитивања су показала да је поступак ефикасан и да се поред фенола и његових једињења из течног ефлуента уклања и део мехааничких примеса као и других присутних супстанци.*

- C-19 Tanasić Ljiljana, Vukić Nevena, **Aleksić Vojislav**, Teofilović Vesna, Erceg Tamara, Manjenčić Darko, Budinski – Simendić Jaroslava, Dobijanje razgranatih kopoliestara od ricinusovog ulja kao inicijatora, XX Savetovanje o biotehnologiji, Zbornik radova, Vol. 20 (22), Čačak 13.-14. Mart 2015. godine, str. 595-599

*Полилактид (PLA) је еколошки материјал добре биодеграбилности и веома је повољна алтернатива за неке полимере који се добијају из нафтних деривата. Његов основни задатак је што нема функционалне групе у основном ланцу које би биле доступне за хемијску интеракцију. Звездасти*

полимери могу да се добију уколико се као иницијатори користе природна уља која имају три функционалне групе. У овом раду развијен је поступак за добијање разгранатих полимера на основу L-лактида и рицинусовог уља као иницијатора. Катализована синтеза у маси рађена је у микроталасном реактору. Одређиван је утицај односа мономера L-лактида и рицинусовог уља на молске масе добијених звездастих полиестер полиола. Структура добијених материјала је одређивана FTIR спектроскопијом. Просечне молске масе полимера су одређиване хроматографском методом раздвајања по величини (SEC).

- C-20 Zoran Bjelović, Nevena Vukić, Ivan Ristić, Radmila Radičević, Vesna Teofilović, **Vojislav Aleksić**, Jaroslava Budinski-Simendić: Ecological and potential risk aspects of polyurethane materials production, 10. Међународно саветовање у ризик и безбедносни инџенјеринг, X International Conference on "Risk and safety engineering", str. 28-34, Копачак, 26.-30. јануар 2015., ISBN 978-86-6211-097-8

Највеће опасности у производњи полиуретанских материјала могу се јавити у континуалној производњи блокова током израде у затвореним просторијама и током ношења превлака спреј методом. Нежељени ефекти се такође могу испољити на радним местима на којима се припремају сировине. Такође, током завршних фаза обраде полиуретанских материјала може доћи до изложености штетним супстанцама, наиме током сечења полиуретанских пена са загрејаним жицама могу да се створе токсична испарења. Циљ овог рада је био да се одреде механичка својства и енергије активације за реакцију настајања полиуретанских мрежа потенцијално биодеградибилних материјала на основу рицинусовог уља и изоцијаната различите структуре.

- C-21 D. Manjenčić, V. Jovanović, J. Budinski, N. Vukić, Z. Miljković, V. Aleksić: „Dobijanje i svojstva uljima plastifikovanih elastomernih nanokompozita dobijenih od različitih kaučuka“, Šesti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2013, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske Banja Luka, 4-6. Јула. 2013, Knjiga 22, 2014, p.205-212.

Pri projektovanju sirovinskog sastava elastomera, veoma je bitno izvršiti takav izbor polaznih prekursora koji će nakon procesa umrežavanja dati materijal za specifične uslove eksploatacije. Ovaj rad proučava uticaj tipova ulja na toplotnu postojanost elastomernih materijala. Kao prekursori mreža korišćeni su: etilen-propilen-dien kaučuk (EPDM), akrilonitril-butadiene kaučuk (NBR), prirodni kaučuk (NR) i polieter-uretan kaučuk (EU). Toplotna stabilnost uzoraka u atmosferi azota je određena primenom termogravimetrijske analize (TGA). Ustanovljeno je da dodatak ispitivanih ulja signifikantno utiče na promene fizičko-mehaničkih svojstava dobijenih elastomernih materijala.

- C-22 Vladan Mičić, Sabina Begić, Zoran Petrović, **Vojislav Aleksić**, Bioetanol kao alternativno gorivo, XIX Saветовање о биотехнологији, Zbornik radova, Vol. 19 (21), 2014., Čačak 07.-08. Mart 2014. godine, str. 461-465

*Velika demografska ekspanzija stanovništva kao i stalni porast industrijske proizvodnje doveli su do osetnog smanjenja prirodnih resursa energije, a time doprineli i dramatičnom загађењу животне okoline. Benzin dobijen iz nafte, sagorevanjem daje štetne produkte kao što su ugljenmonoksid, sumpor dioksid, oksidi azota i olovna jedinjenja. Dodatkom etanola benzinu smanjuje se загађење atmosfere i povećava se oktanski broj benzina. Najveći značaj primene etanola sa aspekta smanjenja загађења atmosfere je smanjenje emisije CO koji pripada gasdovima koji značajno doprinose efektu staklene bašte.*

- C-23 Vladan Mičić, Sabina Begić, Zoran Petrović, **Vojislav Aleksić**, Smanjenje potrošnje energije korišćenjem metode visokog pritiska, XIX Savetovanje o biotehnologiji, Zbornik radova, Vol. 19 (21), 2014., Čačak 07.-08. Mart 2014. godine, str. 455-459

*Korišćenje visokog pritiska prilikom izvođenja nekog procesa prevazilaze se zakonske barijere u pogledu količine zaostalih organskih rastvarača i određena ograničenja u vezi njihove primene. Ovom metodom mogu se dobiti novi i visokovredni proizvodi sa visokim karakteristikama. Dat je pregled subkritičnih i superkritičnih fluida i prikazana je ušteda energije u poređenju sa primenom konvencionalnih metoda. Glavne prednosti ovog postupka su mali uticaj na okruženje, niska potrošnja energije i ekonomska održivost. Prikazi postignutih poboljšanja kao i pravci daljeg razvoja ove metode, takođe su dati u radu.*

- C-24 Tamara Erceg, Jelena Pavličević, Vladan Mičić, Zoran Bjelović, **Vojislav Aleksić**, Ivan Ristić, Jaroslava Budinski-Simendić, Strukturiranje poliuretanskih nanokompozita za specijalne namene, Međunarodna konferencija, XVIII YuCorr, April 12 - 15, 2016, Tara, Srbija, str. 256-261

*Tehnološki razvoj iziskuje veliku potrebu za novim materijalima. Mnogi od intenzivno korišćenih materijala, kao što su metali, keramika ili plastika, ne mogu da ispune zahteve koje nameću nove primene. Zato se javila potreba za primenom hibridnih materijala koji se sastoje od dve faze pomešane na molekularnoj skali. Obično je jedna neorganske, a druga organske prirode. Dobijanje poliuretanskih (PU) kompozita na osnovu smola (polimernih mreža sa trajnim čvorovima i kratkim rastojanjem lanaca između čvorova) se razlikuje od dobijanja elastomernih ili termoplastičnih PU materijala (TPU). U ovom radu sintetisani su TPU primenom 1,6-heksametilen-diizocijanata (HMDI), 1,4-butan diola, dva različita tipa polikarbonatnih diola i 1 mas% montmorilonita i bentonita, dvostepenim katalizovanim postupkom u tetrahidrofuranu. Prilikom sinteze variran je odnos hidroksilnih grupa iz polikarbonatnog diola i iz produživača lanca ( $R=1$  ili  $R=10$ ). Temperatura prelaska u staklasto stanje ( $T_g$ ), relaksacija mekih segmenata i topljenje tvrdih segmenata su određeni primenom modulovane diferencijalno skenirajuće kalorimetrije*

- C-25 **Aleksić Vojislav**, Budinski-Simendić Jaroslava, Mičić Vladan, Cakić Suzana, Vukić Nevena, Teofilović Vesna, Petrović Zoran, The properties of star shaped polymers based on castor oil and L - lactide, IV International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina 04.03-

06.03.2015, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, p. 603-609

*Polilaktid je ekološki materijal sa dobrom biodegradabilnošću i dobra alternativa polimerima na bazi nafte. Različite strategije za dobijanje funkcionalnih materijala zasnovanih na PLA su razvijene. Struktura dobijenih materijala ocenjena je FTIR spektroskopijom.*

- C-26 **V. Aleksić**, V. Mičić, Z. Petrović, D. Lukić, D. Manjenčić, Sinteza nelinearnih kopolimera laktida i glicerola, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skup Savremeni materijali, Zbornik radova, Knjiga 24, Banja Luka 2015, str. 109 – 115.

*Nelinearni poliestri se odlikuju značajno drugačijim svojstvima u poređenju sa linearnim polimerima sa istom molarnom masom. Cilj ovog rada je bio da se sintetišu biorazgradivi poliestri polioli, na osnovu laktida i glicerola katjonskom polimerizacijom. Polimerizacija je izvršena u dihlor metanu na 40°C tokom pet sati. FTIR spektroskopija je korišćena za molekularnu analizu strukture dobijenih poliestera. Molarne mase dobijene GPC analizom poliestara su u korelaciji sa izračunatim vrednostima na osnovu hidroksilnog broja. DSC analiza je pokazala mali stepen kristalnosti dobijenih polimera u zavisnosti temperature prelaska u staklasto stanje od dužine PLA lanca.*

- C-27 Dejan Kojić, Nevena Vukić, Suzana Samardžija – Jovanović, Tamara Erceg, Mirjana Jovičić, **Vojislav Aleksić**, Ivan Ristić, Vladan Mičić, Strukturiranje ekološki prihvatljivih elastomernih kompozitnih materijala, XXIII Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, 9 – 10 mart 2018, str. 299 – 304.

*Kod recikliranja otpadne gume neophodno je poznavati hemijski sastav otpadnog proizvoda, ukoliko će se on koristiti u recepturama za nove hibridne elastomerne materijale. Kompozitni elastomerni materijali dobijeni od praha otpadne gume imaju veoma raznovrsnu primenu (podovi na farmama, sportski stadioni, dobijanje pneumatika, u građevinarstvu kao materijali za zaštitu od vibracija itd). Cilj ovog rada je bio da se dobiju elastomerni kompoziti na osnovu reciklirane gume. Sintetisano je nekoliko tipova elastomernih materijala na osnovu prirodnog kaučuka, stiren-butadienskog kaučuka i polibutadienskog kaučuka (NR/BR/SBR, 40/40/20 phr), čestica čađi i recikliranog gumenog praha. Ustanovljeno da kompoziti NR/BR/SBR/REP imaju kraće optimalno vreme umrežavanja u poređenju sa uzorcima NR/BR/SBR bez REP. Porastom količine REP smanjuje se vreme optimalnog umrežavanja i prekidna črstoća, a povećava se otpornost na abraziju.*



IV Радови објављени у зборницима скупова националног значаја  
(штампани у цјелини):

- C-1 Tanasić Ljiljana, Vukić Nevena, Vojislav Aleksić, Teofilović Vesna, Erceg Tamara, Manjenčić Darko, Budinski-Simendić Jaroslava, Dobijan je razgranatih kopoliestara od ricinusovog ulja kao inicijatora, XX SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI (sa međunarodnim učešćem), Čačak, 13.-14. Mart 2015., organizator Univerzitet u Kragujevcu Agronomski fakultet u Čačku, ISBN978-86-87611-35-1 str. 595-599

*Korišćenje obnovljivih sirovina, kao što je biomasa, za proizvodnju polimera može da ima i ekološke i ekonomske prednosti. Cilj ovog rada je bila sinteza obnovljivih kopolimera na osnovu monomera L-laktida i ricinusovog ulja kao inicijatora. U sirovinskom sastavu uzoraka maseni odnos monomera L-laktida i inicijatora ricinusovog ulja bio je u opsegu od 4,5 do 21,5. Polimerizacija otvaranjem prstena je izvršena u mikrotalasnom reaktoru primenom kalaj(II)etilheksanoata kao katalizatora. Molske mase dobijenih zvezdastih polimera su određene pomoću SEC metode. Toplotna svojstva razgranatih polimera određena su metodom diferencijalne skenirajuće kalorimetrije. Molske mase razgranatog polimera rastu sa porastom masenog odnosa laktida i ricinusovog ulja.*

- C-2 Jaroslava Budinski-Simendić, Zoran Bjelović, **Vojislav Aleksić**, Nevena Vukić, Jelena Tanasić, Vesna Teofilović, Mičić Vladan, Ricinusovo ulje kao obnovljiva sirovina za dobijanje poliuretanskih materijala, XXI savetovanje o biotehnologiji, 11-12. Mart 2016, Čačak, Zbornik radova 21 (23), str. 473-478.

*Tradicionalno se poliuretani (PU) dobijaju reagovanjem izocijanata sa polioliima (polietarski i poliestarski) koji se uobičajeno dobijaju iz nafte. Pošto se ti resursi smanjuju i postaju sve skuplji inženjeri i naučnici su razvili nove tehnologije za proizvodnju plastike iz obnovljivih sirovina. Cilj ovog rada je bio da se odrede mehanička svojstva poluretanskih materijala dobijenih jednostepenim reaktivnim procesom od ricinusovog ulja i različitih izocijanata: izoforon diizocijanata (IPDI), 1,6-diisocianatoheksana (HDI) i alifatičnog poliizocijanata ciklotrimera (HDI<sub>t</sub>) sa stehiometrijskim balansom reaktivnih grupa. Katalitička sinteza se odvijala na normalnom pritisku. Ustanovljeno je da su mehanička svojstva dobijenih materijala bila uslovljena tipom izocijanata.*

- C-3 Vesna Teofilović, J. Pavličević, Ayse, Aroguz **Vojislav, Aleksić**, Jaroslava Budinski-Simendić, STRUKTURIRANJE I PRIMENA MATERIJALA NA OSNOVU BIOPOLIMERA HITOZANA 2017 XXII SYMPOSIUM ON BIOTECHNOLOGY with International Participation Čačak, Serbia str. 467-472

*Hitozan je jedinstveni biopolimer koji, pored biokompatibilnosti i biodegradabilnosti, pokazuje i odlična adsorpciona svojstva. Sloj po sloj tehnika (layer-by-layer, (LBL)) se zasniva na naizmjeničnoj adsorpciji materijala sa komplementarno naelektrisanim ili funkcionalnim grupama, u vodenoj sredini. Polikatjonska priroda hitozana omogućava njihovu primenu u LBL procesima, i zbog toga se filmovi na osnovu hitozana koriste kao senzori, nosači lekova i u inženjerstvu tkiva. Cilj rada je strukturiranje inovativnih nanokompozitnih granula na osnovu hitozana, alginata i Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> primenom LBL tehnike radi njihove primene*

*као магнетних адсорбената за уклањање боја из раствора и из суспензија.*

#### VI Универзитетски уџбеник са рецензијом

B-1 Алексић, В., Дугић, П, Лукић, Д. (2019). Одабрани процеси хемијских технологија. Зворник: Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет.

### **4. ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА**

#### **Образовна дјелатност прије посљедњег избора**

Свој педагошки рад Војислав Алексић започиње 1994. године као асистент на Технолошком факултету Универзитета у Источном Сарајеву а од 1995. године на Вишој технолошкој школи у Шапцу. У звање вишег асистента изабран је на Технолошком факултету 1996. године. По избору у звање доцента 2005. године, (ужа научна област Хемијска технологија) др Војислав Алексић је обављао наставни и педагошки рад на Технолошком факултету на предметима Технологија вискозних влакана, целулозе и папира и органске хемијске технологије. На студентским анкетама које су проведене у датом периоду др Војислав Алексић је добио веома високе оцене за свој стручни и педагошки приступ. Прије посљедњег избора био је ментор великог броја дипломских радова на I циклусу студија, те ментор два рада на II циклусу студија и члан Комисије за одбрану мастер рада три кандидата. Био је члан Комисије за одбрану докторске дисертације једног кандидата. У овом периоду доктор Војислав Алексић је објавио и две књиге:

- Зоран Петровић, Перо Дугић, Војислав Алексић, 2011 "Физичко хемијска испитивања у процесима органске индустрије, Технолошки факултет Зворник
- Владан Мићић, Војислав Алексић, Владимир Дамјановић, 2013, Могућности производње биоетанола као алтернативног горива, Технолошки факултет Зворник

#### **Образовна дјелатност после посљедњег избора**

Према увиду у конкурсну документацију констатовано је следеће:

- Након избора у ванредног професора, Кандидат је запослен са пуним радним временом на Технолошком факултету Универзитета у Источном Сарајеву где изводи наставу из следећих предмета: Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија уља на првом циклусу студија и Технологија петрохемијских производа на другом циклусу.
- У овом периоду др Војислав Алексић је објавио књигу: Војислав Алексић, Перо Дугић, Драгослав Лукић, Одабрани процеси хемијских технологија, Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, 2019
- Осим наведеног др Војислав Алексић има менторство на већем броју дипломских радова на II циклусу студија као и чланство у Комисијама за оцену и одбрану

завршних мастер радова.

- У овом периоду успешно је обавио менторство једне докторске дисертације:
- кандидат мр Зоран Бјеловић
- ужа научна област: Хемијска технологија
- организациона јединица: Технолошки факултет Зворник
- тема: Структурирање полиуретанских материјала на основу рицинусовог уља као полиолне компоненте, мај 2016

За свој рад награђен је повељом Универзитета у Источном Сарајеву.

## **5. СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА**

Навести учешће у НИ пројектима (одобрени и завршени: назив НИ пројекта са ознаком, период реализације, да ли је кандидат руководилац или учесник). Остале стручне дјелатности.

### **Стручна дјелатност прије посљедњег избора (Р-пројекат)**

#### Координатор пројекта:

- P-1 Проучавање феномена образовања биоактивних композитних превлака на бази полисахаридних полимера и влакана, Научно истраживачки пројекат финансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, мај 2009.
- P-2 Оптимизација процеса сушења шљиве микроталасном техником, Развојни пројекат финансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске јануар 2010
- P-3 Изналажење ријешења уклањања фенола из течног ефлуента при парењу пиланске грађе у пиланама, Научно истраживачки пројекат финансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2010.

#### Сарадник у пројекту:

- P-4 Прикупљање и третман отпадних моторних уља и расхладних течности у Рафинерији уља Модрича, Рафинерија уља Модрича, 2012.
- P-5 Прикупљање и третман отпадних моторних уља и расхладних течности у Рафинерији уља Модрича, Рафинерија уља Модрича, 2012.

### **Стручна дјелатност послје посљедњег избора**

#### Координатор пројекта:

- P-1 В. Алексић, З. Петровић и сарадници: „Увођење технологије пречишћавања течног ефлуента насталог парењем дрвне грађе“, Развојни пројекат Научно-истраживачки пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2013.

**Сарадник у пројекту:**

- P-1 З. Петровић, Перо Дугић, Војислав Алексић, Стојан Симић и др.: „Технолошки поступак производње брикета од зауљених рафинеријских отпадних материјала“ Развојни пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2014 године.
- P-2 П. Дугић, В. Алексић и сарадници: „Истраживање поступака пиролитичке разградње опасног и полимерног амбалажног отпада и могућности примјене добијених производа“, Развојни пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2014-2015.

**Остале стручне дјелатности:**

- Носилац лиценце за израду техничке документације (технолошка фаза) издате од Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију Владе Републике Србије

**6. РЕЗУЛТАТ ИНТЕРВЈУА СА КАНДИДАТИМА<sup>8</sup>**

Интервју са кандидатом обављен је 07.03.2019.године, у 13:30 часова. На основу извршеног интервјуа са Кандидатом као и његовог досадашњег рада, чланови Комисије са задовољством закључују да Кандидат својим компетенцијама испуњава опште и посебне услове предметног конкурса.

**7. ИНФОРМАЦИЈА О ОДРЖАНОМ ПРЕДАВАЊУ ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА КОЈИ ПРИПАДА УЖОЈ НАУЧНОЈ/УМЈЕТНИЧКОЈ ОБЛАСТИ ЗА КОЈУ ЈЕ КАНДИДАТ КОНКУРИСАО, У СКЛАДУ СА ЧЛАНОМ 93. ЗАКОНА О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ<sup>9</sup>**

<sup>8</sup> Интервју са кандидатима за изборе у академска звања обавља се у складу са чланом 4а. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву (Интервју подразумјева непосредан усмени разговор који комисија обавља са кандидатима у просторијама факултета/академије. Кандидатима се путем поште доставља позив за интервју у коме се наводи датум, вријеме и мјесто одржавања интервјуа.)

<sup>9</sup> Кандидат за избор у наставно-научно звање, који раније није изводио наставу у високошколским установама, дужан је да пред комисијом коју формира вијеће организационе јединице, одржи предавање из наставног предмета уже научне/умјетничке области за коју је конкурисао.

Кандидат др Војислав Алексић изводио је наставу на предметима *Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II и Технологија петрохемијских производа* (у звању доцента и ванредног професора) на Технолошком факултету (студијски програм „Хемијско инжењерство и технологија“), те у складу са чланом 93. Закона о високом образовању РС, није било потребе организовати предавање.

### III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Експлицитно навести у табели у наставку да ли сваки кандидат испуњава услове за избор у звање или их не испуњава.

#### Први кандидат

Минимални услови за избор у звање <sup>10</sup>	испуњава	Навести резултате рада (уколико испуњава)
Има проведен најмање један изборни период у звању ванредног професора	испуњава	Одлука број: 01-С-36-VII/12
Има најмање пет научних радова из области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, након стицања звања ванредног професора	испуњава	Приложене библиографске јединице
Има најмање једну објављену књигу (научну књигу, монографију или универзитетски уџбеник) након стицања звања ванредног професора	испуњава	Књига приложена у конкурсном материјалу
Има успјешно реализовано менторство кандидата за степен другог или трећег циклуса	испуњава	Одлуке достављене у конкурсном материјалу
Има успјешно остварену међународну сарадњу са другим универзитетима и релеватним институцијама у области високог образовања	испуњава	Међународни пројекти

#### Додатно остварени резултати рада (осим минимално прописаних)

Навести преостале публиковане радове, пројекте, менторства, ...

Наведени у Пог. 3, 4 и 5 предметног извјештаја.

#### Други кандидат и сваки наредни уколико их има (све поновљено као за првог)

<sup>10</sup> У зависности у које се звање бира кандидат, навести минимално прописане услове на основу члана 77., 78. и 87. Закона о високом образовању односно на основу члана 37., 38. и 39. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву

-

Полазећи од Закона о високом образовању („Службени Гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), Статута Универзитета у Источном Сарајеву и Правилника о поступку и условима избора академског особља на Универзитету у Источном Сарајеву, којима су прописани услови за избор наставника, а имајући у виду, приложени конкурсни материјал, изјаве кандидата током интервјуа, број и квалитет објављених и презентованих радова, наставно искуство, као и укупну научно-истраживачку, образовну и стручну дјелатност кандидата, Комисија са посебним задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Технолошког факултета у Зворнику и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да др Војислава Алексића, ванредног професора, реизабере у академско звање **ванредног професора** за ужу научну област Хемијске технологије (ужа образовна област Инжењерство и технологија, предмети: Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија петрохемијских производа).

### Ч Л А Н О В И К О М И С И Ј Е:

1. **Др Драгица Лазић, редовни професор, предсједник**  
Ужа научна област: Хемијске технологије  
Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет

2. **Др Јарослава Будински Симендић, редовни професор, члан**  
Ужа научна област: Синтетски полимери  
Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет

3. **Др Перо Дугић, редовни професор, члан**  
Ужа научна област: Органска технологија  
Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет

### IV ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Уколико неко од чланова комисије није сагласан са приједлогом о избору дужан је своје издвојено мишљење доставити у писаном облику који чини сасатвни дио овог извјештаја комисије.

### Ч Л А Н К О М И С И Ј Е:

1. \_\_\_\_\_

Мјесто: Зворник  
Датум: 25.03.2019.