

НАСТАВНО – НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ ТЕХНОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ

Предмет: Извјештај комисије о пријављеним кандидатима за избор у академско звање ванредни професор, ужа научна област Хемијске технологије

Одлуком Наставно-научног вијећа Технолошког факултета Универзитета у Источном Сарајеву, број 2318/2017.МГ/СВ од 22.12.2017., именовани смо у Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја по конкурс, објављеном у дневном листу “Глас Српске“ од 31.01.2018. године, за избор у академско звање **ванредног професора**, ужа научна област Хемијске технологије.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Састав комисије¹ 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 Лазиф, редовни професор, предсједник
Научна област: Инжењерство и технологија
Научно поље: Хемијско инжењерство
Ужа научна област: Неорганска хемијска технологија
Датум избора у звање: 26.03.2009.
Универзитет у Источном Сарајеву
Факултет/академија: Технолошки факултет, Зворник

2. Др Војислав Алексић, ванредни професор, члан
Научна област: Инжењерство и технологија
Научно поље: Хемијско инжењерство
Ужа научна област: Хемијске технологије
Датум избора у звање: 15.05.2013.
Универзитет у Источном Сарајеву
Факултет/академија: Технолошки факултет, Зворник

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 Бања Луци
Факултет/академија: Технолошки факултет, Бања Лука

¹ 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.

На претходно наведени конкурс пријавио се 1 кандидат:

1². Зоран, Рајко, Петровић

На основу прегледа конкурсне документације, а поштујући прописани члан³ 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 38.⁴ 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

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ
Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке
01-С-24-XXXXI/18, Универзитет у Источном Сарајеву, 25.01.2018. године
Дневни лист, датум објаве конкурса
“Глас Српске“ од 31.01.2018. године
Број кандидата који се бира
1
Звање и назив уже научне/умјетничке области, уже образовне области за коју је конкурс расписан, списак предмета
Ванредни професор, Хемијске технологије
Број пријављених кандидата
1

² Навести све пријављене кандидате (име, име једног родитеља, презиме)

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

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

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА
ПРВИ КАНДИДАТ
1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ
Име (име једног родитеља) и презиме:
Зоран (Рајко) Петровић
Датум и мјесто рођења:
09.01.1962, Борице-Лукавац
Установе у којима је кандидат био запослен:
ЈП «Рад» Лукавац ВРС Универзитет у Источном Сарајеву Технолошки факултет, Зворник (1995. год. – данас)
Звања/радна мјеста:
- Асистент –сарадник на предмету Општа хемија, (изводио вјежбе на предметима Органска хемијска технологија, Технологија прераде нафте, Основи пројектовања, Хемијски реактори) од 1995. -2000.године. - Асистент на предмету Органска хемијска технологија (изводио вјежбе на предметима: Органска хемијска технологија, Технологија прераде нафте, Основи пројектовања, Хемијски реактори) -2000. године; - Виши асистент на ужој научној области Органска хемијска технологија (предмети: Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија прераде нафте, Управљање пројектом, Амбалажни материјали и амбалажа, Основе конзервисања, Биохемијско инжењерство, Савремени процеси прераде нафте, Технологија петрохемијских производа) -2005. године; - Доцент за ужу научну област Хемијске технологије (предмети: Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија прераде нафте, Амбалажни материјали и амбалажа, Технологија рециклаже полимерних материјала, Биохемијско инжењерство, Савремени процеси прераде нафте, Технологија петрохемијских производа) - 2013. године.
Научна област:
Инжењерство и технологија
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:
Удружење инжењера технологије Републике Српске
2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА
Основне студије/студије првог циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка:
Технолошки факултет у Тузли шк. година: 1981/82–1985/86
Назив студијског програма, излазног модула:
Хемијска технологија
Просјечна оцјена током студија ⁵ , стечени академски назив:

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

Дипломирани инжењер заштите на раду и животне средине
Постдипломске студије/студије другог циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка:
Универзитет у Тузли, Технолошки факултет, шк. година: 1987/1988 Универзитет у Бања Луци, Технолошки факултет - 25.03.2005. године
Назив студијског програма, излазног модула:
Хемијска технологија
Просјечна оцјена током студија, стечени академски назив
Магистар техничких наука из области хемијске технологије

Наслов магистарског/мастер рада:
„Утицај адсорбената на структурни састав уљних фракција нафте распона кључања 380-460°C“
Ужа научна/умјетничка област:
Хемијска технологија
Докторат/студије трећег циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка (датум пријаве и одбране дисертације):
Универзитет у Бања Луци, Технолошки факултет, датум пријаве 01.09.2006. године, датум одбране дисертације 16.01.2013. године.
Наслов докторске дисертације:
„Проучавање структуре адсорбованих хемијских једињења из базних уља на киселином активираним природним адсорбентима“
Ужа научна област:
Хемијска технологија
Претходни избори у звања (институција, звање и период)⁶
- Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, Асистент-сарадник, 1995 – 2000. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, асистент, 2000 – 2005. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, виши асистент, 2005 – 2010. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, виши асистент, 2010.-2013. - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, доцент, 2013 – данас.
3. НАУЧНА/УМЈЕТНИЧКА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА
Радови прије посљедњег избора (Ј – часопис; С – конгрес, конференција, зборник,...) <u>I Радови објављени у научним часописима међународног значаја:</u>

⁶ Навести све претходне изборе у звања

II Радови објављени у часописима националног значаја:

1. J-1 **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.
2. J-2 T. Botić, P. Dugić, **Z. Petrović**, Hydrotreatment of used motor oil through NiMo/Al₂O₃ katalyst, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske (GHETRS)* **7** (2012), p. 27-32.
3. J-3 **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 (GHETRS)* **7** (2012), p. 33-40.
4. J-4 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) (2012), p. 75-83
5. J-5 V. Mičić, D. Novaković, Ž. Lepojević, M. Jotanović, B. Pejović, P. Dugić, **Z. Petrović**, Supercritical fluid extraction with carbon dioxide for different pressures, *Contemporary Materials II-1* (2011), p. 84-87
6. J-6 V. (M.) Aleksić, **Z. (R) Petrović**, P (M) Dugić, Ispitivanje adsorpcionih svojstava ugljeničnih materijala, *TECHNOLOGICA ACTA* **3** (1) (2010), p. 03-12.
7. J-7 **Z. Petrović**, P. Dugić, V. Aleksić, M. Perušić, Uticaj kiselinski aktiviranog boksita na strukturni sastav solvent neutralnih baznih ulja, *TECHNOLOGICA ACTA* **2** (1) (2009), p. 27-37.
8. J-8 **Z. (R) Petrović**, P. (T) Dugić, V. (M) Aleksić, LJ. (C) Vasiljević, T. (T) Botić, Aktivacija domaćih boksita i njihova primjena za rafinaciju mineralnih baznih ulja, *JOURNAL OF ENGINEERING & PROCESSING MANAGEMENT An International Journal*, **1** (1) (2009), p. 63-72.
9. J-9 **Z. Petrović**, P. Dugić, M. Petković, T. Botić, Proučavanje efekata rafinacije hidrokrekovanih baznih ulja različitim adsorbentima, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske* **1**, (2009), p. 57-62.
10. J-10 M. Perušić, M. Gligorić, **Z. Petrović**, Ž. Živković, Primjena XRD analize u identifikaciji raznih transformacija u toku kalcinacije aluminijum hidroksida, *Tehnika* **2** (2009), p. 1-4.
11. J-11 M. Perušić, D. Lazić, J. Penavin-Škundrić, **Z. Petrović**, Analiza i interakcija na granici heterogenih sistema u toku luženja boksita natrijum hidroksidom, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske* **2**, (2009), p. 155-160.
12. J-12 K. Mijanović, Z. Omerbegović, **Z. Petrović**, Smanjenje zagađivanja u industriji upravljanjem troškovima korištenih energenata, *Reciklaža i održivi razvoj* **2** (1), (2008), p. 89-95.

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

13. C-1 T. Botić, P. Dugić, **Z. Petrović**, Karakterizacija katalizatora primijenjenih u procesu prečišćavanja korištenih motornih ulja, (2013). *III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Jahorina, Zbornik radova, p.55-63.
14. C-2 **Z. Petrović**, P. Dugić, G. Tadić, V. Aleksić, V. Mičić, T. Botić, S. Begić (2013).

- Korišćena maziva, stanje i načini zbrinjavanja, *III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Jahorina, Zbornik radova, p.71-82.
15. C-3 Z. Bjelović, S.Samardžija-Jovanović, J.Budinski-Simendić, V. Aleksić, R. Radičević, V. Mičić, **Z. Petrović**, D. Balčaković (2013). Castor oils as biobased raw material for polyurethanes preparation“, *III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Jahorina, Zbornik radova, pp.128-133.
 16. C-4 D. Manjenčić, V. Aleksić, V. Jovanović, V. Simendić, N. Vukić, J. Budinski-Simendić, V. Mičić, **Z. Petrović** (2013). Toplotna stabilnost uljima plastifikovanih elastomera dobijenih od različitih prekursora mreža“, *III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Jahorina, Zbornik radova, p.134-140.
 17. C-5 N. Munjić, G. Dugić, P. Dugić, Z. Jovanović, **Z. Petrović** (2013). Uticaj mehaničkih nečistoća na kvalitet hidrokrekovanih baznih ulja“, *III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Zbornik radova, p.167-177.
 18. C-6 M. Petković, T. Mirković, P. Dugić, **Z. Petrović** (2013). Kvalitet rezultata laboratorijskih ispitivanja“, *III Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Zbornik radova, p.497-507.
 19. C-7 **Z. Petrović**, P.Dugić, V.Aleksić, V.Mičić, T.Botić, G.Žepinić (2012). Istraživanje procesa pirolize polimernog otpada, *Naučni skup „Savremeni materijali“*, Knjiga 17, ANURS, Banja Luka 2012. p. 235-247.
 20. C-8 V.Mičić, B. Pejović, R.Macura, V.Aleksić, **Z. Petrović**, V.Damjanović (2012). Uticaj protoka ekstragensa na prinos i sastav ekstrakata žalfije“, *Naučni skup „Savremeni materijali“*, Knjiga 17, ANURS, Banja Luka. p. 249-258.
 21. C-9 V.Aleksić, **Z. Petrović**, V.Mičić, P.Dugić (2012). Ispitivanje mogućnosti primene foto-fentonske reakcije u procesu uklanjanja fenola iz otpadnih voda drvno-prerađivačke industrije, *Naučni skup „Savremeni materijali“*, Knjiga 17, ANURS, Banja Luka. p. 557-568.
 22. C-10 B. Marković, M. Perušić, **Z. Petrović** (2012). Upravljački aspekti implementacije međunarodnog standarda upravljanja okolinom ISO 140001:2004“, *II Međunarodna konferencija „Učenje o preduzetništvu“*, Novi Sad, Zbornik radova, p. 391-395.
 23. C-11 M. Petković, V. Petković, P. Dugić, M. Maksimović, **Z. Petrović** (2012). Rerafinacija korišćenog turbinskog ulja viskozne gradacije ISO VG 32, *Međunarodno savjetovanje ENERGETIKA 2012*,
 24. C-12 M. Dugić, P. Dugić, **Z. Petrović** (2011). Lubricant greases for mining mechanization lubrication, *43th International October Conference on Mining and Metalurgy*, Kladovo, Serbia, Technical Faculty in Bor, University of Belgrade, p.338-341.
 25. C-13 M. Dugić, P. Dugić, **Z. Petrović** (2011). Sintetički estri u formulacijama maziva, *Naučni skup „Savremeni materijali“ Akademija nauke Republike Srpske, Banja Luka, Knjiga 14*, p. 171-189.
 26. C-14 P. Dugić, **Z. Petrović**, V. Aleksić, T. Botić (2011). Proizvodnja i primjena parafina, *Naučni skup „Savremeni materijali“ Akademija nauke Republike Srpske, Banja Luka, Knjiga 14*, p.191-211.

27. C-15 V. Aleksić, **Z. Petrović**, V. Mičić (2011). Investigation the possibility of removing phenol from the liquid effluent produced with direct steaming timber in steam chamber, *II međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“*, Jahorina, Knjiga radova elektronski oblik, p. 887-901.
28. C-16 V. Mičić, M. Jotanović, Ž. Ljepojević, V. Aleksić, **Z. Petrović** (2011). Influence of particle mean diameter of dried sage leaves on the extraction yield, *II međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“*, Knjiga radova elektronski oblik, p. 880-886.
29. C-17 P. Dugić, **Z. Petrović**, V. Aleksić, V. Mičić, M. Perušić (2010). Primjena ekspaniranog polistirena za proizvodnju izolacionih i ambalažnih materijala i upravljanje nastalim otpadom, *VIII Naučno/stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem, Metalni i nemetalni materijali-proizvodnja, osobine i primjena*, Zenica, elektronsko izdanje Zbornika radova, p. 274-279.
30. C-18 **Z. Petrović**, V. Aleksić, S. Begić (2009). Proizvodnja organskog đubriva korišćenjem humusifikovanog drvnog otpada, *VIII Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije i privredni razvoj“*, Tehnološki fakultet Leskovac, Zbornik radova, p. 44-50.
31. C-19 V. Aleksić, **Z. Petrović**, S. Begić (2009). 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, Zbornik radova, p. 118-125.
32. C-20 V. Aleksić, B. Pejić, **Z. Petrović**, M. Smiljanić, V. Mičić (2009). Dvokomponentni biološki aktivni kompozitni materijali na bazi polisaharida, *I Međunarodni kongres „Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Elektronsko izdanje cijelih radova, p. 103-107.
33. C-21 T. Botić, P. Dugić, M. Petković, **Z. Petrović** (2009). Kontaminacija motornih ulja tokom primjene, *I Međunarodni kongres „Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Elektronsko izdanje cijelih radova, p. 236-239.
34. C-22 M. Perušić, V. Mičić, **Z. Petrović** (2009). Feasibility study og recycling cellular phones in Republic of Srpska, *I Međunarodni kongres „Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik, Elektronsko izdanje Zbornika radova, p.531-535.
35. C-23 P. Dugić, **Z. Petrović**, V. Aleksić, M. Perušić, V. Mičić (2009). Mogućnosti smanjenja otpada u proizvodnji i primjeni ekspaniranog polistirena, *Naučni skup „Savremeni materijali“*, Knjiga 12, ANURS, Banja Luka 2010. p. 203-219.
36. C-24 M. Perušić, V. Mičić, **Z. Petrović** (2009). Studija izvodljivosti reciklaže mobilnih telefona u Republici Srpskoj, *XIII Internacionalni simpozij iz projektnog menadžmenta (YUPMA) – vizija i strateški ciljevi*, Zbornik radova, p. 25-29.
37. C-25 K. Mijanović, **Z. Petrović** (2008). Smanjenje okolinskog pritiska na urbana područja razvojem ruralnih naselja, *Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije za održivi razvoj gradova“*, Institut zaštite, ekologije i informatike, Banja Luka, Zbornik radova, p. 57-66.
38. C-26 T. Botić, P. Dugić, **Z. Petrović** (2008). Uticaj motornih ulja na životnu sredinu u gradovima, *Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije za održivi razvoj gradova“*, Institut zaštite, ekologije i informatike, Banja Luka, Zbornik radova, p. 89-94.

39. C-27 S. Begić, **Z. Petrović**, V. Aleksić (2008). 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, Zbornik radova, p. 431-436.
40. C-28 S. Begić, **Z. Petrović** (2008). Postupci smanjenja prašine na radnim mjestima, *Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije za održivi razvoj gradova”*, Institut zaštite, ekologije i informatike, Banja Luka, 14-15. 11. 2008. Zbornik radova, p. 763-768.
41. C-29 S. Begić, M. Jašić, **Z. Petrović** (2008). Obrada otpadnih materija u galvanizaciji ABS plastike, *III Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj”*, Tehnički fakultet Bor Univerziteta u Beogradu, p. 233-236.
42. C-30 **Z. Petrović**, P. Dugić, M. Petković, T. Botić (2008). Uticaj adsorbenata na sadržaj aromata u hidrokrekovanom uljnom destilatu, *III Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj”*, Tehnički fakultet Bor Univerziteta u Beogradu, Zbornik radova, p. 249-256.
43. C-31 K. Mijanović, Z. Omerbegović, **Z. Petrović** (2008). Smanjenje zagađivanja u industriji upravljanjem troškovima korištenih energenata, *III Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj”*, Tehnički fakultet Bor Univerziteta u Beogradu, Zbornik radova, p. 319-325.
44. C-32 S. Begić, **Z. Petrović**, V. Aleksić (2008). Istraživanje tehnoloških rješenja za obradu rudničkih otpadnih voda, *III Simpozijum sa međunarodnim učešćem „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj”*, Tehnički fakultet Bor Univerziteta u Beogradu, Zbornik radova, p. 368-371.
45. C-33 V. Aleksić, **Z. Petrović** (2008). 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 & Poljoprivredni fakultet Sarajevo, Zbornik radova, p. 31-37.
46. C-34 **Z. Petrović**, V. Aleksić, S. Begić (2008). 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 & Poljoprivredni fakultet Sarajevo, Zbornik radova, p. 43-50.
47. C-35 P. Dugić, **Z. Petrović**, M. Petković, T. Botić (2008). Prednost hidrokrekovanih baznih ulja sa aspekta primjene i zaštite životne okoline, *Naučni skup „Savremeni materijali”, Knjiga 8, ANURS*, Banja Luka. p. 297-310.
48. C-36 **Z. Petrović**, T. Botić, P. Dugić, M. Petković (2008). Ispitivanje adsorpcione efikasnosti domaćih adsorbenata u procesu rafinacije hidrokrekovanih baznih ulja, *VII Naučno/stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali”* Elektronsko izdanje kompletnih radova u Zborniku, p. 539-544.
49. C-37 K. Mijanović, **Z. Petrović** (2008). Reinženjering i inovacije u funkciji čiste proizvodnje, *VII Naučno/stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali”* Elektronsko izdanje kompletnih radova u Zborniku, p. 587-592.
50. C-38 V. Aleksić, **Z. Petrović**, K. Mijanović (2008). Ispitivanje mogućnosti upotrebe biomase u postupku sušenja sirove šljive, *Međunarodno Savjetovanje „Energetika 2008”*, Zbornik radova, p. 111-114.
51. C-39 M. Petković, V. Petković, T. Mirković, **Z. Petrović**, M. Maksimović (2008). Korišćenje rerafinisanog baznog ulja u formulaciji industrijskih maziva, *Međunarodno Savjetovanje „Energetika 2008”*, Zbornik radova, p. 186-190.

52. C-40 K.P. Mijanović, **Z. R. Petrović**, V. M. Aleksić (2008). Smanjenje toksičnog i rizičnog otpada primjenom niskootpadnih tehnologija“, *XLVI Savjetovanje Srpskog hemijskog društva*, Beograd, Komplet rad publikovan na kompakt disku.
53. C-41 K Mijanović, **Z. Petrović**, M. Smiljanić (2007). Industrijski proizvodni sistemi i okolina, *6. međunarodna naučna konferencija o proizvodnom inženjerstvu „Razvoj i modernizacija proizvodnje“ – RIM 2007*, Tehnički fakultet Bihać, Zbornik radova, p. 115-116.
54. C-42 V. Aleksić, **Z. Petrović**, M. Smiljanić (2007). 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, Zbornik radova, p. 157-158.
55. C-43 V. Aleksić, M. Smiljanić, **Z. Petrović**, (2007). 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, Zbornik radova, p.159-160.
56. C-44 T. Botić, P. Dugić, M. Petković, **Z. Petrović** (2007). Ispitivanje mogućnosti hidrorafinacije korištenog motornog ulja uz upotrebu $\text{NiO-MoO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ katalizatora, *II Simpozijum „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj“ sa međunarodnim učešćem*, Tehnički fakultet u Boru, Zbornik radova, p. 236-242.
57. C-45 K Mijanović, S. Pašić, **Z. Petrović**, M. Smiljanić (2007). Monitoring sistema okolinskog upravljanja u procesu izrade zavarenih metalnih konstrukcija, *II „Simpozij reciklažne tehnologije i održivi razvoj“ sa međunarodnim učešćem*, Tehnički fakultet u Boru, Zbornik radova, p. 315-322.
58. C-46 **Z. Petrović**, P. Dugić, Z. Obrenović, M. Petković, T. Botić (2007). Dobijanje površinski aktivne glinice i njena primjena za obradu baznih ulja, *XLV Savjetovanje srpskog hemijskog društva*, Elektronski zbornik radova, p. 228-231.
59. C-47 **Z. Petrović**, P. Dugić, M. Petković, T. Botić (2006). Regeneracija korištenih industrijskih ulja sa domaćim adsorbensom, *I Simpozijum o reciklažnim tehnologijama i održivom razvoju sa međunarodnim učešćem*, Tehnički fakultet u Boru, Srbija, Zbornik radova, p. 179-185.
60. C-48 P. Dugić, T. Botić, M. Petković, **Z. Petrović** (2006). Korišteno motorno ulje i postupci recikliranja, *I Simpozijum o reciklažnim tehnologijama i održivom razvoju sa međunarodnim učešćem*, Tehnički fakultet u Boru, Srbija, Zbornik radova, p. 186-192.
61. C-49 **Z. Petrović**, P. Dugić (2006). Uticaj adsorbenata na sadržaj aromatskih ugljovodonika u uljnim frakcijama raspona ključanja 380-460 °C, *VI Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni anorganski materijali –proizvodnja-osobine-primjena“*, Zenica, Elektronski zbornik radova, p. 505-510.
62. C-50 **Z. Petrović**, M. Smiljanić, K. Mijanović (2006). Odgovornost menadžera kvaliteta u upravljanju okolinom, *VI Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni anorganski materijali –proizvodnja-osobine-primjena“*, Zenica, Elektronski zbornik radova, p. 523-528.
63. C-51 M. Jotanović, V. Mičić, G. Tadić, **Z. Petrović** (2006). Modelling and simulation of crystallization process of NaCl, from multicomponent system $\text{NaCl-Na}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$, *35th International october conference on Mining and Metallurgy*, Yniversity of

Belgrade, Technical Faculty Bor, Serbia and Montenegro, p. 398-404.

64. C-52 S.Begić, S.Begić, **Z. Petrović**, Z.Begić (2003). Occurrence of metal corrosion during chemical removal of stratus, *2th DAAAM International Conference on Advanced Technologies for Developing Countries – ATDC'03*, Tuzla, Bosnia and Herzegovina, p. 135- 140

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

65. C-53 **Z. Petrović**, P. Dugić, Lj. Halatjanc, O. Lakić, Z. Puntar, Ž. Đurić, A. Ivanović (2012). Kvalitet motornih goriva na tržištu Republike Srpske, *Peti međunarodni naučni skup Savremeni materijali 2012*, Banja Luka, Knjiga Apstrakata, p. 92-93.
66. C-54 **Z. R. Petrović**, P. T. Dugić, S. S. Begić, J. H. Sadadinović, V. M. Aleksić, Lj. C. Vasiljević (2012). Processing of base oils by adsorbents, *International Conference on Green Technology & Ecosystem for Global Sustainable Development (ICGTEC)*, University of Tuzla, Book of Abstracts, p.13.
67. C-55 S. Begić, **Z. Petrović**, G. Avdić, Š. Goletić, Wan Mohd faizal Wan Ishak (2012). Optimization of processing units for removing manganese from water, *International Conference on Green Technology & Ecosystem for Global Sustainable Development (ICGTEC)*, University of Tuzla, Book of Abstracts, p.12.
68. C-56 V. Aleksić, **Z. Petrović**, V. Mičić (2011). 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, Knjiga sažetaka, p. 37-38.
69. C-57 V. Aleksić, **Z. Petrović**, V. Mičić, (2011). 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, Knjiga sažetaka, p.35-36.
70. C-58 T.Botić, P.Dugić, **Z. Petrović** (2011). Efikasnost rerafinacije korištenih motornih ulja putem NiMo- γ Al₂O₃ katalizatora, *IV Međunarodni naučni skup „Savremeni materijali“* Akademija nauke Republike Srpske, Banja Luka, Knjiga izvoda, p 144-145.
71. C-59 P.Dugić, **Z. Petrović**, V.Aleksić, V.Mičić, (2011). Ispitivanje kinetike procesa pirolize otpadnih polimernih materijala, *II međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“*, Izvodi radova, p. 248-249
72. C-60 T. Botić, P.Dugić, **Z. Petrović** (2010). Hidroobrada korištenog motornog ulja putem NiMo/Al₂O₃ katalizatora, *IX Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske*, Tehnološki fakultet Banja Luka, Zbornik izvoda radova, p.45.
73. C-61 V. Mičić, M.Jotanović, Ž.Lepojević, G.Tadić, **Z. Petrović** (2010). Modelovanje ekstrakcionog sistema žalfija-superkritični CO₂ pri različitim temperaturama ekstrakcije, *IX Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske*, Tehnološki fakultet Banja Luka, Zbornik izvoda radova, p.47.
74. C-62 V. Aleksić, **Z. Petrović** (2010). Ispitivanje promjene površinske obrađenosti biaksijalno orjentisanog polipropilenskog filma tokom skladištenja i štampanja, *IX Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske*, Tehnološki fakultet Banja Luka, Zbornik izvoda radova, p. 57.
75. C-63 V. Mičić, V. Aleksić, P. Dugić, **Z. Petrović**, R. Macura, Z. Sandić (2010). Uticaj

- usitnjenosti čestica na kinetiku ekstrakcije žalfije superkritičnim ugljendioksidom, *IV Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane „AgroTECH“ 2010*, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo, Knjiga sažetaka, p. 19-20.
76. C-64 **Z. Petrović**, V.Aleksić, V.Mićić (2010). 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, Knjiga sažetaka, p. 21-22.
77. C-65 V. Aleksić, **Z. Petrović**, V.Mićić (2010). Ispitivanje mogućnosti upotrebe biomase u procesu proizvodnje sušenog voća, *IV Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane „AgroTECH“ 2010*, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo, Knjiga sažetaka, p. 29-30.
78. C-66 V. Aleksić, **Z. Petrović** (2009). Ispitivanje mogućnosti primjene koštica suve šljive kao energenta u postupku proizvodnje rehidrirane suve šljive, *IV Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane „AgroTECH“ 2009*, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo, Knjiga sažetaka, p. 28-29.
79. C-67 **Z. Petrović**, V. Aleksić (2009). Uticaj postupka rehidracije suve šljive na kvalitet plodova, otpadnih voda i ekonomičnost proizvodnje, *IV Savjetovanje o proizvodnji i preradi hrane „AgroTECH“ 2009*, Tehnološki fakultet Tuzla & Poljoprivredni fakultet Sarajevo, Knjiga sažetaka, p. 30-31.
80. C-68 K. Mijanović, **Z. Petrović**, V. Aleksić (2008). Smanjivanje udjela rizičnih supstanci u proizvodnim sistemima, *5. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine*, Tara, Zbornik apstrakta radova, p. 214-215.
81. C-69 P. Dugić, **Z. Petrović**, T. Botić, M. Petković (2006). Doprinos hidrokrekovanih ulja zaštiti životne okoline, *Prvi međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad i sport“*, Banja Luka, Zbornik apstrakta, p. 113-114.
82. C-70 **Z. Petrović**, S. Arsić (1998). Uticaj vrste adsorbenata na izdvajanje aromatskih ugljovodonika iz mineralnih ulja, *VI Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske*, Banja Luka, p.22

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

83. C-71 V.Mićić, B.Pejović, R.Grujić, V.Aleksić, **Z. Petrović** (2010). Primena koncepta nulte emisije u hemijskoj industriji, *Međunarodni naučni skup „Obnovljivi izvori energije i održivi razvoj“*, PANEVROPSKI UNIVERZITET APEIRON, Banja Luka, Knjiga radova, p. 137-142.
84. C-72 M.Dugić, P.Dugić, **Z. Petrović** (2010). Važnost laboratorijskog praćenja stanja hidrauličnih fluida koji se koriste u rudarskoj mehanizaciji, *I Međunarodna konferencija Termoenergetika i održivi razvoj TENOR 2010*, Ugljevik p. 91-100.
85. C-73 **Z. Petrović**, P. Dugić, M. Petković, T. Botić (2008). Proučavanje efekata rafinacije hidrokrekovanih baznih ulja različitim adsorbentima, *VIII Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske*, Banja Luka, Zbornik radova, p. 159-166.
86. C-74 S. Begić, M. Jašić, **Z. Petrović** (2008). Značaj oksidacije u pripremi kvaliteta vode za piće, *VII Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske*, Banja Luka, Zbornik radova, p. 105-111.

Напомена: Сепарати наведених радова, објављених прије последњег избора, налазе се у библиотеци Технолошког факултета у Зворнику (кориштени за избор у звање вишег асистента и доцента).

Радови послједег избора⁷

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

I Радови објављени у научним часописима међународног значаја:

- 87 J-13 M. Dugić, **P. Dugić**, B. Dugić-Kojić, **Z. Petrović**, V. Mićić, Razvoj hidrauličnih fluida za tešku mehanizaciju, *Zaštita materijala* 56 (2015), број 2, стр. 232-238., UDC:621.89.094.

Кратак приказ рада:

За хидрауличне флуиде усвојене су бројне класификације и спецификације које су израдиле организације за стандардизацију, чији захтјеви дефинишу квалитетне нивое и утврђене методе за њихово испитивање. Захтјеве за квалитет хидрауличних уља дефинишу и конструктори и произвођачи хидрауличне опреме (OEM – Original Equipment Manufacturer). Развој спецификација хидрауличних уља, у овом случају намијењених за тежку механизацију, одвијао се у складу са промјенама у конструкцији опреме код хидрауличних система, посебно пумпи, материјала за циријева и филтере и промјене запремине резервоара за хидрауличне флуиде. У раду је приказан тренд раста захтјева за квалитет хидрауличних уља за тежку механизацију и промјене у саставу флуида и њихових функционалних карактеристика.

- 88 J-14 Branko Pejović, Goran Tadić, Vladan Mićić, Milorad Tomić, Sabina Begić, Pero Dugić, **Zoran Petrović**, Vojislav Aleksić, New optimization model for characteristic temperature in heat exchangers with parallel – counter flow design from the aspect of costs, *International Journal of Latest Research in Science and Technology*, Volume 3, Issue 4: Page No. 109-118, July-August 2014, ISSN 2278-5299, <http://www.mnkjournals.com/ijlrst.htm8>

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 техноекономски 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.

- 89 J-15 Sabina Begić, Vladan Mićić, **Zoran Petrović**, Pero Dugić, Modelling of Hyssop – Supercritical Carbon Dioxide Extraction System, *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, Vol.3, Issue 6, June 2014, ISSN: 2319-8753, p.p.13667- 13671

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

Кратак приказ рада:

Hyssop officinalis L. је екстрахован помоћу надкритичног угљендиоксида ($\text{SFE} - \text{CO}_2$) као екстракционог средства. Екстракција је изведена у два корака: први се проводи на 100 bar и 40°C у времену 4 h за средњу величину честица 0,49 mm (екстракт А), а други је екстракција *hyssop* узорка при истим условима (притисак, температура и време) за средња величина честица 0,13 mm (екстракт В).

Суперкритични екстракција уља са угљен диоксидом (SFE) је изведена на лабораторијском нивоу коришћењем екстракционе апаратуре високог притиска -HPEP (Nova Swiss, Effetrikon, Швајцарска). Услови сепарације су били 15 bar и 25°C . Испитивана је кинетика екстракције система *hyssop* - $\text{SEF} - \text{CO}_2$. Математичко моделовање је проведено користећи Modified Reverchon - Sesti Osseo једначине на *Hyssop officinalis L.* Употребом модифициковане једначине добијени су добри резултати.

90 J-16 Vladan Mičić, Sabina Begić, Branko Pejović, **Zoran Petrović**, Method of Complex Chemical Reactions, *International Research Journal of Applied and Basic Science*, ISSN 2251 – 838 X/**Vol. 7** (2013), 995 – 1002

Кратак приказ рада:

У првом дијелу рада је анализирано неколико математичких метода за рјешавање система диференцијалних једначиби, које описују поступке који су најчешће коришћени у инжењерској теорији и пракси, за карактеристичан примјер сложене хемијске реакције. Анализа је проведена с аспекта потребног математичког знања, потребног времена за рјешавање проблема, могућности грешке, као и тачности добијених резултата. У другом дијелу рада дат је приједлог ефикасније методе за рјешавање посматраног проблема, која примјењује принцип редукције система на једну диференцијалну нехомогену једначину, која је у најпогоднијем случају једначина првог реда с константним коефицијентима. Истраживање показује да је предложена метода једноставнија од постојеће технике.

II Радови објављени у часописима националног значаја:

91 J-17 Vladan Mičić, Sabina Begić, Pero Dugić, **Zoran Petrović**, Application of mathematical model of Naik for determination of total extract yield of *Hyssop* obtained by supercritical extraction with carbon dioxide, *Contemporary Materials*, **VIII-1** (2017), p. 67-72, UDK 665.528.292.94:519.8 DOI:10.7251/COMEN1701067M.

Кратак приказ рада:

У овом раду врши се суперкритична екстракција сипана (*Hyssopus officinalis L.*) коришћењем угљичног диоксида као екстрактанта. Испитује се дјеловањем притиска (80, 100 и 150 бара) на принос укупног екстракта на 313 K, протоку 0,00323 kg/min и просјечном пречнику честица 0,49 mm. За моделирање екстракционог система сипан-суперкритични CO_2 користи се Naik-ов модел којим се одређује принос укупног екстракта. На основу вриједности коефицијента корелације ($R=0,976-0,992$) закључено је да је добијена веома јака корелација између реципрочних вриједности укупног приноса екстракта и времена екстракције ($1/y$ и $1/t$), тако да се може закључити да се Naik-ов модел може успјешно примијенити за одређивање приноса укупног екстракта.

92 J-18 Vladan Mičić, Suzana Yusup, Sabina Begić, Pero Dugić, **Zoran Petrović**, Yi Heng Chan, Trend razvoja primene superkritičnih fluida u industriji, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske*, **11** (2015), 65-71.

Кратак приказ рада:

Суперкритични флуиди имају веома широку могућност примене у разним областима. Користе се у енергетским процесима, као реакциони растварачи, промотори преноса масе и топлоте, сепарациони агенси и радни флуиди у процесима са биогоривом. Иако је угљен - диоксид још увек

један од најчешће коришћених суперкритичних флуида, пропан и флуоровано - хлоровани флуиди се такође користе. Постоје бројни случајеви где су се као суперкритични флуиди користили метанол, смеша метанола и сирћетне киселине, метил-ацетат, диметилкарбонат. Процеси декофеинизације чаја и кафе, екстракције хмеља и уклањања пестицида из пиринча применом суперкритичних флуида заступљени су већ дужи времена на индустријском нивоу. Главни циљ примене суперкритичних флуида је још увек екстракција природних производа ради добијања састојака хране, нутрацеутикалија и фитофармацеутикалија. Суперкритични процеси су испитивани и ради деконтаминације земљишта, уклањања заосталих растварача из фармацеутских производа, екстракције запаљивих једињења из електронског отпада. Повећан је и интерес за импрегнацију засновану на примени суперкритичних флуида као и коришћење суперкритичних флуида за бојење влакана и текстила. Добијање финих честица микронске и субмикронске величине углавном за фармацеутске производе је још једна у низу примена суперкритичних флуида. На овај начин се могу добити нови производи које је немогуће добити класичним поступцима. Технологија суперкритичних флуида и данас се суочава са веома распрострањеним мишљењем да су ови процеси веома скупи због великих инвестиционих улагања и да су услед тога ограничени искључиво на добијање изузетно вредних производа. Процена трошкова за постројења различитих величина и за различите примене је такође анализирана у оквиру рада.

93 J-19 Vladan Mičić, Pero Dugić, **Zoran Petrović**, Milorad Tomić, Biofuels as promising fuels, *Contemporary Materials*, **VI-2** (2015), p. 224-233, ANURS Banja Luka UDK 620.95:662.63 DOI:10.7251/ COMEN1502227M

94 J-20 Z. Petrović, **P. Dugić**, S. Begić, Z. Ilićković, F. Salihović, Effects of processing hydrocracked base oils by activated bentonite, *TECHNOLOGICA ACTA* **7 (1)** (2014), pp. 25–34. ISSN:1840-0426; eISSN:2232-7568

Кратак приказ рада:

У процесима производње базних уља, користе се различити адсорбенти у циљу побољшања боје, стабилности и за уклањање нежељених једињења. Ефекти обраде адсорбентима у великој мјери зависе од њихових карактеристика, као што су: специфична површина, запремина пора, величина честица, хемијски састав, итд. Ове карактеристике се могу побољшати процесима хемијске активације. У домаћој рафинерији, користи се увозна комерцијална глина за обраду базних уља. У овом раду истраживан је утицај активације природног бентонита сумпорном киселином на адсорпционе карактеристике истог, те ефекти обраде хидрокрекованих базних уља истим у поређењу са комерцијалном глином. Добијени резултати истраживања примјеном различитих метода (XRD, DTA, DTG, TG, BET) показују да активирани бентонит има веома добре адсорпционе карактеристике. Такође, карактеризација рафинисаних базних уља активираним бентонитом показала је да су постигнути ефекти слични ефектима обраде активном глином. Поред тога, важно је напоменути да употреба активiranог бентонита за обраду уља, доводи до већег снижења садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника (PCA) у уљима, него у случају примјене комерцијалне глине.

95 J-21 S. Begić, V. Mičić, **Z. Petrović**, S. Tuzlak, Research of characteristics of process neutralization of acid wastewater by lime sludge, *JOURNAL OF ENGINEERING & PROCESSING MANAGEMENT An International Journal*, **6 (1)** (2014), p. 109-121.

Кратак приказ рада:

Вапнени муљ који настаје у индустријским процесима мекшања воде представља значајно околнско и економско оптерећење, обзиром на све строжије домаће и међународне прописе који се односе на управљање отпадним токовима. Висок садржај калцијум карбоната у наведеном материјалу отвара могућност његове примјене у процесима неутрализације киселих отпадних вода. У овом раду вршено је истраживање карактеристика процеса неутрализације

киселости воде у условима различитих почетних рН вриједности и режима струјања, примјеном вапнених муљева који су генерисани третманом сланих и слатких вода. Резултати истраживања показали су да почетна рН вриједност воде, и присуство NaCl имају значајан утицај на топивост калцијум карбоната у процесу неутрализације, док је испитивани режим струјања (брзина мешања магнетне мешалице) имао незнатан утицај.

- 96 J-22 Z. Petrović, **P. Dugić**, V. Aleksić, S. Begić, J. Sadadinović, V. Mičić, N. Kljajić, Composition, Structure and Textural Characteristics of Domestic Acid Activated Bentonite, *Contemporary Materials*, **V-1** (2014), p.p. 133-139. UDK 66.017/.018 DOI:10.7251/COMEN1401133P.

Кратак приказ рада:

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 активаног 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.

- 97 J-23 Sabina Begić, **Zoran Petrović**, Vladan Mičić, Zoran Ilićković, Fahrudin Salihović, Selma Tuzlak, Influence of adsorption parameters on removal of organic matter from natural waters, *Technologica Acta* **6 (2)** (2013), p. 21-28. ISSN:1840-0426; eISSN:2232-7568

Кратак приказ рада:

У раду је истражен утицај основних параметара адсорпције (дозе адсорбента, контактнoг времена и рН вриједности) на ефикасност уклањања органских материја из површинске и подземне воде, кориштењем три типа комерцијалног активног угља. Резултати су показали нелинеарни пораст ефикасности адсорпције, као функције повећања дозе адсорбента и повећања контактнoг времена. Такође је утврђен значајан утицај рН вриједности воде на количину уклоњених органских материја, тј. порастом рН вриједности подземне и површинске воде смањивао се проценат уклањања органских материја. Поређењем резултата адсорпције органских материја из површинске и подземне воде примјеном различитих типова активног угља, закључено је да сви кориштени типови имају сличне карактеристике адсорпције, те да се разлике међу њима односе само на степен ефикасности уклањања органских материја. Резултати су такође показали да су разлике у ефикасности адсорпције кориштењем различитих типова активног угља више изражене у случају ниже почетне концентрације органских материја у сировој води.

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

- 98 C-75 Rada Petrović, **Zoran Petrović**, Pero Dugić, Jelena Penavin-Škundrić, Darko Bodiroža (2017). Uklanjanje tekstilne boje iz vodenog rastvora upotrebom bentonita, *XII Simpozijum „Savremene tehnologije i privredni razvoj“*, *Zbornik radova*, 172-180, Tehnološki fakultet u Leskovcu, Univerzitet u Nišu. ISBN 978-86-89429-25-21, UDK 666-322:677-523-1

Кратак приказ рада:

У овом раду је истраживана адсорпција боје Cibecrom-blau F-R из воденог раствора на природном бентониту и кисело активираним бентониту. Коришћен је узорак природне бентонитне глине из околине Шипова, РС. Равнотежни адсорпциони подаци добијени адсорпцијом текстилне боје Cibecrom-blau F-R из воденог раствора на природном бентониту и на кисело активираним бентониту на температурама $T = 293, 303$ и 313 К анализирани су употребом два равнотежна модела изотерми: Freundlich-овом и Langmuir-овом. Freundlich-ов равнотежни модел изотерме показује много боље слагање са експерименталним резултатима него Langmuir-ов равнотежни модел изотерме.

99. C-76 Д. Кешел, Д. Лазих, **З. Петровић**, Ј. Пенавин-Шкундрић, Г.Остојић (2017). Утицај начина добијања матичног гела на формирање кристала NaY зеолита, Међународни научни скуп „Савремени материјали“, Књига 33, АНУРС Бања Лука р. 25-38. ISBN 978-99938-21-89-2.

Кратак приказ рада:

Најчешће коришћена метода синтезе зеолита је „хидротермална“, односно метода хидротермалне кристализације алумосиликатног гела у затвореном систему на повишеним температурама, аутогеном притиску у одговарајућем временском периоду. Начин припреме реакционе смјеше-матичног гела (редослед, вријеме, начин додавања сировина), као и период између формирања хомогеног гела тј. матичног гела, добијеног након додатка свих сировина, и почетка кристализације значајно утичу на формирање нуклеуса од којих ће се касније образовати кристали зеолита током процеса кристализације. У раду су приказани резултати синтеза из матичних гелова молског односа $1,9 \text{ Na}_2\text{O}:\text{Al}_2\text{O}_3:5,9\text{SiO}_2:94\text{H}_2\text{O}$, који су добијени при различитом редоследу додавања сировина. Као сировине су коришћене: „клице“ молског састава: $16 \text{ Na}_2\text{O}:1,2\text{Al}_2\text{O}_3:15 \text{ SiO}_2:320\text{H}_2\text{O}$, водено стакло, синтетички алуминатни раствор и сумпорна киселина. Све сировине су имале собну температуру, време кристализације је било 20 h, а температура кристализације је 100°C . Резултати дифракције X-зрака на праховима добијеним кристализацијом матичног гела насталог при редоследу додавања сировина клице-дестилована вода-стакло-алуминат- сумпорна киселина су показали појаву рефлексација јаког интензитета на угловима 2θ , који одговарају NaY зеолиту.

100. C-77 Sabina Begić, Vladan Micić, **Zoran Petrović**, Darko Manjenčić (2017). Biološki tretman fenolne otpadne vode, 30. kongres o procesnoj industriji PROCESING 2017, Sava centar, Beograd, Zbornik radova 161-168.
- 101 C-78 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 „Inžinjering, 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.

- 102 C-79 Vlada Mićić, Sabina Begić, **Zoran Petrović**, Darko Manjenčić (2016). Biofuels from lignocellulosic feedstock, 47 *Međunarodni kongres i izložba o grejanju, hlađenju i klimatizaciji*, Beograd, Sava, Centar, *Zbornik radova*, 493-499, SMEITS, Društvo za grejanje, hlađenje i klimatizaciju (KGH) Srbije, Beograd 2016, ISBN 978-86-81.505-82-3
- 103 C-80 **З. Петровић**, П. Дугић, В. Алексић, М. Петковић, Г. Остојић (2016). Упоредна анализа састава и физичко-хемијских карактеристика модификованог бентонита и активне глине, VIII Међународни научни „Савремени материјали“, Књига 29, р. 213-224, АНУРС Бања Лука, ISBN 978-99938-21-80-9, COBIS.RS-ID 5718808

Кратак приказ рада:

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, текстуалних и морфолошких карактеристика истих. У овом раду је извршена упоредна анализа састава и физичко-хемијских карактеристика природног и сумпорног 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, ААС, 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.

- 104 C-81 Б. Миловановић, **З. Петровић**, П. Дугић, К. Мијановић (2016). Утицај модификованог бентонита на садржај аромата и физичко-хемијске карактеристике конвенционалних базних уља, VIII Међународни научни скуп „Савремени материјали“, Књига 29 р.225-236, АНУРС Бања Лука, 978-99938-21-80-9, COBIS.RS-ID 5718808

Кратак приказ рада:

Конвенционална базна уља добијају се издавањем непожељних једињења физичким поступцима, а квалитет истих зависи од квалитета нафте. Ова уља садрже већу количину ароматских угљоводоника и једињења сумпора, а посједују и лошије физичко-хемијске карактеристике од базних уља добијених савременим поступцима. Завршна обрада ових базних уља може се изводити водоником или активним алумосиликатним глинама. У овом раду је истраживан утицај киселином модификованог бентонита са локалитета Шипово на садржај аромата и неке физичко хемијске карактеристике (вискозност, индекс вискозности, индекс рефракције, боја, густина и деемулзивност) узорка конвенционалних базних уља. Садржај аромата је одређен методама инфрацрвене спектроскопије (IR) и ултраљубичасте спектрофотометрије (UV). Резултати испитивања су показали да долази до незнатног смањења садржаја аромата и промјене испитиваних физичко-хемијских карактеристика, а остварени ефекти обраде испитиваног уља киселином модификованог бентонита су слични ефектима обраде активираним глином.

- 105 C-82 **Zoran Petrović**, Raja Maksimović, Sabina Begić, Nikola Knezić (2016). Primjena hemijski aktiviranog domaćeg bentonita za bijeljenje jestivih biljnih ulja, XI Konferencija hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, *Zbornik radova*, str.225-234, Univerzitet u Banjaluci, Tehnološki fakultet, ISBN 978-99938-54-66-61

Кратак приказ рада:

Биљна уља након процеса неутрализације могу да садрже различите нечистоће и пигменте

(хлорофил, каротиноиди), због којих добијају различита обојења, а квалитет истих је погоршан. Та обојења и нечистоће из биљних уља се уклањању бијељењем истих различитим типовима земље за бијељење и активних глина. Ова операција заснована је на њиховим добрим адсорпционим карактеристикама, а циљ исте је смањење количине сапуна, спречавање повећања садржаја слободних масних киселина, те повећања стабилности и боје уља.

У овом раду је извршено бијељење сунцокретовог уља хемијски активираним домаћим бентонитом и комерцијалном земљом за бијељење према параметрима који се користе у индустријском процесу производње истог. У циљу испитивања ефеката активације домаћег бентонита, активираним бентониту је одређен хемијски састав, те текстуралне и морфолошке карактеристике. Резултати испитивања су показали да се модификацијом домаћег бентонита може добити активирани бентонит веома добрих адсорпционих карактеристика. Ефекти бијељења сунцокретовог уља активираним бентонитом и земљом за бијељење утврђени су анализама карактеристика истог (пероксидни број, неосапуњиве материје, боја и садржај фосфора). Добијени резултати су показали да су ефекти бијељења сунцокретовог уља активираним бентонитом слични ефектима бијељења истог увозном земљом за бијељење. У циљу евентуалне примјене домаћег бентонита у процесу бијељења испитивања треба наставити и у полуиндустријским условима, као и са другим врстама јестивих уља.

- 106 C-83 Pero Dugić, **Zoran Petrović**, Vojislav Aleksić, Stefan Pavlović, Biljana Milovanović (2016). Reciklaža zauljene otpadne ambalaže procesom pirolize, 3rd International Conference New Technologies NT - 2016, Development and Application, Zbornik radova, str. 249-258, Mostar, ISSN 2303-5668

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 (пored 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 коришћеним 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 коначног 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.

У раду су описани резултати истраживања процеса пиролизе зауљеног полиетиленског отпада у лабораторијском реактору, у сврху добијања течних угљоводоника. Резултати истраживања могу послужити за пројектовање процеса веће размјере, а добијени производи могу имати комерцијалну примјену. Због тога, овај поступак збрињавања зауљеног полиетиленског отпада има не само еколошки, него и економски ефекат.

- 107 C-84 Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović**, Selma Tuzlak (2016). Korišćenje superkritičnih fluida u prehrambenoj industriji, 3rd International Conference New Technologies NT - 2016, Development and Application, Zbornik radova, str. 272 – 276, Mostar, ISSN 2303-5668

Кратак приказ рада:

Циљ овог рада је развијање једнодимензионалног (FD) математичког модела за предвиђање температуре током термичке обраде свињског меса за нестационарне услове преноса топлоте. Узорак свињског меса обрађен је у пећници сувим поступком топлотне обраде (једнострано печење), у три различите амбијенталне температуре од око 114°C, 152°C и 204°C до достизања температуре од 71°C у средини узорка, а на одређеном растојању x од доње површине. Температура је контролисана помоћу термоелемента. Након топлотног третирања система, развијени су параметри који су послужили за проверу валидности модела. Извршено је експериментално поређење резултата са онима добијеним у FD моделу. Развијени модел показао је висок степен корелације и детерминације са резултатима експеримента, који се кретао у интервалу $R = 0,9622-0,9948$ односно $R^2 = 0,9259-0,9897$.

- 108 C-85 V. Aleksić, V. Mičić, **Z. Petrović**, D. Lukić, D. Manjenčić (2015). Sinteza nelinearnih kopolimera laktida i glicerola, *Sedmi Međunarodni naučni skup „Savremeni materijali“ Knjiga 24*, p.109-115, ANURS Banja Luka, ISBN 978-99938-21-65-6, COBISS.RS-ID 4921112

Кратак приказ рада:

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 ANURS рола 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.

- 109 C-86 **Z. Petrović**, P. Dugić, V. Aleksić, S. Begić, V. Mičić, N. Kljajić, B. Milovanović (2015). Efekti adsorpcione obrade solventnih baznih ulja aktiviranim bentonitom, *Sedmi Međunarodni naučni skup „Savremeni materijali“ Knjiga 24*, p.333-344, ANURS Banja Luka, ISBN 978-99938-21-65-6, COBISS.RS-ID 4921112

Кратак приказ рада:

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.

- 110 C-87 V. Aleksić, Z. Bjelović, M. Jovičić, I. Ristić, N. Budinski, V. Teofilović, **Z. Petrović**, J. Budinski Simendić (2015). The influence of isocyanate type on the reaction kinetic of polyurethanes based on castor oil, *„Savremeni materijali“ Knjiga 24*, ANURS p.57-364, Banja Luka ISBN 978-99938-21-65-6, COBISS.RS-

ID 4921112.

Кратак приказ рада:

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.

- 111 C-88 Stefan Pavlović, Vojislav Aleksić, **Zoran Petrović**, Vladan Mičić, Biljana Milovanović (2015). Ispitivanje mogućnosti iskorišćenja otpada pri proizvodnji ambalaže od drveta, *Treći međunarodni naučno-stručni simpozijum „Poljoprivredna proizvodnja i zaštita okoliša u funkciji razvoja ruralnih područja“*, Tuzla, Zbornik radova 279-288
- 112 C-89 Biljana Milovanović, **Zoran Petrović**, Pero Dugić, Raja Maksimović, Jelena Mihajlović (2015). Prijedlog rješenja organizovanog upravljanja korišćenim mazivima u seoskim područjima, *Treći međunarodni naučno-stručni simpozijum „Poljoprivredna proizvodnja i zaštita okoliša u funkciji razvoja ruralnih područja“*, Tuzla, Zbornik radova 289-301.

Кратак приказ рада:

У сеоским подручјима мазива се користе за подмазивање моторних возила, грађевинске, пољопривредне и друге механизације (аутомобили, трактори, камиони, комбајни, косачице, моторне пиле и др.). Након замјене коришћена мазива, као опасан отпад би требала да се на безбједан начин збрију. Међутим, због тога што у нашој земљи, још увијек нема организованог начина управљања овим опасним отпадом, углавном нису познати начини његовог одлагања. Коришћена мазива и амбалажа се одлажу не само на дивље депоније поред саобраћајница и водотокова, него и на ораницама и шумским површинама. Такође, ова отпадна мазива сеоско становништво користи и за друге намјене (спаљивање корова, импрегнација дрвета, подмазивање моторних пила, као гориво и др.). Познате су чињенице да неки састојци коришћених мазива имају не само токсична, него и канцерогена својства. У овом раду је проведено испитивање о типу и количинама мазива, те начину третмана истих након замјене, у сеоским подручјима Бирача и Мајевице. За испитивање је коришћен анкетни упитник и доступни статистички подаци. Након анализе резултата предложена је шема организованог управљања овим опасним отпадом у сеоским подручјима. У организовано управљање отпадом ће бити укључени не само потрошачи, него и произвођачи, продавци, општине, те инспекцијски органи. Такође, неопходно је перманентно вршити едукацију становништва о штетностима коришћених мазива, као и начинима безбједног третмана истих.

- 113 C-90 Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović** (2015). Biomethane as biofuel“, *II Internacionalna konferencija Nove Tehnologije „NT-2015“*, Mostar, Zbornik radova, 312-318, ISSN: 2303-5668
- 114 C-91 Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović**, Pero Dugić (2015). Lipid biofuels

- as promising fuel, *II Internacionalna konferencija Nove Tehnologije „NT-2015“*, Mostar, *Zbornik radova* 347-356, ISSN: 2303-5668
- 115 C-92 Marica Dugić, Branka Dugić-Kojić, Pero Dugić, **Zoran Petrović**, Vladan Mičić, Trend razvoja hidrauličnih fluida za tešku mehanizaciju, *IV Međunarodni kongres „Inžinjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik Univerzitet u Istočnom Sarajevu, *Zbornik radova*, str. 110–117. DOI:10.7251/EEMSR1501110D. UDK:532:621.892.
- 116 C-93 Vojislav Aleksić, **Zoran Petrović**, Vladan Mičić, Dragoslav Lukić, Darko Manjenčić, Tamara Erceg (2015). Ispitivanje mogućnosti uklanjanja fenola iz otpadnih voda drvoprerađivačke industrije postupkom dvostepene adsorpcije na drvenom uglju, *IV Međunarodni kongres „Inžinjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“*, *Zbornik radova*, str.. 521-528, Tehnološki fakultet Zvornik Univerzitet u Istočnom Sarajevu. DOI:10.7251/EEMSR1501521A, UDK:628.472.

Кратак приказ рада:

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 паа 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.

- 117 C-94 Aleksić Vojislav, Budinski-Simendić Jaroslava, Vladan Mičić, Cakić Suzana, Vukić Nevena Teofilović Vesna, Vukić Nevena, Teofilović Vesna, **Petrović Zoran** (2015).The properties of star shaped polymers based on castor oil and L-lactide, *IV Međunarodni kongres „Inžinjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik Univerzitet u Istočnom Sarajevu, *Zbornik radova*, str. 603-609. DOI:10.7251/EEMEN1501603A, UDK:678.7:543.

Кратак приказ рада:

Полилактид (PLA) је еколошки материјал добре биодеградабилности 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 каоа 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).

- 118 C-95 Nenad Munjić, Goran Dugić, Pero Dugić, **Petrović Zoran** (2015). Primjena automatizovanog sistema klase Skilm –RMPS u naftnoj industriji, *IV Međunarodni kongres „Inžinjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“* Tehnološki fakultet Zvornik Univerzitet u Istočnom Sarajevu, *Zbornik radova*, str. 622-631. DOI:10.7251/EEMSR1501622M, UDK:665.6:338.2.
- 119 C-96 Vladan Mičić, Sabina Begić, **Zoran Petrović**, Vojislav Aleksić (2014). Smanjenje potrošnje energije korišćenjem metode visokog pritiska, *XIX Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem*, Agronomski fakultet Čačak, *Zbornik radova* Vol. 19 (21), str. 455-460, ISBN:978-86-87611-31-3
- 120 C-97 Vladan Mičić, Sabina Begić, **Zoran Petrović**, Vojislav Aleksić (2014). Bioetanol

као alternativno gorivo, XIX Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Agronomski fakultet Čačak, Zbornik radova Vol. 19 (21), str. 461-465. ISBN:978-86-87611-31-3

- 121 C-98 S. Simić, B. Despotović, M. Stanojević, **Z. Petrović** (2014). Istraživanje mogućnosti korišćenja u energetske svrhe otpadnog materijala iz procesa obrade baznih ulja aktivnom glinom, 27. Međunarodni kongres o procesnoj industriji PROCESING '14, Beograd, Zbornik radova, 1-5.

Кратак приказ рада:

При процесу обраде базних уља и парафина активном глином настаје отпадни материјал за који се користи термин уљна и парафинска филтер погача. Према класификацији и категоризацији филтер погача спада у групу опасног отпада с којим се мора управљати на начин безбједан по човјекову животну и радну средину. Овај отпадни материјал посједује високу топлотну моћ чија се вриједност креће од 16 до MJ/kg, на представља квалитетан енергент за индустријска и енергетска постројења. У раду је разматрана могућност збрињавања филтер погаче на еколошки прихватљив начин. Такође је разматрана могућност коришћења филтер погаче у енергетске сврхе у различитим типовима ложишта.

- 122 C-99 Marica Dugić, Pero Dugić, Branka Dugić-Kojić, Zoran **Petrović**, Vladan Mičić (2014). Novi trendovi razvoja ekološki prihvatljivih maziva i mogućnosti njihove primjene, 9. Simpozijum reciklažne tehnologije i održivi razvoj, Zbornik radova, Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru, Zaječar, 312-317

Кратак приказ рада:

У свим областима људске дјелатности, укључујући производњу и примјену мазива, предузимају се мјере за заштиту и очување околине. Иако технологије производње сировина за мазиво стално напредују, истраживање и развој еколошки прихватљивих мазива убрзан је и доношењем строжијих прописа у наким државама и регијама. У овом раду дат је преглед развоја и могућности примјене неколико врста мазива, које се сматрају еколошки прихватљивијим. Развијена су мазива за различита мјеста подмазивања код: пољопривредне, рударске, путне и грађевинске механизације, у области обраде метала, ватроотпорних хидрауличних флуида. Висока цијена еколошки прихватљивих мазива је основниа фактор који ограничава њихов већи улазак на тржиште, а такође и технички разлози у неким областима подмазивања још увијек захтијевају употребу конвенционалних мазива.

- 123 C-100 S. Begić, **Z. Petrović**, V. Mičić, A. Avdić, S. Tuzlak (2014). Uticaj vremena i brzine miješanja na efikasnost procesa neutralizacije kiselih otpadnih voda primjenom vapnenih muljeva“, Šesti međunarodni naučni skup „Savremeni materijali“, Knjiga 22, p.169-180, ANURS Banja Luka.

Кратак приказ рада

Вапнени муљеви који настају као нуспроизвод индустријских процеса омекшавања воде представљају значајно економско и еколошко оптерећење, уколико се као отпадни ток материјал одлажу у лагуне, или директно испуштају у природне реципијенте. Базни карактер и висок садржај калцијум карбоната у муљевима отвара могућност њиховог разматрања као секундарних сировина за различите намјене. Резултати досадашњих студија изводљивости указују на ефикасност примјене вапнених муљева за неутрализацију индустријских отпадних вода. У овом раду је вршено испитивање утицаја процесних параметара (вријеме и брзина мијешања) на ефикасност неутрализације киселих вода, примјеном три различита вапнена муља. Добивени резултати указују да вријеме мијешања има већи утицај на брзину промјене pH вриједности киселих вода у поређењу са брзином мијешања. Резултати истраживања представљају увод у рјешавање еколошких проблема генерисаних процесном индустријом (отпадне киселе индустријске воде, вапнени муљеви).

- 124 С- В.Мићић, Љ. Мојовић, **З.Петровић**, Б.Пејовић, А.Ђукић-Вуковић (2014).
101 Одрживи приступ производње млечне киселине на дестилеријској цибри, *Шести међународни научни скуп „Савремени материјали“*, Књига 22, р.189-205, АНУРС Бања Лука.

Кратак приказ рада

Млечна киселина је значајна хемикалија која се користи у хемијској, прехранбеној, фармацеутској, козметичкој и полимерној индустрији. Нове технологије за одрживу производњу млечне киселине се углавном базирају на коришћењу отпадних или споредних производа других индустрија. У овом раду је за производњу млечне киселине испитивана ферментација индустријске цибре из производње биоетанола на отпадном хлебу (из фабрике „Реахем“ Србобран), помоћу више сојева бактерија млечне киселине. Највећи принос млечне киселине остварен је помоћу *Lactobacillus rhamnosus* ATCC 7469. При изабраним оптималним условима ($t=41^{\circ}\text{C}$, 5 % инокулума, почетна концентрација шећера 55 g/L), остварен је принос млечне киселине од 92,3 %, запреминска продуктивност од 1,49 g/Lh и готово комплетно искоришћење присутних шећера у току 34 h трајања ферментације. Даље повећање продуктивности је остварено применом доливног поступка. У овом поступку су концентрација млечне киселине и продуктивност повећани за 47,6 % и 17,2 % респективно и остварен је висок број живих ћелија изнад 10^9 CFU /mL на крају ферментације. Важно је нагласити да је ферментација вршена на цибри без додатака извора азота или минерала. Остатак, након млечно-киселинске ферментације, заједно са биомасом, могао би се користити као храна за животиње, што даље повећава економичност поступка.

- 125 С- Т. Botić, P. Dugić, P. Pijetlović, **Z. Petrović** (2013). Uticaj polimernih aditiva na
102 poboljšanje viskoznosti i indeksa viskoznosti motornih ulja, *Međunarodni naučni skup X Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa RS*, Tehnološki fakultet Banja Luka, Zbornik radova str. 250-258.

Кратак приказ рада:

Квалитет моторних уља се оцјењује на основу њихове способности да задовоље бројне функције од којих је једна од најважнијих подмазивање и смањење трења. Моторна уља требају успјешно обављати функцију подмазивања у веома широком температурном интервалу. Због тога, приликом њиховог формулисања, посебну пажњу треба посветити вискозно-температурним карактеристикама, односно вискозности и индексу вискозности.

Да би се добио потребан квалитет моторних уља, која ће задовољити све захтјеве дефинисане појединим стандардима и спецификацијама, базним уљима се додају различити типови хемијских адитива за моторна уља. Полимерни адитиви за побољшање индекса вискозности су неизоставна компонента сваког моторног уља.

У овом раду су припремљени раствори, различитих концентрација, три врсте полимерних побољшача вискозних карактеристика моторних уља, у двије врсте базних уља. Циљ је био утврдити која врста полимера и у којој концентрацији има најповољнији утицај на повећање вискозности и индекса вискозности моторног уља.

- 126 С- Z. Petrović, **P. Dugić**, J. Sadadinović, S. Begić, F. Zilić (2013). Uticaj aktiviranog
103 bentonita na sadržaj sumpora u mineralnim baznim uljima, *Međunarodni naučni skup X Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa RS*, Tehnološki fakultet Banja Luka, Zbornik radova, str 259-267.

Кратак приказ рада:

Количина сумпора у минералним базним уљима зависи од типа и начина добијања истих. Са аспекта заштите животне средине пожељно је да садржај сумпора буде што нижи. У процесу обраде минералних базних уља адсорбентима осим промјене структуре угљоводоника, може доћи и до промјене садржаја сумпора у истим. Циљ овог рада је испитивање утицаја киселином активiranог домаћег бентонита на садржај сумпора у минералним базним уљима парафинске и

нафтенске основе. За одређивање садржаја сумпора коришћена је метода флуоресценције X-зрака (BAS EN ISO 20847). Ефекти обраде испитиваних минералних базних уља активираним бентонитом упоређивани су са ефектима обраде комерцијалном активном глином. Резултати су показали да обрада нафтенског базног уља активираним бентонитом доводи до знатно већег смањења садржаја сумпора у односу на обраду истог уља комерцијалном активном глином. Комерцијална активна глина показала је незнатно већу ефикасност од сктивираног бентонита у смањењу садржаја сумпора у солвентно неутралном базном уљу. Закључено је да се киселином активирани домаћи бентонит може користити као алтернатива увозним комерцијалним активним глинама за обраду испитиваних минералних базних уља.

- 127 C- Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović**, Amra Odobašić, Maja Stevanović-
104 Hodžić (2013). Istraživanje uslova primjene vapnenih muljeva u procesima neutralizacije kiselih otpadnih voda, *Međunarodni naučni skup X Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa RS*, Tehnološki fakultet Banja Luka, Zbornik radova, str.598-610.
- 128 C- Sabina Begić, **Zoran Petrović**, Vojislav Aleksić, Vladan Mičić, Zoran Iličković,
105 Fahrudin Salihović (2013). Optimizacija brzog pješčanog filtra za procese uklanjanja mangana iz vode, *X Simpozijum "Savremene tehnologije i privredni razvoj"* Tehnološki fakultet Leskovac, Zbornik radova, 97-104. ISBN: 978-86-82367-99-4

Кратак приказ рада:

У раду је вршено уклањање мангана из сирове подземне воде примјеном оптимизованог брзог пјешчаног филтра који омогућава вишестепену обраду воде у једном пролазу кроз процесну јединицу. Истраживање је вршено у индустријским условима, са капацитетом филтра од 10 m³ воде на sat. Са постепеним повећавањем броја примјениjenih операција по једном пролазу воде кроз filter испитивано је увећање ефикасности процеса смањенја концентрације мангана у води на излазу из уређаја. Добивени резултати истраживања показују да је примјена вишестепеног поступка обраде воде у оптимизованој процесној јединици резултовала падом концентрације мангана са почетних 0,12 mg/l у сировој води до 0,038 mg/l након третмана, док је концентрација мангана примјеном површинске филтрације на излазу из истог уређаја износила 0,096 mg/l.

- 129 C- S. Simić, B. Despotović, **Z. Petrović** (2013). SWOT analiza u cilju izbora
106 adekvatne tehnologije za zbrinjavanje filter pogače produkta procesa obrade baznih ulja i parafina aktivnom glinom, 8. Simpozijum „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj“, Univerzitet u Beogradu – Tehnički fakultet u Boru, Zbornik radova, 107-114.
- 130 C- **З. Петровић**, П.Дугић, Р. Петровић, В.Алексић, М.Петковић, Т. Ботић
107 (2013). Карактеристике хемијски активираног домаћег боксита, *Пети међународни научни скуп Савремени материјали*, Књига 19, p.175-192, АНУРС, Бања Лука ISBN 978-99938-21-45-8, COBISS.BH-ID 3807256

Кратак приказ рада:

Боксити се у зависности од структурног и минералошког састава могу примјењивати као адсорбенти након термичке или хемијске активације. У раду је вршена карактеризација узорака природног и сумпорног киселином активираног боксита. Природном и активираним бокситу је одређен хемијски састав и примјеном метода (XRD, DTA, DTG) фазни састав. Текстуралне карактеристике одређене су примјеном BET методе, а морфолошке карактеристике SEM методом. Добијени резултати показали су да се хемијском активацијом добија активирани боксит знатно бољих текстуралних и морфолошких карактеристика. Активираним бокситу испитиване су адсорпционе карактеристике приликом обраде минералних базних уља у лабораторијским условима. Ефекти обраде су поређени са ефектима обраде минералних базних уља комерцијалним адсорбентима.

- 131 С- В. Алексић, **З. Петровић**, В. Мићић, П. Дугић (2013). Полимерне мембране и
108 њихова примена, *Пети међународни научни скуп Савремени материјали*,
Књига 19, р.193-202, АНУРС Бања Лука ISBN 978-99938-21-45-8,
COBISS.BH-ID 3807256

Кратак приказ рада:

У последњих тридесет година процеси мембранске филтрације бележе рапидан пораст примјене. Мембране, као најважнији део опреме за мембранску технику, различитог геометријског облика, хемијског састава, структуре, пермеабилних и селективних својстава, имају веома широку примену у разним областима: у медицини, биотехнологији, прехранбеној, хемијској и другим гранама индустрије за најразноврсније струке. За добијање мембране највише се примјењују поступци формирања из раствора и растопа полимера. При том карактеристике мембрана зависе од природе полимера и од поступке њиховог обликовања у мембране. У оквиру рада обрађена су својства и примјена често коришћених мембрана од синтетичких и природних полимера формираних у виду филма жељених карактеристика.

- 132 С- В. Алексић, **З. Петровић**, В. Мићић (2013). Утицај подесивих параметара
109 линије за екструдирање на производност полиетиленског филма у облику
црева, *Пети међународни научни скуп „Савремени материјали“*, Књига 19,
р.215-222, АНУРС, Бања Лука ISBN 978-99938-21-45-8, COBISS.BH-ID
3807256

Кратак приказ рада

Екструдирање, као најраширенији поступак прераде синтетичких полимера користи се и за производњу полиетиленског филма у облику црева (дувани филм). Током испитивања циљ нам је био не само да установимо директни утицај сваког од испитиваних фактора на капацитет, што је углавном познато из доступне литературе, већ и међусобно појачавање или слабљење утицаја код истовременог дјеловања више фактора, тј. интеракцијског деловања. Извршен је одабир четири најутицајнија фактора и сачињен потпуни квантитативни факторски план по коме је испитивање рађено на 16 комбинација утицајних фактора. Резултати су обрађени анализом варијансе, након чега су изведени закључци.

- 133 С- В. Мићић, С. Јусуп, В. Дамјановић, В. Алексић, **З. Петровић** (2013).
110 Суперкритична екстракција јатропе (*Jatropha curcas* L.)”, *Пети међународни научни скуп Савремени материјали*, Књига 19, р.591-600, АНУРС Бања Лука, ISBN 978-99938-21-45-8, COBISS.BH-ID 3807256

Кратак приказ рада:

*У овом раду извршена је суперкритична екстракција семена јатропе (*Jatropha curcas* L.) применом угљен- диоксида као екстрагенса. Испитана је кинетика екстракције мерењем укупног приноса екстракта у функцији времена екстракције. Уочена су два периода екстракције, брза и спора екстракција. Брзи пренос масе се одвијао конвективним путем у првих 12 сати екстракције, а након овог времена одвијала се спора дифузија растворених супстанци из неразорених ћелија (период споре екстракције). Након испитивања кинетике екстракције извршено је моделовање екстракционог система семе јатропе-суперкритични угљен-диоксид, применом модела Reverchon Sesti Ossea и модификованог облика датог модела. Примјеном модела Reverchon Sesti Ossea добијени су коефицијент корелације, $r=0,9955$ и стандардна грешка регресије $S_{x,y}=3,48$, док је применом модификованог облика датог модела добијен коефицијент корелације $r=0,9960$ са стандардном грешком регресије $S_{x,y}=5,065$. Добијене вредности коефицијента регресије и стандардне грешке регресије показују да се применом оба модела добија добро фитовање експерименталних података.*

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

- 134 C- Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović** (2015). Biomass – to – liquid fuels
111 as biofuels, *Treći naučno-stručni skup Energetska efikasnost*, Visoka tehnička škola strukovnih studija Beograd, *Zbornik radova*, 146-149, ISSN 2334-914X, COBISS.SR-ID 202217996
- 135 C- Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović** (2015). The future of biofuels, *Treći
112 naučno-stručni skup Energetska efikasnost*, Visoka tehnička škola strukovnih studija Beograd, *Zbornik radova*, 104-108, ISSN 2334-914X, COBISS.SR-ID 202217996
- 136 C- Vladan Mičić, Sanja Jezdić, Sabina Begić, **Zoran Petrović** (2015). Biotehnološka
113 proizvodnja mlečne kiseline iz destilerijske džibre, *Treći naučno-stručni skup Energetska efikasnost*, Visoka tehnička škola strukovnih studija Beograd, *Zbornik radova*, 82-91, ISSN 2334-914X, COBISS.SR-ID 202217996

V Радови објављени у зборницима скупова међународног и националног
значаја значаја (штампани у изводу):

- 137 C- **Zoran Petrović**, Ana Đokić, Sabina Begić, Dragana Kešelj, Branka Despotović,
114 Dragana Stojanović, (2016). Primjena modifikovanog boksita za obradu hidrokrekovanih baznih ulja, *XI Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, The Book of Abstracts*, p.63, Univerzitet u Banjaluci Tehnološki fakultet.
- 138 C- Selma Osmić, Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović** (2016). Uticaj
115 ekstrakcionog otapala na sadržaj ukupnih fenola i flavonoida i antioksidativnu aktivnost ekstrakta žalfije (*salvia officinalis* L.), *XI Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, The Book of Abstracts*, p.63, Univerzitet u Banjaluci, Tehnološki fakultet.
- 139 C- Sabina Begić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović** (2015). Goriva nastala pretvaranjem
116 biomase u tečnost kao biogoriva, *28. Međunarodni kongres u procesnoj industriji PROCESING 15 SMEITS*, Indija, Srbija, *Zbornik rezimea radova*, 21.
- 140 C- **Zoran Petrović**, Pero Dugić, Stojan Simić, Vojislav Aleksić, Vladan Mičić
117 (2014). Life cycles of adsorbents in the process of mineral base oil treatments, *Rosov Pin 2014 Second Regional Roundtable: Refractory, Process industry and Nanotechnology*, Center for Industrial and technological development “Andrejvlje” Fruška Gora Serbia, *Programme and The Book of Abstracts*, 92-93.
- 141 C- S. Begić, V. Mičić, **Z. Petrović**, S. Tuzlak, A. Avdić (2013). Research of
118 neutralization process of acid wastewater using various lime sludge, 3. “*Okolišni potencijali, održivi razvoj i proizvodnja hrane*“, Tehnološki fakultet Tuzla, *Zbornik sažetaka*, p. 12.
- 142 C- D. Terzić, M. Perušić, H. Keran, **Z. Petrović** (2013). Management standard in the
119 public water supply, 3. “*Okolišni potencijali, održivi razvoj i proizvodnja hrane*“, Tehnološki fakultet Tuzla, *Zbornik sažetaka*, p. 42.
- 143 C- M. Perušić, R.Grujić, H.Keran, **Z. Petrović** (2013). The challenges of packaging
120 waste management, 3. “*Okolišni potencijali, održivi razvoj i proizvodnja hrane*“,

- Tehnološki fakultet Tuzla, *Zbornik sažetaka*, p. 43.
- 144 C- Balčaković Dragana, Manjenčić Darko, Aleksić Vojislav, **Petrović Zoran**, Vukić
121 Nevena, Budinski-Simendić Jaroslava (2013). Sinteza zvezdastih polilaktid poliola
na osnovu obnovljivih sirovina mikrotalasnim postupkom, *X Simpozijum*
“Savremene tehnologije i privredni razvoj” Tehnološki fakultet Leskovac
Univerziteta u Nišu, *Zbornik izvoda radova str. 143-144*
- 145 C- J. Sadadinović, Z. Iličković, M. Burgić, **Z. Petrović** (2013). Polymeric
122 nanoparticles as drug carriers, *Sixth International Scientific Conference*
Contemporary Materials 2013, Academy of Sciences and Arts of the Republic of
Srpska, Banja Luka, Book of Abstracts, p.119-120.
- 146 C- **Z. Petrović**, P. Dugić, V. Aleksić, S. Begić, J. Sadadinović, V. Mičić (2013). *The*
123 *composition, structure and textural characteristics domestic acid activated*
bentonite, *Sixth International Scientific Conference Contemporary Materials*
2013, Book of Abstracts, p.68-69. ANURS Banja Luka,
- 147 C- **Zoran Petrović**, Pero Dugić, Vojislav Aleksić, Ljudmila Halatjanc, Mara Vuković,
124 Tatjana Botić (2013). Quality of liquefied petroleum gas from Serbian Republic
market, *Međunarodni naučni skup X Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa*
Republike Srpske, Banja Luka, novembar 15-16.2013, *Book of abstracts*, p.60

VI Универзитетски уџбеник са рецензијом

- В-1 Перо Дугић, Татјана Ботић, Зоран Петровић, Технологија прераде нафте,
Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, Бања Лука, (Издавање
уџбеника одобрио Сенат Универзитета у Бањој Луци одлуком број: 02/04-
3.625-50/17 од 23.03.2017.) UDK: 665.6/.7(075.8), ISBN 978-99938-54-68-5
COBISS.RS-ID 6429976

Уџбеник *Технологија прераде нафте* написан је у програму за обраду текста *Word*, ћиричним писмом, фонтом *Calibri/11* на 542 странице. Илустрован је са 251 цртежом или шемом и 109 табела. Литературни подаци, цитирани су према АРА правилима цитирања, на крају рукописа.

Уџбеник *Технологија прераде нафте* првенствено је намијењен студентима првог и другог циклуса студија Технолошког факултета, студијски програм Хемијска технологија, који слушају предмете *Технологија прераде нафте*, *Савремени процеси прераде нафте*, *Технологија горива и мазива* и *Инструменталне методе анализе у нафтно-петрохемијској индустрији*. Одређени дијелови уџбеника могу бити корисни и студентима других факултета који се у оквиру студија сусрећу са овом проблематиком, као и дипломираним инжењерима запосленим у индустрији прераде нафте. Садржај појединих поглавља уџбеника се у великој мјери дотиче других стручних области, као што су: органска и физичка хемија, катализа, технолошке операције и др., што је било неопходно за лакше разумијевање изложене материје.

Књига је настала као резултат вишегодишњег наставничког рада аутора на поменутим предметима и сталног настојања да се материја што разумљивије приближи студентима, уз коришћење до сада објављене литературе сакупљене током припреме предавања. Такође, један од аутора је, захваљујући дугогодишњем искуству у нафтној привреди, обогатио садржај корисним примјерима из праксе. Књига је настала и из жеље и потребе да се студентима понуди новија литература на ову тему на српском језику, с обзиром на недовољан број текстова и књига из ове области.

Књига се састоји од 22 поглавља: Увод, Хемијски састав нафте, Физичко-хемијске карактеристике нафте, Производи прераде нафте, Увод у прераду нафте, Дестилација нафте, Каталитичко реформирање, Изомеризација, Алкилација, Процеси термичког крековања, Коксовање, Каталитичко крековање, Хидрокрековање, Хидродесулфуризација, Производња

водоника, Обрада гасова, Прерада тежих остатака нафте, Намјешавање комерцијалних производа, Адитиви за горива, Енергетска ефикасност у преради нафте, Еколошки аспекти прераде нафте, Производња базних уља.

В-2 Владан Мићић, Зоран Петровић, Перо Дугић, Биомаса и биогаз као алтернативно гориво, Универзитет у Источном Сарајеву Технолошки факултет Зворник, „Графикус“ Каракај бб Зворник (2015), ISBN 978-99955-81-16-9, COBISS.RS-ID-4780056

Кратак приказ књиге:

Монографија је написана на 167 страница, а илустрована је са 87 цртежа, слика или шема и 40 табела, а коришћене су 73 литературне референце. У овој монографији је дат приказ двије врсте алтернативних горива (биомаса и биогаз), као могућа замјена за фосилна горива из необновљивих извора. Усљед сталног раста потрошње енергије, убрзано се исцрпљују резерве фосилних горива, а то је праћено растом цијена свих енергената. У посљедњих 30 година, тржишне потребе за енергијом у свијету су се удвостручиле, усљед повећања броја становника и убрзаног индустријског развоја, посебно у неразвијеним земљама. У циљу обезбјеђења потребних количина енергије и споријег исцрпљивања фосилних горива, интензивирају се истраживања у области тзв. алтернативних горива. Инвестиције у развој технологија, као и у примарну производњу сировина за алтернативна горива, значајно се повећавају, а у стратешким плановима развоја, владе великог броја земаља свијета подржавају истраживања у овој области и издвајају значајна финансијска средства за развојно-истраживачке пројекте.

Биомаса, односно дрво је прво гориво које је човек користио, а данас поново постаје значајан извор енергије. Истраживања указују да ће у будућности биомаса представљати значајан обновљив извор енергије који омогућава смањење зависности од фосилних горива, посебно у земљама које не располажу великим залихама фосилних горива. Коришћењем овог извора енергије доприноси се смањењу загађења животне средине и отварању нових радних мјеста. Поред традиционалних природних извора биомасе, могуће је значајно повећање потенцијала за производњу узгојем брзорастућих биљних врста на неискоришћеном и деградираном земљишту.

За анализу могућности развоја и примјене технологија за производњу и припрему сировина, технологија за претварање енергије биомасе у топлотну, електричну и друге облике енергије, неопходна је сарадња стручњака различитих профила, односно неопходно је обезбиједити мултидисциплинарни састав истраживачких тимова. Морају се узети у обзир технички, еколошки, економски, социолошки и други критеријуми, који нису универзални и примјенљиви у свим регионима свијета. Међутим, при томе се мора задовољити критеријум одрживости како се неби нарушио ланац исхране, односно угрозило обезбјеђење довољне количине хране. Ово поготово вриједи за сиромашне земље и регионе које би биле угрожене у случају значајног повећања цијена хране. Примјена биогорива је могућа у свим областима потрошње, а посебан значај има примјена течних и гасовитих биогорива за покретање превозних средстава. Биомаса се добија из различитих извора, као што су: шумско дрво и дрво из индустријских засада, шумски отпад, остаци из примарне и секундарне пољопривредне производње, животињски отпад, отпад из органске хемијске индустрије, остаци добијени обрадом отпадних вода, комунални отпад, као и отпад настао припремом хране. Сви наведени материјали одложени у природу на земљиште или у водама ријека, језера и мора постепено се разграђују дјеловањем микроорганизама и при томе ослобађају угљендиоксид, биогаз и друге гасове, воду и ускладиштену хемијску енергију.

Биогаз је производ, који се најчешће добија од сјајњака из сточне производње и/или енергетских биљака. Значај корићења биогаза је спречавање и смањење емисије метана, гаса који утиче на повећање ефекта стаклене баште. Сакупљањем биогаза насталог анаеробном ферментацијом, у њему садржана хемијска енергија може се корисно употријебити, претварањем у топлотну и електричну енергију. У циљу претварања хемијске енергије биомасе и биогаза у друге облике енергије, погодне за људску употребу, развијене су бројне технологије. Поред тога, ове технологије могу значајно смањити укупну количину одложеног отпада у природи и омогућити

бољи и безбједнији начин управљања отпадом и испуњавање еколошких стандарда. Биогорива доприносе смањивању производње, односно укупне емисије угљен-диоксида. То се првенствено заснива на чињеници да биљке, из којих се производе биогорива, апсорбују CO_2 приликом свог раста, који се поново ослобађа приликом сагоревања биогорива. С обзиром да је за обраду земљишта, узгој и бербу биљака, као и њихово превозићење у биогорива потребна додатна енергија, јасно је да се ипак ослобађа већа количина угљен-диоксида. Већина студија анализе животног циклуса показале су да биогорива у односу на фосилна горива стварају знатно мање количине штетних стакленичких гасова. Једна од могућих негативних последица масовније употребе ових извора енергије, која се разматра у стручним круговима, јесте да ће она допринијети још већој разлици између развијених и неразвијених дијелова свијета. Поједине земље већ данас имају проблема с обезбјеђењем новчаних средстава за увоз довољне количине хране, а њеним поскупљењем глад би се проширила. Једно од могућих рјешења је коришћење споредних производа код производње хране, као извор биомасе. То би значило да се стабло пшенице или кукуруза, након жетве односно бербе плодова, користи као биомаса за производњу енергије. Такође, умјесто да се шуме масовно сијеку за добијање биомасе, могу се користити само отпадни дијелови из шуме и природно срушена стабла. И трећа могућност је да се на мочварном и деградираном земљишту као што су јаловишта рудника, намјенски узгајају брзорастуће биљне врсте намијењене за коришћење биомасе.

У првом дијелу монографије дат је хемијски састав биомасе, врсте и својства биомасе и процеси прераде биомасе у сврху њеног претварања у енергију. У другом дијелу обрађени су сви аспекти производње и примјене биогаза као енергента. Дат је хемијски састав биогаза и његове особине, описани технолошки процеси и опрема за његову производњу и пречишћавање. Такође наведено је неколико примјера постројења за биогаз у региону, као и дијаграми тока реализације пројекта изградње биогаз постројења. Монографија може послужити инжењерима и другим лицима који се баве производњом и примјеном биомасе и биогаза као алтернативних горива, те студентима технолошког, пољопривредног и машинског факултета, као додатна литература.

VII Остале публикације или поглавља

- B-3 Pero Dugić, **Zoran Petrović**, *Razvoj procesa za proizvodnju baznih ulja*, Poglavlje u monografiji Sustainable technologies and Chemical engineering, Book 4, pp 285-301 (Editors: Midhat Jašić, Mustafa Burgić, Elvis Ahmetović), University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad 2013, ISBN 978-86-6253-014-1.
- B-4 Vojislav Aleksić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović**, *Zero emission in food industry*, Poglavlje u monografiji Sustainable technologies in food industry, Book 2 (Editors: Radoslav Grujić, Midhat Jašić), University of Novi Sad, Faculty of Technology, ISBN 978-86-6253-012-7.

4. ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Образовна дјелатност прије последњег избора

Свој педагошки рад Кандидат започиње 01.07.1995. године на Технолошком факултету Зворник Универзитета у Српском Сарајеву, као асистент – сарадник. Код проф. др Радмиле Савић, изводио је вјежбе на предмету *Општа хемија*, а код проф. др Слободана Арсића вјежбе на предметима *Органска хемијска технологија*, *Технологија прераде нафте*, *Хемијски реактори* и *Основе пројектовања*.

Након избора у звање асистента на предмету *Органска хемијска технологија*, Кандидат је од 2000.-2005. године изводио вјежбе на предметима *Органска хемијска технологија*, *Технологија прераде нафте* и *Хемијски реактори*.

Кандидат је након избора у звање вишег асистента из уже научне области Органска хемијска технологија од 2005-2010. године изводио вјежбе на предметима *Органска хемијска технологија I*, *Органска хемијска технологија II*, *Технологија прераде нафте*, *Управљање пројектом*, *Амбалажни материјали и амбалажа*, *Основе конзервисања и Биохемијско инжењерство*.

Поновним избором у звање вишег асистента из научне области *Хемијске технологије* 2010. године Кандидат је изводио вјежбе из предмета *Органска хемијска технологија I*, *Органска хемијска технологија II*, *Технологија прераде нафте*, *Амбалажни материјали и амбалажа* и *Биохемијско инжењерство*. На II циклусу студија на Технолошком факултету Зворник Кандидат је као сарадник учествовао у извођењу наставе на предметима *Савремени процеси прераде нафте* и *Технологија петрохемијских производа*. У периоду прије посљедњег избора Кандидат је објавио један универзитетски уџбеник:

Зоран Петровић, Перо Дугић, Војислав Алексић (2011), „*Физичко-хемијска испитивања у процесима органске индустрије*“, Технолошки факултет Зворник, ISBN 978-99955-81-02-2, COBISS.BH-ID 1995544

Образовна дјелатност послједег избора

(Навести све активности - уџбеници и друге образовне публикације, предмети на којима је кандидат ангажован, гостујућа настава, резултате анкете⁸, менторство⁹)

Према увиду у конкурсну документацију констатовано је следеће:

Након избора у звање доцента, Кандидат је запослен са пуним радним временом на Технолошком факултету, Универзитета у Источном Сарајеву, гдје изводи наставу на првом и другом циклусу студија Технолошког факултета.

Кандидат изводи наставу и вјежбе на предметима *I циклуса студија (Амбалажни материјали и амбалажа и Технологија рециклаже полимерних материјала)*. Као сарадник Кандидат изводи вјежбе на више предмета *I циклуса студија (Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија прераде нафте, Биохемијско инжењерство)* и *II циклуса студија Савремени процеси прераде нафте и Технологија петрохемијских производа*.

На Технолошком факултету Универзитета у Тузли у љетњем семестру школске 2015/16 године Кандидат је изводио наставу студентима треће године на предметима *Неоргански неметални материјали* и *Композитни материјали*.

На Природно-математичком факултету Универзитета у Сарајеву Кандидат је у зимском семестру школске 2017/18 године изводио наставу студентима треће године Одсјека за хемију на предметима *Увод у хемијско инжењерство* и *Принципи и процеси у индустријској хемији*.

У овом периоду др Зоран Петровић је објавио двије књиге (1 универзитетски уџбеник и 1 монографију):

В-1 Перо Дугић, Татјана Ботић, **Зоран Петровић** (2017). *Технологија прераде нафте*, Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, Бања Лука, (Издавање

⁸ Као доказ о резултатима студентске анкете кандидат прилаже сопствене оцјене штампане из базе.

⁹ Уколико постоје менторства (магистарски/мастер рад или докторска дисертација) навести име и презиме кандидата, факултет, ужу научну област рада.

уџбеника одобрио Сенат Универзитета у Бањој Луци одлуком број: 02/04-3.625-50/17 од 23.03.2017.) UDK: 665.6/.7(075.8), ISBN 978-99938-54-68-5, COBISS.RS-ID 6429976

В-2 Владан Мићић, **Зоран Петровић**, Перо Дугић, Биомаса и биогаз као алтернативно гориво (2015). Универзитет у Источном Сарајеву Технолошки факултет Зворник, „Графикус“ Каракај бб Зворник, ISBN 978-99955-81-16-9, COBISS.RS-ID-4780056

Такође, кандидат је објавио и два поглавља у књигама, које су настале као дио пројектних активности у оквиру реализације Темпус пројекта у којем је учествовао:

В-3 Pero Dugić, **Zoran Petrović**, *Razvoj procesa za proizvodnju baznih ulja*, Poglavlje u monografiji Sustainable technologies and Chemical engineering, Book 4, pp 285-301 (Editors: Midhat Jašić, Mustafa Burgić, Elvis Ahmetović), University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad 2013, ISBN 978-86-6253-014-1.

В-4 Vojislav Aleksić, Vladan Mičić, **Zoran Petrović**, *Zero emission in food industry*, Poglavlje u monografiji Sustainable technologies in food industry, Book 2, pp 43-50 (Editors: Radoslav Grujić, Midhat Jašić), University of Novi Sad, Faculty of Technology, ISBN 978-86-6253-012-7.

Др Зоран Петровић је након последњег избора успјешно реализовао два менторства на II циклусу студија:

Кандидат: Невена Кљајић

Тема: „Утицај састава и структуре бентонита на његове адсорпционе карактеристике“, јули 2014.

Ужа научна област: Хемијска технологија

Организациона јединица: Технолошки факултет Зворник

Кандидат: Биљана Миловановић

Ужа научна област: Хемијска технологија

Организациона јединица: Технолошки факултет Зворник

Тема: „Проучавање ефеката модификације домаћег бентонита минералним киселинама“, април, 2016.

Кандидат је био члан Комисије за одбрану 2 докторске дисертације на Технолошком факултету у Зворнику и то:

1.Кандидат: мр Драгана Кешел

Тема: „Моделовање морфолошких карактеристика микропорозних честица NaY зеолита током хидротермалне синтезе“, 28.12.2015.

Ужа научна област: Хемијска технологија

Организациона јединица: Технолошки факултет Зворник

2. Кандидат: мр Зоран Бјеловић

Тема: „Структурирање полиуретанских материјала на основу рицинусовог уља као полиолне компоненте“, мај 2016.

Ужа научна област: Хемијска технологија

Организациона јединица: Технолошки факултет Зворник

Др Зоран Петровић је био члан комисија за одбрану 1 магистарског рада и 2 мастер рада на Технолошком факултету у Зворнику, 1 магистарског рада на Технолошком факултету у Бања Луци, те 2 магистарска рада на Технолошком факултету у Тузли:

1. Мирјана Деспотовић: „Утицај емулзионих средстава за обраду базних уља на животну средину“, магистарски рад – Технолошки факултет Зворник, септембар 2013.
2. Данка Шикуљак: „Утицај присуства биодизела на својства моторног уља код провођења високо-температурног моторног испитивања“, мастер рад - Технолошки факултет Зворник, април 2015.
3. Ненад Муњић: „Проблематика билансирања у производњи базних уља и парафина“, мастер рад -Технолошки факултет Зворник, 01. 04. 2016.
4. Денис Међед: „Могућности збрињавања отпадних моторних уља у БиХ на примјеру града Бања Лука“, магистарски рад -Технолошки факултет Бања Лука, 21.06.2016.
5. Злата Имшировић: „Утицај CaO и MgO у систему $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2\text{-CaO-MgO}$ на квалитет техничке керамике“, магистарски рад- Технолошки факултет Тузла, 15.01.2016.
6. Едина Халиловић: „Испитивање могућности примјене глицерола као деполимеризатора у процесу хемијског рециклирања полиетилен терефталата“, магистарски рад – Технолошки факултет Тузла, 19.02.2016.

На Технолошком факултету у Зворнику др Зоран Петровић био је члан комисије за одбрану више дипломских радова, као и ментор 8 дипломских радова:

1. Биљана Миловановић: „Утицај рафинације адсорбентима на структурни састав солвентно неутралних базних уља“, 21.09.2014.
2. Саша Митровић: „Упоредна карактеризација киселином активираниог бентонита и комерцијалне активне глине“, 30.03.2015.
3. Раја Максимовић: „Испитивање могућности примјене киселином активираниог бентонита за бијељење јестивих уља“, 21.09.2015.
4. Јелена Михајловић: „Производња и примјена експандираног полистирена као изолационог материјала“, 24.09.2015.
5. Драгана Тодоровић: „Производња козметичких емулзија у форми крема“, 21.03.2017.
6. Љиљана Павловић: „Производња и примјена неких специјалних врста сапуна“, 13.07.201.
7. Бојана Гајић: „Анализа квалитета течних детерџената на тржишту Републике Српске“, септембар 2017.
8. Ана Ђокић: „Истраживање ефеката адсорпционе обраде хидрокрекованих базних уља активираним адсорбентима“, 23.10.2017.

Др Зоран Петровић је извршио рецензију универзитетског уџбеника *Полимерни материјали са практикумом*, аутора са Технолошког факултета у Тузли проф. др Зорана Иличковић, проф. др Захиде Адемовић и др доцента Јасмина Суљагића, Тузла 2018. године.

Кандидат је такође био рецензент више научно-стручних радова за часописе и симпозијуме у РС, односно БиХ.

Као члан комисија кандидат је учествовао у избору у звање 1 асистента на Технолошком факултету у Бања Луци и 1 асистента на Технолошком факултету у Тузли.

Чланови Комисије су након увида и разматрања конкурсне документације установили да је Кандидат приложио доказ о резултатима студентске анкете проведене у том периоду. Резултати указују да је др Зоран Петровић за свој стручни и педагошки приступ из више предмета добио високе оцјене.

Комисија констатује да је Кандидат успјешно остварио сарадњу са наставницима више факултета из ФБиХ, Републике Српске и Србије, као доказ су ове тврдње су објављени радови и књиге, као и његов ангажман у извођењу наставе на два Универзитета у ФБиХ, те у Комисијама за одбрану магистарских радова.

5. СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

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

Стручна дјелатност прије посљедњег избора (Р-пројекат)

Координатор пројекта:

- P-1 **З. Петровић** и сарадници: „Социо-еколошки проблеми настали одлагањем отпада на рурална подручја (аспекти и приједлог рјешења)“ – пројекат финансиран од стране Међународног форума „Босна“ – Сарајево, Зворник, 2002-2003.
- P-2 **З. Петровић** и сарадници: „Самозапошљавање младих у сеоским подручјима развојем малог бизниса“, пројекат финансиран од стране Међународног форума „Босна“ Сарајево, Зворник, 2007-2008.

Сарадник у пројекту:

- P-3 М. Тодоровић и сарадници: „Развој сеоских насеља са аспекта кориштења природних ресурса за производњу здраве хране“ студија финансирана од Међународног форума „Босна“ Сарајево, 2005- 2006.
- P-4 Ј. Ђукović, ... З. Petrović i dr.: „Studija uticaja na životnu sredinu postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova u Termoelektrani Ugljevik“, Rudnik i Termoelektrana Ugljevik AD, 2008. godine.
- P-5 Ј. Ђукović i saradnici: “Solving the problem of municipal solid waste in the municipalities of north-eastern Bosnia and Herzegovina”. (2006-2007), projekat EU CARDS, Tehnološki fakultet Zvornik, 2006.
- P-6 М. Перушић и сарадници, „Студија изводљивости рециклаже мобилних телефона у Републици Српској“, пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2009.
- P-7 В. Алексић, З. Петровић и сарадници: „Проучавање феномена образовања биоактивних композитних превлака на бази полисахаридних полимера и влакана“, пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2009.

- P-8 П. Дугић, З. Петровић и сарадници: „Развој нових производа на бази технолошког и секундарног отпада полистирена“, НИП суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2009.
- P-9 В. Алексић, З. Петровић и сарадници: „Оптимизација процеса сушења шљиве микроталасном техником“, Развојни пројекат пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2010.
- P-10 В. Мићић и сарадници: „Антиоксидативна активност екстраката одабраних ароматичних биљака“, НИП суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2009.
- P-11 П. Дугић, З. Петровић и сарадници: „Испитивање процесних услова пиролитичке конверзије отпадне пластике за добијање течних угљоводоника“, НИП суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2010.
- P-12 В. Алексић, З. Петровић и сарадници: „Изналажење рјешења уклањања фенола из течног ефлуента насталог при варењу пиланске грађе у пиланама“, НИП суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, 2010.
- P-13 М. Томић, З. Петровић и сарадници: *Квантитативна и квалитативна процјена депоније зауљеног отпадног материјала (кисели гудрон) у Модричи, Рафинерија уља Модрича*, 2010 год.
- P-14 М. Томић, З. Петровић и сарадници: *Студија о управљању отпадом (отпадним уљима) у Рафинерији уља Модрича, Рафинерија уља Модрича*, 2010.
- P-15 R. Grujić, i sar.:158989-TEMPUS-BE-TEMPUS-JPHES Creation of university-enterprise cooperation networks for education on sustainable technologies (Coordinator КаНо, Gent, Belgium, пројекат ЕУ, 2010 - 2013).
- P-16 П. Дугић. З. Петровић и др.: „Проучавање ефеката рафинације хидрокрекованих базних уља домаћим адсорбентом“ НИП суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2011.
- P-17 Г. Тадић, З. Петровић и др: „Управљање коришћеним мазивима“, НИП суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2011.
- P-18 В. Алексић, З. Петровић и сарадници: „Прикупљање и третман отпадних моторних уља и расхладних течности у Рафинерији уља Модрича, Рафинерија уља Модрича, 2012.

Стручна дјелатност после последњег избора

Координатор пројекта:

- P-19 **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-20 **З. Петровић**: „Набавка опреме за испитивања горива и извођење експеримената из области органске хемијске технологије“, Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2014.

Сарадник у пројекту:

- P-21 В. Алексић, **З. Петровић** и сарадници: „Увођење технологије пречишћавања течног ефлуента насталог варењем дрвне грађе“, Развојни пројекат

- суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2013.
- P-22 В. Мићић, **З. Петровић** и сарадници: „Кориштење дестилеријске џибре за производњу млечне киселине и пробиотика“ Развојни пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске, децембар 2013.
- P-23 М. Јотановић и сарадници, „Обновљиве сировине као реактанти за добијање еколошки прихватљивих материјала“, Министарства науке и технологије Републике Српске 2014-2015
- P-24 В. Мићић и сарадници, Унапређење енергетске ефикасности синтезе биоразградивих полимера у микроталасном пољу, Министарства науке и технологије Републике Српске 2014-2015
- P-25 П. Дугић 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:

6. РЕЗУЛТАТ ИНТЕРВЈУА СА КАНДИДАТИМА¹⁰

Интервју са кандидатом обављен је 26.03.2018.године, у 12:00 часова. Интервју је обављен уз присуство проф. др Драгице Лазић, проф. др Пере Дугић и проф. др Војислава Алексић. 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 ОБРАЗОВАЊУ¹¹

¹⁰ 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.)

¹¹ 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 Зоран Петровић изводио је наставу (предавање и/или вјежбе) на Технолошком факултету у Зворнику на предметима: *Амбалажни материјали и амбалажа, Технологија рециклаже полимерних материјала, Органска хемијска технологија I, Органска хемијска технологија II, Технологија прераде нафте, Биохемијско инжењерство, Савремени процеси прераде нафте и Технологија петрохемијских производа*. Такође, кандидат је изводио наставу на Технолошком факултету у Тузли и на Природно-математичком факултету у Сарајеву, 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 ¹²	испуњава/не испуњава	Навести резултате рада (уколико испуњава)
Има проведен најмање један изборни период у звању доцента	испуњава	Одлука број: 01-С-131-XX/13
Има најмање пет научних радова из области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, након стицања звања доцента	испуњава	Приложене библиографске јединице
Има најмање једну објављену књигу (научну књигу, монографију или универзитетски уџбеник) након стицања звања доцента	испуњава	Књиге приложене 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	Уговор достављен у конкурсном материјалу
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)		
-		

¹² 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 Зорана Петровића, доцента, изабере у академско звање **ванредног професора** за ужу научну област Хемијске технологије.

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: Неорганска хемијска технологија
Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет

2. **Др Перо Дугић, редовни професор, члан**
Ужа научна област: Органска хемијска технологија
Универзитет у Бања Луци, Хемијско инжењерство

3. **Др Војислав Алексић, ванредни професор, члан**
Ужа научна област: Хемијске технологије
Универзитет у Источном Сарајеву, Хемијско инжењерство

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: 27.12.2017.