

ФАКУЛТЕТ \_\_\_\_\_  
Број захтева: \_\_\_\_\_  
Датум: \_\_\_\_\_

Образац 2

СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ  
- ПОСРЕДСТВОМ ВЕЋА НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКИХ НАУКА \_\_\_\_\_ -

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА  
(члан 65. Закона о високом образовању)

I – ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ  
ПРОФЕСОРА

- Име, средње име и презиме кандидата \_ **Александар (Миле) Орловић**  
Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира \_ **Хемијско инжењерство**
- Радни однос са пуним или непуним радним временом \_ **пуним**
- До овог избора кандидат је био у звању \_ **ванредног професора** \_\_\_\_\_  
у које је први пут изабран \_ **22.05.2009. год.** \_\_\_\_\_  
за ужу научну област \_ **Хемијско инжењерство** \_\_\_\_\_

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

- Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање \_ **22.05.2014** \_
- Датум и место објављивања конкурса \_ **03.07.2013. год. „Послови“** \_\_\_\_\_
- Звање за које је расписан конкурс - **ванредни или редовни професор** \_\_\_\_\_

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О  
РЕФЕРАТУ

- Назив органа и датум именовања Комисије \_ **Изборно веће ТМФ-а, 20.06.2013.г** \_\_\_\_\_
- Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1) Др Бранко Бугарски	ред. проф.	Хемијско инжењерство	ТМФ
2) Др Жељко Грбавчић	ред. проф.	Хемијско инжењерство	ТМФ пензија
3) Др Слободан Шербановић	ред. проф.	Хемијско инжењерство	ТМФ
4) Др Иванка Поповић	ред. проф.	Полимерно инжењерство	ТМФ
5) Др Горан Бошковић	ред. проф.	Хемијско инжењерство	ТФ Нови Сад

3. Број кандидата пријављених на конкурс \_ **један**
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије \_ **није**
5. Датум стављања реферата на увид јавности \_ **24.09.2013. год.**
6. Начин (место) објављивања реферата \_ **библиотека ТМФ-а и огласна табла \_\_\_\_\_**
7. Приговори \_ **без приговора \_\_\_\_\_**

IV – ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА  
ФАКУЛТЕТА \_ **07.11.2013. год \_\_\_\_\_**

**Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Александра (Миле) Орловића у звање редовног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивање радног односа наставника Универзитета у Београду.**

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

Проф. др Ђорђе Јанаћковић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање;
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
3. Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
4. Доказ о непостојању правоснажне пресуде о околностима из чл.62.ст.4. Закона
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози, осим под бр. 4. достављају и у електронској форми.

Na osnovu mišljenja Komisije a na osnovu člana 65. Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni glasnik RS" broj 76/05), Izborna veće na sednici održanoj 7. novembra 2013. godine utvrdilo je predlog

## ODLUKE

### O IZBORU NASTAVNIKA U ZVANJE I NA RADNO MESTO REDOVNOG PROFESORA

1. Utvrđuje se predlog odluke da se **Dr ALEKSANDAR (MILE) ORLOVIĆ** izabere u zvanje i na radno mesto **REDOVNOG PROFESORA**, za užu naučnu oblast: **HEMIJSKO INŽENJERSTVO**.

2. Po dobijanju odluke o izboru u zvanje i na radno mesto redovnog profesora od strane Senata Univerziteta sa Imenovanim će dekan zaključiti ugovor o radu.

3. Imenovani zasniva radni odnos na neodređeno vreme danom zaključenja ugovora o radu.

### *O b r a z l o ž e n j e*

Tehnološko-metalurški fakultet ( u daljem tekstu: Fakultet ) je objavio konkurs za izbor nastavnika za užu naučnu oblast: **HEMIJSKO INŽENJERSTVO**, dana 03. jula 2013. godine u dnevnom listu „DANAS“ u dodatku Nacionalne službe za zapošljavanje „Poslovi“.

Izborna veće je na predlog katedre donelo odluku o sastavu komisije za pripremu izveštaja o prijavljenim kandidatima, u sastavu:

1. Dr Branko Bugarski, red. prof. TMF- a
2. Dr Željko Grbavčić, red. prof. TMF- a u penziji
3. Dr Slobodan Šerbanović, red. prof. TMF- a
4. Dr Ivanka Popović, red. prof. TMF- a
5. Dr Goran Bošković, red. prof. TF- a Novi Sad

Komisija je pregledala konkursni materijal i sačinila izveštaj i isti dostavila Izbornom veću Fakulteta (07. novembra 2013.) radi utvrđivanja predloga odluke.

Po dostavljanju izveštaja Komisije, Izborna veće je utvrdilo predlog odluke da se **dr Aleksandar (Mile) Orlović** izabere u zvanje i na radno mesto **redovnog profesora** za užu naučnu oblast : **Hemijsko inženjerstvo** kao što je u dispozitivu ovog rešenja.

Dostaviti:

- Imenovanom
- Stručnom veću univerziteta
- arhivi
- službi za opšte poslove

DEKAN

Prof.dr Đorđe Janačković

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ  
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Одлуком Изборног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду одржаног 20.06.2013. године (Одлука бр. 36/13), а по расписаном конкурс у избор једног наставника у звање ванредног или редовног професора за ужу научну област Хемијско инжењерство, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја.

На конкурс објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“ број 524 од 03.07.2013. године пријавио се један кандидат: др Александар Орловић, ванредни професор Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.

О кандидату, др Александру Орловићу, који испуњава услове конкурса, подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Др Александар Орловић је рођен 08.01.1965. године у Београду где је завршио основну и средњу школу. Школске 1984/1985. године започео је додипломске студије на Технолошко-металуршком факултету у Београду на смеру за Хемијско инжењерство. Дипломирао је 1990. године са пресечном оценом студија 8.06 и са оценом дипломског рада 10. Стручну праксу у току студија је обавио у компанији „SAB NIFE“ у Шведској. Школске 1990/1991. уписао је последипломске студије на Технолошко-металуршком факултету у Београду, на смеру Органска хемијска технологија. У периоду од марта до јула 1992. године боравио је на Chemical Engineering Department, Texas A&M Универзитета у Сједињеним Америчким Државама, где је урадио експериментални део магистарски тезе из области Фишер-Тропш синтезе. Магистарски рад је одбранио 1995. године, на Технолошко-металуршком факултету у Београду. Докторску дисертацију је одбранио 2001. године на катедри за Органску хемијску технологију, Технолошко-металуршког факултета у Београду. У периоду март 2007. године до октобра 2008. године, боравио је на стручном усавршавању у Великој Британији у компанији Delphi, где је у оквиру Advanced Diesel Engineering-а радио на примењеним истраживањима, развоју и стандардизацији у области савремених дизел горива, биодизела и дизел мотора, у сарадњи са компанијама BP, Shell и BASF, као и у оквиру радних група Европског комитета за стандарде CEN. Кандидат је у свом досадашњем раду учествовао у већем броју пројеката сарадње са привредом као и међународних пројеката, и лиценцирани је пројектант технолошких процеса.

Од марта 1991. године ради на Технолошко-металуршком факултету на катедри за Органску хемијску технологију: као асистент приправник, асистент (1995. године биран први пут, 1999. године биран други пут), доцент (2002. године) и ванредни професор (2009. године). У том периоду активно је учествовао у извођењу наставе из предмета: Теорија хемијских реактора (IV година студија), Поступци хемијске индустрије (IV година студија), Технологија синтетских органских производа (IV година студија), Основи реакторског инжењерства (III година студија), Реакторско инжењерство у биотехнологији (IV година студија), Пројектовање хемијских реактора (IV година студија), Технологија прераде нафте (IV година студија), Катализа (магистарске студије), Хетерогена катализа (докторске студије) и Хидротритуинг (магистарске студије). Тренутно изводи наставу из следећих предмета на основним студијама: Основи реакторског инжењерства, Пројектовање хемијских реактора, Основи петрохемијског инжењерства и Хетерогена

катализа у петрохемији. На мастер студијама изводи наставу из предмета Индустијски реактори, а у настави на докторским студијама учествује са предметима: Анализа рада и пројектовање вишефазних хемијских реактора и Хетерогена катализа.

Члан је неколико професионалних удружења и активно се служи енглеским и немачким језиком.

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **Одбрањен магистарски рад**

„Утицај Со и Fe катализатора на принос и структуру Fischer-Tropsch синтезе”, ТМФ Београд 1995.

### **Одбрањена докторска дисертација**

„Синтеза и испитивање алумосиликатних аерогелова и ксерогелова са металним хлоридима као хетерогених катализатора за Фридел-Крафтс – ове реакције“, ТМФ Београд 2002.

## **В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ**

Од 1991. године до данас учествује у настави из већег броја предмета на смеровима: Органска хемијска технологија, Хемијско инжењерство, Биохемијско инжењерство и биотехнологија, Инжењерство заштите животне средине и Фармацеутско инжењерство. У периоду од 1991. до 2002. године држао је вежбе из следећих предмета: Теорија хемијских реактора, Поступци хемијске индустрије, Основи реакторског инжењерства, Пројектовање хемијских реактора, Реакторско инжењерство у биотехнологији и Технологија синтетских органских производа. Од 2002. године је држао предавања из следећих предмета на додипломским студијама: Основи реакторског инжењерства, Пројектовање хемијских реактора, Реакторско инжењерство у биотехнологији, Технологија синтетских органских производа, Технологија прераде нафте, Основи петрохемијског инжењерства и Хетерогена катализа у петрохемији. У истом периоду држао је наставу из следећих предмета на последипломским студијама из области Органске хемијске технологије: Катализа, Хидротритуинг и Хетерогена катализа. На мастер студијама држао је наставу из предмета Индустијски реактори. На докторским студијама држао је наставу из предмета: Анализа рада и пројектовање вишефазних хемијских реактора и Хетерогена катализа. Према студентским анкетама 2009/10, 2010/11, 2011/12 и 2012/2013 године, педагошка активност др Александра Орловића оцењена је као одлична.

У оквиру новог наставног програма, од 2008. године, припремио је планове и програме следећих предмета на студијском програму Хемијско инжењерство, профил Органска хемијска технологија: Основи петрохемијског инжењерства, Хетерогена катализа у петрохемији, Индустијски реактори (мастер студије) и Хетерогена катализа (докторске студије).

У досадашњем раду био је ментор 2 магистарска рада и 6 дипломских радова, кореферент у 7 дипломских радова, члан комисије за оцену и одбрану 4 магистарске тезе и члан комисије за оцену и одбрану 2 докторске дисертације.

## **Г. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ**

### **Менторство П40**

#### **Члан комисије за одбрану докторске дисертације (П42=2x2=4)**

1. Ирена Жижовић, Екстракција етарских уља наткритичним угљеник(IV)оксидам – математичко моделовање и оптимизација процеса, ТМФ, Београд, 2006.
2. Мирко Стијеповић, Моделовање и енергетска оптимизација процеса каталитичког реформинга бензина, ТМФ, Београд, 2010.

### **Ментор одбрањеног магистарског рада (П43=3x2=6)**

1. Далибор Маринковић, Моделовање потрошње нафтних деривата и загађења животне средине у транспортном сектору у Републици Србији, ТМФ, Београд, 2012.
2. Зоран Ђукановић, Моделовање и симулација процеса хидрообrade смеше гасног уља и лаког цикличног уља, ТМФ, Београд, 2013.

### **Члан комисије за одбрану магистарског рада (П44=1x4=4)**

1. Марко Стаменић, Екстракција етарских уља наткритичним угљеник(IV)оксидам из корена одољена (*Valeriana Officinalis*) и плода шаргарепе (*Daucus carota*) – математичко моделовање на нивоу секретационих структура, ТМФ, Београд, 2006.
2. Владана Рајаковић, Пречишћавање зауљених вода – дестабилизовање емулзија замрзавањем и микроталасним загревањем, ТМФ, Београд, 2004.
3. Јелена Павловић, Третман отпадних вода са садржајем тешких метала хемијским таложењем у каскадном реактору, ТМФ, Београд, 2006.
4. Јован Филиповић, Утицај процесних параметара и карактеристика процеса на емисију SO<sub>2</sub> на излазу из каталитичког инсинератора, постројења за производњу елементарног сумпора по модификованом Клаусовом (Claus) поступку, Машински факултет, Београд, 2010.

### **Ментор одбрањеног дипломског рада (П47=1x6=6)**

1. Илија Вујовић, Утицај косолвената на степен рафинације коришћених уља при екстракцији са н-метил-2-пиролидоном, ТМФ, Београд, 2004.
2. Александар Суботин, Математичко моделовање и симулација процеса хидрообrade лаког вакуум гасног уља, ТМФ, Београд, 2005.
3. Јован Јовановић, Анализа, моделовање и симулација процеса производње полиетилена ниске густине, ТМФ, Београд, 2005.
4. Маријана Пајић, Статистичка анализа карактеристика минералних изолационих уља у трансформаторима електроенергетског система Србије, ТМФ, Београд, 2011.
5. Иван Ђуричковић, Утицај равнотеже пара – течност на конверзију сумпорних једињења у реактору за хидродесулфуризацију гасних уља, ТМФ, Београд, 2011.
6. Никола Живковић, Утицај фактора ефективности на конверзију сумпорних једињења у реактору за хидродесулфуризацију дизел фракције, ТМФ, Београд, 2012.

### **Члан комисије одбрањеног дипломског рада (П48=0.5x9=4.5)**

1. Дара Скорупан, Карактеризација аерогела и ксерогела на бази алуминијума и силицијума, ТМФ, Београд, 1997.
2. Милан Миљивојевић, Испитивање хидродинамичких параметара при екстракцији минералних уља фурфуралом, ТМФ, Београд, 1997.
3. Александра Војводић, Екстракција аромата из нафте Велебит помоћу фурфурала, ТМФ, Београд, 1996.
4. Марко Стаменић, Математичко моделовање процеса екстракције наткритичним флуидима, ТМФ Београд, 2004.
5. Иван Дуганџић, Механизам и кинетика наткритичне трансестерификације триглицерида метанолом, ТМФ, Београд, 2005.
6. Марија Савић, Упоредна анализа технологија алкално катализоване и наткритичне синтезе биодизела, ТМФ, Београд, 2005.
7. Ивана Лукић, Трансестерификација масти и уља у наткритичним условима, ТМФ, Београд, 2004.
8. Мирослав Подолски, Анализа губитака услед исправљања на ауто и железничком пунилишту у Рафинерији нафте Панчево пре и након реконструкције, ТМФ, Београд, 2009.

9. Владимир Миљковић, Математичко моделовање процеса истовременог одвијања егзотермне и ендотермне реакције првог реда у систему идеални цевни реактор – сепаратор са рециклом, ТМФ, Београд, 2010.

Др Орловић је тренутно ментор 4 студента докторских студија и 3 студента мастер студија, био је председник једне комисије за оцену завршног испита докторских студија и члан две комисије за оцену завршног испита докторских студија.

## Д. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Др Александар Орловић је у оквиру научно-истраживачког рада објавио 4 поглавља у истакнутим монографијама међународног значаја и 30 радова у часописима међународног значаја, од тога: 18 радова у врхунским међународним часописима, 3 рада у истакнутим међународним часописима, 8 радова у међународним часописима и један рад у часопису међународног значаја који је верификован посебном одлуком Министарства. Ови радови су до сада цитирани 199 пута у научној литератури. Кандидат је објавио и 11 радова у водећем часопису националног значаја и саопштио 58 радова на међународним и националним научним скуповима. Др Орловић је објавио и једну монографију националног значаја и два поглавља у монографијама националног значаја.

Руководио је и руководи са осам пројекта сарадње са привредом, једним радним пакетом ФП7 пројекта и потпројектом у оквиру националног научног пројекта (ИИИ 45019).

За период од 2011. године, од стране Министарства је сврстан у категорију А1 истраживача из области хемије.

## СПИСАК РАДОВА

### 1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја

#### 1.1 Поглавље у истакнутој монографији међународног значаја (M13=6x4=24)

- 1.1.1 D. Skala, A. Orlović, “Particle production using supercritical fluids” у “Finely dispersed particles : micro-, nano- and atto-engineering” Eds. A. Spasić and Jyh-Ping Hsu, CRC Press, 2006, ISBN 1574444638, pp 641-677.
- 1.1.2. A. Orlović, Dj. Janačković, D. Skala, “Aerogels in Catalysis” у “New Developments in Catalysis Research” ; Eds. L.P. Bevy, Nova Publishers, New York, 2005; ISBN: 1-59454-440-9, pp 39-84.
- 1.1.3 I. Zizovic, M. Stamenić, A. Orlović, D. Skala ”Supercritical carbon-dioxide extraction of essential oils and mathematical modeling on the micro-scale” у “Chemical Engineering Research Trends” ; Eds. Leon P. Berton, Nova Publishers, New York, 2007; ISBN: 1-60021-486-X, pp 221-249.

#### Након избора у звање ванредног професора

- 1.1.4 S. Glišić, A. Orlovic, „Supercritical extraction of phloroglucinols from *St. John's Wort* (*Hypericum perforatum L.*) – process optimization, mathematical modelling and antimicrobial activity” у “Phytochemicals: Occurrence in Nature, Health Effects and Antioxidant Properties”, Chapter 7, Nova Publishers, New York, 2012; ISBN: 978-1-62417-354-7, pp 121-146.

## 2. Радови објављени у часописима међународног значаја M20

### 2.1 Рад у врхунском међународном часопису (M21=8x18=124)

- 2.1.1 D. Skala, M.Šaban, **A. Orlović**, V. Meyn, D. Severin, I. Rahimian, M. Marjanović Hydrotreating of used oil: Prediction of industrial trickle-bed operation from pilot plant data, *Ind Eng Chem Res*, 30 (1991) 2059-2065. ISSN 0888-5885; IF(1992)=0.965
- 2.1.2 Dj. Janackovic, **A. Orlovic**, D. Skala, S. Drmanic, Lj. Kostic-Gvozdenovic, V. Jokanovic, D. Uskokovic, Synthesis of Nanostructured Mullite from Xerogel and Aerogel obtained by the Non-Hydrolytic Sol-Gel Method, *Nanostruct Mater*, 12 (1-4) (1999) 147-150. ISSN 0965-9773; IF(1999)=1.069
- 2.1.3 I. Zizovic, M. Stamenic, **A. Orlovic**, D. Skala, Supercritical carbon dioxide essential oil extraction of Lamiaceae family species – mathematical modeling on the micro scale and process optimization, *Chem Eng Sci*, 60 (2005) 6747-6756. ISSN 0009-2509; IF(2005)=1.735
- 2.1.4 J. Lukić, **A. Orlović**, M. Spiteller, J. Jovanović, D. Skala, Re-refining of waste mineral insulating oil by extraction with N-methyl-2-pyrrolidone, *Sep Purif Technol*, 51(2) (2006) 150-156. ISSN 1383-5866; IF(2006)=2.497
- 2.1.5 I. Zizovic, M. Stamenic, **A. Orlovic**, D. Skala, Supercritical carbon dioxide extraction of essential oils from plants with secretory ducts – mathematical modelling on the micro scale, *J Supercrit Fluid*, 39(3) (2007) 338-346. ISSN 0896-8446; IF(2007)=2.189
- 2.1.6 I. Jankovic-Castvan, S. Lazarević, D. Tanasković, **A. Orlović**, R. Petrović, Dj. Janacković, Phase transformation in cordierite gel synthesized by non-hydrolytic sol-gel route, *Ceram Int*, 33(7) (2007) 1263- 1268. ISSN 0272-8842; IF(2007)=1.360
- 2.1.7 I. Zizovic, M. Stamenić, J. Ivanović, M. Ristić, S. Djordjević, S.D. Petrović, **A. Orlović**, D. Skala, Supercritical carbon dioxide extraction of sesquiterpenes from valerian root, *J Supercrit Fluid*, 43(2) (2007) 249-258. ISSN 0896-8446; IF(2007)=2.189
- 2.1.8 M. Stamenić, I. Zizovic, **A. Orlović**, D. Skala, Mathematical modelling of essential oil SFE on the micro scale – Classification of plant material, *J Supercrit Fluid*, 46(3) (2008) 285-292. ISSN 0896-8446; IF(2008)=2.428

#### Након избора у звање ванредног професора

- 2.1.9 D.Stojanovic, **A. Orlovic**, S.B. Glisic, S. Markovic, V. Radmilovic, P.S. Uskokovic, R. Aleksic, Preparation of MEMO silane-coated SiO<sub>2</sub> nanoparticles under high pressure of carbon dioxide and ethanol, *J Supercrit Fluid*, 52(3) (2010) 276-284. ISSN 0896-8446; IF(2010)=2.986
- 2.1.10 B. Jokić, S. Drmanić, T. Radetic, J. Krstić, R. Petrović, **A. Orlović**, Dj. Janačković Synthesis of submicron carbon spheres by the ultrasonic spray pyrolysis method, *Mater Lett*, 64(20) (2010) 2173-2176. ISSN 0167-577X; IF(2010)=2.120
- 2.1.11 J.M. Lukic, S.B. Milosavljevic, **A.M. Orlovic**, Degradation of the insulating system of power transformers by copper sulfide deposition: Influence of oil oxidation and presence of metal passivator, *Ind Eng Chem Res*, 49 (2010) 9600-9608. ISSN 0888-5885; IF(2010)=2.072
- 2.1.12 S.B. Glisic, **A.M. Orlovic**, Modelling of non-catalytic biodiesel synthesis under sub and supercritical conditions: The influence of phase distribution, *J Supercrit Fluid*, 66 (2012) 61-70. ISSN 0896-8446; IF(2012)=2.732
- 2.1.13 A.M. Almagrbi, S.B. Glisic, **A.M. Orlovic**, The phase equilibrium of triglycerides and ethanol at high pressure and temperature: The influence on kinetics of ethanolysis, *J Supercrit Fluid*, 61 (2012) 2-8. ISSN 0896-8446; IF(2012)=2.732
- 2.1.14 T. Hatami, S.B. Glisic, **A.M. Orlovic**, Modelling and optimization of supercritical CO<sub>2</sub> extraction of St. John's Wort (*Hypericum perforatum* L.) using genetic algorithm, *J Supercrit Fluid*, 62 (2012) 102-108. ISSN 0896-8446; IF(2012)=2.732

- 2.1.15 J.M. Lukić, D. Nikolić, V. Mandić, S.B. Glisić, D. Antonović, **A.M. Orlović**, Removal of sulfur compounds from mineral insulating oils by extractive refining with N-methyl-2-pyrrolidone, *Ind Eng Chem Res*, 51 (2012) 4472-4477. ISSN 0888-5885; IF(2012)=2.206
- 2.1.16 D.B. Stojanović, L. Brajović, **A. Orlović**, D. Dramlić, V. Radmilović, P.S. Uskoković, R. Aleksić, Transparent PMMA/silica nanocomposites containing silica nanoparticles coating under supercritical conditions, *Prog Org Coat*, 76(49) (2013) 626-631. ISSN 0300-9440; IF(2012)=1.848
- 2.1.17 Z. Đukanović, S.B. Glišić, V. Jančić Čobanin, M. Nićiforović, C.A. Georgiou, **A.M. Orlović**, Hydrotreating of straight-run gas oil blended with FCC naphtha and light cycle oil, *Fuel Process Technol*, 106 (2013) 160-165. ISSN 0378-3820; IF(2012)=2.816
- 2.1.18 D.B. Stojanović, **A. Orlović**, M. Zrilić, I. Balać, C.Y. Tang, P.S. Uskoković, R. Aleksić, The effects of functionalization on the thermal and tribo-mechanical behaviors of neat and grafted polyethylene nanocomposites, *Polym Composite*, **DOI**: 10.1002/pc.22574. ISSN 0271-8397; IF(2012)=1.482

## 2.2 Радови у истакнутом међународном часопису (M22=5x3=15)

- 2.2.1 **A. Orlović**, Dj. Janačković, D. Skala, Alumina/silica aerogel with zinc chloride alkylation catalyst: Influence of supercritical drying conditions and aerogel structure on alkylation catalytic activity, *Catal Commun*, 3(3) (2002) 119-123. ISSN 1566-7367; IF(2004)=1.890
- 2.2.2 N. Kuburović, M. Todorović, V. Raičević, **A. Orlović**, Lj. Jovanović, J. Nikolić, V. Kuburović, S. Drmanić, T. Šolević, Removal of methyl tertiary butyl ether from wastewaters using photolytic, photocatalytic and microbiological degradation processes, *Desalination*, 213(2007)123-128. ISSN 0011-9164; IF(2007)=0.875

### Након избора у звање ванредног професора

- 2.2.3 D. Stojanovic, **A. Orlovic**, S. Markovic, V. Radmilovic, P.S. Uskokovic, R. Aleksic, Nanosilica/PMMA composites obtained by the modification of silica nanoparticles in a supercritical carbon dioxide-ethanol mixture, *J Mater Sci*, 44(23) (2009) 6223-6232. ISSN 0022-2461; IF(2009)=1.471

## 2.3 Радови у међународним часописима (M23=3x8=24)

- 2.3.1 P.S. Uskokovic, **A.M. Orlovic**, S.S. Putic, R.R. Aleksic, Processing of composite rod with embedded optical fiber, *J Mater Sci Lett*, 17 (1998) 1589-1591. ISSN 0261-8028; IF(1998)=0.349
- 2.3.2 P.S. Uskoković, **A.M. Orlović**, S.S. Putić, R.R. Aleksić, M. Srećković, S. Pantelić, Composite Rods with Embedded Optical Fibre : Modeling and Evaluation, *Mater Sci Forum*, 282-283 (1998) 263-270. ISSN 0255-5476; IF(1999)=0.981
- 2.3.3 **A.M. Orlović**, Dj. T. Janačković, S. Drmanić, Z. Marinković, D.U. Skala, Alumina/silica aerogel with zinc chloride as an alkylation catalyst, *J. Serb. Chem. Soc.*, 66(10) (2001) 685-695. ISSN 0352-5139; IF(2001)=0.244
- 2.3.4 **A.M. Orlović**, S. Petrović, D. Skala, Mathematical Modeling and Simulation of Gel Drying with Supercritical Carbon Dioxide, *J. Serb. Chem. Soc.*, 70(1) (2005) 125-136. ISSN 0352-5139; IF(2005)=0.389
- 2.3.5 S. Glišić, O. Montoya, **A. Orlović**, D. Skala, Vapour-liquid equilibria of triglycerides – methanol mixtures and their influence on the biodiesel synthesis under supercritical conditions of methanol, *J. Serb. Chem. Soc.*, 72(1) (2007) 13- 27. ISSN 0352-5139; IF(2007)=0.536
- 2.3.6 S.B. Glišić, S.Ž. Milojević, S.I. Dimitrijević, **A.M. Orlović**, D.U. Skala, Antimicrobial activity of essential oil and different fractions of *Juniperus communis* L. and comparison with some commercial antibiotics, *J. Serb. Chem. Soc.*, 72(4) (2007) 311-320. ISSN 0352-5139; IF(2007)=0.536

## Након избора у звање ванредног професора

- 2.3.7 D. Marinković, Z. Popović, **A. Orlović**, M. Ristić, Modeling of motor fuel consumption in Serbia with projection to 2025, *Hem Ind*, 66(3) (2012) 413-423. ISSN 0367-598X; IF(2012)=0.463
- 2.3.8 A.M. Almagrbi, T. Hatami, S.B. Glišić, **A.M. Orlović**, Determination of kinetic parameters for complex transesterification reaction by standard optimisation methods, *Hem Ind*, DOI:10.2298/HEMIND130118037A. ISSN 0367-598X; IF(2012)=0.463

## **2.4 Рад у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком (M24=3x1=3)**

- 2.4.1 I. Žižović, M. Stamenić, **A. Orlović**, D. Skala, Energy saving in supercritical carbon dioxide extraction of essential oils from lamiaceae family species, *Chem Ind Chem Eng Q*, 12(3) (2006) 164-167.

Цитираност публикација по бази SCOPUS, без аутоцитата аутора и коаутора, на дан 05.09.2013. године износи **199**. На основу исте базе H index, без аутоцитата аутора и коаутора, износи **8**.

## **ПРИКАЗ РАДОВА**

Радови др Александра Орловића могу се сврстати у следеће групе:

- Реакционо и реакторско инжењерство, катализа;
- Процесирање и примена угљоводоничних фракција пореклом из нафте;
- Математичко моделовање и симулација процеса под наткритичним условима;
- Синтеза и модификација наноструктурних материјала за различите примене.

### **Реакционо и реакторско инжењерство, катализа**

У раду 2.1.1 приказани су резултати хидро-обrade коришћених минералних уља у каталитичком реактору са непокретним слојем катализатора, као и математички модел реактора са резултатима симулације. Посебно су испитани утицај деактивације на временско-температурни профил рада реактора и утицај деактивације катализатора на пад притиска и конверзију у реактору. У раду 2.1.17 приказани су резултати хидро-обrade фракције средњих дестилата нафте у индустријском реактору. Ова истраживања су приказала и резултате конверзије различитих класа сумпорних једињења која су присутна у средњим дестилатима нафте. На основу добијених резултата одређени су и кинетички параметри моделом који је заснован на тзв. привидној кинетици.

У раду 2.2.2 приказано је уклањање метил терцијерног бутил етра (МТБЕ) из водотокова коришћењем фотолитичких, фотокаталитичких и микробиолошких реакционих процеса. У раду је обрађена кинетика фотокаталитичке оксидације МТБЕ-а у присуству титан диоксидног катализатора.

У радовима 2.3.1 и 2.3.2 обрађено је процесирање композитних материјала при чему је математичким моделом реактора за синтезу полимерног композитног материјала одређивана конверзија полиестарске смоле и температура у структури материјала током процесирања. Такође је испитан утицај реакционих параметара на карактеристике добијених композитних материјала.

У раду 2.3.5 обрађен је утицај фазне равнотеже система триглицериди – метанол на синтезу биодизела под условима наткритичног метанола. Такође, продискутован је утицај фазне равнотеже и карактеристика флуида на високим притисцима, на кинетику ове реакције. У радовима 2.1.12 и 2.1.13 приказани су резултати истраживања у области реакција синтезе биодизела на високим притисцима и температурама. У раду 2.1.12 је приказан математички модел овог процеса без присуства катализатора при чему су дате и вредности константи брзина свих елементарних реакција које чине ову сложену реакцију.

Утврђено је да значајну улогу у процесу имају и равнотежа фаза унутар реактора као и пренос масе у почетној фази реакције. У раду 2.1.13 коришћен је сличан приступ за кинетичку анализу синтезе етил естара масних киселина који се такође могу користити као дизел гориво добијено из биљних сировина. И у овом случају је закључено да равнотежа фаза игра значајну улогу у одређивању укупне конверзије и брзине овог сложеног процеса. Истраживања у области кинетике реакције синтезе биодизела без присуства катализатора на условима повишеног притиска и температуре настављена су радом 2.3.8 у коме су приказане вредности кинетичких параметара сложеног процеса синтезе које су добијене применом оптимизационих метода. Закључено је да су најбољи резултати добијени методом генетског алгоритма и да су вредности параметара које су добијене макро-кинетичким приступом у веома добром слагању са теоретски израчунатим вредностима за енергије активације ове реакције.

У радовима 2.2.1 и 2.3.3 приказане су реакције алкилације катализоване аерогеловима и ксерогеловима на бази цинк хлорида и са алумосиликатним носачем. Посебно су испитани утицај структуре катализатора на принос и селективност у реакцији алкилације бензена бензил хлоридом. У раду 2.1.10 приказана је синтеза субмикронских угљеничних честица изведена методом ултра-звучне спреј пиролизе. Дискутован је и утицај параметара активације на структуру и особине добијених субмикронских честица, које могу представљати интересантне материјале за примену у катализи.

### **Процесирање и примена угљоводоничних фракција пореклом из нафте;**

У раду 2.1.4 приказан је процес рерафинације отпадних минералних уља коришћењем екстракције са н-метил-2-пиролидоном. Посебан акценат је стављен на оптималне процесне параметре као и примену косолвента. Детаљно су приказани и резултати карактеризације добијених рерафинисаних изолационих уља. У раду 2.1.11 приказан је процес деградације изолационог система трансформатора велике снаге услед таложења бакар сулфида. Утврђено је да значајан утицај на овај процес и његову динамику имају оксидација минералног изолационог уља и присуство једињења типа метал-пасиватора. У раду 2.1.15 је приказана применљивост екстракције течено-течно са н-метил-2-пиролидоном у циљу уклањања сумпорних једињења из минералних изолационих уља. Посебан акценат је стављен на уклањање прекурсора који доводе до формирања талоба бакар сулфида. Детаљно су приказани и резултати карактеризације добијених рафинисаних изолационих уља.

У раду 2.3.7 приказано је моделовање потрошње моторних горива у Србији као и пројекције до 2025. године. Обрађени су различити типови моторних горива и дата су предвиђања њихове потрошње. Резултати модела су валидирани коришћењем постојећих статистичких података.

### **Математичко моделовање и симулација процеса под наткритичним условима**

У радовима 2.1.3, 2.1.5, 2.1.7 и 2.1.8, развијени су математички модели процеса наткритичне екстракције биљних материјала са угљен-диоксидом. Модели су развијени са циљем да се процес симулира на микро и макро нивоу у циљу оптимизације индустријског процеса екстракције. У раду 2.1.3 је обрађена екстракција биљака из фамилије Lamiaceae, у раду 2.1.5 из фамилија које карактеришу секреторни канали, у раду 2.1.7 екстракција сесквитерпена из одољена, и у раду 2.1.8 приказана је класификација биљног материјала са аспекта математичког моделовања наткритичне екстракције на микро нивоу. У раду 2.1.14 приказано је математичко моделовање процеса наткритичне екстракције *Nuregicum perforatum* L. и његова оптимизација методом генетског алгоритма. У раду 2.3.4 приказани су математичко моделовање и симулација процеса наткритичног сушења гелова коришћењем угљен-диоксида као растварача. Приказан је и утицај структуре аерогела на динамику процеса наткритичног сушења. У раду 2.4.1 приказан је утицај оптималних процесних параметара, до којих се дошло математичким моделом на микро нивоу, на

уштеду енергије приликом наткритичне екстракције биљних материјала са угљен-диоксидом. У раду 2.3.6 приказане су применске карактеристике биљних екстраката добијених наткритичном екстракцијом, и њихово поређење са комерцијалним антибиотицима.

### **Синтеза и модификација наноструктурних материјала за различите примене**

У раду 2.2.3 приказан је процес модификације честица нано-силике под наткритичним условима смеше етанол – угљен-диоксид. Добијене функционализоване нано-честице су примењене у синтези нано-силика/ПММА композита при чему су добијене одличне механичке особине синтетизованог композитног материјала. У раду 2.1.9 је приказан процес функционализације честица нано-силике и објашњени су кључни феномени који доводе до деагломерације нано-силике, што резултује побољшањем карактеристика ове компоненте композитних материјала. У раду 2.1.16 приказана је синтеза и карактеризација транспарентних силика/ПММА композита. Честице нано-силике су биле модификоване под наткритичним условима смеше етанол – угљен-диоксид. У раду 2.1.18 честице нано-силике модификоване под наткритичним условима примењене су у синтези полиетиленског нано-композита добијеног од некоришћених и отпадних полиетилена. При карактеризацији нано-композита полиетилена акценат је био на побољшању термичких и трибо-механичких особина.

У раду 2.1.2 приказана је синтеза и карактеризација наноструктурног мулита који се користи као носач каталитички активних материја. Мулит је синтетизован нехидролитичким сол-гел поступком при чему су добијени гелови сушени конвенционалним поступком као и поступком наткритичног сушења. У раду 2.1.6 приказани су синтеза и карактеризација кордијерита, који је материјал са значајном применом као носач катализатора, коришћењем нехидролитичког сол-гел поступка.

## **3. Зборници међународних научних скупова М30**

### **3.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (М31=3x2=6)**

3.1.1 P. Lacey, A. Orlovic, V. Lafon, S. Zuelch „*Interaction of the Diesel Fuel Injection System with Future Fuels and Additives*“, BASF’s 1<sup>st</sup> Fuel Additives Symposium for Sustainable Mobility, May 2008, Ludwigshafen, Germany, Full Text CD Rom.

Након избора у звање ванредног професора

3.1.2 J.Lukić, D.Nikolić, V.Mandić, S.Milosavljević, A.Orlović, “*Phenomenon of copper sulphide deposition in the paper: influential factors, precursors and metal passivators*“, Tech-Con Asia Pacific, Sidney, Australia, April 2012, Proceedings pp. 67 – 78.

### **3.2 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32=1.5x1=1.5)**

Након избора у звање ванредног професора

3.2.1 J.Lukić, D.Nikolić, V.Mandić, K.Drakić, S.Milosavljević, A.Orlović, “*Copper Sulphide Deposition in the Paper: Influence of Oxygen, Inhibitors and Paper Absorbed Metal Passivator*“, Invited Presentation D-2, EuroDoble, Manchester, October 15-17, 2012.

### **3.3 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33=1x5=5)**

3.3.1 I. Žižović, M. Stamenić, A. Orlović, D. Skala “*Supercritical carbon dioxide extraction of essential oils of lamiaceae family species - Mathematical modeling and optimization*“, 16<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2004, Praha, Czech Republic, Summaries 2, C8.4, 498. Full Text CD Rom.

3.3.2 S. Glišić, S. Milojević, S. Bačić, S. Dimitrijević- Branković, A. Orlović, D. Skala “*Vacuum and supercritical fractionation of the essential oil of Juniperus Communis L. and analysis of the behavior of different fractions towards some bacteria, yeasts and*

*fungi*”, 16<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2004, Praha, Czech Republic, Summaries 2, C8.3, 497. Full Text CD Rom

- 3.3.3 D.U. Skala, **A.M. Orlović** “*Determination of the optimal structure of petrochemical complex in Serbia*”, 16<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2004, Praha, Czech Republic, Summaries 2, J3.2, . Full Text CD Rom.
- 3.3.4 Lukić I.Z., **Orlović A.M.**, Skala D.U., „*Preparation of heterogeneous catalyst for biodiesel synthesis*“, AIChE Annual Meeting 2007, Conference Proceedings 9p.

Након избора у звање ванредног професора

- 3.3.5 D. Stojanovic, C.Y. Tang, S.P. Bao, D.Z. Chen, **A. Orlovic**, P.S. Uskokovic, R. Aleksic, „*Nanoindentation Characterization of Poly(methyl Methacrylate) Nanocomposites Filled with Silane Treated Nano-SiO<sub>2</sub> in Supercritical Carbon Dioxide*“, p.p.770-781, Bernd Michel•Klaus-Dieter Lang (Eds.), Smart Systems Integration and Reliability, Goldenbogen, Dresden, (2010).ISBN 978-3-932434-77-8

**3.4 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34=29x0,5=14,5)**

- 3.4.1 D. Skala, M. Saban, **A. Orlovic**, V. Meyn, D. Severin, M. Marjanovic, I. Rahimian; “*Kinetics of used oil hydrogenation and mathematical modeling of industrial reactor*“, 9<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 90, Praha, Czech Republic; (1990) No. 1023
- 3.4.2 **A. Orlovic**, M. Sokic, D. Skala, D. Bukur; “*Fischer-Tropsch Synthesis on a Selective Co/Mn Catalyst*“, 12<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 96, Praha, Czech Republic; (1996) R5.193
- 3.4.3 M. Milivojevic, **A. Orlovic**, S. Repic, D. Skala; “*Hydrodynamic study in different types of columns during the extraction of aromates from lube base oil*“, 1<sup>st</sup> International Conference on Chemical Sciences and Industry of South-East European Countries, June 1-4 1998, Halkidiki, Greece; Book of Abstracts, Vol. I, PO233
- 3.4.4 Lj. Kostic-Gvozdenovic, Dj. Janackovic, **A. Orlovic**, D. Skala; “*Non-Hydrolytic Sol-Gel Synthesis of Aerogels*“, Summaries 4 of the 13<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 98, Praha, Czech Republic; (1998) 114
- 3.4.5 P. Uskokovic, **A. Orlovic**, S. Putic, R. Aleksic, “*Manufacturing model for composite rods with embedded optical fiber*“, 13<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 98, Praha, Czech Republic; (1998) P5.201
- 3.4.6 D. Skala, **A. Orlovic**, Z. Todosijevic, M. Cetkovic, “*Hydrodesulfurization of light gas oil- influence of working conditions and reactor geometry on sulfur conversion*“, 15<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2002, Praha, Czech Republic; A7.2
- 3.4.7 D. Skala, **A. Orlovic**, A. Tarlecki- Baricevic, B. Markovic, D. Jovanovic, “*Hydrodesulfurization of light gas oil- catalyst activity study in fixed bed reactor*“, 15<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2002, Praha, Czech Republic; P1.33
- 3.4.8 D. Skala, **A. Orlovic**, A. Tarlecki- Baricevic, B. Markovic, D. Jovanovic, “*Hydrodesulfurization of light gas oil-kinetic determination in batch autoclave*” 15<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2002, Praha, Czech Republic P1.32
- 3.4.9 J. Lukic, **A. Orlovic**, J. Jovanovic, “*Recycling of used mineral insulating oil by extraction with N-methyl-2-pyrrolidone*“, 15<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2002, Praha, Czech Republic; P3.39
- 3.4.10 **A. Orlovic**, S. Petrovic, D. Skala, “*Mathematical modeling of gel drying by extraction with supercritical carbon dioxide*“, 15<sup>th</sup> International Congress of Chemical and Process Engineering- CHISA 2002, Praha, Czech Republic; P3.83
- 3.4.11 I.T. Zizovic, M.D. Stamenic, **A.M. Orlovic**, D.U. Skala, “*Supercritical carbon dioxide extraction of essential oils from aromatic and medicinal plants – mathematical modeling*

*and simulation*", 7<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering, Glasgow 10-14 July 2005, Book of Abstracts p. 208

- 3.4.12 N. Kuburović, V. Valent, M. Todorović, **A. Orlović**, S. Drmanić, T. Šolević, "*Photocatalytic degradation of Methyl-Tertiary Butyl-Ether*", 1<sup>st</sup> South East European Congress of Chemical Engineering, Belgrade 25-28 September 2005, Book of Abstracts p. 51
- 3.4.13 I.T. Žižović, M.D. Stamenić, **A.M. Orlović**, D.U. Skala, "*Energy utilization in supercritical carbon dioxide extraction of essential oils from Lamiaceae family species*", 1<sup>st</sup> South East European Congress of Chemical Engineering, Belgrade 25-28 September 2005, Book of Abstracts p. 75.
- 3.4.14 **A. Orlović**, O. Montoya, M. Savić, D. Skala, "*Comparative study of the supercritical non-catalytic and subcritical alkali-catalized processes of biodiesel synthesis*", 1<sup>st</sup> South East European Congress of Chemical Engineering, Belgrade 25-28 September 2005, Book of Abstracts p. 98
- 3.4.15 S. Glišić, O. Montoya, I. Dugandžić, **A. Orlović**, D. Skala, "*The influence of the sunflower oil-methanol mixture phase equilibria at elevated pressures and temperatures on the non-catalytic biodiesel synthesis*", 1<sup>st</sup> South East European Congress of Chemical Engineering, Belgrade 25-28 September 2005, Book of Abstracts p. 99
- 3.4.16 J. M. Lukic, K. Drakic, M. Spitteller, J. Jovanovic, **A. Orlovic**, D. Skala, „*Environmental Benefits Of Waste Mineral Oil Recycling*“, 4<sup>th</sup> International Conference of the Chemical Societies of the South–East European Countries (ICOSEC-4), Belgrade 18-24 July 2004, Book of abstracts pp 188.
- 3.4.17 J. Lukić, V. Radin, M. Bokorov, **A. Orlović**, „*Selective Liquid-liquid extraction in corrosive oils re-refining*“, CIGRE Session, SC A2-216, August 2008 Book of abstracts u pripremi
- 3.4.18 N. Kuburovic, V. Valent, M. Todorovic, **A. Orlovic**, S. Drmanic, T. Sholevic, "*Photocatalytic degradation of methyl-tertiary-butyl-ether*", First South East European Congress of Chemical Engineering, September 25-28, 2005, Belgrade, Serbia and Montenegro, Book of Abstracts: pp 51
- 3.4.19 A. Birgel, N. Ladommatos, P. Aleiferis, S. Zuelch, N. Milovanovic, V. Lafon, **A. Orlovic**, P. Lacey, P. Richards, "*Deposit Formation in the Holes of Diesel Injector Nozzles: A Critical Review*", Powertrains, Fuels and Lubricants Meeting, October 2008, Chicago, IL, USA, SAE paper 2008-01-2383

Након избора у звање ванредног професора

- 3.4.20 D. Stojanovic, V. Radmilovic, Lj. Brajovic, **A. Orlovic**, I. Balac, P.S. Uskokovic, R. Aleksic, "*Preparation of transparent Silica/PMMA nanocomposites by Melt-Blending method*", 6<sup>th</sup> International ECNP Conference Nanostructured Polymers and Nanocomposites, April 28-30, Madrid, Spain, 2010, Book of abstracts pp.177.
- 3.4.21 S.B. Glisic, B. Jokic, Dj. Janackovic, **A.M. Orlovic**, "*The polysaccharides powder of sage (Salvia officinalis L.) as valuable by-products*", Second International workshop: Characterization, properties and applications of nanostructured ceramics, polymers and composites, University Of Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy, October 24 - 25, 2011, Belgrade, Serbia, Book of Abstract, page 53.
- 3.4.22 I. Mijatović, Z. Đukanović, S. Glišić, **A. Orlović**, „*Modelling and simulation of hydrotreating of gas oil and light cycle oil blends*“, 50 Jubilarno savetovanje Srpskog Hemijskog Društva, 14-15 Jun, 2012, Beograd, Srbija, knjiga abstrakta HI11, str.50.
- 3.4.23 Z. Đukanović, S. B. Glišić, I. Đuričković, **A. Orlović**, "*Hydrotreating of gas oil and light cycle oil blends*", 48<sup>th</sup> meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, April 17-18 2010, Book of Abstracts HI15 page 58.
- 3.4.24 Z. Djukanovic, S. Glisic, I. Djurickovic, **A. Orlovic**, '*Catalytic conversions of triglycerides and light cycle oil for production of biodiesel and low sulphur petroleum diesel fuel*', COST Strategic Initiative Workshop: Sustainable production of

transportation fuels and chemicals: challenges and opportunities, 26-28 April 2010, Oostende, Belgium, Book of Abstract P11.

- 3.4.25 I. Mijatović, Z. Đukanović, S. Glišić, **A. Orlović**, „Modelling and simulation of hydrotreating of gas oil and light cycle oil blends“, 50<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society, 14-15 Jun, 2012, Beograd, Srbija, Book of abstracts, paper HI11, page 50.
- 3.4.26 S.B. Glisic, **A.M. Orlovic**, “*Supercritical Fluid Technology for Nano-processing*”, First International Conference on Processing, characterization and application of nanostructured materials and nanotechnology, NanoBelgrade 2012, 25-28 September 2012, knjiga abstrakta PP1, str.103.
- 3.4.27 A.M. Almagrbi, I. Mijatović, S.B. Glisic, **A.M. Orlović**, “*Kinetic parameters of non-catalytic biodiesel synthesis under elevated pressure: Determination by standard optimisation methods*”, ICOSECS 8, Belgrade, June 27-29, CD ROM P06
- 3.4.28 A.M. Almagrbi, I. Mijatović, S.B. Glišić, **A.M. Orlović**, “*Phase equilibrium of ethanolysis of triglycerides at high pressure and temperature*”, ICOSECS 8, Belgrade, June 27-29, CD ROM P04
- 3.4.29 I. Mijatović, G. Mousdis, S. Glisic, **A. Orlović**, C.A. Georgiou, “*SyFS as screening tool for marine pollution by petroleum products*”, III International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry”, Jahorina 04.03 – 06.03.2013., Bosnia and Herzegovina, Proceedings pp 869.

#### **4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја M40**

##### **4.1 Монографија националног значаја, монографско издање грађе (M42=1x5=5)**

- 4.1.1 **A.M. Orlović** “Aerogelovi u katalizi”, TMF, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2008, ISBN 978-86-7401-236-1

##### **4.2 Поглавље у књизи M42 или рад у истакнутом тематском зборнику националног значаја (M45=1,5x2=3)**

- 4.2.1 **A. Orlović**, D. Skala, Lj. Mojović, S. Nikolić “*Potrebe za tečnim gorivima i bioetanolom u svetu, Evropi i Srbiji – stanje i perspektive*“ u “*Bioetanol kao gorivo – Stanje i perspektive*“, str. 4 – 19, Tehnološki fakultet Leskovac, ISBN 978-86-82367-72-7
- 4.2.2 D. Pejin, S. Popov, Lj. Mojović, M. Rakin, M. Vukašinić, **A. Orlović**, D. Skala, S. Milojević, V. Nedović, I. Leskošek – Čukalović “*Tehnologije proizvodnje etanola*“ u “*Bioetanol kao gorivo – Stanje i perspektive*“, str. 62 – 101, Tehnološki fakultet Leskovac, ISBN 978-86-82367-72-7

#### **5. Радови објављени у часописима националног значаја M50**

##### **5.1 Рад у водећем часопису националног значаја (M51=11x2=22)**

- 5.1.1 **A. Orlović**, M. Sokić, D. Skala, “Mathematical Modeling of Fischer- Tropsch synthesis”, *Hemijska industrija*, 48 (1994) 303.
- 5.1.2 **A. Orlović**, D. Skala, “Diesel fuel from vegetable oils”, *Hemijska industrija*, 48 (1994) 308.
- 5.1.3 **A. Orlović**, N. Radoš, M. Sokić, D. Skala, “Fischer-Tropsch synthesis” – review paper, *Hemijska industrija*, 49 (1995) 177-186.
- 5.1.4 **A. Orlović**, M. Sokić, D. Skala, “Optimal refining and petrochemical process system structure for conversion of alternative feedstocks”, *Hemijska industrija*, 49 (1995) 378-385.
- 5.1.5 M. Milivojević, **A. Orlović**, S. Repić, D. Skala, “Fluid dynamics in furfural extraction column”, *Hemijska industrija*, 52 (1998) 203.

- 5.1.6 **A. Orlović**, S. Petrović, D. Radivojević, D. Skala, "Mathematical modeling of gel drying with supercritical carbon dioxide" , *Chemical Industry*, 55(6) (2001) 244-248.
- 5.1.7 **A. Orlović**, Dj. Janačković, Lj. Kostić-Gvozdrenović, D. Skala, "Aerogels – I. Synthesis and properties" – review paper, *Hemijaska industrija*, 53(7-8) (1999) 235-242.
- 5.1.8 **A. Orlović**, Dj. Janačković, Lj. Kostić-Gvozdrenović, D. Skala "Aerogels - II. Applications in Catalysis" – review paper, *Chemical Industry*, 56(12) (2002) 514-520.
- 5.1.9 D. Skala, S. Glišić, I. Lukić, **A. Orlović** "Biodiesel II. New concept of biodiesel synthesis – Transesterification in supercritical methanol", *Chemical Industry*, 58(4) (2004) 176-185.
- 5.1.10 **A. Orlović**, D. Skala, "Materials processing using supercritical fluids" – review paper, *Chemical Industry*, 59(9-10) (2005) 213-223.
- 5.1.11 D. Stojanovic, G. Vukovic, **A. Orlovic**, P.S. Uskokovic, R. Aleksic, M. Dramicanin, N. Bibic, „Dispersion and deagglomeration of nano-SiO<sub>2</sub> particles with silane modification reagent in supercritical CO<sub>2</sub>“, *Hemijaska Industrija*, 61 (2007) 109-116.

## 6. Зборници скупова националног значаја М60

### 6.1 Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (М62=1x1=1)

- 6.1.1 **A. Орловић**, Д. Скала, Процесирање чврстих материјала коришћењем наткритичних флуида, VI Симпозијум – Савремене технологије и привредни развој, Октобар 2005, Лесковац, Изводи стр. 205 – 206.

### 6.2 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63=10x0,5=5)

- 6.2.1 **A. Орловић**, М. Сокић, Д. Скала, Математичко моделовање Fischer-Tropsch синтезе, Изводи ЈУГОМА 94, Нови Сад, 2 (1994) 165 – 175.
- 6.2.2 **A. Орловић**, Д. Скала, Дизел гориво из биљних сировина: могућности производње, Изводи ЈУГОМА 94, Нови Сад, 2 (1994) 618 – 624.
- 6.2.3 Д. Скала, **A. Орловић**, И. Жићовић, Екстракција коришћених минералних уља наткритичним угљен диоксидом, Зборник радова стручног саветовања *GALAX 95*, Копаоник 1995, (1995) 21 – 29.
- 6.2.4 **A. Орловић**, Д. Скала, Упоредна анализа различитих процеса регенерације коришћених минералних уља, Зборник радова стручног саветовања *GALAX 95*, Копаоник 1995, (1995) 35 – 40.
- 6.2.5 **A. Орловић**, М. Сокић, Д. Скала, Прерада вакуум остатка применом Фишер – Тропш процеса, Зборник радова стручног саветовања *YUNG 95*, Брњачка Бања 1995, П2 (1995) 88 – 97.
- 6.2.6 М. Орловић, **A. Орловић**, Г. Јакшић, Технологија базних уља: садашње стање и тренд развоја, Зборник радова стручног саветовања *GALAX 95*, Копаоник 1996, (1996) 61 – 74.
- 6.2.7 Д. Скала, **A. Орловић**, Г. Јакшић, М. Добровић, С. Репић, Рерафинација коришћеног минералног уља фурфуралом, Зборник радова стручног саветовања *GALAX 95*, Копаоник 1996, (1996) 89 – 94.
- 6.2.8 А. Војводић, Д. Симоновић, **A. Орловић**, Д. Скала, Г. Јакшић, В. Ваљаревић, Екстракција аромата из вакуум дестилата нафте Велебит помоћу фурфурала, Зборник радова стручног саветовања *GALAX 95*, Копаоник 1996, (1996) 95 – 102.
- 6.2.9 П. Ускоковић, **A. Орловић**, М. Срећковић, С. Пантелић, М. Кривокућа, С. Путић, Р. Алексић, Развој математичког модела за процес добијања композитних штапова са уграђеним оптичким влакнима, Саветовање ИБР-а у функцији обезбеђења квалитета, Будва, (1998) 154 – 158.

## Након избора у звање ванредног професора

6.2.10 Ј. Лукић, С. Милосављевић, **А. Орловић**, „Решавање проблема ПЦБ контаминираних трансформатора – Примена домаће технологије деконтаминације, Форум ЕЛЕКТРА, презентација округли сто, Копаоник, Новембар 15, 2012.

### **6.3 Саопштење са националног скупа штампано у изводу (М64=10x0,2=2)**

- 6.3.1 Д. Скала, **А. Орловић**, М. Марјановић, Утицај радних услова и састава сировине на потрошњу катализатора при хидротритингу коришћених моторних уља, Изводи радова другог Југословенског конгреса хемијског инжењерства, Нови Сад (1991) 193.
- 6.3.2 **А. Орловић**, Д. Скала, Д. Букур, L. Nowicky, X. Lang, ФТ синтеза на Со i Со-Мп катализатору, Изводи саветовања СХД, Београд (1994) 345.
- 6.3.3 **А. Орловић**, Д. Скала, Д. Букур, L. Nowicky, X. Lang, Синтеза и каактеризација Со i Со-Мп катализатора, Изводи саветовања СХД, Београд (1994) 344.
- 6.3.4 Д. Скала, **А. Орловић**, Примена наткритичне екстракције са угљен диоксидом у преради коришћених уља, Изводи ЈУГОМА 93, Златибор 1993,
- 6.3.5 Љ. Костић-Гвозденовић, Ђ. Јанаћковић, **А. Орловић**, Д. Скала, Нови материјали синтетизовани сол-гел поступком, Изводи јубиларног научног скупа 100 година СХД, (1997) 107.
- 6.3.6 Ђ. Јанаћковић, **А. Орловић**, Д. Скала, В. Јокановић, Љ. Костић-Гвозденовић, Д. Ускоковић, Карактеризација ксеро и аеро-гелова  $Al_2O_3$ ,  $TiO_2$  i  $Al_2O_3-SiO_2$  синтетизованих сол-гел поступком, II Југословенска конференција о новим материјалима YUCOMAT 97, Херцег Нови, PSC.III.13, 117 (1997).
- 6.3.7 П. Ускоковић, **А. Орловић**, Р. Алексић, С. Путић, М. Срећковић, С. Пантелић, Д. Николић, Примена оптичких влакана за праћење заморних оштећења код композитних штапова, II Југословенска конференција о новим материјалима YUCOMAT 97, Херцег Нови, PSC.III.13, 184 (1997).
- 6.3.8 М. Савић, О. Montoya, **А. Орловић**, Д. Скала, Comparative study of the alkali catalyzed and supercritical non-catalytic process for biodiesel production, VI Симпозијум – савремене технологије и привредни развој, Октобар 2005, Лесковац, Изводи стр. 208.
- 6.3.9 С. Глишић, С. Милојевић, С. Димитријевић-Бранковић, **А. Орловић**, Д. Скала, Antimicrobial activity of Juniperus communis L. Ethreic oil and its fractions- comparison with some commercial antibiotics, VI Симпозијум – савремене технологије и привредни развој, Октобар 2005, Лесковац, Изводи стр. 210.
- 6.3.10 И. Жижовић, М. Стаменић, **А. Орловић**, Д. Скала, Mathematical modeling of essential oil extraction process with supercritical carbon dioxide on the micro-scale, VI Симпозијум – савремене технологије и привредни развој, Октобар 2005, Лесковац, Изводи стр. 214.

## **7. Техничка и развојна решења М80**

### **7.1 Нова производна линија, нови материјал, индустријски прототип уведени у производњу, ново прихваћено решење проблема у области макроекономског, социјалног и проблема одрживог просторног развоја (М82=6x4=24)**

- 7.1.1 Развој технологије биодизела и увођење производње биодизела на постројењу ДОФ-а, Vrixol - Вршац, 1994, (сарадник технолог)
- 7.1.2 Увођење процесирања коришћеног антифриза у циљу рециклирања МЕГ на постројењу ДОФ-а, Vrixol – Вршац, 1996, (сарадник технолог)
- 7.1.3 Пилот-производно постројење за рерафинацију коришћених електро-изолационих уља, ТетраСо – Београд, 1998, (руководилац -технолог)

7.1.4 Технолошки пројекат постројења за блендинг минералних уља, Chemol – Београд, 1995 (руководилац- пројектант)

## **7.2 Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (M83=4x11=44)**

7.2.1 Базни пројекат реконструкције и проширења постројења за производњу базних уља рафинацијом коришћених минералних уља, НИС Рафинерија нафте Београд, 1996, (сарадник на пројекту)

7.2.2 Постројење за стрипинг ДХЕ-а – ремедијација загађеног земљишта и подземне воде у оквиру ХИП Петрохемије Панчево, UNEP, 2003, (сарадник пројектант)

7.2.3 Технологија синтезе анхидрида сирћетне киселине, Прва искра Барич, 1991, (сарадник на пројекту)

7.2.4 Технологија производње синтетских уља, Рафинерија нафте Београд, 1992, (сарадник на пројекту)

7.2.5 Провера рада колонског ацетатора и радних услова биосинтезе сирћетне киселине, ИПЦ Београд, 1993, (сарадник на пројекту)

7.2.6 Реконструкција погона „Блендинг и кондиционирање уља“ са аспекта централног управљања и вођења процеса – Главни технолошки пројекат, Meris – Београд, 1996, (сарадник пројектант)

7.2.7 Пројектовање реактора за синтезу фозгена, Пројекат МИНЕВ (Руска федерација), Прва Искра инжењеринг, Београд 2002, (сарадник пројектант)

7.2.8 Пројектовање реактора за синтезу ди-нитро толуола, Пројекат МИНЕВ (Руска федерација), Прва Искра инжењеринг, Београд 2002, (сарадник пројектант)

7.2.8 Пројектовање реактора за синтезу ди-амино толуола, Пројекат МИНЕВ (Руска федерација), Прва Искра инжењеринг, Београд 2002, (сарадник пројектант)

7.2.9 Техничко решење процеса некаталитичке синтезе метил естара масних киселина-МЕМК, Пројекат 6742В МНЗЖС РС, НИС Рафинерија Панчево, Београд, 2006, (сарадник пројектант)

7.2.10 Хетерогени катализован поступак синтезе метил естара масних киселина – МЕМК, Пројекат 6742В МНЗЖС РС, НИС Рафинерија Панчево, Београд, 2006, (сарадник пројектант)

7.2.11 Технолошки поступак припреме хетерогеног катализатора за синтезу метил естара масних киселина – МЕМК, Пројекат 6742В МНЗЖС РС, НИС Рафинерија Панчево, Београд, 2007, (сарадник пројектант)

## **7.4 Прототип, нова метода, софтвер, стандардизован или атестиран инструмент, нова генска проба, микроорганизми (M85=2x1=2)**

7.4.1 Анализа и оптимизација рада реактора за хидротритулинг гасног уља и развој апликативног софтвера за симулацију рада реактора, НИС Рафинерија нафте Панчево, 2000, (сарадник на пројекту)

## **8. Научна сарадња и сарадња са привредом M100**

### **8.1 Руковођење пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом (M103=3x8=24)**

8.1.1 Технолошки пројекат постројења за блендинг минералних уља, Chemol Београд, 1995, Руководилац и главни и одговорни пројектант

8.1.2 Пилот-производно постројење за рерафинацију коришћених електро-изолационих уља, TerraCo – Београд, 1998, Руководилац и главни и одговорни пројектант

8.1.3 Претходна студија оправданости инвестиције у постројење за производњу високовредних екстраката из биљних сировина, Галеника- Фитофармација, 2007, Руководилац

- 8.1.4 Израда техничке документације за пројекат ремедијације замљишта на локацији Фиат Аутомобили Србија у Крагујевцу 2010-2011 (Република Србија-FIAT-GRS Valtech), Руководилац и главни и одговорни пројектант
- 8.1.5 Управљање отпадом у ЈП ЕПС - Фаза 7: Збрињавање отпада у ЈП ЕПС Фаза 7б Пројекат ИПА 2008 „Подршка заштити животне средине у енергетском сектору“ у оквиру кога је урађена студија: Фаза 7б: Решавање проблема електричних уређаја пуњених РСВ уљима у ЕПС-у, Наручилац: ЈП ЕПС, година 2011-2012, Руководилац разраде технолошког решења, израде пилот постројења и главни и одговорни пројектант
- 8.1.6 Техничка контрола пројектне документације за МСК Кикинда, 2012, Руководилац и ревидент
- 8.1.7 Израда техничке документације за пројекат ремедијације нафтног муља и зауљеног замљишта на локацијама НИС-а, 2012 (Нафтна Индустрија Србије - ТМФ), Руководилац и главни и одговорни пројектант
- 8.1.8 Израда Уводног Пројекта Базе знања енергетски ефикасних производа, система и технологија за Општину Савски Венац, Општина Савски Венац, 2010, Руководилац

## **8.2 Учешће у међународном научном пројекту (M104=2x7=14)**

- 8.2.1 Пројекат Fischer-Tropsch sinteza, DOE - Texas A&M University, 1994, (сарадник на пројекту)
- 8.2.2 Ремедијација загађеног земљишта и подземне воде у оквиру ХИП Петрохемије Панчево, UNEP - CPJ, 2003, (сарадник на пројекту)
- 8.2.3 UNIDO пилот пројекат, Увођење чистије производње у Србији, 2006, (сарадник на пројекту)
- 8.2.4 EUREKA пројекат, E-3524 POLYCOMP, 2006, (сарадник на пројекту)
- 8.2.5 Deposits formation mechanism in diesel fuel injection equipment, Delphi Diesel Systems – UCL (University College London), 2007 – 2008, (сарадник на пројекту)  
<http://www.mecheng.ucl.ac.uk/research/thermofluids/ic-engines/?p=project8>
- 8.2.6 FP7 NANOTECH FTM, ЕУ Комисија – ТМФ, 2010-2012, Руководилац потпројекта 4
- 8.2.7 Расподела и равнотежа фаза у каталитичком FHR пилот реактору за синтезу биодизела, Flint Hills Resources, Wichita, USA, 2012, (сарадник на пројекту)

## **8.3 Учешће у пројекту, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства (M105=1x18=18)**

- 8.3.1 Пројекат основних истраживања, Фонд науке Р. Србије, Кинетика, механизам и оптимални параметри процеса органске и неорганске хемијске технологије, (сарадник на пројекту), 1991-1995
- 8.3.2 Пројекат основних истраживања, Фонд науке Р. Србије, Процеси, материјали, опрема и поступци органске и неорганске хемијске технологије, (сарадник на пројекту), 1996-2000
- 8.3.3 Пројекат технолошког развоја, МНЗЖС Р. Србије, Развој технологије синтезе биодизела, (сарадник на пројекту), 2005-2007
- 8.3.4 Пројекат технолошког развоја – задате теме, МНЗЖС Р. Србије, Развој технологије добијања биоетанола из обновљивих извора, (сарадник на пројекту), 2005-2007
- 8.3.5 Развој технологије синтезе анхидрида сирћетне киселине, Прва искра Барич, 1991, (сарадник на пројекту)
- 8.3.6 Развој технологије производње синтетских уља, Рафинерија нафте Београд, 1992, (сарадник на пројекту)
- 8.3.7 Лабораторијско испитивање синтезе етилацетата, ИПЦ Београд, 1993, (сарадник на пројекту)
- 8.3.8 Провера рада колонског ацетатора и радних услова биосинтезе сирћетне киселине, ИПЦ Београд, 1993, (сарадник на пројекту)

- 8.3.9 Базни пројекат реконструкције и проширења постројења за производњу базних уља рафинацијом коришћених минералних уља, НИС Рафинерија нафте Београд, 1996, (сарадник на пројекту)
- 8.3.10 Прелиминарна техноекономска студија о производњи и преради линеарних  $\alpha$ -олефина, НИС Рафинерија нафте Београд, 1994, (сарадник на пројекту)
- 8.3.11 Студија о технологији производње етилацетата и н-бутил ацетата, МСК Кикинда, 1995, (сарадник на пројекту)
- 8.3.12 Стратегија развоја ХИП Петрохемије, ХИП Петрохемија Панчево, 2002, (сарадник на пројекту)
- 8.3.13 Анализа и оптимизација реактора за хидротритулинг гасног уља и развој апликативног софтвера за симулацију рада реактора, НИС Рафинерија нафте Панчево, 2000, (сарадник на пројекту)
- 8.3.14 Пројекат основних истраживања, МНЗЖС Р. Србије, Зелена хемија – основ за развој процеса хемијске технологије, (сарадник на пројекту), 2002-2005
- 8.3.15 Пројекат основних истраживања, МНЗЖС Р. Србије, Изоловање, карактеризација, биолошка активност и трансформација природних једињења добијених применом наткритичних флуида, микроталаса и ултразвука, (сарадник на пројекту), 2005-2008
- 8.3.16 Пројекат управљања отпадним уљем на територији града Београда, Градска управа за заштиту животне средине, 2007, (сарадник на пројекту)
- 8.3.17 Пројекат интегралних и интердисциплинарних истраживања 45019, Министарство науке Републике Србије, (Руководилац потпројекта 4), 2011 –
- 8.3.18 Стратегија развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, Фаза 1 - Израда извештаја о степену реализације Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године и подлога за израду нове Стратегије.  
 Партија 1: Израда подлога у области производње, прераде, трговине и транспорта нафтом и нафтним дериватима  
 Партија 2: Израда подлога у области производње, транспорта, складиштења и дистрибуције природног гаса  
 Наручилац: Министарство енергетике Републике Србије, јавна набавка бр. 15/2011, 2011. година, (сарадник на пројекту)

#### **8.4 Лиценца за пројектовање (M106=8x1=8)**

- 8.4.1 Одговорни пројектант технолошких процеса, лиценца број 371 J779 11

### **Ђ. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ**

#### **Активност на Факултету и Универзитету 310**

#### **Руковођење организационим јединицама Факултета (312=3x1=3)**

1. Продекан ТМФ-а, 2012 –

#### **Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета (313=1.5x2=3)**

1. Члан наставно научног већа, 2006-2007
2. Члан наставно научног већа, 2009-2010

#### **Активност у ресорним министарствима 320**

#### **Експерт одређеног Министарства Републике Србије или земље у окружењу или међународних организација (321=3x3=9)**

1. УНИДО национални експерт за чистију производњу

2. Експерт у оквиру Европског комитета за стандарде CEN TC 19 JWG 24
3. Члан посебне радне групе за израду предлога Националног Плана за управљање отпадним уљима, Република Србија Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, фебруар 2011

### Организација научних скупова 340

#### Члан научног/организационог одбора међународних научних скупова (343=1x3=3)

1. Члан организационог одбора међународне радионице “*Processing of Nanostructured Ceramics, Polymers and Composites*”
2. Члан организационог одбора међународне радионице “*Characterization, properties and applications of nanostructured ceramics, polymers and composites*”
3. Члан организационог одбора међународне конференције “*Processing, characterisation and application of nanostructured materials and nanotechnology*” - NanoBelgrade 2012

### Уређивање часописа и рецензије 350

#### Члан редакције часописа M20 (352=4x1=4)

1. Члан редакције часописа CI&CEQ 2006-2010

#### Рецензент у часопису категорије M20 (357=0.5x14=7)

1. International Journal of Chemical Reactor Engineering (1)
2. Journal of the American Ceramic Society (1)
3. Journal of Chemical Technology and Biotechnology (2)
4. Journal of the Serbian Chemical Society (3)
5. The Journal of Supercritical Fluids (2)
6. Industrial and Engineering Chemistry Research (3)
7. Fuel Processing Technology (1)
8. Hemijska Industrija (2)
9. Hazardous Materials (1)

#### Резиме по индикаторима научне, стручне и наставничке компетентности и успешности, као и рада у академској и широј заједници

Наставни и педагошки рад:

- П11 = 5 ( $\geq 4$ )

- уџбеници и монографије:

- M11 + M12 + M41 + M42 + П31 = 5 ( $\geq 5$ )

- менторство:

- П40 = 26 ( $\geq 10$ )
- П41 + П43 + П47 = 12 ( $\geq 6$ )

Научноистраживачки и стручни рад:

- укупно:

- M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 + M80 + M90 + M100 = 389 ( $\geq 131$ )

-радови у научним часописима и стручни рад:

- број радова у часопису са рецензијом: 41 ( $> 25$ )
- број радова у категорији M21, M22, M23, M24: 30 ( $> 15$ )
- број радова у категорији M21 и M22: 21 ( $> 10$ )

- $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 + M80 + M90 + M100 = 351 (\geq 108)$

-радови у часописима националног значаја:

- $M50 = 22 (\geq 3)$

-учешће на научним скуповима:

- $M30 + M60 = 35 (\geq 10)$

-техничка и развојна решења, патенти, научна и сарадња са привредом:

- $M80 + M90 + M100 = 134 (\geq 10)$

-руковођење пројектима:

- $M101 + M102 + M103 = 24 (\geq 4)$

-рад у академској и широј заједници:

- $310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 = 29 (\geq 7)$

## **Е. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ КОМИСИЈЕ**

На основу изложеног о кандидату Др Александру Орловићу дипл. инж. технологије, Комисија сматра да је кандидат остварио значајне резултате у наставном, стручном и научно-истраживачком раду. Кандидат успешно изводи наставу из више предмета на основним, мастер и докторским студијима, а наставна активност кандидата високо је оцењена у студентским анкетама. Научно-истраживачки и стручни рад Др Александра Орловића је верификован кроз објављене радове и саопштења. Кандидат је стекао значајно професионално и међународно искуство кроз учешће у међународним и пројектима реализованим са индустријом.

Имајући у виду целокупни досадашњи рад Др Александра Орловића, Комисија сматра да Кандидат у потпуности испуњава услове конкурса и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника, те предлаже Изборном већу ТМФ-а да га изабере у звање редовног професора за ужу научну област Хемијско инжењерство.

КОМИСИЈА:

\_\_\_\_\_  
Др Бранко Бугарски, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Жељко Грбавчић, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Слободан Шербановић, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Иванка Поповић, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Горан Бошковић, ред. проф. ТФ-а  
Универзитет у Новом Саду

У Београду, 02.09.2013.

**САЖЕТАК**  
**ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА**  
**ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ**

**I - О КОНКУРСУ**

Факултет: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду**  
Ужа научна област: **Хемијско инжењерство**  
Број кандидата који се бирају: **један**  
Број пријављених кандидата: **један**  
Име пријављеног кандидата: **Александар Орловић**

**II - О КАНДИДАТУ**

**1) - Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме: **Александар, Миле, Орловић**
- Датум и место рођења: **08. јануар 1965. Београд**
- Установа где је запослена: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду**
- Звање/радно место: **ванредни професор**
- Научна област: **Хемијско инжењерство**

**2) – Стручна биографија, дипломе и звања**

Основне студије:

- Назив установе: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду**
- Место и година завршетка: **Београд, 1990.**

Магистеријум:

- Назив установе: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду**
- Место и година завршетка: **Београд, 1995.**
- Ужа научна, односно уметничка област: **Хемијско инжењерство**

Докторат:

- Назив установе: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду**
- Место и година завршетка: **Београд, 2001.**
- Наслов дисертације: **Синтеза и испитивање алумосиликатних аерогелова и ксерогелова са металним хлоридима као хетерогених катализатора за Фридел-Крафтс – ове реакције**
- Ужа научна, односно уметничка област: **Хемијско инжењерство**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- Избор у асистента-приправника: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 1991.**
- Избор у асистента: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 1995.**
- Реизбор у асистента: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 2000.**
- Избор у доцента: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 2002.**
- Избор у ванредног професора: **Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 2009.**

### 3) – Објављени радови

Александар Орловић	Избор за редовног професора за ужу научну област Хемијско инжењерство			
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора	после последњег избора	пре последњег избора	после последњег избора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	1		9	11
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	2		5	2
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	8		3	
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини			4	1
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	4		5	1
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не у целини	3		16	10
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не у целини	2		8	
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора	3		3	1
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора	после последњег избора	пре последњег избора	после последњег избора
Рад у стручном часопису или у другој периодичној публикацији стручног или општег карактера				
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора				
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	5	4	15	1

1. D. Skala, M.Šaban, **A. Orlović**, V. Meyn, D. Severin, I. Rahimian, M. Marjanović "Hydrotreating of used oil: Prediction of industrial trickle-bed operation from pilot plant data", *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 30 (1991) 2059-2065. ISSN 0888-5885; IF(1992)=0.965
2. Dj. Janackovic, **A. Orlovic**, D. Skala, S. Drmanic, Lj. Kostic-Gvozdenovic, V. Jokanovic, D. Uskokovic "Synthesis of Nanostructured Mullite from Xerogel and Aerogel obtained by the Non-Hydrolytic Sol-Gel Method", *Nanostructured Materials*, 12 (1-4) (1999) 147-150. ISSN 0965-9773; IF(1999)=1.069
3. I. Zizovic, M. Stamenic, **A. Orlovic**, D. Skala "Supercritical carbon dioxide essential oil extraction of Lamiaceae family species – mathematical modeling on the micro scale and process optimization", *Chemical Engineering Science*, 60 (2005) 6747-6756. ISSN 0009-2509; IF(2005)=1.735
4. J. Lukić, **A. Orlović**, M. Spitteller, J. Jovanović, D. Skala, "Re-refining of waste mineral insulating oil by extraction with N-methyl-2-pyrrolidone", *Separation and Purification Technology*, 51(2) (2006) 150-156. ISSN 1383-5866; IF(2006)=2.497
5. I. Zizovic, M. Stamenic, **A. Orlovic**, D. Skala, "Supercritical carbon dioxide extraction of essential oils from plants with secretory ducts – mathematical modelling on the micro scale", *The Journal of Supercritical Fluids*, 39(3) (2007) 338-346. ISSN 0896-8446; IF(2007)=2.189
6. I. Jankovic-Castvan, S. Lazarević, D. Tanasković, **A. Orlović**, R. Petrović, Dj. Janacković, "Phase transformation in cordierite gel synthesized by non-hydrolytic sol-gel route", *Ceramics International*, 33(7) (2007) 1263- 1268. ISSN 0272-8842; IF(2007)=1.360
7. I. Zizovic, M. Stamenić, J. Ivanović, M. Ristić, S. Djordjević, S.D. Petrović, **A. Orlović**, D. Skala, "Supercritical carbon dioxide extraction of sesquiterpenes from valerian root", *The Journal of Supercritical Fluids*, 43(2) (2007) 249-258. ISSN 0896-8446; IF(2007)=2.189
8. M. Stamenić, I. Zizovic, **A. Orlović**, D. Skala, "Mathematical modelling of essential oil SFE on the micro scale – Classification of plant material", *The Journal of Supercritical Fluids*, 46(3) (2008) 285-292. ISSN 0896-8446; IF(2008)=2.428
9. Stojanovic, D., **Orlovic, A.**, Glisic, S.B., Markovic, S., Radmilovic, V., Uskokovic, P.S., Aleksic, R. "Preparation of MEMO silane-coated SiO<sub>2</sub> nanoparticles under high pressure of carbon dioxide and ethanol" *The Journal of Supercritical Fluids*, 52(3) (2010) 276-284. ISSN 0896-8446; IF(2010)=2.986
10. B. Jokić, S. Drmanić, T. Radetic, J. Krstić, R. Petrović, **A. Orlović**, Dj. Janačković "Synthesis of submicron carbon spheres by the ultrasonic spray pyrolysis method", *Materials Letters* 64(20) (2010) 2173-2176. ISSN 0167-577X; IF(2010)=2.120
11. Lukic, J.M., Milosavljevic, S.B., **Orlovic, A.M.**, Degradation of the insulating system of power transformers by copper sulfide deposition: Influence of oil oxidation and presence of metal passivator, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 49 (2010) 9600-9608. ISSN 0888-5885; IF(2010)=2.072
12. Glisic, S.B., **Orlovic, A.M.**, Modelling of non-catalytic biodiesel synthesis under sub and supercritical conditions: The influence of phase distribution, *The Journal of Supercritical Fluids*, 66 (2012) 61-70. ISSN 0896-8446; IF(2012)=2.732
13. Almagrbi, A.M., Glisic, S.B., **Orlovic, A.M.**, The phase equilibrium of triglycerides and ethanol at high pressure and temperature: The influence on kinetics of ethanolysis, *The Journal of Supercritical Fluids*, 61 (2012) 2-8. ISSN 0896-8446; IF(2012)=2.732
14. Tahmasb Hatami, Sandra B. Glisic, **Aleksandar M. Orlovic**, Modelling and optimization of supercritical CO<sub>2</sub> extraction of St. John's Wort (*Hypericum*

- perforatum L.) using genetic algorithm, *The Journal of Supercritical Fluids*, 62 (2012) 102-108. ISSN 0896-8446; IF(2012)=2.732
15. Lukić, J.M., Nikolić, D., Mandić, V., Glisić, S.B., Antonović, D., **Orlović, A.M.**, Removal of sulfur compounds from mineral insulating oils by extractive refining with N-methyl-2-pyrrolidone, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 51 (2012) 4472-4477. ISSN 0888-5885; IF(2012)=2.206
  16. Stojanović, D.B., Brajović, L., **Orlović, A.**, Dramlić, D., Radmilović, V., Uskoković, P.S., Aleksić, R., Transparent PMMA/silica nanocomposites containing silica nanoparticles coating under supercritical conditions, *Progress in Organic Coatings*, 76(49) (2013) 626-631. ISSN 0300-9440; IF(2012)=1.848
  17. Z. Đukanović, S.B. Glišić, V. Jančić Čobanin, M. Nićiforović, C.A. Georgiou, **A.M. Orlović**, Hydrotreating of straight-run gas oil blended with FCC naphtha and light cycle oil, *Fuel Processing Technology* 106 (2013) 160-165. ISSN 0378-3820; IF(2012)=2.816
  18. Stojanović, D.B., **Orlović, A.**, Zrilić, M., Balać, I., Tang, C.Y., Uskoković, P.S., Aleksić, R., The effects of functionalization on the thermal and tribo-mechanical behaviors of neat and grafted polyethylene nanocomposites, *Polymer Composites* DOI: 10.1002/pc.22574. ISSN 0271-8397; IF(2012)=1.482
  19. **A.M. Orlović**, Dj. Janačković, D. Skala, "Alumina/silica aerogel with zinc chloride alkylation catalyst: Influence of supercritical drying conditions and aerogel structure on alkylation catalytic activity", *Catalysis Communications*, 3(3) (2002) 119-123. ISSN 1566-7367; IF(2004)=1.890
  20. N. Kuburović, M. Todorović, V. Raičević, **A. Orlović**, Lj. Jovanović, J. Nikolić, V. Kuburović, S. Drmanić, T. Šolević "Removal of methyl tertiary butyl ether from wastewaters using photolytic, photocatalytic and microbiological degradation processes", *Desalination*, 213(2007)123-128. ISSN 0011-9164; IF(2007)=0.875
  21. Stojanovic, D., **Orlovic, A.**, Markovic, S., Radmilovic, V., Uskokovic, P.S., Aleksic, R. "Nanosilica/PMMA composites obtained by the modification of silica nanoparticles in a supercritical carbon dioxide-ethanol mixture"(2009) *Journal of Materials Science*, 44(23) (2009) 6223-6232. ISSN 0022-2461; IF(2009)=1.471
  22. P.S. Uskokovic, **A.M. Orlovic**, S.S. Putic, R.R. Aleksic "Processing of composite rod with embedded optical fiber", *Journal of Material Science Letters*, 17 (1998) 1589-1591. ISSN 0261-8028; IF(1998)=0.349
  23. P.S. Uskoković, **A.M. Orlović**, S.S. Putić, R.R. Aleksić, M. Srečković, S. Pantelić, "Composite Rods with Embedded Optical Fibre : Modeling and Evaluation", *Material Science Forum*, 282-283 (1998) 263-270. ISSN 0255-5476; IF(1999)=0.981
  24. **A.M. Orlović**, Dj. T. Janačković, S. Drmanić, Z. Marinković, D.U. Skala, "Alumina/silica aerogel with zinc chloride as an alkylation catalyst", *Journal of the Serbian Chemical Society*, 66(10) (2001) 685-695. ISSN 0352-5139; IF(2001)=0.244
  25. **A.M. Orlović**, S. Petrović, D. Skala, "Mathematical Modeling and Simulation of Gel Drying with Supercritical Carbon Dioxide", *Journal of the Serbian Chemical Society*, 70(1) (2005) 125-136. ISSN 0352-5139; IF(2005)=0.389
  26. S. Glišić, O. Montoya, **A. Orlović**, D. Skala, "Vapour-liquid equilibria of triglycerides – methanol mixtures and their influence on the biodiesel synthesis under supercritical conditions of methanol", *Journal of the Serbian Chemical Society*, 72(1) (2007) 13-27. ISSN 0352-5139; IF(2007)=0.536
  27. S.B. Glišić, S.Ž. Milojević, S.I. Dimitrijević, **A.M. Orlović**, D.U. Skala, "Antimicrobial activity of essential oil and different fractions of *Juniperus communis* L. and comparison with some commercial antibiotics", *Journal of the Serbian Chemical Society*, 72(4) (2007) 311-320. ISSN 0352-5139; IF(2007)=0.536

28. D. Marinković, Z. Popović, **A. Orlović**, M. Ristić, „Modeling of motor fuel consumption in Serbia with projection to 2025“, *Hemijska Industrija / Chemical Industry*, 66(3) (2012) 413-423. ISSN 0367-598X; IF(2012)=0.463
29. Almagrbi Abdualnaser Muftah, Hatami Tahmasb, Glišić Sandra B., **Orlović Aleksandar M.**, „Determination of kinetic parameters for complex transesterification reaction by standard optimisation methods“, *Hemijska Industrija / Chemical Industry*, DOI:10.2298/HEMIND130118037A. ISSN 0367-598X; IF(2012)=0.463
30. I. Žižović, M. Stamenić, **A. Orlović**, D. Skala “Energy saving in supercritical carbon dioxide extraction of essential oils from lamiaceae family species”, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 12(3) (2006) 164-167.

#### 4) – Оцена о резултатима научног и истраживачког рада

Научни и истраживачки рад кандидата припада научној области Хемијско инжењерство.

До сада је објавио 4 поглавља у истакнутим монографијама међународног значаја, једну националну монографију и два поглавља у монографијама националног значаја, као и 41 научну публикацију:

- 18 публикација у врхунским међународним часописима,
- 3 публикације у истакнутим међународним часописима,
- 8 публикација у међународним часописима,
- 1 публикацију у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком, и
- 11 публикација у часописима водећег националног значаја.

Публикације у часописима међународног значаја цитиране су, према *Scopus*-у, на дан 27.08.2013., без аутоцитата аутора и коаутора, 197 пута у научној литератури.

На научним и стручним скуповима саопштио је 58 радова и то:

- 2 рада по позиву на међународном скупу (штампан у целини),
- 1 рад по позиву на међународном скупу (штампан у изводу),
- 5 радова на међународном скупу (штампан у целини),
- 29 радова на међународним скуповима (штампани у изводу),
- 1 рад по позиву на националном скупу (штампан у целини)
- 10 радова на националним скуповима (штампани у целини), и
- 10 радова на националним скуповима (штампани у изводу).

Од 1991. године сарађује на научно-истраживачким, развојним и техничким пројектима на Технолошко-металуршком факултету. До сада је учествовао у реализацији: 4 национална научна пројекта, 2 међународна научна пројекта, 14 националних развојних пројекта и 5 међународних развојних пројекта. Аутор је, и коаутор, 16 техничких и развојних решења. Такође, био је руководилац 8 пројекта који су реализовани у оквиру сарадње са привредом (националних и међународних), једног радног пакета ФП7 пројекта и потпројекта националног пројекта интегралних и интердисциплинарних истраживања.

На основу наведених података може се закључити да се ради о успешном научно-истраживачком раду кандидата.

### 5) – Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Др Александар Орловић је био:

- ментор 2 одбрањена магистарска рада,
- ментор 6 одбрањених дипломских радова,
- члан комисије за оцену и одбрану 2 докторске дисертације,
- члан комисије за оцену и одбрану 4 магистарске тезе,
- члан комисије за одбрану 9 дипломских радова,
- члан комисије за оцену научне заснованост теме 3 докторске дисертације,
- председник комисије за оцену завршног испита једног студента докторских студија,
- члан комисије за оцену завршног испита једног студента докторских студија,
- члан 5 комисија за изборе у наставна и научно-истраживачка звања.

Тренутно је ментор 4 студента докторских студија и 3 студента мастер студија.

Наведени подаци показују да је кандидат активан у погледу обезбеђивања научно-наставног подмлатка.

### 6) – Оцена о резултатима педагошког рада

Др Александар Орловић активно учествује у настави 22 године, а 11 година, од када је у наставничком звању, држи предавања. Од 1991. године до данас изводи рачунске вежбе из предмета Основи реакторског инжењерства и Пројектовање хемијских реактора. Од 1991. до 2002. године изводио је рачунске вежбе из предмета Поступци хемијске индустрије, Реакторско инжењерство у биотехнологији, Теорија хемијских реактора и Технологија синтетских органских производа. За доцента је изабран 2002. године. Од 2002. до данас држао је предавања из предмета: Основи реакторског инжењерства, Пројектовање хемијских реактора, Реакторско инжењерство у биотехнологији, Технологија синтетских органских производа, Технологија прераде нафте, Основи петрохемијског инжењерства, Хетерогена катализа у петрохемији, Индустијски реактори (мастер студије), Анализа рада и пројектовање вишефазних хемијских реактора (докторске студије) и Хетерогена катализа (докторске студије). Током целог овог периода Александар Орловић је учествовао у настави из неколико предмета који подразумевају израду пројектних задатака, честе консултације са студентима и захтевају велико ангажовање наставника.

Своје дужности, и као асистент и као наставник, кандидат је обављао и обавља са великим залагањем. Према резултатима студентског вредновања, од школске 2004/05. године па до данас, педагошка активност др Александра Орловића увек је била оцењена као одлична.

### 7) – Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

У оквиру предмета Пројектовање хемијских реактора Др Александар Орловић је активно радио на увођењу израде пројектних задатака у наставни програм. У оквиру новог наставног програма припремио је планове и програме следећих предмета на студијском програму Хемијско инжењерство, профил Органска хемијска технологија: Основи петрохемијског инжењерства, Хетерогена катализа у петрохемији, Индустијски реактори (мастер студије) и Хетерогена катализа (докторске студије). Кандидат је такође припремио електронске скрипте за предмет Пројектовање

хемијских реактора.

Др Александар Орловић је био члан наставно-научног већа ТМФ-а у два мандата. Такође, био је ангажован на пилот пројекту UNIDO-а који је омогућио формирање Центра за истију производњу Србије у оквиру Технолошко-металуршког факултета. Кандидат је активно учествовао и на пројекту FP7 NANOTECH FTM који је успешно реализован и који је омогућио набавку савремене истраживачке опреме за потребе ТМФ-а и Центра за наноструктурне функционалне материјале. Од октобра 2012. године је продекан Технолошко-металуршког факултета.

Из наведених података може се закључити да је Др Александар Орловић својим ангажовањем допринео развоју наставе и других делатности Факултета и Универзитета.

### III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа наставних, научних и стручних активности др Александра Орловића, Комисија је једногласно закључила да он у потпуности испуњава услове конкурса и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, јер је постигао запажене резултате у оквиру ових активности. Оцењујући целокупну наставну, педагошку, научно-истраживачку и професионалну делатност кандидата, чланови Комисије предлажу Изборном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, Већу научне области техничких наука Универзитета у Београду и Сенату Универзитета у Београду, да др Александра Орловића изабере у звање редовног професора за ужу научну област Хемијско инжењерство.

КОМИСИЈА:

\_\_\_\_\_  
Др Бранко Бугарски, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Жељко Грбавчић, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Слободан Шербановић, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Иванка Поповић, ред. проф. ТМФ-а

\_\_\_\_\_  
Др Горан Бошковић, ред. проф. ТФ-а  
Универзитет у Новом Саду

Београд, 02. септембар 2013.