

Предлог за члана Научног друштва Србије:

**Др Жељко Чупић**, научни саветник, ИХТМ

### Образложење



Др Жељко Чупић је рођен 13. августа 1963. године у Београду, где је на Факултету за физичку хемију дипломирао 1989. године са радом под насловом “Нумеричка анализа осцилаторних процеса на Gray-евој варијанти аутокатализатора”, магистрирао 1993. године одбранивши тезу под насловом “Утицај полимерног катализатора на осцилаторни ток реакције Bray-Liebhafsky”, а докторирао 1998. године одбранивши докторску тезу под насловом “Моделирање механизма осцилаторних каталитичких процеса са применом на реакцију разлагања водоникпероксида”.

Од 1990. године непрекидно ради у Институту за хемију, технологију и металургију (ИХТМ) - Центру за катализу и хемијско инжењерство и то: у звању *истраживач приправник* од 1990 до 1994. године, у звању *истраживач сарадник* од 1994 до 1999. године, у звању *научни сарадник* од 1999 до 2001. године, у звању *виши научни сарадник* од 2001 до 2007. године, а од 2007 у звању *научни саветник*. Од 2010. године обавља функцију Председника Научног одбора ИХТМ.

Бави се истраживањима у области Нелинеарних наука и Катализе, а посебно моделирањем сложених процеса. Ближе, његова истраживања доминантно обухватају феноменологију и теорију самоорганизационих система и њихове динамике: хомогених осцилатора (Bray-Liebhafsky и Белоусов-Жаботински) и биолошких осцилатора (Хипоталамо-хипофизно-адренални систем). У области катализе, осим осцилаторних реакција, посебно истражује катализаторе за парцијалне оксидације и хидрогенацију јестивих уља.

Објавио је низ радова, од тога 4 поглавља у међународним и 3 у домаћим монографијама, 13 радова у врхунским међународним часописима, 24 рада у међународним часописима, 8 радова у домаћим часописима, преко 50 саопштења на међународним и преко 30 на националним научним скуповима. Био је предавач по позиву на више научних скупова, као и предавач у низу средњих школа и гимназија Србије и Истраживачке станице Петница у оквиру популаризације физичке хемије у организацији Друштва физикохемичара Србије и Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду.

У периоду 2004-2005. године др Чупић је руководио националним Пројектом 1807 (*Синтеза, карактеризација, тестирање и моделовање хетерогених катализатора за парцијалне и потпуне оксидације органских једињења*), а у периоду 2006-2010. године и Пројектом 142019 (*Синтеза, карактеризација и тестирање каталитичких својстава специјално дизајнираних материјала*). Учествовао је у раду на већем броју и других пројеката финансираних од стране Министарства за науку Србије, као и на билатералним пројектима међуакадемске сарадње са Бугарском (почев од 1999), Русијом (2000-2010) и Румунијом (2006). Такође је учествовао у раду TEMPUS PROJECT no 1234-92/2 (*Nonlinear Dynamics in Chemistry and Biosciences*, 1992-93). Као један од два

представника Србије ангажован је на COST пројекту SM0701 “*Cascade Chemoenzymatic Processes – New Synergies Between Chemistry and Biochemistry*”.

Др Жељко Чупић је члан Председништва Друштва физикохемичара Србије (од 2003) и у истом Друштву оснивач и Председник Секције за катализу (од 2002). На међународним конференцијама Друштва физикохемичара Србије из фундаменталне и примењене физичке хемије *Physical Chemistry* био је члан Извршног комитета (2002, 2004 и 2006) и Подпредседник (2008) и Председник (2010 и 2012) Научног одбора и један од едитора *Proceedings Physical Chemistry 2010*, а на међународној конференцији *Selforganization in nonequilibrium systems* (2004) био је Председник извршног одбора и један од едитора *Proceedings* под истим називом као и Конференција, као и књиге радова са научног скупа IWON 2005. године у организацији ИХТМ. 1995. године био је члан Организационог одбора националне конференције Друштва физикохемичара Србије *Самоорганизација неравнотежних процеса*. 2011. године био је представник Друштва физикохемичара Србије у Европској федерацији за катализу – EFCATS. Др Жељко Чупић је члан Српског хемијског друштва. Члан је Међуакадемског одбора за катализу Српске академије наука и уметности.

У научном часопису *Хемијска Индустрија* Савеза хемијских инжењера Србије, др Ж. Чупић је члан Уредништва (од 2008). Био је рецензент за низ међународних часописа (*Applied Catalysis A: General, Catalysis Communications, Mathematical Biosciences, Computers & Chemical Engineering, Annals of Occupational Hygiene, Environmental Indicators, African Journal of Pure and Applied Chemistry*), а у више наврата и часописа домаћих издавача: *Communications in Mathematical and in Computer Chemistry, Journal of Serbian Chemical Society, Acta periodica technologica, Chemical industry & chemical engineering quarterly, Nauka, tehnika, bezbednost* и *Хемијска индустрија*. По позиву Министарства за науку Србије рецензисао је више пројектних предлога из природних наука на националном нивоу.

Др Ж. Чупић је ангажован на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду као предавач на докторским студијама и као ментор докторских и магистарских теза, дипломских и мастер радова, као и семинарских радова. Коаутор је универзитетског уджбеника: Љ. Колар-Анић, Ж. Чупић, В. Вукојевић, С. Анић, *Динамика нелинеарних процеса*, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2011 (400 стр.)

*Предлагачи:*

**Др Надежда Петрановић**  
редовни професор у пензији  
члан Научног друштва Србије

**Др Љиљана Колар-Анић**  
редовни професор

## Прилог

### Одабрани радови -референце др Ж. Чупића

A. Z. Ivanović-Šašić, V. M. Marković, S. R. Anić, Lj. Z. Kolar-Anić, Ž. D. Čupić, Structures of chaos in open reaction systems, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 13 (2011) 20162-20171.

Lj. Kolar-Anić, Ž. Čupić, G. Schmitz, S. Anić, Improvement of the stoichiometric network analysis for determination of instability conditions of complex nonlinear reaction systems, *Chemical Engineering Science*, 65 (2010) 3718–3728.

D. Lončarević, J. Krstić, J. Dostanić, D. Manojlović, Ž. Čupić, D. M. Jovanović, Cyclohexane oxidation and cyclohexyl hydroperoxide decomposition by poly(4-vinylpyridine-*co*-divinylbenzene) supported cobalt and chromium complexes, *Chemical Engineering Journal* 157(1) (2010) 181-188.

S. Jelić, Ž. Čupić, Lj. Kolar-Anić, V. Vukojević, Predictive modeling of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) function. Dynamic systems theory approach by stoichiometric network analysis and quenching small amplitude oscillations, *International Journal of Nonlinear Sciences & Numerical Simulation* 10(11-12) (2009) 1451-1472.

G. Schmitz, Lj. Z. Kolar-Anić, S. R. Anić, Ž. D. Čupić, Stoichiometric network analysis and associated dimensionless kinetic equations. Application to a model of the Bray-Liebhafsky reaction, *J. Phys. Chem. A* 112 (2008) 13452–13457.

S. Jelić, Ž. Čupić, Lj. Kolar-Anić, Chapter XIII - Modelling of the hypothalamic-pituitary-adrenal system activity based on the stoichiometric analysis, in: E. Romano, S. de Luca (Eds.), *New research on neurosecretory systems*, Nova Science Publishers, Inc. Hauppauge NY, 2008, pp. 225-245.

A. Z. Ivanović, Z. D. Čupić, M. M. Janković, Lj. Z. Kolar-Anić, S. R. Anić, The hotic sequences in the Bray-Liebhafsky reaction in an open reactor, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 10 (2008) 5848 - 5858.

S. Jelić, Ž. Čupić, Lj. Kolar-Anić, Mathematical modeling of the hypothalamic-pituitary-adrenal system activity, *Mathematical Biosciences* 197 (2005) 173-187.

Lj. Kolar-Anić, S. Anić, Ž. Čupić, Characterization of the catalysts by means of an oscillatory reaction, in: A. Spasić, J. P. Hsu (Eds), *Finely dispersed particles: micro-, nano-, and atto-engineering*, CRC Press Taylor & Francis Group, New York, Chapter 8 (2005) 191-216.

Ž. Čupić, Lj. Kolar-Anić, Contraction of complex models by the stoichiometric network analysis, in: B.D. Stojanović, V.V. Skorokhod, M.V. Nikolić (Eds.), *Advanced science and technology of synering*, Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 1999, pp. 75-80.

Lj. Kolar-Anić, Ž. Čupić, S. Anić, G. Schmitz, Pseudo-steady states in the model of the Bray-Liebhafsky oscillatory reaction, *J. Chem. Soc. Faraday Trans. 93* (1997) 2147-2152.