

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

На седници Изборног већа Технолошко-металуршког факултета одржаној 30. марта 2017. године именовани смо за чланове Комисије за подношење Извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног доцента за ужу начну област Органска хемија. На конкурс објављен у листу „Послови“ од 12. априла 2017. године пријавио се један кандидат: др Немања Тришовић, научни сарадник Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду.

На основу конкурсног материјала и приложене документације, а у складу са Статутом Технолошко-металуршког факултета и Правилником о избору наставника и сарадника на Технолошко-металуршком факултету, Универзитета у Београду, подносимо Изборном већу следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Немања Тришовић је рођен 1. марта 1983. године у Чачку, где је завршио основну школу и Гимназију као носилац дипломе Вук Караџић. Студије на Технолошко-металуршком факултету у Београду уписао је школске 2002/2003. године, а дипломирао је 29. августа 2007. године, као студент генерације, на смеру Органска хемијска технологија и инжењерство полимера (просечна оцена положених испита 9,86) одбравивши дипломски рад на тему „Утицај структуре на антиконвулзивну активност деривата 5,5-дифенилхидантоина" са оценом 10. Др Немања Тришовић је вишеструки добитник признања „Др Панта Тутунџић” које додељује Технолошко-металуршки факултет за изузетне успехе постигнуте у току редовних студија (2003., 2004., 2005. и 2007. године), као и награде коју додељује EFG банка у оквиру пројекта „Инвестирамо у европске вредности – 100 најбољих студената завршних година државних факултета Србије“ (2006. године). У периоду од 2005. до 2007. године био је стипендиста Републичке фондације за развој научног и уметничког подмлатка. Добитник је и признања Српског хемијског друштва за успех постигнут у току студирања 2008. године.

Школске 2007/2008. године уписао се на докторске студије на Технолошко-металуршком факултету у Београду на Катедри за органску хемију код ментора проф. др Гордане Ушћумлић. Положио је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија Технолошко–металуршког факултета са просечном оценом 10. Од 2008. до 2009. године био је стипендиста Министарства науке и технолошког развоја за докторске студије. Докторску дисертацију под насловом "Проучавање утицаја структуре на антиконвулзивну активност 3,5-дисупституисаних-5-фенилхидантоина методом линеарне корелације енергије солватације" одбранио је 13. јануара 2012. године на Технолошко-металуршком

факултету у Београду и стекао академско звање доктор наука – технолошко инжењерство – хемија и хемијска технологија.

Додатно образовање током докторских студија стекао је похађајући курсеве:  
i) Курс „Novel Chemometric Methods“ у организацији Технолошког факултета у Новом Саду 2010. године, предавач проф. Карољ Хебергер (Károly Héberger), Истраживачки центар за хемију, Мађарска академија наука, Будимпешта, Мађарска;

ii) Курс „Polymorphs and other solid forms“ одржаног у оквиру конференције First world conference on physico-chemical methods in drug discovery and development одржаној у Ровињу 2009. године, предавач Ролф Хилфикер (Rolf Hilfiker), Solvias AG, Швајцарска.

Од 2009. до 2013. године запослен је на Технолошко–металуршком факултету у Београду као истраживач сарадник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја. У звање научног сарадника изабран је 2013. године на матичном факултету.

У оквиру програма студентске размене боравио је у групи проф. др Кристијана Фогела (Christian Vogel) на Хемијском факултету у Ростоку, Немачка у периоду јул 2006 – август 2006, где се бавио синтезом деривата галактуронске киселине. У периоду мај 2012 – јун 2012. боравио је у групи др Луке Валентинија (Luca Valentini) на Катедри за цивилно инжењерство и инжењерство заштите животне средине у Тернију, Универзитет у Перуђи, Италија, где се бавио развојем нових поступака функционализације угљеничних наноматеријала и њиховим карактерисањем. Као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја обавио је постдокторско усавршавање под менторством др Каталин Фодор-Чорба (Katalin Fodor-Csorba) у Групи за комплексне флуиде на Институту за физику чврстог стања и оптику Вигнеровог истраживачког центра за физику при Мађарској академији наука у Будимпешти, Мађарска у периоду јун 2014 – децембар 2014. Ово истраживање је обухватило синтезу и карактерисање нових фотосензитивних течних кристала савијеног језгра. Осим тога, боравио је више пута на овом институту у циљу карактерисања течних кристала облика банане који су синтетисани на Технолошко–металуршком факултету у Београду.

Од страних језика др Немања Тришовић говори, чита и пише енглески, француски и немачки језик, што је потврђено дипломом DELF B2 из француског језика и дипломом ÖSD B2 из немачког језика. Од рачунарских вештина одлично познаје рад у Windows окружењу (MS Word, Excel, Power Point,...) као и рад у програму Origin. Члан је Српског хемијског друштва.

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **Одбрањена докторска дисертација (M71 = 6)**

Немања П. Тришовић „Проучавање утицаја структуре на антиконвулзивну активност 3,5-дисупституисаних-5-фенилхидантоина методом линеарне корелације енергије солватације“, Универзитет у Београду, Технолошко–металуршки факултет, Београд, 2012. (ментор: проф. др Гордана Ушћумлић)

## ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

### В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

Уз сагласност Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета, др Немања Тришовић учествује у извођењу наставе на Катедри за органску хемију од 2012. године реализујући вежбе из предмета Органска хемија I, Органска хемија II на другој години студија за студенте свих профила, Принципи физичке органске хемије на III години студија за студенте профила Органска хемијска технологија, Принципи синтезе лекова у фармацеутском инжењерству на IV години студија за студенте Фармацеутског инжењерства, а асистирао је и у реализовању предавања из предмета Основи фармацеутске хемије и технологије на мастер студијама. Осим тога, сарађивао је у изради више дипломских, завршних и мастер радова као и докторских дисертација.

#### Оцена наставне активности (П10)

##### Приступно предавање

Сходно новом правилнику о избору у наставно звање, др Немања Тришовић је одржао приступно предавање 01.06.2017. године под насловом „QSAR: рационалан приступ у дизајнирању лекова“. Предавању су поред свих чланова Комисије присуствовали наставници, сарадници и студенти докторских студија Катедре за органску хемију Технолошко-металуршког факултета. Једногласном одлуком свих чланова Комисије предавање је оцењено највишом оценом (5, пет) у свим категоријама предвиђеним Правилником о избору у наставничка звања.

#### Менторство (П40)

##### Члан комисије одбрањеног завршног рада (П49 = 0,2×1 = 0,2)

1. Новица Момчиловић, "Синтеза и солватохромизам 2,6-бис[(E)-2-арилетенил]пиридина" Технолошко-металуршки факултет, Београд, септембар 2013.

##### Члан комисије одбрањеног мастер рада, дипломског рада или специјалистичког рада (П46 = 0,5×2 = 1)

1. *мастер рад*: Миљан Минић, "Синтеза нових мезогена облика банане са пиридином као централним прстеном" Технолошко-металуршки факултет, Београд, септембар 2012.
2. *дипломски рад*: Милена Милошевић, „Проучавање солватохромизма, ацидохромизма и халохромизма 2,6-бис[(E)-2-(3-етокси-4-хидроксифенил)етенил]пиридина" Технолошко-металуршки факултет, Београд, новембар 2012.

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

1. Јелена Марковић, "Проучавање структуре и својстава течних кристала облика банане са пиридином као централним прстеном", Технолошко-металуршки факултет, Београд, децембар 2014.
2. Анита Лазић, "Синтеза, структура и својства потенцијално биолошки активних деривата циклоалкан-5-спирохидантоина", Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2017.

Поред наведеног ангажовања у настави, др Немања Тришовић је учествовао у организацији и реализацији истраживачких радова полазника Регионалног центра за младе теленте Београд II. Под његовим менторством, Сара Милошевић, ученица Гимназије у Инђији, је 4. јуна 2017. године освојила прво место на Републичком такмичењу и смотри истраживачких радова за свој научно-истраживачки рад под насловом „Зовем се наранцасто: синтеза азо боја и проучавање њихових интеракција у растворима“.

#### **Г. УЦБЕНИЦИ, ЗБИРКЕ ЗАДАТАКА, ПРАКТИКУМИ**

Нема

#### **Д. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ**

Научно–истраживачки рад др Немање Тришовића обухвата: *i*) синтезу и структурно карактерисање биолошки активних хетероцикличних једињења, азо боја и течних кристала; *ii*) проучавање њихових интеракција у различитим системима (молекулски кристали, раствори, биолошке матрице); *iii*) електрохемијско карактерисање и одређивање лекова. Самостално је увео нову област Хемија течних кристала која се на Технолошко-металуршком факултету у Београду до сада није проучавала.

Бавећи се синтезом и проучавањом односа структуре и својстава нових течних кристала савијеног језгра, др Немања Тришовић поставио је чврсте основе за развој једне потпуно нове области на Катедри за органску хемију на Технолошко–металуршком факултету у Београду. Значај његових истраживања су препознали истакнути истраживачи из ове области што је резултовало успостављањем сарадње са Институтом за течне кристале при Државном универзитету у Кенту, САД, Институтом за хемијску технологију у Прагу, Чешка република и Факултетом за технолошко инжењерство при Технолошком универзитету у Гвангдонгу, Кина из чега је произашло више радова објављених у врхунским међународним часописима.

У оквиру свог научно-истраживачког рада др Немања Тришовић је учествовао у реализацији пројекта "Проучавање синтезе, структуре и активности органских једињења природног и синтетског порекла" (број пројекта 142063) од 2007. до 2010. године који је финансиран од стране Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије. Тренутно је ангажован на пројекту "Проучавање синтезе, структуре и активности органских једињења природног и синтетског порекла" (број пројекта 172013) који је финансиран од стране

Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Поред тога, припремио је у име истраживачког тима са Катедре за органску хемију Технолошко-металуршког факултета у Београду комплетну документацију за пријаву два пројекта научно-технолошке сарадње на основу међународних билатералних споразума са научно-истраживачким организацијама из Кине (2014. и 2017. године).

Др Немања Тришовић је током своје досадашње каријере показао изразит смисао за научно-истраживачки рад. Кресе га самосталност и способност успешног извођења најсложенијих експеримената, педантност у раду, добро познавање органске хемије (као и опште и неорганске хемије, физичке хемије и електорхемије) и ефикасно коришћење тог знања у креирању и реализацији истраживања.

Резултати истраживања др Немање Тришовића публиковани су у 11 радова у врхунским међународним часописима (M21), 12 радова у истакнутим међународним часописима (M22), 13 радова у часописима међународног значаја (M23), 3 рада у водећим часописима националног значаја (M51), 9 радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у изводу (M34), 20 радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у изводу (M64). Такође, аутор је и две патентне пријаве ("Поступак за добијање нових 3-(4-метоксибензил)циклоалканспиро-5-хидантоина" П–2016/1184; "Поступак за добијање нових 3-[(4-супституисани фенил)метил]-1,3-дiazаспиро[4.6]ундекан-2,4-диона" П – 2016/1185).

### **1. Монографије (одговара R<sub>10</sub> МНТ)**

Нема публикација овог типа.

### **2. Поглавља у књигама, прегледни чланци (одговара R<sub>20</sub> МНТ)**

Нема публикација овог типа.

### **3. Научни радови објављени у часописима међународног значаја (M20)**

#### **3.1. Радови објављени у врхунским међународним часописима (M21 = 8×11 = 88)**

- 3.1.1. A.M. Lazić, **N.P. Trišović**, L.D. Radovanović, J.R. Rogan, D.D. Poleti, Ž.J. Vitnik, V.D. Vitnik, G.S. Ušćumlić, Towards understanding intermolecular interactions in hydantoin derivatives: the case of cycloalkane-5-spirohydantoins tethered with a halogenated benzyl moiety. *CrystEngComm* 19 (2017) 469–483, IF(2015) = 3,849, ISSN: 1466–8033.
- 3.1.2. J.D. Lović, **N.P. Trišović**, J.M. Antanasijević, N.D. Nikolić, S.I. Stevanović, D.Ž. Mijin, D. Vuković, A. Mladenović, S.D. Petrović, M.L. Avramov Ivić, Electrochemical determination of sildenafil citrate as standard, in tablets and spiked with human serum at gold and cystein modified gold electrode. *J. Electroanal. Chem.* 782 (2016) 103–107, IF(2015) = 2,822, ISSN: 1572–6657.
- 3.1.3. **N.P. Trišović**, J.M. Antanasijević, J.R. Rogan, D.D. Poleti, T. Tóth-Katona, M. Salamonczyk, A. Jákli, K. Fodor-Csorba, Investigation of supramolecular

- architectures of bent-shaped pyridine derivatives: from a three-ring crystalline compound towards five-ring mesogens. *New J. Chem.* 40 (2016) 6977–6985, IF(2014) = 3,086, ISSN: 1144–0546.
- 3.1.4. J.M. Antanasijević, V.V. Pocajt, D.Z. Antanasijević, **N.P. Trišović**, K. Fodor-Csorba, Prediction of clearing temperatures of bent-core liquid crystals using decision trees and multivariate adaptive regression splines. *Liq. Cryst.* 43 (2016) 1028–1037, IF(2014) = 2,486, ISSN: 0267–8292.
- 3.1.5. J.M. Antanasijević, D.Z. Antanasijević, V.V. Pocajt, **N.P. Trišović**, K. Fodor-Csorba, A QSPR study on the liquid crystallinity of five-ring bent-core molecules using decision trees, MARS and artificial neural networks. *RSC Adv.* 6 (2016) 18452–18464. IF(2014) = 3,840, ISSN: 2046–2069.
- 3.1.6. **N.P. Trišović**, J.M. Antanasijević, T. Tóth-Katona, M. Kohout, M. Salamonczyk, S. Sprunt, A. Jakli, K. Fodor-Csorba, Azo-containing asymmetric bent-core liquid crystals with modulated smectic phases. *RSC Adv.* 5 (2015) 64886–64891, IF(2014) = 3,840, ISSN: 2046–2069.
- 3.1.7. **N.P. Trišović**, B.Đ. Božić, J.D. Lović, V.D. Vitnik, Ž.J. Vitnik, S.D. Petrović, M.L. Avramov Ivić, Electrochemical characterization of phenytoin and its derivatives on bare gold electrode. *Electrochim. Acta* 161 (2015) 378–387, IF(2015) = 4,803, ISSN: 0013–4686.
- 3.1.8. J.M. Marković, **N.P. Trišović**, T. Toth-Katona, M.K. Milčić, A.D. Marinković, C. Zhang, A.J. Jakli, K. Fodor-Csorba, A structure-property relationship study of bent-core mesogens with pyridine as the central unit. *New J. Chem.* 38 (2014) 1751–1760, IF(2014) = 3,086, ISSN: 1144–0546.
- 3.1.9. T.L. Đaković-Sekulić, A.L. Mandić, **N.P. Trišović**, G.S. Ušćumlić, Structure–retention relationship study of HPLC data of antiepileptic hydantoin analogues. *Curr. Comput. Aided Drug Des.* 8 (2012) 3–9, IF(2103)=1.942, ISSN: 1573–4099.
- 3.1.10. T.L. Đaković-Sekulić, A.P. Smolinski, **N.P. Trišović**, G.S. Ušćumlić, Multivariate evaluation of the correlation between retention data and molecular descriptors of antiepileptic hydantoin analogs. *J. Chemometr.* 26 (2012) 95–107, IF(2012) = 1,937, ISSN: 0886–9383.
- 3.1.11. **N.P. Trišović**, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, Solvent effects on the structure–property relationship of anticonvulsant hydantoin derivatives: A solvatochromic analysis. *Chem. Cent. J.* 5 (2011) 1–11, IF(2011) = 3,281, ISSN: 1752–153X.

### 3.2. Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M22 = 5×12 = 60)

- 3.2.1. T.L. Đaković-Sekulić, S. Keleman, K. Tot, J. Tot, N.P. Trišović, G.S. Ušćumlić, In Silico study of chromatographic lipophilicity parameters of 3-(4-substituted benzyl)-5-phenylhydantoins, *Comb. Chem. High. T. Scr.* 19 (2016) 437–443, IF(2014) = 1,222, ISSN: 1386–2073.
- 3.2.2. J.M. Marković, **N.P. Trišović**, D.R. Mutavdžić, K. Radotić, I.O. Juranić, B.J. Drakulić, A.D. Marinković, Solvatochromism of symmetrical 2,6-distyrylpyridines. An experimental and theoretical study. *Spectrochim. Acta Part A* 135 (2015) 435–446, IF(2015) = 2,653, ISSN: 1386–1425.

- 3.2.3. T.L. Đaković-Sekulić, A. Smolinski, N.P. Trišović, G.S. Ušćumlić, B.Dj. Božić, Chemometric study of the antiproliferative activity of some new hydantoin derivatives: assessment of activity and chromatographic lipophilicity data, *J. Braz. Chem. Soc.* 26 (2015) 1379–1386. IF(2013) = 1,253, ISSN: 0103–5053.
- 3.2.4. D.V. Brković; V.V. Kovačević, G.B. Sretenović, M.M. Kuraica, **N.P. Trišović**, L. Valentini, A.D. Marinković, J.M. Kenny, P.S. Uskoković, Effects of dielectric barrier discharge in air on morphological and electrical properties of graphene nanoplatelets and multi-walled carbon nanotubes. *J. Phys. Chem. Solids* 75 (2014) 858–868, IF(2014) = 1,853, ISSN: 0022–3697.
- 3.2.5. S.F. Hmuda, **N.P. Trišović**, J.R. Rogan, D.D. Poleti, Ž.J. Vitnik, V.D. Vitnik, N.V. Valentić B.Dj. Božić, G.S. Ušćumlić, New derivatives of hydantoin as potential antiproliferative agents: biological and structural characterization in combination with quantum chemical calculations. *Monatsh. Chem.* 145 (2014) 821–833, IF(2014) = 1,222, ISSN: 0026–9247.
- 3.2.6. A.D. Obradović, J.B. Žižić, **N.P. Trišović**, B.Đ. Božić, G.S. Ušćumlić, B.Đ. Božić, S.D. Marković, Evaluation of antioxidative effects of twelve 3-substituted-5,5-diphenylhydantoins on human colon cancer cell line HCT-116. *Turk. J. Biol.* 37 (2013) 741–747, IF(2013) = 1,216, ISSN: 1300–0152.
- 3.2.7. N.R. Banjac, **N.P. Trišović**, Ž.J. Vitnik, V.D. Vitnik, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, I.O. Juranić, Solvatochromic and quantum chemical investigations of newly synthesized succinimides: substituent effect on intramolecular charge transfer. *Monats. Chem.* 144 (2013) 1525–1535, IF(2013) = 1,347, ISSN: 0026–9247.
- 3.2.8. M.P. Rančić, **N.P. Trišović**, M.K. Milčić, G.S. Ušćumlić, A.D. Marinković, Substituent and solvent effects on intramolecular charge transfer of 5-arylidene-2,4-thiazolidinediones. *Spectrochim. Acta A* 86 (2012) 500–507, IF(2012) = 1,977, ISSN: 1386–1425.
- 3.2.9. B.Đ. Božić, M.L. Avramov Ivić, **N.P. Trišović**, S.D. Petrović, G.S. Ušćumlić, Electrochemical characterization of oxaprozin on bare gold electrode and electrode modified with bovine serum albumin. *Int. J. Electrochem. Sci.* 7 (2012) 11609–11616, IF(2011) = 3,729, ISSN: 1452–3981.
- 3.2.10. B.Đ. Božić, J.R. Rogan, D.D. Poleti, **N.P. Trišović**, B.Đ. Božić, G.S. Ušćumlić, Synthesis, characterization and antiproliferative activity of transition metal complexes with 3-(4,5-diphenyl-1,3-oxazol-2-yl)propanoic acid (oxaprozin). *Chem. Pharm. Bull.* 60 (2012) 865–869. IF(2012) = 1,564, ISSN: 0009–2363.
- 3.2.11. **N.P. Trišović**, T.S. Timić, J.P. Divljaković, J.R. Rogan, D.D. Poleti, M.M. Savić, G.S. Ušćumlić, Synthesis, structural and biological characterization of 5-phenylhydantoin derivatives as potential anticonvulsant agents. *Monatsh. Chem.* 143 (2012) 1451–1457, IF(2012) = 1,629, ISSN: 0026–9247.
- 3.2.12. **N.P. Trišović**, N.V. Valentić, M. Erović, T. L. Đaković-Sekulić, G.S. Ušćumlić, I.O. Juranić, Synthesis, structure, and solvatochromic properties of pharmacologically active 5-substituted 5-phenylhydantoins. *Monatsh. Chem.* 142 (2011) 1227–1234, IF(2011) = 1,532, ISSN: 0026–9247.

### 3.3. Радови објављени у часописима међународног значаја (M23 = 3×13 = 39)

- 3.3.1. M.L. Avramov-Ivić, J.M. Antanasijević, **N.P. Trišović**, D.Z. Antanasijević, J.D. Lović, D.Ž. Mijin, S.D. Petrović, A chemometrical analysis of voltammetric data for simultaneous determination of phenobarbital sodium and paracetamol obtained at a gold electrode, *Int. J. Electrochem. Sci.* 11 (2016) 5935–5951, IF(2015) = 1,692, ISSN: 1452–3981.
- 3.3.2. A.M. Lazić, N.V. Valentić, **N.P. Trišović**, S.D. Petrović, G.S. Ušćumlić, Synthesis, structure and properties of biological active spirohydantoin derivatives, *Hem. ind.* 70 (2016) 177–199, IF(2015) = 0,437, ISSN: 0367–598X.
- 3.3.3. **N.P. Trišović**, B.Đ. Božić, S.D. Petrović, S.J. Tadić, M.L. Avramov Ivić, Electrochemical characterization and determination of carbamazepine as pharmaceutical standard and tablet content on gold electrode. *Hem. ind.* 68 (2014) 207–212, IF(2014) = 0,364, ISSN: 0367–598X.
- 3.3.4. M.P. Rančić, **N.P. Trišović**, M.K. Milčić, M. Jovanović, B.Ž. Jovanović, A.D. Marinković, Linear free-energy relationships applied to the C-13 NMR chemical shifts in 4-substituted *N*-[1-(pyridine-3-and-4-yl)ethylidene]anilines. *J. Heterocyc. Chem.* 51 (2014) 1442–1451, IF(2014) = 0,787, ISSN: 0022–152X.
- 3.3.5. T.L. Đaković-Sekulić, Z. Lozanov-Crvenković, M.P. Rančić, **N.P. Trišović**, G.S. Ušćumlić, Substituent effects on chromatographic retention data of 5-arylidene-2,4-thiazolidinediones in QSAR methodology. *J. Liq. Chromatogr. Relat. Technol.* 37 (2014) 2021–2035. IF(2014) = 0,606, ISSN: 1082–6076.
- 3.3.6. S.F. Hmuda, N.R. Banjac, **N.P. Trišović**, B.Đ. Božić, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, Solvent effects on the absorption spectra of potentially pharmacologically, active 5-alkyl-5-arylhydantoin: a structure-property relationship study. *J. Serb. Chem. Soc.* 78 (2013) 627–637, IF(2013) = 0,889, ISSN: 0352–5139.
- 3.3.7. V.N. Despotović, **N.P. Trišović**, A.L. Mandić, G.S. Ušćumlić, T.L. Đaković-Sekulić, Lipophilicity assessment of some 5,5-disubstituted hydantoins by the means of reversed phase liquid chromatography. *Chem. Ind. Chem. Eng. Q.* 19 (2013) 1–6, IF(2013) = 0,659, ISSN: 1451–9372.
- 3.3.8. M.P. Rančić, **N.P. Trišović**, M.K. Milčić, I.A. Ajaj, A.D. Marinković, Experimental and theoretical study of substituent effect on C-13 NMR chemical shifts of 5-arylidene-2,4-thiazolidinediones. *J. Mol. Struct.* 1049 (2013) 59–68, IF(2013) = 1,599, ISSN: 0022–2860.
- 3.3.9. **N.P. Trišović**, B.Dj. Božić, A.D. Obradović, O.S. Stefanović, S.D. Marković, L.J.R. Čomić, B.Dj. Božić, G.S. Ušćumlić, Structure activity relationships of 3-substituted-5,5-diphenylhydantoins as potential antiproliferative and antimicrobial agents. *J. Serb. Chem. Soc.* 76 (2011) 1597–1606, IF(2011) = 0,879, ISSN: 0352–5139.
- 3.3.10. B.Đ. Božić, **N.P. Trišović**, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, S.D. Petrović, Oxaprozin: Synthesis, SAR study, physico–chemical characteristics and pharmacology. *Hem. ind.* 65 (2011) 551–562, IF(2011) = 0,205, ISSN: 0367–598X.



- 3.3.11. N.R. Banjac, **N.P. Trišović**, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, S.D. Petrović, Succinimides: Synthesis, properties and anticonvulsant activity. *Hem. ind.* 65 (2011) 439–453, IF(2011) = 0,205, ISSN: 0367–598X.
- 3.3.12. S.F. Hmuda, **N.P. Trišović**, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, Solvent effects on the structure-property relationship of some potentially pharmacologically active 3-(4-substituted benzyl)-5-ethyl-5-phenyl- and 3-(4-substituted benzyl)-5,5-diphenylhydantoin. *J. Solution Chem.* 40 (2011) 307–319, IF(2011) = 1,415, ISSN: 0095–9782.
- 3.3.13. **N.P. Trišović**, N.R. Banjac, N.V. Valentić, G.S. Ušćumlić, Solvent effects on the structure–activity relationship of phenytoin-like anticonvulsant drugs. *J. Solution Chem.* 38 (2009) 199–208. IF(2011) = 1,342, ISSN: 0095–9782.

#### 4. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)

##### 4.1. Радови објављени у водећим часописима националног значаја (M51 = 2×3 = 6)

- 4.1.1. G.S. Ušćumlić, **N.P. Trišović**, M.Z. Petrović, N.V. Valentić, S.D. Petrović, Optimization of the procedure for the synthesis of calcium and sodium citrate in laboratory and semi-industrial conditions. *Hem. ind.* 63 (2009) 345–351, ISSN: 0367–598X.
- 4.1.2. G.S. Ušćumlić, **N.P. Trišović**, I.N. Đorđević, N.V. Valentić, S.D. Petrović, Optimization of the procedure for the synthesis of calcium lactate pentahydrate in laboratory and semi-industrial conditions. *Hem. ind.* 63 (2009) 11–16, ISSN: 0367–598X.
- 4.1.3. **N.P. Trišović**, G.S. Ušćumlić, S.D. Petrović, Hydantoins: synthesis, properties and anticonvulsant activity. *Hem. ind.* 63 (2009) 17–31, ISSN: 0367–598X.

#### 5. Научна саопштења (M30)

##### 5.1. Радови саопштени на међународним скуповима штампани у изводу (M34 = 0,5×9 = 4,5)

- 5.1.1. J. M. Marković, **N. P. Trišović**, T. Tóth-Katona, M. K. Milčić, A. D. Marinković, C. Zhang, A. J. Jákli, K. Fodor-Csorba, „On the mesomorphic properties of bent-shaped molecules with pyridine as the central ring“, XXI Czech-Polish seminar: Structural and ferroelectric phase transitions, Sezimovo Ústí, Czech Republic, 2014, Book of abstracts, p. 50.
- 5.1.2. S. Hmuda, **N. Trišović**, J. Rogan, D. Poleti, B. Božić, G. Ušćumlić „New derivatives of hyantoin as potential antiproliferative agents“ ICOSECS 8, Belgrade, Serbia, 2013, Book of abstracts, p. 14.
- 5.1.3. M.P. Rančić, **N.P. Trišović**, M.K. Milčić, A.D. Marinković „Experimental and theoretical study of substituent effect on <sup>13</sup>C NMR chemical shifts of 5-arylidene-2,4-thiazolidinedione“ ICOSECS 8, Belgrade, Serbia, 2013, Book of abstracts, p. 113.

- 5.1.4. N. Valentić, B. Božić, N. Banjac, **N. Trišović**, Ž. Vitnik, V. Vitnik, G. Ušćumlić „Solvatochromic and quantum-chemical investigations of N-aryl-2-methylsuccinimides: substituent effect on intramolecular charge transfer“ ICOSECS 8, Belgrade, Serbia, 2013, Book of abstracts, p. 115.
- 5.1.5. J. Marković, **N. Trišović**, A. Marinković, T. Toth-Katona, A. Jakli, K. Fodor-Csorba „Liquid crystalline behavior of new pyridine based bent-core mesogens: a structure–property relationship study“ ICOSECS 8, Belgrade, Serbia, 2013, Book of abstracts, p. 132.
- 5.1.6. **N. Trišović**, N. Valentić, G. Ušćumlić, "Solvent effects on the structure-property relationship of anticonvulsant hydantoin derivatives. A solvatochromic analysis", The 17th European Symposium on Organic Chemistry, Hersonissos, Greece, 2011, Book of abstracts, p. 113.
- 5.1.7. **N. Trišović**, N. Valentić, T. Đaković-Sekulić, G. Ušćumlić, "Solvent effects on the structure–activity relationship of 5-substituted 5-phenylhydantoins", The First World Conference on Physico–Chemical Methods in Drug Design and Development, Rovinj, Croatia, 2009, Book of abstracts, p. 38.
- 5.1.8. N. Valentić, **N. Trišović**, M. Đukanov, N. Banjac, G. Ušćumlić, "Synthesis, structure and solvatochromism of potentially pharmacocological active 3-(4-substituted phenyl)-5-ethyl-5-phenyl- and 3-(4-substituted phenyl)-5,5-diphenylhydantoin" ICOSECS 6, Sofia, Bulgaria, 2008, Book of abstracts, p. 120.
- 5.1.9. **N. Trišović**, S. Šućur, N. Valentić, G. Ušćumlić, "Solvent effects on the structure–activity relationship of 3-substituted-5,5-diphenylhydantoins" ICOSECS 6, Sofia, Bulgaria, 2008, Book of abstracts, p. 121.

## 5.2. Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у изводу (М64 = 0,2×20 = 4)

- 5.2.1. А. Лазих, **Н. Тришовић**, Ј. Радовановић, Ж. Витник, В. Витник, Ј. Роган, Д. Полети, „Структурна и CLP анализа 3-4-бромофенилметил-1,3-диазаспиро4.4нонан-2.4-диона“, XXIII конференција Српског кристалографског друштва, Изводи радова, Андруље, 2016, стр. 86 и 87.
- 5.2.2. А.М. Лазих, Б.Ђ. Божић, **Н.П. Тришовић**, Н.В. Валентић, Г.С. Ушћумлић, „Синтеза, структура и својства нових 3-(супституисани бензил)-5,5'-циклоалкан спирохидантоина“, LI саветовање Српског хемијског друштва, Ниш, 2011, Кратки изводи радова, стр. 104.
- 5.2.3. Ј.Мирковић, **Н. Тришовић**, Ј. Роган, Д. Полети, Г. Ушћумлић, Д. Мијин „Структура 5-(4-метоксифенилазо)-3-цијано-2-пиридона у чврстом стању и растворима“ XX конференција Српског кристалографског друштва, Изводи радова, Авала, Београд, 2013, стр. 70 и 71.
- 5.2.4. Б. Божић, **Н. Тришовић**, С. Петровић, С. Тадић, М. Аврамов Ивић „Електрохемијска карактеризација и одређивање карбамазепина као фармацеутског стандарда и у таблети Галепсин<sup>(R)</sup> на електроди од злата“ Прва конференција младих хемичара Србије, Кратки изводи радова, Београд, 2012, стр. 16.
- 5.2.5. Ј. Марковић, **Н. Тришовић**, Ј. Мирковић, А. Маринковић „Проучавање солватохромног понашања 2,6-бис[(E)-2-(3-етокси-4-

- хидроксифенил)етенил]пиридина” Прва конференција младих хемичара Србије, Кратки изводи радова, Београд, 2012, стр. 55.
- 5.2.6. **Н. Тришовић**, Н. Бањац, Ж. Витник, В. Витник, Н. Валентић, Г. Ушћумлић „Утицај супституената на интрамолекулски трансфер наелектрисања код нових антиконвулзивних деривата сукцинимиди” Прва конференција младих хемичара Србије, Кратки изводи радова, Београд, 2012, стр. 68.
- 5.2.7. Д. Брковић, **Н. Тришовић**, S. Vittolo Von, L. Valentini, П. Ускоковић, А. Маринковић „Електрична и морфолошка карактеризација вишеслојних угљеничних наноцеви функционализованих Бингеловом реакцијом” Прва конференција младих хемичара Србије, Кратки изводи радова, Београд, 2012, стр. 89.
- 5.2.8. Б.Ђ. Божић, М.Л. Аврамов Ивић, **Н.П. Тришовић**, С.Д. Петровић, Г.С. Ушћумлић, ”Електрохемијска карактеризација оксапрозина на електроди од злата и модификованој бовин сером албумином (БСА)” XL јубиларно саветовање Српског хемијског друштва, Кратки изводи радова, Београд, 2012, стр. 32.
- 5.2.9. Б. Божић, Ј. Роган, Д. Полети, **Н. Тришовић**, Б. Божић, Г. Ушћумлић” Синтеза, карактеризација и антипролиферативна активност комплекса прелазних метала са 3-(4,5-дифенил-1,3-оксазол-2-ил)пропанском киселином (оксапрозином)” XL јубиларно саветовање Српског хемијског друштва, Кратки изводи радова, Београд, 2012. стр. 75.
- 5.2.10. S. Nmuda, **Н. Тришовић**, Б. Божић, А. Обрадовић, Ј. Роган, Д. Полети, Б. Божић, Г. Ушћумлић „Синтеза, структурна и биолошка карактеризација 3-бензил-5-етил-5-фенилхидантоина као потенцијалног антипролиферативног агенса” XL јубиларно саветовање Српског хемијског друштва, Кратки изводи радова, Београд, 2012. стр. 156.
- 5.2.11. S. Nmuda, **Н. Тришовић**, Б. Божић, А. Обрадовић, Б. Божић, Г. Ушћумлић „Однос структуре и антипролиферативне активности 3-(4-супституисаних бензил)-5,5-дифенил- и 3-(4-супституисаних бензил)-5-етил-5-фенилхидантоина” XL јубиларно саветовање Српског хемијског друштва, Кратки изводи радова, Београд, 2012. стр. 157.
- 5.2.12. Б. Божић, Ј. Роган, Д. Полети, **Н. Тришовић**, Б. Божић, Г. Ушћумлић, Н. Vogtmann „Синтеза, кристална структура и антипролиферативна активност метил-2-(5-(4-метоксифенил)метилен-2,4-диоксотетрахидротизол-3-ол)пропионата” XIX конференција Српског кристалографског друштва, Изводи радова, Бела Црква, 2012, стр. 38 и 39.
- 5.2.13. Б. Ђ. Божић, **Н. Тришовић**, М. Ранчић, Г. Ушћумлић, Синтеза нових деривата пропанске киселине из 5-арилден-2,4-диоксотетрахидроиазола, XLVIII саветовање Српског хемијског друштва, Крагујевац, 2011, Кратки изводи радова, стр. 126.
- 5.2.14. Н. Бањац, **Н. Тришовић**, Н. Валентић, Г. Ушћумлић, "Синтеза, структура и солватохромна својства нових антиконвулзивних деривата сукцинимиди", XLVIII саветовање Српског хемијског друштва, Крагујевац, 2011, Кратки изводи радова, стр. 147.
- 5.2.15. А. Обрадовић, **Н. Тришовић**, Б. Божић, О. Стефановић, С. Марковић, Љ.Чомић, Б. Божић, Г. Ушћумлић, " Structure-activity relationships of 3-

- substituted-5,5-diphenylhydantoins as potential antiproliferative and antimicrobial agents“, Preclinical testing of active substances and cancer research. Крагујевац, 2011, Кратки извод радова, стр. 14.
- 5.2.16. **Н. Тришовић**, Б. Божић, Т. Тимић, Ј. Роган, Д. Полети, М. Савић, Г. Ушћумлић „Структурна анализа и антиконвулзивна активност 5,5-дисупституисаних 5-фенилхидантоина“ XLVIII конференција Српског кристалографског друштва, Изводи радова, Андруље, Фрушка Гора, 2011, стр. 56 и 57.
- 5.2.17. S. F. Nmuda, **Н.П. Тришовић**, Н. Валентић, Г. Ушћумлић, "Солватохромно проучавање липофилности и способности продирања кроз крвно-мождану баријеру 3-(4-супституисаних бензил)-5-етил-5-фенил- и 3-(4-супституисаних бензил)-5,5-дифенилхидантоина", XLVIII саветовање Српског хемијског друштва, Нови Сад, 2010, Кратки изводи радова, стр. 166.
- 5.2.18. **Н. Тришовић**, Б. Фидановски, Н. Валентић, Г. Ушћумлић, "Синтеза, структура и солватохромизам потенцијално фармаколошки активних 3-алкил-5-етил-5-фенилхидантоина", XLVII саветовање Српског хемијског друштва, Београд, 2009, Кратки изводи радова, стр. 138.
- 5.2.19. Н. Валентић, Н. Бањац, **Н. Тришовић**, Г. Ушћумлић, "Синтеза, структура и солватохромизам фармаколошки активних 5-алкил-5-фенилхидантоина", XLVI саветовање Српског хемијског друштва, Београд, 2008, Кратки изводи радова, стр. 130.
- 5.2.20. **Н. Тришовић**, Н. Валентић, Н. Бањац, Г. Ушћумлић, "Утицај растварача на корелацију структуре и активности антиконвулзивних лекова сличних фенитоину", XLVI саветовање Српског хемијског друштва, Београд, 2008, Кратки изводи радова, стр. 131.

### Цитираност и *h* индекс

Према бази података Scopus радови др Немање Тришовића су цитирани 53 пута без аутоцитата и цитата коаутора, а *h* индекс износи 5.

## ПРИКАЗ РАДОВА

Научно-истраживачки рад др Немање Тришовића усмерен је на проучавање синтезе, структуре и физичко-хемијских својстава хетероцикличних једињења. Посебна пажња посвећена је синтези нових биолошки активних једињења и утврђивању односа њихове структуре и активности, као и синтези нових течнокристалних једињења.

Радови 3.1.11, 3.2.12, 3.3.6, 3.3.12 и 3.3.13 односе се на проучавање утицаја солватације на однос структуре и активности деривата хидантоина. Имајући у виду фармаколошки значај хидантоина, синтетисане су репрезентативне серије одговарајућих деривата, чије су липофилности вариране увођењем различитих супституената у положаје 3 и/или 5 хидантоинског прстена. Својства проучаваних једињења, која су релевантна за њихову фармаколошку активност, процењена су емпиријски, помоћу UV/Vis спектроскопије, или израчуната коришћењем одговарајућих програмских пакета (ACD Solaris v. 4.67; ChemSilico). Њихови апсорпциони максимуми су одређени у изабраном сету растварача различитих поларности у опсегу таласних дужина од 200 до 400 nm. Ефекти диполарности/поларизабилности растварача и водоничног везивања на померање апсорпционих максимума анализирани су применом метода линеарне корелације енергије солватације (LSER), односно Камлет–Тафтовом једначином. Основа за разумевање ефеката солватације на фармаколошка својства проучаваних деривата хидантоина постављена је корелисањем података, који изражавају утицај растварача на померање апсорпционих максимума, и параметра липофилности ( $\log P$ ), као и молекулских дескриптора који описују интестиналну апсорпцију (%Abs.), способност продирања кроз крвно–мождану баријеру ( $\log BB$ ) и везивање за протеине плазме ( $\log k_A$ ). Ослањајући се на Абрахамов приступ у процени ефеката солватације, приказана је и дискутована веза између фармаколошки релевантних својстава и различитих типова интеракција између молекула растварача и растворене супстанце. Добијени резултати су показали да проучавани деривати хидантоина испунили фармакокинетичке услове да буду кандидати за лекове и квалификовали се за фармакодинамичку фазу испитивања.

У радовима 3.2.5, 3.2.6, 3.2.11 и 3.3.9 проучаван је утицај структуре на различите облике биолошке активности деривата хидантоина. Антипролиферативна активност 3-супституисаних-5,5-дифенилхидантоина одређена је према ћелијској линији хуманог карцинома колона, НСТ–116. Скоро сва испитивана једињења испољавају антипролиферативан ефекат у микроларним концентрацијама. Додатно је одређена и њихова антибактеријска активност према *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 и клиничким изолатима *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis* и *Staphylococcus aureus*. Антипролиферативна активност 3-(4-супституисани бензил)-5-етил-5-фенилхидантоина и 3-(4-супституисани бензил)-5,5-дифенилхидантоина проучавана је према ћелијским линијама хуманог карцинома колона, НСТ–116, и дојке, MDA-MB-231. Проучавана једињења поседују значајну пролиферативну активност према ћелијама НСТ–116 чак и у наномоларним концентрацијама, док је њихова активност према MDA-MB-231 нешто мања. Антиконвулзивна активност серије 3,5-дисупституисаних-5-

фенилхидантоина, чије су липофилности блиске липофилности фенитоина, одређена је на пацовима Вистар соја у *s.c.* PTZ и *i.v.* PTZ тестовима. Рендгенска структурна анализа три једињења показала је да постоји квалитативна корелација између интермолекулских интеракција у кристалном стању и интеракција са биолошким рецептором, које су одговорне за њихову антиконвулзивну активност. У раду 3.2.10 нови комплекси прелазних метала са оксапрозином су синтетисани и окарактерисани применом различитих физичко-хемијских метода. Уочено је да сва проучавана једињења испољавају антипролиферативну активност према ћелијској линији канцера колона, НСТ-116, и ћелијској линији канцера дојке (MDA-231).

Проучавање супрамолекулске структуре деривата хидантоина се углавном базира на проучавању водоничних веза. Формирање стабилних кристалних облика може бити последица успостављања слабих интеракција које, када су бројне, могу одредити супрамолекулску структуру. У раду 3.1.1 доприноси ових интеракција у изградњи кристалног паковања квантификовани су на основу израчунавања методом Coulomb–London–Pauli (CLP). У спречи са прегледом кристалних структура деривата хидантоина у Кембричкој бази кристалних структура, разматрање енергије интеракција различитих парова молекула омогућило је утврђивање зависности између њихове молекулске и кристалне структуре.

У радовима 3.1.9, 3.1.10, 3.2.1, 3.2.3, 3.3.4, 3.3.5 и 3.3.7 проучавани су деривати хидантоина помоћу течне хроматографије високих перформанси на обрнутим фазама. Одређен је квантитативан однос структуре и ретенције како би се утврдили фактори који на њу утичу, пошто ретенција добро корелише са параметрима активности проучаваних једињења. Такође, молекулска својства, која су релевантна за фармакокинетику проучаваних једињења, процењена су емпиријски, помоћу танкослојне хроматографије високих перформанси на обрнутим фазама, или израчуната коришћењем одговарајућих програмских пакета (ACD Solaris v. 4.67; ChemSilico). Квантитативне зависности између  $R_{M,W}$  проучаваних једињења и одговарајућих молекулских дескриптора постављене су применом различитих хеометријских техника.

У даљим истраживањима проучавани су утицаји супституената и солватације на електронске спектре 2,6-дистирилпиридина (рад 3.2.2), 5-арилиден-2,4-тиазолидиндиона (рад 3.2.7) и 1-арил-3-фенил- и 1-арил-3,3-дифенилпирилодин-2,5-диона (рад 3.2.8). Апсорпциони спектри проучаваних једињења одређени су у изабраном сету растварача у опсегу таласних дужина од 300 до 600 nm. Ефекти специфичних и неспецифичних интеракција између молекула растварача и растворене супстанце на њихове апсорпционе и емисионе спектре анализирани су применом Камлет-Тафтове и Каталанове солватохромне једначине. Резултати добијени методом линеарне корелације енергије солватације су затим додатно анализирани са становишта квантохемијских израчунавања. Дискутован је утицај различитих структурних модификација на геометрију и расподелу електронске густине проучаваних молекула, као и енергије НОМО и LUMO орбитала. У раду 3.3.8 проучаван је механизам преношења ефеката супституената кроз систем коњугованих двоструких веза код 5-арилиден-2,4-тиазолидиндиона.

У радовима 3.1.2, 3.1.7, 3.2.9, 3.3.1 и 3.3.3 приказано је проучавање електрохемијског понашања, укључујући и електроаналитику, стандарда

различитих лекова и њихових комерцијалних облика у одабраним електролитима и биолошким медијумима. Аналитички стандарди лекова (оксапрозин, карбамазепин, фенитоин, фенобарбитон, парацетамол, силденафил-цитрат) и њихови комерцијални облици испитивани су цикличном волтаметријом, волтаметријом са правоугаоним импулсима и диференцијално пулсном волтаметријом на електродама од различитих материјала у специјално одабраним електролитима. Површине електрода у присуству и одсуству лекова су у неким случајевима анализирание микроскопијом и микроскопијом међуатомских сила. Концентрациона зависност лекова од величина измерених струја представља основу за конструисање калибрационих дијаграма за постулирање нових електроаналитичких метода за њихово одређивање, нарочито у биолошким медијумима.

У радовима 3.1.3 и 3.1.8 приказана је синтеза и карактерисање четири серије течних кристала савијеног језгра са пиридином као централним прстеном. Серије се међусобно разликују према врсти везујућих група које повезују централни, средњи и спољашњи прстен, при чему је у свакој серији варирана дужина терминалних алкил-ланаца. Услед јаким интер- и интрамолекуларних водоничних веза, серију једињења са амидним и азометинским везујућим групама карактеришу изузетно високе температуре топљења, па њихова мезоморфна својства нису могла бити детаљно испитана. У циљу снижавања температура фазних прелаза, код наредне серије једињења, уместо амидних, коришћене су мање поларне естарске групе за повезивање централног прстена са средишњим прстеном, и као резултат су добијена једињења која образују мезофазе налик В2 и В7 мезофазама. Даљим смањивањем поларности везујућих група између пиридина и средишњих прстенова, тј. увођењем олефинских група, добијена је трећа серија једињења са још нижим температурама фазних прелаза и која формирају В1и В7 мезофазе. Увођењем различитих супституената у спољашње прстенове ове серије једињења добијена су нова једињења чије су температуре топљења ниже, али и опсег температура у коме се формира мезофаза је знатно краћи. У раду 3.1.6 приказана је синтеза и карактерисање серије фотосензитивних течних кристала који образују модулисание мезофазе, предложен је механизам формирања мезофаза и дискутоване су могућности примене ових једињења. У радовима 3.1.4 и 3.1.5 развијени су модели за предвиђање мезоморфизма и температуре топљења течних кристала савијеног језгра применом вештачких неуронских мрежа. У оквиру активности у области науке о материјалима, у раду 3.2.4 проучаван је утицај диелектричног баријерног пражњења на електрична и морфолошка својства угљеничних наноматеријала.

Синтеза, физичко-хемијска и фармаколошка својства деривата хидантоина, сукцинимидна, оксапрозина и спирохидантоина су на систематичан начин приказани у радовима 3.3.2, 3.3.10, 3.3.11 и 4.1.3. У радовима 4.1.1 и 4.1.2 извршене су оптимизације поступака синтезе калцијум- и натријум-цитрата, као и калцијум-лактат пентахидрата у лабораторијским и полуиндустријским условима. Са изузетком рада 3.2.4 који припада области науке о материјалима, сви остали радови кандидата припадају научној области хемија, односно ужој научној области органска хемија за коју се кандидат предлаже.

## ИЗБОРНИ УСЛОВИ

### 6. Стручно-професионални допринос

#### 6.1. Патенти

##### 6.1.1. Пријава националног патента (M86 = 1×2 = 2)

6.1.1.1. **Н.П. Тришовић**, Б.Ђ. Божић, А.М. Лазић, Г.С. Ушћумлић, С.Д. Петровић, ("Поступак за добијање нових 3-(4-метоксибензил)циклоалканспиро-5-хидантоина" пријава П–2016/1184 од 27.12.2017. године.

6.1.1.2. **Н.П. Тришовић**, А.М. Лазић, Б.Ђ. Божић, Г.С. Ушћумлић, С. Д. Петровић, "Поступак за добијање нових 3-[(4-супституисани фенил)метил]-1,3-диазаспиро[4.6]ундекан-2,4-диона", пријава П–2016/1185 од 27.12.2017. године.

##### 6.2. Учешће у припреми пројектне документације за међународне пројекте (M108 = 1×2 = 2)

6.2.1. Н. Валентић, **Н. Тришовић**, Г. Ушћумлић, Ј. Марковић, Investigation of the electro-optic effects of novel liquid crystals towards optical information applications, Конкурс за суфинансирање научне и технолошке сарадње између Р Србије и НР Кине 2014–2016.

6.2.2. **Н. Тришовић**, Г. Ушћумлић, Н. Валентић, Ј. Антанасијевић, А. Лазић, Development of new liquid crystal systems for applications in optical information processing, Конкурс за суфинансирање научне и технолошке сарадње између Р Србије и НР Кине 2017–2019.

### 7. Рад у оквиру академске и друштвене заједнице

#### 7.1. Организација научних скупова (340 = 0,5×1 = 1)

Члан научног одбора Прве конференције младих хемичара одржане на Технолошко-металуршком факултету у Београду 19–20. октобра 2012. године

#### 7.2 Уређивање часописа и рецензије (350 = 0,5×8 = 4)

Рецензент у часопису категорије M20: *Journal of the Serbian Chemical Society* (2×), *Hemijska industrija* (4×), *Arabian Journal of Chemistry* (1×), *Journal of Theoretical and Computational Chemistry* (1×).



## **8. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у земљи и иностранству (380)**

### **8.1. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у иностранству (381 = 1×7 =7 )**

- 8.1.1. *Постдокторско усавршавање:* Институт за физику чврстог стања и оптику Вигнеровог истраживачког центра за физику при Мађарској академији наука у Будимпешти, Мађарска у периоду јун 2014 – децембар 2014;
- 8.1.2. *Други вид усавршавања:* Катедра за цивилно инжењерство и инжењерство заштите животне средине Универзитета у Перуђи, Терни, Италија у периоду мај 2012 – јун 2012;
- 8.1.3. *Истраживачки боравак:* Институт за физику чврстог стања и оптику Вигнеровог истраживачког центра за физику при Мађарској академији наука у Будимпешти, Мађарска септембар 2012.

### **8.2. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у земљи**

- 8.2.1. Катедре за фармакологију и фармацеутску хемију, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду
- 8.2.2. Департман за хемију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду
- 8.2.3. Катедра за имунологију, Биолошки факултет, Универзитет у Београду
- 8.2.4. Институт за хемију, технологију и металургију, Центар за електрохемију, Универзитет у Београду
- 9.2.5. Медицински факултет, Универзитет у Крагујевцу

## **Ђ. ОСТАЛЕ РЕЛЕВАНТНЕ АКТИВНОСТИ**

### **Награде, признања, стипендије**

Др Немања Тришовић је вишеструки добитник признања „Др Панта Тутунџић” које додељује Технолошко-металуршки факултет за изузетне успехе постигнуте у току редовних студија (2003., 2004., 2005. и 2007. године)

Признање Српског хемијског друштва за успех постигнут у току студирања 2008. године.

Награда коју додељује EFG банка у оквиру пројекта „Инвестирамо у европске вредности – 100 најбољих студената завршних година државних факултета Србије“ (2006. године)

Стипендија Републичке фондације за развој научног и уметничког подмлатка од 2005. до 2007. године

Стипендија Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије за докторске студије од 2008. до 2009. године

### **Чланство у друштвима**

Члан је Српског хемијског друштва од 2008. године.

### **Страни језици**

Др Немања Тришовић говори, чита и пише енглески, француски и немачки језик, што је потврђено дипломом DELF B2 из француског језика и дипломом ÖSD B2 из немачког језика.

**Резиме по индикаторима наставне, научне и стручне компетентности и успешности, као и рада у академској широј заједници за избор доцента**

### **Педагошка активност**

Приступно предавање оцењено је навишом оценом (5, пет).

### **Обавезни услови**

Научноистраживачки рад:

- укупно:

$M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 26$  (остварено 201,5)

- радови у научним часописима:

најмање 5 публикованих радова у часописима међународног значаја из категорије M21, M22 или M23 од чега најмање 1 из категорије M21 или M22, односно:

$M21 + M22 + M23 \geq 17$  (остварено 187)

- радови у часописима националног значаја:

$M50 \geq 1$  или  $M23$  (издавач из Р.Србије) +  $M24 \geq 2$  (остварено 6)

- учешће на националним скуповима:

$M30 + M60 \geq 2$  (остварено 8,5)

### **Изборни услови**

Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

- стручно-професионални допринос:

$350 + M80 + M90 + M100 \geq 1,5$  (остварено 8)

- допринос академској и широј друштвеној заједници:

$310 + 320 + 330 + 340 + 360 + 370 + 380 + M100 \geq 1$  (остварено 14)

- сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству:

$380 \geq 2$  (остварено 7)

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

На конкурс за избор наставника у звању доцента за ужу научну област Органска хемија пријавио се један кандидат др Немања Тришовић који испуњава све законске услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Технолошко-металуршког факултета за избор у звање доцента.

Др Немања Тришовић, научни сарадник Технолошко-металуршког факултета у Београду (рођен 1983. године, дипломирао 2007. године са просечном оценом 9,86, а докторирао 2012. године на студијском програму хемија и хемијска технологија на Технолошко-металуршком факултету у Београду) успешно се бави истраживањима у области органске хемије која се односе на проучавање синтезе, структуре и својстава потенцијално биолошки активних хетероцикличних једињења, а од недавно и синтезом, структуром и својствима течних кристала. Коаутор је 39 научних радова у међународним часописима (11 радова из категорије

M21, 12 радова из категорије M22, 13 радова из категорије M23 и 3 рада из категорије M50). Учествовао је на скуповима међународног и националног значаја и има укупно 29 саопштења са ових скупова (9 саопштења из категорије M34 и 20 саопштења из категорије M64). Према бази података SCOPUS радови др Немања Тришовића су цитирани 53 пута (без аутоцитата и цитата коаутора) и индекс *h* износи 5.

Као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја обавио је постдокторско усавршавање под менторством др Каталин Фодор-Чорба (Katalin Fodor-Csorba) у Групи за комплексне флуиде на Институту за физику чврстог стања и оптику Вигнеровог истраживачког центра за физику при Мађарској академији наука у Будимпешти, Мађарска у периоду јун 2014 – децембар 2014. Ово истраживање је обухватило синтезу и карактерисање нових фотосензитивних течних кристала савијеног језгра. Осим тога, боравио је више пута на овом институту у циљу карактерисања течних кристала облика банане који су синтетисани на Технолошко-металуршком факултету у Београду. Бавећи се синтезом и проучавањем односа структуре и својстава нових течних кристала савијеног језгра, Немања Тришовић поставио је чврсте основе за развој једне потпуно нове области на Катедри за органску хемију на Технолошко-металуршком факултету у Београду. Значај његових истраживања су препознали истакнути истраживачи из ове области што је резултовало успостављањем сарадње са Институтом за течне кристале при Државном универзитету у Кенту, САД, Институтом за хемијску технологију у Прагу, Чешка република и Факултетом за технолошко инжењерство при Технолошком универзитету у Гвангдонгу, Кина из чега је произашло више радова објављених у врхунским међународним часописима.

Од 2009. до 2013. године радио је на Технолошко-металуршком факултету у Београду као истраживач сарадник. У звање научног сарадника изабран је 2013. године на матичном факултету. Уз сагласност Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета учествовао је у настави почев од 2012. године реализујући вежбе из предмета Органска хемија I, Органска хемија II на другој години студија за студенте свих профила, Принципи физичке органске хемије на III години студија за студенте профила Органска хемијска технологија, Принципи синтезе лекова у фармацеутском инжењерству на IV години студија за студенте Фармацеутског инжењерства, а асистирао је и у реализовању предавања из предмета Основи фармацеутске хемије и технологије на мастер студијама. Осим тога, учествовао је у изради више дипломских, завршних и мастер радова као и докторских дисертација. Др Немања Тришовић је одржао веома успешно приступно предавање на Катедри за органску хемију Технолошко-металуршког факултета које су сви чланови Комисије оценили највишом оценом.

Кандидат др Немања Тришовић је постигао изузетне резултате како у научно-истраживачком раду тако и у наставном раду показујући велико залагање и успех у свим видовима рада са студентима и младим истраживачима. Кандидат је испољио свестраност у научном раду како за време докторских студија, тако и у току постдокторских студија где је показао да је у стању да се самостално бави научно-истраживачким радом у својој области, али и да врло успешно уводи нове области.

Комисија сматра да др Немања Тришовић, поред тога што испуњава све законске услове, има предиспозиције да се развије у веома доброг и свестраног наставника и да ће својом преданошћу и креативношћу како у наставном раду тако и у научно-истраживачком раду значајно допринети развоју Катедре за органску хемију. Због свега наведеног Комисија са великим задовољством предлаже Изборном већу Технолошко–металуршког факултета да подржи избор др Немање Тришовића у звање доцента при Катедри за органску хемију Технолошко–металуршког факултета и предложи овог кандидата Већу природних наука Универзитета у Београду за избор у звање и на радно место доцента за ужу научну област органска хемија.

Комисија

---

Др Гордана Ушћумлић, редовни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко–  
металуршки факултет

---

Др Душан Антоновић, редовни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко–  
металуршки факултет

---

Др Душан Мијин, редовни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко–  
металуршки факултет

---

Др Наташа Валентић, ванредни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко–  
металуршки факултет

---

Др Слободан Петровић, професор емеритус  
Универзитета у Београду, Технолошко–  
металуршки факултет