

Srpsko hemijsko društvo  
Serbian Chemical Society

Klub mladih hemičara Srbije  
Serbian Young Chemists' Club



# 51. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

2. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJE

## PROGRAM

# KRATKI IZVODI RADOVA

51<sup>st</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society

and

2<sup>nd</sup> Conference of the Young Chemists of Serbia

Program

&

Book of Abstracts

Niš, 5-7. juni 2014.  
Niš, Serbia, June 5-7, 2014

CIP - Каталогизacija у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)  
577.1(048)  
60(048)  
66.017/.018(048)

CABETOBAЊE српског хемијског друштва (51 ; 2014 ; Ниш)

Program i kratki izvodi radova = Program & Book of Abstracts / 51. savetovanje srpskog hemijskog društva i 2. konferencija mladih hemičara Srbije, Niš, 5-7. juni 2014. = 51st Meeting of the Serbian Chemical Society and 2nd Conference of the Young Chemists of Serbia, Niš, June 5-7, 2014 ; [organizatori] Srpsko hemijsko društvo [i] Klub mladih hemičara Srbije = [organizers] Serbian Chemical Society [and] Serbian Young Chemists Club ; [urednici, editors Sofija Sovilj, Igor Opsenica, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2014 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - XX, 157 str. ; 25 cm

Uparedo srp. tekst i engl. prevod. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 200. - Bibliografija uz pojedine apstrakte. - Registar.

ISBN 978-86-7132-054-2

1. Конференција Младих хемичара Србије (2 ; 2014 ; Ниш) 2. Српско хемијско друштво (Београд) а) Хемија - Апстракти б) Биохемија - Апстракти с) Биотехнологија - Апстракти д) Наука о материјалима - Апстракти

COBISS.SR-ID 207407372

**51. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA I  
2. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJE, NIŠ, 5-7. JUNI 2014.  
PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA**

51<sup>ST</sup> MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY AND  
2<sup>ND</sup> CONFERENCE OF THE YOUNG CHEMISTS OF SERBIA, NIŠ, SERBIA, JUNE 5-7, 2014  
PROGRAM AND BOOK OF ABSTRACTS

*Izdaje / Published by*

**Srpsko hemijsko društvo / Serbian Chemical Society**

Karnegijeva 4/III, 11000 Beograd, Srbija

tel./fax: +381 11 3370 467; [www.shd.org.rs](http://www.shd.org.rs), E-mail: [Office@shd.org.rs](mailto:Office@shd.org.rs)

*Za izdavača / For Publisher*

**Živoslav TEŠIĆ, predsednik Društva**

*Urednici / Editors*

**Sofija SOVIJ**

**Igor OPSENICA**

**Aleksandar DEKANSKI**

*Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta / Cover Design, Page Making and Computer Layout*

**Aleksandar DEKANSKI**

*Tiraž / Circulation*

**200 primeraka / 200 Copy Printing**

**ISBN 978-86-7132-054-2**

*Štampa / Printing*

**Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva, Tehnološko-metalurški fakultet,  
Karnegijeva 4, Beograd, Srbija**

## Human serum albumin binding of certain antimalarials

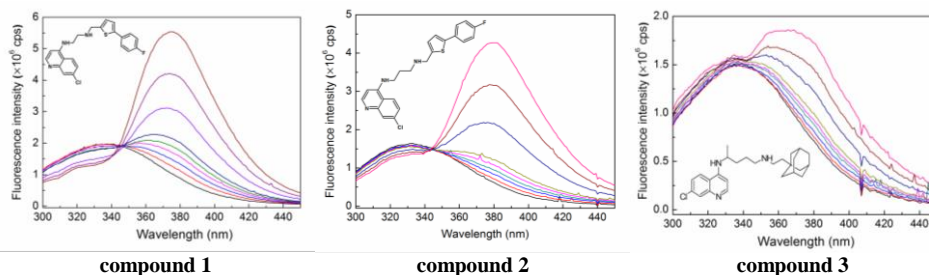
Olivera S. Marković, Ilija N. Cvijetić\*, Mario V. Zlatović, Igor M. Opsenica, Natasa V. Terzić Jovanović\*\*, Tatjana Ž. Verbić✉, Bogdan A. Šolaja

Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, ✉tatjanad@chem.bg.ac.rs

\*Innovation Center of the Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski Trg 12-16

\*\*Department of Chemistry-ICHM, University of Belgrade, Njegoševa 12

Human serum albumin (HSA) is the most abundant protein in blood plasma and it transports endogenous (fatty acids and bilirubin) and exogenous compounds (drugs) through the blood. In the present study binding of several derivatives of our new antimalarials, and chloroquine, to HSA was investigated by fluorescence spectroscopy (in 0.15 M HEPES, pH 7.35). Results show that among ten studied compounds only those with additional thiophene substructure bind to HSA, with moderate binding constants (comp. **1**  $\log K_b = 4.33(\pm 0.46)$  and comp. **2**  $\log K_b = 3.81(\pm 0.29)$ ), representative spectra shown on Fig. 1.



**Figure 1.** Changes in fluorescence emission of HSA upon addition of compounds **1**, **2**, and **3**.

Competitive binding method with site specific probes (warfarin for Sudlow site I and ibuprofen for Sudlow site II) indicate that compounds **1** and **2** compete with both site probes, with slight preference toward Sudlow site I. Molecular docking studies were used to determine the binding mode of compounds **1** and **2** to HSA.

## Везивање неких антимаљарика за хумани серум албумин

Оливера С. Марковић, Илија Н. Цвијетић\*, Марио В. Златовић, Игор М. Опсеница, Наташа В. Терзић Јовановић\*\*, Татјана Ж. Вербић, Богдан А. Шолаја

Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Студентски трг 12-16

\*Иновациони центар Хемијског факултета, Универзитет у Београду, Студ. трг 12-16

\*\*Центар за хемију, ИХТМ, Универзитет у Београду, Његошева 12

Хумани серум албумин (ХСА) је најзаступљенији протеин у крвној плазми који преноси ендogene (масне киселине и билирубин) и егзогене супстанце (лекове) кроз крв. Флуоресцентном спектроскопијом је проучавано везивање ХСА са хлорокином и неколико наших нових аминокхолинских антимаљарика (у 0,15 М HEPES пуферу, pH 7,35). Показано је да се од испитиваних једињења за ХСА везују само једињења која садрже тиофенско језгро ( $\log K_b = 4,33(\pm 0,46)$  за једињење **1** и  $\log K_b = 3,81(\pm 0,29)$  за једињење **2**). Методом компетитивног везивања са специфичним пробама (варфарин и ибупрофен) показано је да се **1** и **2** везују за оба места, уз нешто већи афинитет према варфаринском месту. Докинг студије су коришћене у циљу утврђивања начина везивања једињења **1** и **2** за ХСА.