

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**56. SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**KRATKI IZVODI
RADOVA**

**56th MEETING OF
THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY**

Book of Abstracts

Niš 7. i 8. juni 2019.
Niš, Serbia, June 7-8, 2019

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

54(048)
577.1(048)
66(048)
66.017/.018(048)
502/504(048)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (56 ; 2019 ; Ниш)

Kratki izvodi radova = Book of Abstracts / 56. savetovanje Srpskog hemijskog društva , Niš 7. i 8. juni 2019. = 56th meeting of the Serbian chemical society, Niš, Serbia, June 7-8, 2019 ; [urednici, editors Dušan Sladić, Niko Radulović, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2019 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - 102 str. : ilustr. ; 25 cm

Tekst ćir. i lat. - Tiraž 30. - Bibliografija uz pojedine radove.

ISBN 978-86-7132-073-3

a) Хемија -- Апстракти б) Биохемија -- Апстракти в) Технологија -- Апстракти г) Наука о материјалима -- Апстракти д) Животна средина -- Апстракти

COBISS.SR-ID 276591116

56. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

Niš, 7 i 8 juni 2019.

KRATKI IZVODI RADOVA

56th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY

Niš, Serbia, June 7-8, 2019

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, E-mail: Office@shd.org.rs

Za izdavača / For Publisher

Vesna Mišković STANKOVIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Dušan SLADIĆ

Niko RADULOVIĆ

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta

Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

30 primeraka / 30 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-073-3

Štampa / Printing

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

Naučni Odbor
Scientific Committee

Dušan Sladić, predsednik/chair
Vesna Mišković-Stanković
Niko Radulović
Gordana Stojanović
Snežana Tošić
Aleksandra Pavlović
Aleksandra Zarubica
Tatjana Anđelković
Miloš Đuran
Ljiljana Jovanović
Marija Sakač
Janoš Čanadi
Velimir Popsavin
Mirjana Popsavin
Katarina Anđelković
Dragica Trivić
Maja Gruden Pavlović
Tanja Ćirković Veličković
Maja Radetić



Organizacioni Odbor
Organising Committee

Niko Radulović, predsednik/chair
Aleksandar Dekanski
Danijela Kostić
Dragan Đorđević
Emilija Pecev Marinković
Marija Genčić
Ana Miltojević
Milan Stojković
Milan Nešić
Milica Nikolić
Marko Mladenović
Dragan Zlatković
Miljana Đorđević
Milena Živković
Sonja Filipović
Milica Stevanović
Jelena Aksi



Savetovanje podržalo / Supported by



Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije
Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia

Ova knjiga sadrži **kratke izvode**
dva Plenarna predavanja (**PP**),
šest Predavanja po pozivu (**PPP**) i
93 saopštenja prihvaćena
za prezentovanje na **56. savetovanju SHD**,
od čega 14 usmenih (**O**) i 79 posterskih (**P**) saopštenja.

Radovi (obima od najmanje četiri stranice)
pojedinih saopštenja publikovani su elektronski,
u posebnoj publikaciji dostupnoj na adresi:
www.shd.org.rs/56SHD/Knjiga-radova.pdf
Na desnoj strani iznad naslova njihovih kratkih izvoda
nalazi se informacija o tome.

This book contains **Short Abstracts** of
2 Plenary Lectures (**PP**), 6 Invited Lectures (**PPP**) and
93 contributions accepted
for the presentation at the **56th SCS Meeting**,
of which 14 oral (**O**) and 79 poster (**P**) presentations.

The **Proceedings** of some of the contributions
are published at: www.shd.org.rs/56SHD/Knjiga-radova.pdf
Information on this is placed on the right-hand side,
above titles of Abstracts.

Divergentna sinteza i antiproliferativna aktivnost (-)-kleistenolida i (-)-5-<i>epi</i>-kleistenolida	86
Goran Benedeković, Mirjana Popsavin, Ivana Kovačević, Jovana Francuz, Vesna Kojić, Velimir Popsavin	
Divergent synthesis and antiproliferative activity of (-)-cleistenolide and (-)-5-<i>epi</i>-cleistenolide	
Uticaj fenil grupe na antitumorsku aktivnost konformaciono krutih analoga goniofufurona	87
Ivana Kovačević, Jelena Kesić, Jovana Francuz, Goran Benedeković, Mirjana Popsavin, Vesna Kojić, Velimir Popsavin	
Phenyl group influence on antitumour activity of conformationally constrained gonofufurone analogues	
Organska hemija / Organic Chemistry	
Oksidacija 1,4-dihidropiridina katalizovana rekombinantnom bakterijskom lakazom eksprimiranom u <i>E. coli</i>	88
Stefan Simić, Nataša Božić, Lidija Đokić, Jasmina Nikodinović-Runić, Igor M. Opsenica	
Oxidation of 1,4-dihydropyridines catalyzed by recombinant bacterial laccase expressed in <i>E. coli</i>	
Sinteza i antiproliferativna aktivnost novih steroidnih tetrazola	89
Aleksandar M. Oklješa, Suzana S. Jovanović-Šanta, Dimitar S. Jakimov, Marija N. Sakač	
Synthesis and antiproliferative activity of novel steroidal tetrazoles	
Sinteza, karakterizacija i antiproliferativna aktivnost novog tetrazolskog derivata henodeoksiholne kiseline	90
Dušan Đ. Škorić, Aleksandar M. Oklješa, Olivera R. Klisurić, Dimitar S. Jakimov, Marija N. Sakač, Janoš J. Čanadi	
Synthesis, characterization and antiproliferative activity of chenodeoxycholic acid tetrazole derivative	
Sinteza glukokortikoidnih žučnih kiselina	91
Srđan I. Bjedov, Ksenija Pavlović, Ljubica Grbović, Bojana Vasiljević, Marija Sakač	
Synthesis of glucocorticoid bile acids	
Proučavanje kristalne strukture i interakcija 5-(3- i 4-supstituisanih)-5-metilhidantoina sa albuminom humanog seruma i DNK	92
Anita Lazić, Kristina Gak, Nataša Valentić, Jelena Rogan, Lidija Radovanović, Maja Đukić, Zoran Matović, Nemanja Trišović	
Study of the crystal structure and interactions of 5-(3- and 4-substituted)-5-methylhydantoin with human serum albumin and DNA	
Sinteza i antiproliferativna aktivnost heterocikličnih estrogenih derivata	93
Ivana Z. Kuzminac, Andrea R. Nikolić, Dimitar S. Jakimov, Marija N. Sakač	
Synthesis and antiproliferative activity of heterocyclic estrogen derivatives	
Antioksidantna aktivnost i akutna toksičnost novih nesimetričnih azina sa kumarinskim i još jednim heterocikličnim jezgrom	94
Milenko N. Ristić, Niko S. Radulović, Biljana R. Dekić, Novica R. Ristić, Vidoslav S. Dekić	
Antioxidant activity and acute toxicity of new unsymmetrical azines containing coumarin and one more heterocyclic moieties	

OH P 4

Proučavanje kristalne strukture i interakcija**5-(3- i 4-supstituisanih)-5-metilhidantoina sa albuminom humanog seruma i DNK**

Anita Lazić, Kristina Gak, Nataša Valentić*, Jelena Rogan*, Lidija Radovanović,
Maja Đukić**, Zoran Matović**, Nemanja Trišović*

Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4

**Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet, Karnegijeva 4*

***Univerzitet u Kragujevc, Prirodno-matematički fakultet, Radoja Domanovića 12*

U okviru proučavanja uticaja strukture na farmakološku aktivnost derivata hidantoina, 5-(3-metilfenil)-5-metilhidantoin (**1**) i 5-(4-metoksifenil)-5-metilhidantoin (**2**) su sintetisani i potpuno strukturno okarakterisani određivanjem temperature topljenja, FTIR, ¹H i ¹³C NMR spektroskopskim metodama. Određene su njihove kristalne strukture i izvršena je analiza kristalnog pakovanja sa aspekta međumolekulskih interakcija i strukturnih motiva. U kristalnom pakovanju oba jedinjenja uspostavljaju se jake intermolekulske N-H...O vodonične veze između njihovih *R* i *S* izomera. Vezivanje proučavanih jedinjenja za DNK i serum humanog albumina (HSA) proučavano je merenjem gašenja fluorescencije triptofana. Pokazano je da **2** ima viši afinitet vezivanja i za DNK i HSA od **1**. Predstavljeno istraživanje pruža smernice za dizajniranje novih derivata hidantoina sa poboljšanim farmakološkim svojstvima.

**Study of the crystal structure and interactions of
5-(3- and 4-substituted)-5-methylhydantoin with
human serum albumin and DNA**

Anita Lazić, Kristina Gak, Nataša Valentić*, Jelena Rogan*, Lidija Radovanović,
Maja Đukić**, Zoran Matović**, Nemanja Trišović*

*Innovation Center of the Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade,
Kanegijeva 4*

**University of Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy, Karnegijeva 4*

***University of Kragujevac, Faculty of Natural Sciences and Mathematics,
Radoja Domanovića 12*

Within the framework of the investigation of the structure–activity relationship of hydantoin derivatives, 5-(3-methylphenyl)-5-methylhydantoin (**1**) and 5-(4-methoxyphenyl)-5-methylhydantoin (**2**) were synthesized and structurally characterized by determination of their melting points, FTIR, ¹H and ¹³C spectroscopic techniques. Their crystal structures were determined and the analysis of the crystal packings in terms of the contributing intermolecular interactions and structural motifs was performed. In the crystal packing of both compounds, strong intermolecular N-H...O hydrogen bonds were observed between their *R* and *S* isomers. Binding of the investigated compounds to DNA and to human serum albumin (HSA) was studied by measuring quenching of the fluorescence of tryptophan. It was shown that **2** has a higher binding affinity for both DNA and HSA than **1**. The presented investigation provide guidance for design of novel hydantoin derivatives with improved pharmacological properties.