

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



Klub Mladih hemičara Srbije
Serbian Young Chemists' Club



**54. SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA**

**5. KONFERENCIJA
MLADIH HEMIČARA SRBIJA**

**KRATKI IZVODI
i
KNJIGA RADOVA**

**54th MEETING OF
THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY**

**5th Conference of
Young Chemists of Serbia**

**Book of Abstracts
and
Proceedings**

**Beograd 29. i 30. septembar 2017.
Belgrade, Serbia, September 29 and 30, 2017**

CIP - Каталогизacija у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

54(082)(0.034.2)
577.1(082)(0.034.2)
66(082)(0.034.2)
66.017/.018(082)(0.034.2)
502/504(082)(0.034.2)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (54 ; 2017 ; Београд)

Kratki izvodi [Електронски извор] ; i Knjiga radova = Book of Abstracts ; and Proceedings / 54. savetovanje Srpskog hemijskog društva [i] 5. konferencija mladih hemičara Srbije, Beograd 29. i 30. septembar 2017. = 54th Meeting of the Serbian Chemical Society [and] 5th Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, September 29 and 30, 2017 ; [organizatori] Srpsko hemijsko društvo [i] Klub mladih hemičara Srbije = [organizers] Serbian Chemical Society [and] Serbian Young Chemists' Club ; [urednici, editors Dragana Milić, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2017 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) ; 12 cm

Sistemski zahtevi: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovnog ekrana. - Uporedo srp. tekst i engl. prevod. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 130. - Bibliografija uz pojedine radove.

ISBN 978-86-7132-067-2

1. Konferencija mladih hemičara Srbije (5 ; 2017 ; Београд) а) Хемија - Зборници б) Биохемија - Зборници с) Технологија - Зборници д) Наука о материјалима - Зборници е) Животна средина - Зборници
COBISS.SR-ID 245669388

54. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA I

5. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJA

Beograd 29. i 30. septembar 2017.

KRATKI IZVODI I KNJIGA RADOVA

54th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY and

5th CONFERENCE OF YOUNG CHEMISTS OF SERBIA

Belgrade, Serbia, September 29 and 30, 2017

BOOK OF ABSTRACTS and PROCEEDINGS

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

Živoslav TEŠIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Dragana Milić

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta

Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

130 primeraka / 130 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-067-2

Štampa / Printing

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

Naučni Odbori
Scientific Committees

54th SCS Meeting

Dragana Milić, chair
Biljana Abramović
Goran Bošković
Marija Gavrović Jankulović
Maja Gruden
Ivan Gutman
Miloš Đuran
Branimir Jovančićević
Vladislava Jovanović
Melina Kalagasidis Krušić
Zorica Knežević
Gordana Ćirić-Marjanović
Bojana Obradović
Rada Petrović
Mirjana Popsavin
Maja Radetić
Niko Radulović
Slavica Ražić

5th Conference of YCS

Tamara Todorović
Igor Opsenica



Organizacioni Odbori
Organising Committees

54th SCS Meeting

Živoslav Lj. Tešić, chair
Rada Baošić
Melina Kalagasidis Krušić
Igor Opsenica
Marija Lučić Škorić

5th Conference of YCS

Života Selaković
Vuk Filipović
Jelena Radivojević

Svetovanje je 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),
84 saopštenja prihvaćenih
za prezentovanje na **54. savetovanju SHD**,
(od čega 6 predavanja po pozivu (PPP),
12 usmenih (US i OP) i 66 posterskih saopštenja),
kao i 15 **kratkih izvoda** saopštenja prihvaćenih
za prezentovanje na **5. konferenciji MHS**
(od čega 3 predavanja po pozivu(PPP)
5 usmenih (OP(Y)) i 12 posterskih prezentacija).

Radovi (obima od najmanje četiri stranice)
pojedinih saopštenja nalaze se na kraju knjige,
a na desnoj strani iznad naslova njihovih kratkih izvoda
nalazi se link ka njima.

This book contains **Short Abstracts** of
2 Plenary Lectures (PP), 84 contributions accepted
for the presentation at the **54th SCS Meeting**,
(of which 6 Invited Lectures (PPP),
12 oral (US i OP) and 66 poster presentations),
as well as 15 **Short Abstracts** accepted
for presentation at the **5th YCS Conference**
(of which 3 Invited Lectures (PPP(M)),
5 oral (OP(Y)) and 7 poster presentations).

The **Proceedings** of some of the contributions
are at the end of the book.
Link to the Proceedings is placed on the right-hand side,
above titles of the Abstracts.

SADRŽAJ / CONTENTS

KRATKI IZVODI / ABSTRACTS

54. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA	
54th Meeting of the Serbian Chemical Society	2
Plenarna predavanja / Plenary Lectures	3
Saopštenja / Contributions	5
<i>Analitička hemija / Analytical Chemistry</i>	5
<i>Fizička hemija / Physical Chemistry</i>	13
<i>Elektrohemija / Electrochemistry</i>	17
<i>Hemijsko inženjerstvo / Chemical Engineering</i>	28
<i>Tekstilo inženjerstvo / Textile Engineering</i>	31
<i>Nauka o materijalima / Material Science</i>	33
<i>Neorganska hemija / Inorganic Chemistry</i>	36
<i>Hemija životne sredine / Environmental Chemistry</i>	40
<i>Biohemija / Biochemistry</i>	49
<i>Biotehnologija / Biotechnology</i>	56
<i>Hemija i tehnologija hrane / Chemistry and Technology of Food</i>	59
<i>Hemija i tehnologija makromolekula / Chemistry and Technology of Macromolecules</i>	64
<i>Medicinska hemija / Medical Chemistry</i>	70
<i>Organska hemija / Organic Chemistry</i>	80
5. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJE	
5th Conference of Young Chemists of Serbia	89
Radionica / Workshop	90

RADOVI / PROCEEDINGS

54. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA	
54th Meeting of the Serbian Chemical Society	107
5. KONFERENCIJA MLADIH HEMIČARA SRBIJE	
5th Conference of Young Chemists of Serbia	160

**KRATKI IZVODI
ABSTRACTS**



**5. KONFERENCIJA
MLADIH HEMIČARA SRBIJE**

**5th Conference of
Young Chemists of Serbia**

Uticaj strukture na antiproliferativnu aktivnost derivata cikloalkanspiro-5-hidantoina

Anita M. Lazić, Lidija D. Radovanović, Biljana Đ. Božić*, Gordana S. Ušćumlić**
*Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerzitet u Beogradu,
Karnegijeva 4, Beograd, Srbija*

**Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 16, Beograd, Srbija*

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

U okviru proučavanja uticaja strukture na biološku aktivnost derivata cikloalkanspiro-5-hidantoina, u radu je testirana citotoksičnost novih serija jedinjenja: 3-(4-supstituisanih benzil)-1,3-diazaspiro[4.5]dekan-2,4-diona i 3-(4-supstituisanih benzil)-1,3-diazaspiro[4.6] undekan-2,4-diona. Citotoksična aktivnost određena je MTT testom prema ćelijskoj liniji humanog karcinoma dojke (MDA-MB-231). Strukturne karakteristike jedinjenja su određene rendgenskom strukturnom analizom kao i odgovarajućim spektroskopskim metodama. Testirana jedinjenja su pokazala statistički značajnu antiproliferativnu aktivnost prema ćelijskoj liniji MDA-MB-231 u proučavanom opsegu koncentracija. Narочito su se istakli derivati koji u okviru svoje strukture sadrže kao supstituente atome halogena i nitro-grupu. Rezultati su upoređeni sa prethodno određenom antiproliferativnom aktivnošću za 3-(4-supstituisane benzil)-5,5-difenilhidantoine. Diskutovan je uticaj strukture na antiproliferativnu aktivnost proučavanih jedinjenja.

The influence of the structure on the antiproliferative activity of the cycloalkanespiro-5-hydantoin derivatives

Anita M. Lazić, Lidija D. Radovanović, Biljana Đ. Božić*, Gordana S. Ušćumlić**
*Innovation center of Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade,
Karnegijeva 4, Belgrade, Serbia*

**Faculty of Biology, University of Belgrade, Studentski trg 16, Belgrade, Serbia*

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

In order to investigate the influence of the structure on the antiproliferative activity of the cycloalkanespiro-5-hydantoin derivatives, the cytotoxicity of the new series of compounds: 3-(4-substituted benzyl)-1,3-diazaspiro[4.5]decane-2,4-dione and 3-(4-substituted benzyl)-1,3-diazaspiro[4.6]undecane-2,4-dione has been tested. Cytotoxic activity was determined by the MTT assay against the cell line of human breast cancer (MDA-MB-231). The structural characteristics of the compounds are determined by X-ray structural analysis, as well as by appropriate spectroscopic methods. The tested compounds showed statistically significant antiproliferative activity to the MDA-MB-231 cell line in the studied concentration range. Among the most active are derivatives containing as substituents halogen atoms and a nitro group. The results were compared with a predetermined antiproliferative activity for 3-(4-substituted benzil)-5,5-diphenylhydantoines. The influence of structure on the antiproliferative activity of the studied compounds is also discussed.