

**Srpsko hemijsko društvo**



**Serbian Chemical Society**

**58. Savetovanje  
Srpskog hemijskog društva**

**KRATKI IZVODI  
RADOVA  
KNJIGA RADOVA**

**58<sup>th</sup> Meeting of  
the Serbian Chemical Society**

**Book of Abstracts  
Proceedings**

**Beograd 9. i 10. jun 2022. godine  
Belgrade, Serbia, June 9-10, 2022**

CIP - Katalogizacija u publikaciji - Narodna biblioteka Srbije, Beograd  
54(082)  
577.1(082)  
66(082)  
66.017/.018(082)  
502/504(082)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (58 ; 2022 ; Београд)  
Kratki izvodi radova ; [i] Knjiga radova / 58. savetovanje Srpskog  
hemijskog društva, Beograd 9. i 10. jun 2022. godine = Book of Abstracts  
[end] Proceedings = 58th meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade,  
June 9-10, 2022 ; [glavni i odgovorni urednik, editor Bogdan Šolaja]. -  
Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2022 (Beograd  
: Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - 226 str. :  
ilustr. ; 25 cm

Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 30. -

Bibliografija uz pojedine radove.

ISBN 978-86-7132-079-5

a) Хемија - Зборници b) Биохемија - Зборници c) Технологија -  
Зборници d) Наука о материјалима - Зборници e) Животна средина -  
Зборници

COBISS.SR-ID 67900169

**58. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA,**  
*Beograd, 9. i 10. jun 2022.*

**KRATKI IZVODI RADOVA/KNJIGA RADOVA**  
**58<sup>th</sup> MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY**  
*Belgrade, Serbia, 9-10 June 2022*  
**BOOK OF ABSTRACTS/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](http://www.shd.org.rs), E-mail: [office@shd.org.rs](mailto:office@shd.org.rs)

**Za izdavača/For Publisher**

**Dušan Sladić**, predsednik Srpskog hemijskog društva

**Glavni i odgovorni urednik/ Editor**

**Bogdan Šolaja**

**Uređivački odbor/Editorial Board**

**Ivana Ivančev-Tumbas, Suzana Jovanović-Šanta, Aleksandra Tubić, Melina  
Kalagasidis Krušić**

**Priprema za štampu i štampa/Prepress and printing**

**Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva Tehnološko-metalurškog  
fakulteta, Beograd / Research and Development Centre of Printing Engineering, Belgrade**

**Godina izdanja: 2022.**

**Tiraž/ Circulation**

**30 primeraka/ 30 copies printing**

**ISBN 978-86-7132-079-5**

## **Naučni odbor**

Scientific Committee

**Bogdan Šolaja, predsednik/chair**

*Biljana Abramović*

*Katarina Anđelković*

*Vladimir Beškoski*

*Marija Gavrović-Jankulović*

*Branimir Grgur*

*Maja Gruden*

*Miloš Đuran*

*Vladislava Jovanović*

*Branimir Jovančičević*

*Melina Kalagasidis Krušić*

*Zorica Knežević-Jugović*

*Dragana Milić*

*Vesna Mišković-Stanković*

*Igor Opsenica*

*Ivanka Popović*

*Mirjana Popsavin*

*Niko Radulović*

*Slavica Ražić*

*Snežana Stanković*

*Gordana Stojanović*

*Dragica Trivić*

*Gordana Ćirić-Marjanović*



## **Organizacioni odbor**

Organising Committee

**Dušan Sladić, predsednik/chair**

*Vladimir Beškoski*

*Slađana Đorđević*

*Ivana Ivančev-Tumbas*

*Konstantin Ilijević*

*Suzana Jovanović-Šanta*

*Branimir Jovančičević*

*Melina Kalagasidis Krušić*

*Dragana Milić*

*Vesna Mišković-Stanković*

*Andrea Nikolić*

*Igor Opsenica*

*Sanja Panić*

*Snežana Rajković*

*Goran Roglić*

*Slađana Savić*

*Života Selaković*

*Jelena Trifković*

*Aleksandra Tubić*

*Vuk Filipović*



**Savetovanje 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  
četiri plenarna predavanja (PP),  
dva predavanja dobitnika Medalje SHD (MP),  
četiri predavanja po pozivu (PPP),  
sto četrnaest saopštenja (obima jedna stranica) i  
osam radova (obima od najmanje četiri stranice),  
prihvaćenih za prezentovanje na  
58. Savetovanju Srpskog hemijskog društva.

This book contains abstracts of  
four plenary lectures (PP),  
two lectures of SCS Medal awardees (MP),  
four invited lectures (PPP),  
one hundred and fourteen abstracts and  
eight papers accepted for presentation at  
the 58<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society.

*Informacije i stavovi izneti u ovoj publikaciji su provizorni. Srpsko hemijsko društvo, urednik i uređivački odbor nisu odgovorni za interpretacije, eventualne posledice i štamparske greške. The information and the opinions given in this publication are provisional. Serbian Chemical Society, Editor or Editorial Board are not responsible for any interpretations, their consequences or typographical errors.*

## **Kompozitne bioaktivne prevlake sa gentamicinom elektroforetski taložene na titanu**

Marija S. Došić<sup>1</sup>, Ana Janković<sup>2</sup>, Maja Vukašinić-Sekulić<sup>2</sup>, Vesna Mišković-Stanković<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Institut za tehnologiju nuklearnih i drugih mineralnih sirovina, Beograd, Srbija*

<sup>2</sup> *Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija*

Multifunkcionalni i višekomponentni biomaterijali se često primenjuju u rekonstruktivnoj hirurgiji zbog sposobnosti da pospešuju osteointegraciju, istovremeno omogućavajući primenu antibakterijskih agenasa direktno na mestu intervencije. Primenom elektroforetskog taloženja, iz četvorokomponentne vodene suspenzije (hidroksiapatit, poli(vinilalkohol), hitozan i gentamicin) dobijene su, u jednom koraku, bioaktivne i antibakterijske kompozitne prevlake na titanu. Karakterizacija prevlaka je izvršena primenom rendgenske difrakcione analize (XRD), infracrvene spektroskopije sa Furijeovom transformacijom (FTIR) i skenirajuće elektronske mikroskopije (SEM). Praćenjem kinetike antibakterijske aktivnosti u suspenziji potvrđena je antibakterijska efikasnost prevlake sa gentamicinom. Prema dobijenim rezultatima moguće je zaključiti da dobijene kompozitne prevlake sa gentamicinom predstavljaju uspešan biomaterijal za potencijalnu primenu u biomedicini.

## **Composite bioactive coatings loaded with gentamicin electrophoretically deposited on titanium**

Marija S. Došić<sup>1</sup>, Ana Janković<sup>2</sup>, Maja Vukašinić-Sekulić<sup>2</sup>, Vesna Mišković-Stanković<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Institute for Technology of Nuclear and Other Mineral Raw Materials, Belgrade, Serbia*

<sup>2</sup> *Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Belgrade, Serbia*

Multifunctional and multicomponent biomaterials are very often the material of choice in reconstructive surgery, having the ability to promote osteointegration, allowing the antibacterial agents application directly at the site of intervention. Single-step electrophoretic deposition was employed to assemble bioactive and antibacterial composite coatings on titanium, from a four-component aqueous suspension (hydroxyapatite, poly(vinyl alcohol), chitosan and gentamicin). Physico-chemical characterization of the coatings was performed using X-ray diffraction (XRD), Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) and scanning electron microscopy (SEM). Antibacterial activity of gentamicin loaded coating was confirmed by antibacterial activity kinetics in suspension. According to the obtained results, it can be concluded that composite coating loaded with gentamicin represents a successful biomaterial for possible application in biomedicine.

*This work was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia (Contract No. 451-03-68/2022-14/200135 and 451-03-68/2022-14/200287 and Contract No. 451-03-68/2022-14/20023).*