

Dr Dejan M. Opsenica

Naučni savetnik

**NU Institut za hemiju tehnologiju i metalurgiju, Centar za hemiju
Univerzitet u Beogradu**

e-mail: dopsen@chem.bg.ac.rs;

Dejan Opsenica je rođen 20.04.1967. u Zemunu. Osnovne studije upisao je 1987. godine na Hemijskom fakultetu Univerzitet u Beogradu, gde je diplomirao 1992. i magistrirao 1996. Godine. Doktorsku disertaciju pod iz oblasti medicinske hemije i sinteze biološki aktivnih jedinjenja odbranio je 2002. godine na Hemijskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Učestvovao je u realizaciji više nacionalnih i međunarodnih naučnih projekata, od kojih se izdvajaju projekat „New Inhibitors of Botulinum Neurotoxins”, finansiran od strane NATO i „Multi-targeted compounds”, finansiran od strane SAIC-Frederick, National Cancer Institute (NIH), na kojima je učestvovao kao ko-direktor projekata. Na projektima je učestvovao kao rukovodilac projektnih zadataka ili pod-projekata, u okviru kojih je vršena sinteza organskih jedinjenja kao inhibitora parazita malarije, inhibitora botulinum neurotoksina i jedinjenja sa antiproliferativnom aktivnošću.

Oblast interesovanja je medicinska i sintetska organska hemija. Aktuelna istraživanja su usmerena prema sintezi sistema koji sadrže steroidna i/ili heterociklična jedinjenja koja pokazuju biološku aktivnost prema parazitu malarije, ćelijama raka, i koja pokazuju antimikrobnu aktivnost pre svega prema bakterijama inhibicijom formiranja biofilmova i quorum sensinga. Sintetisanim jedinjenjima se ispituje *in vitro* i *in vivo* inhibitorna aktivnost i mehanizmi ispoljavanja aktivnosti. Osim toga, ispituje se lipofilnost jedinjenja i hromatografskim metodama i molekulskim modelovanjem određuju se strukturni parametri koji doprinose ciljanim biološkim aktivnostima. Posebna pažnja je posvećena je postizanju streoselektivnih i hemiselektivnih transformacija polifunkcionalnih molekula. Dobijeni derivati se koriste kao nosioci 1,2,4,5-tetraoksanske i/ili hinolinske farmakofore. Širi interes je razvoj biološki aktivnih jedinjenja, derivata prirodnih proizvoda i razvoj novih aktivnih jedinjenja na osnovu enzim-ligand molekulskog modelovanja. Istraživanja se vrše u saradnji sa vodećim institucijama u ovim oblastima: Hemijski fakultet - Univerzitet u Beogradu, Institut za molekularnu genetiku i genetska istraživanja - Univerzitet u Beogradu, Institut za onkologiju Vojvodine - Sremska Kamenica, Institut za Onkologiju i radiologiju Beograd, Institut za medicinska istraživanja - Univerzitet u Beogradu, Institut za Biološka istraživanje Siniša Stanković - Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet - Univerzitet u Beogradu.

Ko-autor je 37 radova objavljenih u međunarodnim naučnim časopisima i poglavlja „Second-Generation Peroxides: The OZs and Artemisone” u međunarodnoj monografiji „Treatment and Prevention of Malaria: Antimalarial Drug Chemistry, Action and Use”, Springer.

Od 1998. godine je zaposlen je u Centru za hemiju Instituta za hemiju tehnologiju i metalurgiju, Univerzitet u Beogradu gde je prošao izbore u sva naučna zvanja.

Angažovan je kao područni urednik za organsku hemiju za časopis *Journal of the Serbian Chemical Society* i član je uređivačkog odbora časopisa *Journal of the Serbian Chemical Society* i Upravnog odbora Srpskog hemijskog društva

Član je Srpskog hemijskog društva i Američkog hemijskog društva.

Jedan je od prevodilaca udžbenika za osnovne studije „Organska hemija: struktura i funkcija”, 4. izdanje i „Uputstvo za rešavanje zadataka sa rešenjima Organska hemija : Struktura i funkcija”, 4. Izdanje, autori originala su K. Peter C. Vollhardt i Neil E. Schore. Takođe, autor je pomoćnog Univerzitetskog udžbenika Praktikum iz Organske hemije.

Odabrane publikacije

1. I. N. Cvijetić, Ž. P. Žižak, T. P. Stanojković, Z. D. Juranić, N. Terzić, I. M. Opsenica, D. M. Opsenica, I. O. Juranić, B. J. Drakulić, „An alignment independent 3D QSAR study of the antiproliferative activity of 1,2,4,5-tetraoxanes”, *E. J. Med. Chem.*, **2010**, 45, 4570 – 4577.
2. I. Opsenica, J. C. Burnett, R. Gussio, D. Opsenica, N. Todorović, C. A. Lanteri, R. J. Sciotti, M. Gettayacamin, N. Basilico, D. Taramelli, J. E. Nuss, L. Wanner, R. G. Panchal, B. A. Šolaja, S. Bavari, “A Chemotype That Inhibits Three Unrelated Pathogenic Targets: The Botulinum Neurotoxin Serotype A Light Chain, *P. falciparum* Malaria, and the Ebola Filovirus”, *J. Med. Chem.*, **2011**, 54, 1157–1169.
3. S. Šegan, F. Andrić, A. Radoičić, D. Opsenica, B. Šolaja, M. Zlatović, D. Milojković-Opsenica, “Correlation between structure, retention and activity of cholic acid derived cis–trans isomeric bis-steroidal tetraoxanes”, *J. Sep. Sci.* **2011**, 34, 2659–2667.
4. I. Opsenica, V. Filipović, J. E. Nuss, L. M. Gomba, D. Opsenica, J. C. Burnett, R. Gussio, B. A. Šolaja, S. Bavari, The synthesis of 2,5-bis(4-amidinophenyl)thiophene derivatives providing submicromolar-range inhibition of the botulinum neurotoxin serotype A metalloprotease, *E. J. Med. Chem.*, **2012**, 53, 374-379.
5. D. M. Opsenica, B. A. Šolaja, Artemisinin And Synthetic Peroxides As Highly Efficient Antimalarials, *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, **2012**, 31, 137–182.
6. Ž. Selaković, D. Opsenica, B. Eaton, C. Retterer, S. Bavari, J. C. Burnett, B. A. Šolaja, R. G. Panchal, A Limited Structural Modification Results in a Significantly More Efficacious Diazachrysene-Based Filovirus Inhibitor, *Viruses* **2012**, 4, 1279-1288
7. S. Šegan, J. Trifković, T. Verbić, D. Opsenica, M. Zlatović, J. Burnett, B. Šolaja, D. Milojković-Opsenica, Correlation between structure, retention, property, and activity of biologically relevant 1,7-bis(aminoalkyl)diazachrysene derivatives, *J. Pharmaceut. Biomed. Anal.*, **2013**, 72, 231– 239.
8. M. Videnović, D. M. Opsenica, J. C. Burnett, L. Gomba, J. E. Nuss, Ž. Selaković, J. Konstantinović, M. Krstić, S. Šegan, M. Zlatović, R. J. Sciotti, S. Bavari, B. A. Šolaja, Second Generation Steroidal 4–Aminoquinolines are Potent, Dual-Target Inhibitors of the Botulinum Neurotoxin Serotype A Metalloprotease and *P. falciparum* Malaria, *J. Med. Chem.*, **2014**, 57, 4134–4153.
9. S. Šegana, N. Terzić-Jovanović, D. Milojković-Opsenica, J. Trifković, B. Šolaja, D. Opsenica, „Correlation study of retention data and antimalarial activity of 1,2,4,5-mixed tetraoxanes with their molecular structure descriptors and LSER parameters”, *J. Pharm. Biomed. Anal.*, **2014**, 97, 178–183.

- 10.** Z. Reljić, M. Zlatović, A. Savić-Radojević, T. Pekmezović, Lj. Đukanović, M. Matić, M. Plješa-Ercegovac, J. Mimić-Oka, D. Opsenica, T. Simić, Is increased susceptibility to Balkan endemic nephropathy in carriers of common *GSTA1* (*A/*B) polymorphism linked with catalytic role of GSTA1 in ochratoxin biotransformation? Serbian case control study and *in silico* analysis, *Toxins*, **2014**, 6, 2348-2363.
- 11.** S. Nikolić, D. M. Opsenica, V. Filipović, B. Dojčinović, S. Arandelović, S. Radulović, S. Grgurić-Šipka, „Strong *in vitro* Cytotoxic Potential of New Ruthenium-Cymene Complexes”, *Organometallics*, **2015**, 34, 3464–3473.
- 12.** D. M. Opsenica, J. Radivojević, I. Z. Matić, T. Štajner, S. Knežević-Ušaj, O. Djurković-Djaković, B. A. Šolaja, „Tetraoxanes as inhibitors of Apicomplexan parasites *Plasmodium falciparum* and *Toxoplasma gondii* and anti-cancer molecules”, *J. Serb. Chem. Soc.*, **2015**, 80, 1339 – 1359.
- 13.** S. Dmitrović, M. Skorić, J. Boljević, N. Aničić, D. Božić, D. Mišić, V. Filipović, D. Opsenica, Elicitation effects of synthetic 1,2,4,5-tetraoxane and 2,5-diphenyl-thiophene in shoot cultures of two *Nepeta* species, *J. Serb. Chem. Soc.*, **2016**, 81, 999–1012.