

ZORICA BULAT

Radni staž:

- 2020. Redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Katedra za toksikologiju „Akademik Danilo Soldatović“
- 2015. Vanredni profesor, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Katedra za toksikologiju „Akademik Danilo Soldatović“
- 2010. Docent, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Katedra za toksikologiju „Akademik Danilo Soldatović“
- 1997. Asistent, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Katedra za toksikološku hemiju
- 1993. Asistent-pripravnik, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Institut za toksikološku hemiju
- 1992. Saradnik u praktičnoj nastavi, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet, Institut za toksikološku hemiju
- 1990. Pripravnički staž u apoteci

Obrazovanje:

- 2009. Dr sc. pharm.
Odbranjena doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Naslov: „Interakcije kadmijuma i bioelemenata cinka, bakra i magnezijuma kod ljudi i kunića izloženih kadmijumu“
- 1997. Mr sc. pharm.
Odbranjena magistarska teza, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
Naslov: „Uticaj hroničnog trovanja kadmijumom na sadržaj cinka, bakra, gvožđa i magnezijuma u kunića“
- 2000. Zdravstvena specijalizacija iz Toksikološke hemije
- 2015. Akademska specijalizacija farmacije (Toksikološka procena rizika od zagađivača životne sredine), Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
- 1990. Diplomirani farmaceut, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet
- 1983. X Beogradska gimnazija

Usavršavanje:

- 2019. „Workshop on Borderline Issues in the Context of Cosmetics, organized by the Technical Assistance and Information Exchange (TAIEX) Instrument of the European Commission“, Ministry of health and Chamber of commerce, Serbia

2019. „Workshop on Safety Assessment of Cosmetics, organized by the Technical Assistance and Information Exchange (TAIEX) Instrument of the European Commission“ Ministry of health and Chamber of commerce, Serbia

2017. „Dalje jačanje kapaciteta u oblasti sredstava za zaštitu bilja i rezidua pesticida u Republici Srbiji“ (CP/13/ИБ/АГ/02), Ministarstvo poljoprivrede Republike Srbije: „Procene toksikoloških osobina sredstava za zaštitu bilja“, „Tehničke ekvivalentnosti u evaluaciji podataka i procene rizika – toksikologija sisara“

2017. „Biocides hazard assessment“, „Biocides exposure assessment“, „Biocides risk assessment“, Ministarstvo poljoprivrede Republike Srbije u saradnji sa Ministarstvom zdravlja Republike Slovenije i Agencijom za životnu sredinu Austrije u okviru twining projekta „Dalji razvoj upravljanja hemikalijama i biocidnim proizvodima u Republici Srbiji“.

2015. EUROTOX Specialised Toxicology Course „Genotoxicity and Carcinogenicity“, 19-23. oktobar 2015. godine

2013. „Mammalian Toxicology of Pesticides“, IPA Twinning Project, „Harmonisation of national legislation with EU legislation for placing on the market and control of Plant Protection Products and implementation of new legal provisions“ SR/08/IB/AG/01, Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Republike Srbije

2011. Ekotoksikološka procena rizika – Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Republike Srbije

2011. Procena rizika – toksikologija sisara i izloženost operatera rizika – Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Republike Srbije

2011. Course in Cancer Risk Assessment, Institute of Environmental Medicine (IMM), Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, May 23-27, 2011

Nastavni rad:

- Nastava na integrisanim akademskim studijskim programima Farmacija i Farmacija-medicinska biohemija iz obaveznih predmeta: Toksikologija s analitikom (F i F-MB), Kliničko-toksikološke analize (F-MB), Uvod u studije medicinske biohemije (F-MB) i iz izbornih predmeta: Sredstva koja izazivaju zavisnost s analitikom (F i F-MB), Akutna trovanja lekovima s analitikom (F i F-MB), Ekotoksikologija (F i F-MB), Procena rizika po zdravlje ljudi (F i F-MB), Hemijski karcinogeni (F-MB)
- Nastava na zdravstvenoj specijalizaciji iz Toksikološke hemije iz svih predmeta obuhvaćenih programom
- Nastava na akademskoj specijalizaciji Toksikološka procena rizika iz svih predmeta obuhvaćenih programom

- Nastava na doktorskim akademskim studijama
- Mentorstvo i članstvo u komisijama završnih radova (27, odnosno 65)
- Mentorstvo i članstvo u komisijama specijalističkih radova (8, odnosno 21)
- Mentorstvo i članstvo u komisijama doktorskih radova (1, odnosno 3)

Nastavna literatura:

- Vesna Matović, Mirjana Đukić, Biljana Antonijević, Dragana Vujanović, Zorica Bulat „Praktikum iz Toksikologije s analitikom“, 2021.
- Vesna Matović, Aleksandra Buha, Zorica Bulat „Trovanja lekovima-odabrana poglavlja“, 2013. ISBN: 978-86-6273-010-7
- Biljana Antonijević, Danijela Đukić-Ćosić, Marijana Ćurčić, Evica Antonijević, Aleksandra Buha Đorđević, Zorica Bulat. „Praktikum iz opšte toksikologije“, 2021. ISBN: 978-86-6273-067-1

Aktivnosti na Fakultetu:

- Rukovodilac specijalizacije iz Toksikološke hemije (2018-)
- Predsednik Komisije za pripremu i izvođenje testa retencije znanja (2016-)
- Član Komisije za specijalističke studije (2012-)
- Član Veća grupacije medicinskih nauka Univerziteta u Beogradu (2018-)
- Član Statutarne komisije (2018-)
- Član Komisije za praćenje i unapređenja kvaliteta nastave (2019-)
- Član Radne grupe za izradu Pravilnika o bližim uslovima za izbor u zvanje nastavnika na Farmaceutskom fakultetu (2017-2018)
- Član Saveta Farmaceutskog fakulteta u Beogradu (2012-2015)
- Član Disciplinske komisije za studente i zaposlene (2010-2013)

Aktivnosti u okviru šire akademske zajednice:

- Predsednik Sekcije za toksikološku hemiju Saveza farmaceutskih udruženja Srbije;
- Član Upravnog odbora Udruženje toksikologa Srbije;
- Član EUROTOX-a (*Federation of European toxicologists & European Societies of Toxicology*);
- Član IUTOX-a (*International Union of Toxicology*);
- Član TIAFT-a (*The International Association of Forensic Toxicologists*);

- Nadzornik za spoljnu proveru kvaliteta stručnog rada koju sprovode referentne zdravstvene ustanove i Institut za javno zdravlje Srbije za farmaciju (specijalnost toksikološka hemija);
- Stručnjak Agencije za lekove i medicinska sredstva za procenu dokumentacije o ispitivanju kvaliteta, bezbednosti i efikasnosti lekova i medicinskih sredstava (procena farmaceutsko-toksikološkog profila nečistoća)
- Evaluator za regulatornu procenu rizika biocidnih proizvoda (Human health hazard, exposure and risk assessment), Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije; *Environment Agency Austria; Ministry of Health R. Slovenia*
- Savetnik za hemikalije i Predavač za obuku savetnika za hemikalije pri Ministarstvu nadležnom za zaštitu životne sredine Republike Srbije
- Član Radne grupe za izradu Zakona i Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti predmeta opšte upotrebe pri Ministarstvu zdravlja Republike Srbije
- Član Radne grupe za izradu Predloga uredbe o izmenama i dopunama uredbe o načinu i postupku uništavanja oduzetih psihoaktivnih kontrolisanih supstanci; član Radne grupe za izmene i dopune Zakona o psihoaktivnim kontrolisanim supstancama; član Radne grupe za izmene i dopune Zakona o prekursorima pri Ministarstvu zdravlja Republike Srbije
- Član Radne grupe za re-evaluaciju maksimalno dozvoljenih koncentracijama kadmijuma i bakra u namirnicama pri Ministarstvu poljoprivrede Republike Srbije
- Recenzentske aktivnosti u časopisima: Environmental Research, Environmental Pollution, Environmental Health, Food and Chemical Toxicology, Chemico-Biological interactions, Biological Trace Element Research, Science of the Total Environment, Chemosphere, Environmental Science and Pollution Research, BioMed Research International, Scientific Report, Human and Experimental Toxicology, Toxicology and Industrial Health, Drug and Chemical Toxicology, Mediators of Inflammation, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Chemical Industry, Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, Vojnosanitetski pregled, Arhiv za farmaciju, Croatian Journal of Food Science and Technology

Projekti:

- 2021-2023. Povećanje efikasnosti imunoterapije karcinoma kombinacijom CAR-T ćelija ili PD-1/PD-L1 inhibitora sa imunomodulatorima/Improving anti-cancer immunotherapy efficacy of CAR-T cells or PD-1/PD-L1 inhibitors by combining immune modulators; Naučno-istraživački i razvojni projekat između Republike Srbije i Narodne Republike Kine
- 2021-2025. CA20121 – Bench to bedside transition for pharmacological regulation of NRF2 in noncommunicable diseases, EU COST akcija
- 2021. Informisana mama zdrava beba – kako bezbedno živeti sa hemikalijama?, Udruženje toksikologa Srbije i Ministarstvo zdravlja R. Srbija

- 2020-2022. Program Promis: Dekodiranje uloge ekspozoma u endokrinom zdravlju (DecodExpo), Fond za nauku R. Srbije
- 2019-2021. Nacionalni projekat Crne Gore: „Health risk assessment in Pljevlja municipality based on human biomonitoring data“ („Procjena zdravstvenog rizika u opštini Pljevlja na osnovu podataka dobijenih iz humanog biomonitoringa“), koordinator sa srpske strane
- 2014-2015. Bilateralni projekat sa Republikom Slovenijom „Probabilistička procena rizika od unosa žive putem hrane“
- 2016-2017. Bilateralni projekat sa Republikom Hrvatskom „Procena rizika smesa kontaminanata prisutnih u hrani“
- 2011-dalje Podprojekat „Hemijski kontaminanti hrane“; Projekat „Unapređenje i razvoj higijenskih i tehnoloških postupaka u proizvodnji namirnica životinjskog porekla u cilju dobijanja kvalitetnih i bezbednih proizvoda konkurentnih na svetskom tržištu“; Tip projekta: Integralna i interdisciplinarna istraživanja
- 2009-2010. „Bezbednost hrane, hemijski kontaminanti i integrativna procena rizika“ br. pr. 20212; Tip projekta: Tehnološki razvoj
- 2001-2005. „Endogeni parametri ekspozicije ksenobiotcima; analitika, monitoring, profilaksa i terapija“
- 1998-2000. „Interakcije teških metala i bioelemenata“

Odabrane publikacije:

- Anđelković M, Djordjevic AB, Miljaković EA, Javorac D, Čolaković N, Oprić S, Petričević S, Granić M, Kotur-Stevuljević J, Antonijević B, Bulat Z. Cadmium tissue level in women diagnosed with breast cancer - A case control study. Environ Res. 2021 Aug;199:111300. doi: 10.1016/j.envres.2021.111300.
- Javorac D, Antonijević B, Anđelković M, Repić A, Bulat P, Buha Djordjević A, Baralić K, Đukić-Čosić D, AntoniĆ T, Bulat Z. Oxidative stress, metallomics and blood toxicity after subacute low-level lead exposure in Wistar rats: Benchmark dose analyses. Environmental Pollution 2021;291. doi: 10.1016/j.envpol.2021.118103
- Buha Djordjevic A, Andjelkovic M, Javorac D, Manic L, Bulat Z, Talab Y, Panieri E, Saso L, Wallace D. The Role of ROS in Chemical Carcinogenesis Induced by Lead, Nickel, and Chromium. In: Chakraborti S., Ray B.K., Roychowdhury S. Eds: Handbook of Oxidative Stress in Cancer: Mechanistic Aspects. Springer, Singapore Pte Ltd. 2021.
- Baralić K, Živančević K, Javorac D, Buha Djordjevic A, Anđelković M, Jorgovanović D, Antonijević Miljaković E, Čurčić M, Bulat Z, Antonijević B, Đukić-Čosić D. Multi-strain probiotic ameliorated toxic effects of phthalates and bisphenol A mixture in Wistar rats. Food Chem Toxicol. 2020 Sep;143:111540. doi: 10.1016/j.fct.2020.111540.

- Repić A, Bulat P, Antonijević B, Antunović M, Džudović J, Buha A, Bulat Z. The Influence of Smoking Habits on Cadmium and Lead Blood Levels in the Serbian Adult People. *Environ Sci Poll Res* 2019 DOI: 10.1007/s11356-019-06840-1
- Djordjevic VR, Wallace DR, Schweitzer A, Boricic N, Knezevic D, Matic S, Grubor N, Kerkez M, Radenkovic D, Bulat Z, Antonijevic B, Matovic V, Buha A. Environmental cadmium exposure and pancreatic cancer: Evidence from case control, animal and in vitro studies. *Environ Int* 2019; 128:353-361. doi: 10.1016/j.envint.2019.04.048.
- Mandić-Rajčević S, Bulat Z, Matović V, Popević M, Lepić M, Mandić B, Jovanović M, Haufroid V, Žarković M, Bulat P. Environmental and take-home lead exposure in children living in the vicinity of a lead battery smelter in Serbia. *Environ Res* 2018; 167:725–734. doi.org/10.1016/j.envres.2018.08.031
- Matović V, Buha A, Đukić-Ćosić D, Bulat Z. Insight into the oxidative stress induced by lead and/or cadmium in blood, liver and kidneys. *Food Chem Toxicol* 2015; 78:130-40. DOI: 10.1016/j.fct.2015.02.011
- Matović V, Buha A, Bulat Z, Đukić-Ćosić D. Cadmium toxicity revisited: focus on oxidative stress induction and interactions with zinc and magnesium. *Arh Hig Rada Toksikol* 2011; 62: 65-76.
- Plamenac Bulat Z, Đukić-Ćosić D, Đokić M, Bulat P, Matović V. Blood and urine cadmium and bioelements profile in nickel-cadmium battery workers in Serbia. *Toxicol Ind Health* 2009; 25(2): 129-35.