

Извештај о резултатима остварених у наставним, научним и стручним активностима редовног професора Универзитета у Београду- Фармацеутског факултета Зорице Булат у периоду 2020-2024.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
СЕКРЕТАРИЈАТ

Име и презиме	Зорица Булат	Примљено: 17.3.2025.			
Датум избора у звање редовног професора	11.03.2020.	Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
Датум израде извештаја	10.03.2025.				
Ужа научна област за коју је биран	Токсикологија	01	CU,		
Кратка биографија	Зорица Булат одбранила је докторску дисертацију 2009. године на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду. У звање редовни професор изабрана је 2020. године. Носилац је титуле Европски регистрован токсиколог, коју додељује Европско удружење токсиколога стручњацима, који се истичу високим стандардима образовања, вештина, искуства и професионалног положаја. Научно-истраживачки рад Зорице Булат обухвата следеће области: механизми токсичности; токсикологија метала; токсикологија перзистентних органских загађивача; токсикологија смеша; екотоксикологија (загађење ваздуха); хемијска карциногенеза; ендокрини ометачи; хумани биомониторинг; токсиколошка процена ризика. Објавила је око 390 радова и саопштења.				
РЕЗУЛТАТИ					
	Број резултата / опис резултата где је погодно				
Наставне активности					
Позитивна оцена педагошког рада – средња оцена	4,85				
Настава на предметима програма интегрисаних академских студија (назив предмета)	УБ-ФФ: Токсикологија с аналитиком (Ф), Токсикологија с аналитиком (Ф-МБ), Клиничко-токсиколошке анализе, Процена ризика по здравље људи, Екотоксикологија, Акутна тровања лековима с аналитиком, Хемијски карциногени				

Настава на предметима програма докторских академских студија (назив предмета)	ДАС – Фармацеутске науке: Вештине комуникације и презентације, Механизми токсичности, Модели и методе у токсикологији, Токсикологија смеша, Хемијски карциногени и ендокрини ометачи
Настава на предметима програма специјалистичких академских студија (назив предмета)	Општа токсикологија, Загађивачи животне средине, Токсиколошка процена ризика, Пројектни задатак
Настава у оквиру специјализација и ужих специјализација за здравствене раднике и здравствене сараднике (називи специјализација)	Токсиколошка хемија, Санитарна хемија
Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање.	Тровања лековима – одабрана поглавља (уџбеник), аутори: Весна Ј. Матовић, Зорица Л. Булат, Александра А. Буха Ђорђевић, 2023. ISBN: 978-86-6273-010-7 Општа токсикологија (помоћни уџбеник), аутори: Биљана Антонијевић, Данијела Ђукић - Ћосић, Маријана Ђурчић, Евица Антонијевић, Александра Буха Ђорђевић, Зорица Булат, 2020. ISBN: 978-86-6273-067-1.
Менторство завршних радова	(9)
Учешће у комисијама за одбрану рада на последипломским специјалистичким студијама (академске и/или здравствене)	Здравствена специјализација из Токсиколошке хемије Ментор (9) Члан комисије (1) Остало Члан комисије (1)
Менторство у изради докторске дисертације - пријављене - одбрањене	(1) Александра Репић „Биомониторинг токсичних и есенцијалних метала код становника Београда“, 2022. (2) Драгана Јаворац „Токсични ефекти ниских доза олова на моделу субакутне изложености пацова“, 2022. Милена Анђелковић „Утицај кадмијума и олова на хомеостазу биоелемената и параметре оксидативног стреса код оболелих од карцинома дојке, простате и тестиса“, 2022.
Остале наставне активности од значаја	Ментор 9 студентских истраживачких радова
Научна активност	
Објављени радови из категорије M20 (M21, M22 или M23) –укупан број	M21a – 23/5

радова / укупан број радова у којима је први аутор, последњи аутор или аутор за кореспонденцију	M21 – 18/6 M22 – 7/3 M23 – 7/0
Објављени радови у часописима категорија M50 (M51, M52, M53)	M51 – 1/0 M52 – 2/1
Укупна цитираност за све објављене радове / датум кад је податак преузет	3010 (10.03.2025)
Саопштени радови на међународним скуповима	M32 – 8 M33 – 3 M34 – 75
Саопштени радови на домаћим научним скуповима	M63 – 6 M64 – 18
Предавање по позиву на домаћим / међународним скуповима	2/2
Стручна предавања	6
Предавања на курсевима континуиране едукације	3
Учешће у домаћим пројектима	(3) Утицај хемијских контаминаната на безбедност намирница животињског порекла у оквиру пројекта Унапређење и развој хигијенских и технолошких поступака у производњи намирница животињског порекла у циљу добијања квалитетних и безбедних производа конкурентних на светском тржишту, III 46009 2020-2022, „Декодирање улоге експозома у ендокрином здрављу (DecodExpo)“, Програм Промис, Фонд за науку 2023-даље, “Chemical Exposure Reduction: Empowering Pregnant Women through Education and Choice” (CH-EMPOWER), Доказ концепта, Фонд за науку
Руковођење међународним пројектима	/
Учешће у међународним пројектима	(5) 2021-2024, <i>Improving anti-cancer immunotherapy efficacy of CAR-T cells or PD-1/PD-L1 inhibitors by combining immune modulators</i> (ACIMod), Научно-истраживачки и развојни пројекат међународне сарадње између НР Кине и Републике Србије, 451-03-1203/2021-09“

	2021-2025, <i>Bench to bedside transition for pharmacological regulation of NRF2 in noncommunicable diseases</i>” (BenBedPhar), COST action 2022-2024, <i>MeeTox: The meet toxicity – live safely</i>, Erasmus+ Programme 2022-даље, <i>Maternal and Infant Exposure to Chemicals: Reduction through Prenatal Education</i>” (Mie-Rex), CEHRT (Collaborative Center in Children's Environmental Health Research and Translation), National Institute for Environmental Health Science, NIEHS 2020-2022, Процјена здравственог ризика у општини Пљевља на основу података добијених из хуманог биомониторинга –ПРОПХУБ, МН Р. Црне Горе, координатор са српске стране
Остале активности	
Чланство у домаћим стручним или научним асоцијацијама	-Удружење токсиколога Србије (Председник Секције за аналитичку токсикологију) -Савез фармацеутских удружења Србије (Председник Секције за токсиколошку хемију)
Чланство у међународним стручним или научним асоцијацијама	-EUROTOX -IUTOX -TIAFT
Уређивање домаћих часописа или монографија признатих од стране ресорног министарства за науку	/
Уређивање међународних часописа или монографија	/
Руковођење или ангажовање у националним или међународним институцијама и радним групама од јавног значаја	- Експерт за процену документације о испитивању квалитета, безбедности и ефикасности лекова и медицинских средстава (процена фармацеутско-токсиколошког профила нечистоћа), Агенција за лекове и медицинска средства - Евалуатор за регулаторну процену ризика биоцидних производа, Министарство заштите животне средине Р. Србије - Члан радне групе за израду Правилника о

	материјалима и предметима у контакту са храном укључујући и производе намењене одојчади и деци млађој од три године за олакшавање храњења и сисања, умиривање и спавање, као и амбалажу за паковање хране и предмета опште употребе, Министарство здравља Р. Србије - Члан радне групе за израду Правилника о критеријумима здравствене исправности и безбедности сродних производа и друга питања од значаја за пуштање у промет сродних производа, Министарство здравља Р. Србије - Рецензент у поступку акредитације високошколских установа и студијских програма и спољашње провере квалитета високошколских установа у Републици Србији, Акредитационо тело Србије
Рецензентске активности у домаћим часописима или монографијама признатим од стране ресорног министарства за науку	Archive of Pharmacy, Chemical Industry
Рецензентске активности у међународним часописима или монографијама	Environmental Research, Environmental Pollution, Science of Total Environment, Chemosphere, Scientific Report, Ecotoxicology and Environmental Safety, Food and Chemical Toxicology, Chemico-Biological Interactions, Environmental Science and Pollution Research, Drug and Chemical Toxicology, Human & Experimental Toxicology, Toxicology and Industrial Health, Biological Trace Element Research, Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, BioMed Research International, Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, Croatian Journal of Food Science and Technology
Руковођење или ангажовање у раду стручних тела и организационих јединица Факултета	- Председник Комисије за припрему и организацију теста ретенције знања (1-5 семестар) - Председник Комисије за припрему и организацију теста ретенције знања (6-10 семестар) - Члан Статутарне комисије - Члан Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе - Члан Комисије за последипломску наставу –

	специјалистичке студије - Члан Комисије за акредитацију студијског програма фармација-медицинска биохемија
Руковођење или ангажовање у раду стручних тела и организационих јединица Универзитета	-Члан Већа групације медицинских наука Универзитета у Београду
Председавање или чланство у стручним и научним одборима националних скупова	/
Председавање или чланство у стручним и научним одборима међународних скупова	- 13th International Congress of the Serbian Society of toxicology; 2023 May 10-12; Serbian Society of toxicology, Belgrade, Serbia
Остале активности од значаја	- Надзорник за спољну проверу квалитета стручног рада за фармацију коју спроводе Фармацеутска комора Србије и Институт за јавно здравље Србије - Предавач у оквиру обуке за Саветника за хемикалије (Министарство заштите животне средине, Р. Србије) - Саветник за хемикалије - Учесник пројекта УТС-а у области јавног здравља "Информисана мама-здрава беба, како безбедно живети са хемикалијама", Министарство здравља Р. Србије и коаутор истоимене публикације

СПИСАК НАЈЗНАЧАЈНИХ РЕЗУЛТАТА У ПРЕТХОДНИХ 5 ГОДИНА (10-15)

1. 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.
2. Javorac D, Grahovac L, Manić L, Stojilković N, Anđelković M, Bulat Z, Đukić-Ćosić D, Curcic M, Djordjevic AB. An overview of the safety assessment of medicines currently used in the COVID-19 disease treatment. Food Chem Toxicol. 2020 Oct;144:111639. doi: 10.1016/j.fct.2020.111639.
3. 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. (poslednji autor)
4. Buha A, Baralić K, Djukic-Cosic D, Bulat Z, Tinkov A, Panieri E, Saso L. The Role of Toxic Metals and Metalloids in Nrf2 Signaling. Antioxidants (Basel). 2021 Apr 21;10(5):630. doi: 10.3390/antiox10050630.
5. Baralić K, Živančević K, Jorgovanović D, Javorac D, Radovanović J, Gojković T, Buha Djordjevic A, Ćurčić M, Mandinić Z, Bulat Z, Antonijević B, Đukić-Ćosić D. Probiotic reduced the impact of phthalates and bisphenol A mixture on type 2 diabetes mellitus development: Merging bioinformatics with in vivo analysis. Food Chem Toxicol. 2021 Jun 5;154:112325. doi: 10.1016/j.fct.2021.112325.
6. Javorac D, Antonijević B, Anđelković M, Repić A, Bulat P, Buha Djordjević A, Baralić K, Đukić-Ćosić 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 (poslednji autor)

7. Javorac D, Tatović S, Anđelković M, Repić A, Baralić K, Djordjević AB, Mihajlović M, Stevuljević JK, Đukić-Ćosić D, Ćurčić M, Antonijević B, Bulat Z. Low-lead doses induce oxidative damage in cardiac tissue: Subacute toxicity study in Wistar rats and Benchmark dose modelling. *Food Chem Toxicol.* 2022 Jan 16;161:112825. doi: 10.1016/j.fct.2022.112825. PMID: 35045334 (poslednji autor)
8. Pizent A, Anđelković M, Tariba Lovaković B, Živković Semren T, Buha Djordjević A, Gamulin M, Bonderović V, Aćimović M, Bulat Z. Environmental Exposure to Metals, Parameters of Oxidative Stress in Blood and Prostate Cancer: Results from Two Cohorts. *Antioxidants (Basel).* 2022 Oct 18;11(10):2044. doi: 10.3390/antiox11102044. (poslednji autor)
9. Buha Djordjević A, Milovanović V, Curčić M, Antonijević Miljković E, Bulat Z, Djukić-Cosic D, Janković S, Vučinić S, Hayes AW, Antonijević B. New insight into the perplexing toxic features of PCBs: A study of nephrotoxicity in an animal model. *Environ Res.* 2022 Nov 21;217:114829. doi: 10.1016/j.envres.2022.114829.
10. Javorac D, Baralić K, Marić Đ, Mandić-Rajčević S, Đukić-Ćosić D, Bulat Z, Buha Djordjević A. Exploring the endocrine disrupting potential of lead through benchmark modelling–Study in humans. *Environmental Pollution.* 2023;316:120428. DOI: 10.1016/j.envpol.2022.120428
11. Božić D, Živančević K, Baralić K, Antonijević Miljković E, Buha Djordjević A, Ćurčić M, Bulat Z, Đukić-Ćosić D. Conducting bioinformatics analysis to predict sulforaphane-triggered adverse outcome pathways in healthy human cells. *Biomedicine & Pharmacotherapy.* 2023;160:114316. DOI: 10.1016/j.biopha.2023.114316
12. Vukelić D, Djordjević AB, Anđelković M, Baralić K, Ćurčić M, Đukić-Ćosić D, Antonijević B, Bulat Z. In vivo and in silico approach in revealing the influence of lead (Pb) on thyroid gland function. *Environ Res.* 2023 Nov 15;237(Pt 2):117035. doi: 10.1016/j.envres.2023.117035. (poslednji autor)
13. Stojilković N, Radović B, Vukelić D, Ćurčić M, Antonijević Miljković E, Buha Đorđević A, Baralić K, Marić Đ, Bulat Z, Đukić-Ćosić D, Antonijević B. Involvement of toxic metals and PCBs mixture in the thyroid and male reproductive toxicity: In silico toxicogenomic data mining. *Environ Res.* 2023 Dec 1;238(Pt 2):117274. doi: 10.1016/j.envres.2023.117274.
14. Baralić K, Živančević K, Marić Đ, Božić D, Buha Djordjević A, Antonijević Miljković E, Ćurčić M, Bulat Z, Antonijević B, Đukić-Ćosić D. Testing sulforaphane as a strategy against toxic chemicals of public health concern by toxicogenomic data analysis: Friend or foe at the gene level - Colorectal carcinoma case study. *Environ Res.* 2023 Jun 15;227:115818. doi: 10.1016/j.envres.2023.115818.
15. Živančević K, Baralić K, Vukelić D, Marić Đ, Kotur-Stevuljević J, Ivanišević J, Savić M, Batinić B, Janković R, Djordjević AB, Miljković EA, Ćurčić M, Bulat Z, Antonijević B, Đukić-Ćosić D. Neurotoxic effects of low dose ranges of environmental metal mixture in a rat model: The benchmark approach. *Environ Res.* 2024 Jul 1;252(Pt 1):118680. doi: 10.1016/j.envres.2024.118680.