

Примљено: 29.5.2026.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1075/2		

Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет
Изборном већу

Одлуком Изборног већа Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета бр. 788/3 од 09. 04. 2026. године, именована је Комисија за припрему реферата о кандидатима пријављеним на конкурс за избор једног доцента за ужу научну област **фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа**.

Комисија у саставу:

1. Проф. др Зорица Вујић, редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет, ужа научна област: фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа (председник Комисије)
2. Проф. др Оливера Чудина, редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет, ужа научна област: фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа
3. Проф. др Игор Опсеница, редовни професор, Универзитет у Београду - Хемијски факултет, ужа научна област: органска хемија

подноси Изборном већу Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета следећи

РЕФЕРАТ

На конкурс за радно место **доцент** за ужу научну област фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа, на Универзитету у Београду – Фармацеутском факултету, који је објављен у публикацији „Послови“, број 22. 4. 2026. године (број 1194-1195), пријавио се један кандидат, **др сц. Душан Ружић**, асистент са докторатом на Катедри за фармацеутску хемију, Универзитету у Београду – Фармацеутском факултету (у даљем тексту Фармацеутски факултет).

Пријава садржи све елементе који су предвиђени конкурсом. На основу увида у приложену документацију, припремљен је реферат о пријављеном кандидату и проверени подаци о испуњености услова за избор у звање доцент за ужу научну област фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа, према одредбама Закона о високом образовању (у даљем тексту *Закон*), Статута Фармацеутског факултета, Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду (у даљем тексту *Правилник Универзитета*) и Правилника о ближим условима за избор наставника на Фармацеутском факултету у Београду (у даљем тексту *Правилник Факултета*).

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА

Душан (Бранимир) Ружић рођен је 29. јуна 1990. године у Чачку, где је завршио основну школу и Чачанску гимназију. Фармацеутски факултет Универзитета у Београду уписао је 2009. године и завршио 2014. године са просечном оценом 9,82. Завршни рад је одбранио 7. октобра 2014. године на Катедри за органску хемију Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, под називом „Паладијумом катализоване синтезе цикличних једињења из алена“ (ментор проф. др Владимир Савић), чиме је стекао звање магистра фармације. Друштво медицинских биохемичара и научна фондација „проф. др Иван Беркеш“ прогласили су га за најбољег студента на смеру магистар фармације у генерацији 2009–2014. Докторске академске студије из фармацеутске хемије уписао је школске 2014/2015. године на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду. Докторску дисертацију под називом „Рационални дизајн, синтеза и *in vitro* испитивања селективних инхибитора хистон деацетилазе 6“ одбранио је 9. јуна 2022. године на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду, под менторством проф. др Катарине Николић.

У периоду од марта 2015. године до децембра 2019. године, др сц. Душан Ружић је био запослен као истраживач-приправник, потом као истраживач-сарадник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Синтеза, квантитативни односи између структуре и дејства, физичко-хемијска карактеризација и анализа фармаколошки активних супстанци“, (руководилац проф. др Даница Агбаба). У децембру 2019. године је изабран у звање асистента, а у новембру 2022. године у асистента са докторатом за ужу научну област фармацеутска медицинска хемија и структурна анализа на Катедри за фармацеутску хемију. У марту 2023. године је изабран у звање научни сарадник за исту ужу научну област. Др Ружић учествује девет година у извођењу практичне наставе на интегрисаним академским студијама фармације, на предметима Фармацеутска хемија 1, 2 и 3.

Током израде докторске дисертације, др Душан Ружић је у два наврата боравио на Универзитету East Anglia, Norwich, Уједињено Краљевство (фебруар-мај 2016. и јун-септембар 2018), где је у лабораторији проф. др А. Ganesan учествовао у експерименталном раду на изради докторске дисертације. У новембру 2018. године реализовао је студијски боравак на Институту Fraunhofer у Хамбургу, Немачка, у лабораторији за високопропусни скрининг и *in vitro* испитивања, у сарадњи са Др Sheraz Gul. Рад у наведеним међународним истраживачким лабораторијама резултирао је објављивањем пет научних радова, као и успешном апликацијом за MRC истраживачки пројекат, у оквиру којег је др Ружић био ко-руководилац (co-PI). Свеукупно, током израде докторске дисертације успоставио је сарадње са Универзитетом East Anglia и Универзитетом Newcastle у Великој Британији, spin-off компанијом FibroFind, као и The Pfizer - University of Granada - Junta de Andalucía Centre for Genomics and Oncology Research (GENYO). Добитник је више националних и међународних награда и признања у области медицинске хемије.

Др сц. Душан Ружић је од 10. фебруара 2024. године до 13. фебруара 2026. године боравио на постдокторском усавршавању у Великој Британији, на Универзитету Cardiff, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. У склопу постдокторског усавршавања, др Ружић се бавио органским синтезама и преклиничким тестирањима PROTAC молекула за циљану деградацију протеина Bcl3, као транскрипционог коактиватора NF-κB сигналног пута.

Досадашња истраживања др Душана Ружића заснивају се на примени редукционистичког и фенотипског приступа у открићу нових антиканцерских и антифибротских молекула. У оквиру редукционистичког приступа фокус је на рачунарски потпомогнутом дизајну и синтези малих молекула, инхибитора хуманих хистон деацетилаза и хетеробифункционалних химерних молекула (PROTAC), док фенотипски приступ обухвата развој и евалуацију нових једињења у *in vitro* биолошким моделима малигних болести.

Др сц. Душан Ружић има положен IELTS испит из енглеској језика (ниво C1).

Увидом у документацију установљено је да је кандидат испунио опште услове конкурса прописане Законом и Правилником Универзитета стекавши научни назив доктора наука на Универзитету у Београду – Фармацеутском факултету, у ужој научној области фармацеутска медицинска хемија и структурна анализа, за коју се први пут бира у звање доцента.

2. АКТИВНОСТИ КАНДИДАТА У ОКВИРУ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА

2.1. Наставни рад

2.1.1 Приступно предавање

Кандидат, др сц. Душан Ружић одржао је 26. 05. 2026. године, у 12.00 часова приступно предавање под насловом „Медицинска хемија инхибитора онкогених киназа“, у трајању од 45 минута у сали А002. Након одржаног предавања, чланови Комисије су организовали дискусију са кандидатом у вези са наставном јединицом.

Чланови Комисије су током приступног предавања оценили припрему предавања, структуру и квалитет садржаја предавања, као и дидактичко-методички аспект извођења предавања. На основу појединачних оцена чланова Комисије, одређена је просечна оцена приступног предавања кандидата др сц. Душана Ружића, која износи **5 (пет)**.

Потписан Записник са одржаног предавања представља саставни део реферата Комисије и налази се у прилогу.

2.1.2. Искуство у раду са студентима и оцена педагошког рада

Др сц. Душан Ружић је на Катедри за фармацеутску хемију Фармацеутског факултета запослен од марта 2015. године, прво као истраживач приправник, затим као истраживач сарадник, а од 2019. године као асистента, потом од 2022. године и као асистент са докторатом. Од 2015. године учествује у извођењу практичне наставе на Катедри за фармацеутску хемију на интегрисаним академским студијама (студијски програм фармација) на обавезним предметима Фармацеутска хемија 1, Фармацеутска хемија 2 и Фармацеутска хемија 3. Учествовао је и у реализацији практичне наставе на енглеском језику на истим предметима за студенте из иностранства.

У студентским анкетама за вредновање педагошког рада сарадника оцењен је високим оценама (Табела 1). Просечна оцена за претходни изборни период, за све предмете на којима је ангажован износи **4,81**.

Табела 1. Преглед оцена добијених у студентским анкетама за вредновање педагошког рада сарадника

Школска година	Фармацеутска хемија 1	Фармацеутска хемија 2	Фармацеутска хемија 3
2015/2016.	/	/	б.о.
2016/2017.	б.о.	/	б.о.
2017/2018.	б.о.	/	4,72
2018/2019.	4,41	/	4,57
2019/2020.	4,86	4,84	4,93
2021/2021.	4,85	4,90	4,94
2021/2022.	4,89	4,84	4,81
2022/2023.	4,86	4,86	4,90
2023/2024.	4,79	п.о.	4,83
2024/2025.	п.о.	п.о.	п.о.
2025/2026.	п.о.		п.о.
Просечна оцена	4,81		

Легенда:

б.о. - учествовао у настави, али без оцена у студентским анкетама

/ - није учествовао у практичној настави

п.о. - одсуство због постдокторског усавршавања

Додатно, др Ружић је учествовао у припреми, организовању и извођењу практичне наставе на заједничком изборном предмету *Напредна анализа података у фармацеутском истраживању и развоју* на Студијском програму мастер академских студија **Напредна анализа података** (школска 2023/2024. година).

Др Ружић је био члан Комисија за одбрану **11 завршних радова** на интегрисаним академским студијама.

1. **Милан Бељкаш** (август 2020); назив теме: „Молекулско моделовање, синтеза и испитивање антимиграторних и антиинвазивних особина нових деривата 1-бензхидрилног пиперазина“ Фармацеутски факултет Београд
2. **Ана Постоловић** (јул 2021); назив теме: „Рационални дизајн инхибитора сиртуина 2 применом анализе структуре фармакофоре и молекулског докинга“, Фармацеутски факултет Београд
3. **Маја Миличевић** (јул 2022); назив теме: „Примена LC-MS/MS методе за одређивање садржаја ривароксабана у узорцима плазме“, Фармацеутски факултет Београд
4. **Бранко Радовић** (јул 2022); назив теме: „Синтеза и молекулско моделовање новог деривата фенитоина као потенцијалног инхибитора хумане хистон деацетилазе 6“, Фармацеутски факултет Београд
5. **Александра Илић** (септембар 2022); назив теме: „Рачунарско дизајнирање селективних инхибитора сиртуина 2 из групе деривата никотинамида и сродних једињења применом метода 3D-QSAR моделовања и молекулског докинга“, Фармацеутски факултет Београд
6. **Ален Чебзан** (септембар 2022); назив теме: „Компјутерски дизајн нових MAPK инхибитора компаративном анализом резултата 3D-QSAR моделовања и молекулског докинга“, Фармацеутски факултет Београд.
7. **Теодора Милошевић** (септембар 2022)); назив теме: „ Синтеза новог деривата 1,4-дизепана и *in silico* анализа инхибиторне активности на хуманим хистон деацетилазама“, Фармацеутски факултет Београд.
8. **Александра Д. Јаковљевић** (фебруар 2023); назив теме: „Развој и валидација LC-MS/MS методе за одређивање садржаја ривароксабана у хуманом урину“, Фармацеутски факултет Београд.
9. **Марија Радиша** (јун 2023); назив теме: „ Молекулско моделовање, синтеза и *in vitro* испитивање активности деривата пароксетина на одабраним туморским ћелијама“, Фармацеутски факултет Београд.
10. **Огњен Иветић** (јануар 2024); назив теме: „ Компјутерски дизајн нових KRAS-G12C инхибитора компаративном анализом резултата 3D-QSAR моделовања и молекулског докинга“, Фармацеутски факултет Београд.
11. **Тијана Пантић** (фебруар 2024); назив теме: „Анализа заступљености различитих хемијских скелета у виртуелним библиотекама инхибитора јонских канала срца“, Фармацеутски факултет Београд.

У току школске 2024/2025. године, на позив проф. Andrew Westwell (Cardiff University), учествовао је као испитивач на усменом испиту на модулу *Pharmacy Research or Scholarship Project* (предмет - Drug Development, PH4116), студијски програм фармација (Pharmacy, MPharm) на Универзитету Cardiff, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Уједињено Краљевство.

На Универзитету у Кардифу (School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences) био је ангажован као члан комисија за праћење и евалуацију напретка докторских дисертација (*Progress Report Viva*) студената друге и треће године докторских студија:

1. Студенткиња **Azeza Fidel**, тема докторске дисертације: Investigating WNK-SPAK/OSR1 signalling in breast cancer; ментор, Dr. Youcef Mehellou.
2. Студенткиња **Arwa Mousa AlGhamdi**, тема докторске дисертације: Discovery of PINK1/Parkin Small Molecule Modulators as Treatments for Parkinson's Disease; ментор, Dr. Youcef Mehellou.
3. Студенткиња **Ruby Harsent**, тема докторске дисертације: Formation and Persistence of *Enterococcus* spp. Dry Surface Biofilm; ментор, Проф. Jean-Yves Maillard
4. Студент **Jabril Mohammed Abdali**, тема докторске дисертације: Computational Design and Drug Synthesis of Novel Anti-tuberculosis Agents; ментор, Dr. Claire Simons
5. Студент **James Morewood**, тема докторске дисертације: Developing novel therapeutic agents for disorders of glycosylation, ментори Dr. Fabrizio Pertusati и Проф. Arwyn Jones.

2.1.3. Подршка ваннаставним активностима студената

Др сц. Душан Ружић је био ментор 4 студентска истраживачка рада и члан стручне Комисије Конгреса студената биомедицинских наука одржаног на Копаонику (од 21-25. априла 2022 године).

1. Студент **Ален Чебзан**, назив рада: „Молекулско моделовање, 3D-QSAR студија и анализа структуре фармакофоре инхибитора MAPK1 (митоген-активирани протеин киназе 1)“, XI Мини Конгрес студената Фармацеутског факултета, април 2018. године
2. Студент **Бранко Радовић**, назив рада: "Синтеза и молекулско моделовање новог деривата фенитоина као потенцијалног инхибитора хумане хистон деацетилазе 6", XIV Мини-конгрес студената Фармацеутског факултета, април 2021. године - најбољи рад на сесији Фармацеутске хемије на Мини Конгресу (Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет, 2021. године)
3. Студенткиња **Марија Радиша**, назив рада: „Синтеза, молекулско моделовање и испитивање цитотоксичних активности пароксетина и његовог деривата на одабраним туморским ћелијама“, XV Мини-конгрес студената Фармацеутског факултета, април 2022. године. Рад је проглашен за најбољи студентски научноистраживачки рад на сесији Фармацеутске хемије на Конгресу биомедицинских наука Србије (Копаоник, април 21 – 25. април, 2022. године). Рад је такође добио годишњу награду на Универзитету у Београду за најбољи завршни рад у оквиру биомедицинске групације факултета (септембар 2022. године).
4. Студент **Ален Чебзан**, назив рада: „Компјутерски дизајн нових MAPK инхибитора компаративном анализом резултата 3D-QSAR моделовања и молекулског докинга“, XV Мини-конгрес студената Фармацеутског факултета, април 2022. године.

Такође, био је члан стручне Комисије на XVIII Мини-конгресу Фармацеутског факултета, у организацији Центра за научноистраживачки рад студената (5. април 2026. године, на сесији студентских научноистраживачких радова из хемије).

Др сц. Душан Ружић је организовао и одржао радионице у организацији Центра за научноистраживачки рад студената:

1. „Наука у фармацији“ 30. 11. 2018. године,
2. „Наука никад ближе“ 8. 12. 2019. године и
3. „У корак са науком“ 20. 12. 2020. године

2.1.4. Обуке у вези са наставничким компетенцијама

Др сц. Душан Ружић је похађао едукације намењене унапређењу наставничких компетенција:

1. „Изграђивање одговарајућег односа са студентима и правила пословне комуникације.“ Предавач: Доц. др Невена Буђевац, са Учитељског факултета, Универзитета у Београду. Предавање је одржано на Фармацеутском факултету, 21. 12. 2019. године.
2. „How to combine Research and Learning in Higher Education“, предавач: Wolfgang Diecke, предавање одржано у оквиру Circle U. Teaching Innovation Lab, 14. 04. 2026. године.

2.1.5. Вредновање наставног и педагошког рада

Према члану 9 Правилника о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету, др сц. Душан Ружић је од почетка наставног и педагошког рада остварио укупно **40,2 поена**.

Табела 2. Елементи за вредновање наставног рада.

Назив	Вредност	Бодови	Укупно бодова
Просечна оцена наставне активности (теоријска, практична настава) добијена на студентској анкети	3,5-4 (3); 4-4,5 (4); 4,5-5 (5)	4,81 (5 бодова)	5
Просечна оцена приступног предавања	2-2,5 (0); 2,5-3 (1); 3-3,5 (2); 3,5-4 (4); 4,5-5 (5)	5	5
Да ли учествује у реализацији наставе (интегрисане академске студије/специјалистичке и докторске студије) на предмету за који је кандидат:	Фармацеутска хемија 1 , учествује у практичној настави, допунио и преузео наставни програм Фармацеутска хемија 2 , учествује у практичној настави, преузео наставни програм Фармацеутска хемија 3 , учествује у практичној настави, преузео наставни програм Pharmaceutical chemistry 1 , учествује у практичној настави, допунио и преузео наставни програм Pharmaceutical chemistry 3 , учествује у практичној настави, преузео наставни програм	3 + 2 бода 2 бода 2 бода 3 + 2 бода 2 бода	16
- у потпуности припремио наставни програм (3/6) - допунио наставни програм (2/4) - преузео наставни програм (1/2)			
Члан комисије одбрањеног завршног рада интегрисаних академских студија	0,2	11 * 0,2 бода	2,2
Остало	1. Учешће у активностима студентског Центра за научно-истраживачки рад (ЦНИРС) – ментор 4 студентска рада 2. Одржане радионице у организацији Центра за научноистраживачки рад студената – 3 радионице 3. Члан Комисија за праћење и евалуацију напретка докторских дисертација (<i>Progress Report Viva</i>) студената друге и треће године докторских студија на Универзитету Кардиф	4 * 1 бод 3 * 1 бод 5 * 1 бод	12
Укупно		40,2	

Према Правилнику Универзитета у Правилнику Факултета, кандидат је испунио обавезне услове у оквиру активности у наставном раду, остваривши позитивно оцењено приступно предавање (оцена 5) и одличну оцену педагошког рада на студентским анкетама 4,81 (оцена је већа од оцена „добар“ и „врло добар“). Додатно, др сц. Душан Ружић има девет година педагошког искуства на Фармацеутском факултету (најмање 3 године) чиме испуњава додатни обавезни услов према Правилнику Факултета.

2.1.6. Кратка изјава кандидата о будућем наставном раду на Катедри за фармацеутску хемију

Ангажовање у практичној настави на интегрисаним академским студијама фармације, на Фармацеутском факултету у Београду започео сам 2015. године. До сада, имао сам прилику да учествујем у практичној настави на свим обавезним предметима Катедре (Фармацеутска хемија 1, Фармацеутска хемија 2 и Фармацеутска хемија 3). Искористио сам бројне могућности, као и подршку Катедре да одређене наставне јединице иновирам, припремим нове тестове за процену знања студената, као и да у дискусији са осталим колегама припремим материјале за семинаре који би студентима олакшали припрему завршних испита.

Узимајући у обзир искуство од девет година у практичној настави на Катедри за фармацеутску хемију, могућност да директно увидим и учествујем у једном делу студија фармације на два универзитета у Великој Британији (University of East Anglia и Cardiff University), изјављујем да ће моји доприноси у унапређењу наставе на Катедри за фармацеутску хемију након избора у звање доцент обухватати:

а) Иновацију теоријске наставе на предмету (предметима) где будем ангажован као наставник

Сматрам да садашњи наставни план и програм обавезних предмета на Катедри за фармацеутску хемију адекватно обухвата све кључне фармакотерапијске групе лекова са којима се магистри фармације сусрећу у пракси. Ипак, у појединим наставним јединицама (нпр. антинеопластици, лекови за терапију неуродегенеративних обољења) недостају прикази лекова одобрених за хуману употребу у последњој деценији, и то у контексту дизајна, хемијске синтезе и односа њихове хемијске структуре и фармаколошке активности.

б) Прикази савремених хемијских модалитета у развоју лекова (у саставу новог изборног предмета)

Полазећи од савремених токова у развоју лекова, као и ограничења класичних малих органских молекула, сматрам да је неопходно студентима фармације представити нове модалитете у дизајну лекова (beyond Rule of 5 молекули), укључујући хетеробифункционалне химерне молекуле (PROTAC и молекулски лепкови), као и конјугате пептида и малих молекула.

в) Развој студија случаја за анализу могућих грешака у фармацеутској пракси у оквиру примењених хемијских знања

Узимајући у обзир савремене тенденције у фармацеутској професији (индивидуализацију терапије и постизање оптималних клиничких исхода лечења), али и чињеницу да значајан део магистара фармације ради у оквиру примарне фармацеутске здравствене заштите (апотека), сматрам да постоји потреба за унапређењем наставних садржаја који повезују хемијска знања са реалним проблемима у фармацеутској пракси.

Током кратке израде приправничког стажа у току 2014. и 2015. године, приметио сам да се у фармацеутском раду акценат често ставља на дозирање лекова и њихове фармакокинетичке интеракције, док су грешке у примени лекова од стране пацијената, али и здравствених професионалаца које произилазе из хемијских особина лекова недовољно систематизоване и интегрисане у раду фармацеута. Неки од примера грешака са којим сам се сусрео у току стажа су: перорална употреба лекова који у структури садрже хелирајуће групе (јонофоре) са млечним производима, растварање пеницилинских антибиотика у воденим растворима натријум хидрогенкарбоната, примена етанолних биљних екстраката са психотропним лековима итд. У контексту наведеног, развој наставног модула заснованог на студијама случаја омогућио би анализу грешака у пракси које су последица слабије интеграције практичних хемијских знања стечених током студија фармације. Увођење оваквог наставног садржаја допринело би јачању улоге хемијских дисциплина у фармацеутском образовању, као и унапређењу критичког размишљања студената у обезбеђивању рационалне фармакотерапије.

2.2. Научноистраживачки рад

2.2.1. Учесће у научноистраживачким пројектима

Др сц. Душан Ружић је тренутно члан Управног одбора COST акције CA23111 - **Searching for Nanostructured or pOre fORMing Peptides for therapY** (SNOOPY). Акција је почела са радом 2. 10. 2024. године и завршава се 1. 10. 2028. године.

Др сц. Душан Ружић је био **руководилац** на три међународна пројекта:

1. **CCRN Cancer Discovery Seedcorn пројекат (2025), Cardiff University, Уједињено Краљевство**
Назив пројекта: „*Decoding synergy in metastatic prostate cancer: Development of hybrid inhibitors with Bcl3 inhibitory profile*” (Acronym: ProDAC).
Пројекат је намењен постдокторским истраживачима на универзитетима у Wales-у и усмерен на њихово осамостаљивање и развој независне истраживачке каријере.
2. **Medical Research Council (MRC) пројекат (2024 - 2026), Универзитет Sunderland и Универзитет у Београду**
Назив пројекта: „*Synthesis and biological evaluation of HDAC6 inhibitors for liver fibrosis*”
Као руководиоца пројекта, заједно са Dr. Teresa Borello (доцент у области фармацеутских наука, Универзитет Sunderland). Пројекат је базиран на *lead-to-candidate* оптимизацијама селективних инхибитора хистон деацетилазе 6 у третману фиброзе јетре.
3. **British Scholarship Trust PhD пројекат (2018), University of East Anglia, Norwich, Уједињено Краљевство**
Пројекат је намењен докторантима из земаља Балкана и обухвата тромесечно стручно усавршавање у Уједињеном Краљевству. Истраживање је фокусирано на синтезу нових нафталимидних деривата и фенотипско откриће молекула са потенцијалним антиканцерским дејством у моделу колоректалног карцинома.

Др сц. Душан Ружић је био **учесник** на четири међународна и једном националном пројекту:

1. **Cancer Research Wales пројекат (2024 - 2026, руководиоца - Проф. Andrew Westwell) –**
Назив пројекта - *PROTACs as next generation Bcl3 inhibitors – chemical tools to induce selective protein degradation*.
Као постдокторски истраживач, учествовао у дизајну, синтези и фармаколошкој карактеризацији нових хетеробифункционалних молекула, као PROTAC деградера Bcl3 протеина. Пројекат је реализован на School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences и European Cancer Stem Cell Research Institute, Cardiff University, Кардиф, Уједињено Краљевство.
2. Пројекат **Epi-Med: synthesis and biological evaluation of new active molecules against MLL-rearranged leukemia (2022, руководиоца: Проф. Paola Arimondo)**
Као учесник на пројекту, допринео дизајну и молекулском моделовању нових епигенетичких модулатора, инхибитора хуманих DNK метилтрансфераза.
Објављени радови са овог пројекта: 7, 8 и 22.
3. Пројекат **Control of epigenetic states through light-triggered protein-protein interaction mediators (DFG, 2020, руководиоца: Проф. Olalla Vasquez)**
Као учесник, допринео у компјутерском моделовању везивања цикличних пептида, као оптофармацеутика, за епигенетичке таргете.
Објављени радови са овог пројекта: 1 и 20.
4. COST пројекат Epigenetic Chemical Biology (**EpiChemBio, CM1406, 2015 - 2019, руководиоца: Проф. A. Ganesan, UEA**)
Учесник на пројекту и реализовао део докторске дисертације кроз STSM пројекат на University of East Anglia, Norwich, United Kingdom (фебруар – мај 2016. године)
Објављени радови са овог пројекта: 3, 4, 5, 9, 11, 15 и 19.
5. Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2015 - 2019 руководиоца: проф. др Даница Агбаба)

Назив пројекта – **Синтеза, квантитативни однос између структуре и дејства, физичко-хемијска карактеризација и анализа фармаколошки активних супстанци.** Као истраживач приправник, а затим и истраживач сарадник, био ангажован на синтези, структурној карактеризацији и испитивању биолошке активности нових фармаколошки активних молекула у области медицинске хемије. Пројекат је реализован на Катедри за фармацеутску хемију, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду.

Објављени радови са овог пројекта: **5, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24 и 25.**

2.2.2. Објављени радови и саопштења

Др сц. Душан Ружић је до сада објавио 79 радова и саопштења.

- Аутор или коаутор је 24 рада објављених у категорији M20, 2 рада у **M21a+**, 4 рада у категорији **M21a**, 12 радова у **M21**, 5 рада у **M22** и 1 рад категорије **M23**. Додатно, учествовао је у писању једног поглавља у књизи у оквиру издања Springer Protocols.
- Од објављена 24 рада, др сц. Душан Ружић је учествовао у изради **6 радова** као први аутор.
- Кумулативни импакт фактор износи **117,398**.
- Објавио је један рад у националном часопису категорије **M52**.
- Активно је учествовао на међународним и националним научним скуповима са укупно **56** саопштења. Од тога се издваја 5 предавања по позиву на међународним скуповима штампаних у изводу (**M32**), 5 саопштења са међународних скупова штампаних у целини (**M33**) и 42 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (**M34**). Поред тога, има и једно предавање по позиву са скупа од националног значаја штампано у изводу (**M62**), једно саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (**M63**), као и два саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (**M64**).

Преглед објављених радова и саопштења:

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14)

1. **Ruzic, D.**, Djokovic, N., & Nikolic, K. (2021). Fragment-Based Drug Design of Selective HDAC6 Inhibitors. In Protein-Ligand Interactions and Drug Design (pp. 155-170). Humana, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1209-5_9

Рад у водећем међународном часопису категорије, M21a+

1. Albert L, Nagpal J, Steinchen W, Zhang L, Werel L, Djokovic N, **Ruzic D**, Hoffarth M, Xu J, Kaspereit J, Abendroth F, Royant A, Bange G, Nikolic K, Ryu S, Dou Y, Essen LO, Vázquez O. Bistable Photoswitch Allows in Vivo Control of Hematopoiesis. *ACS Cent. Sci.* 2022, 8, 57–66. <https://doi.org/10.1021/acscentsci.1c00434>
IF (2022) **18,2** (Chemistry, Multidisciplinary)
2. Sopić M, Vladimirov S, Munjas J, Mitić T, Hall IF, Jusic A, **Ruzic D**, Devaux Y. Targeting noncoding RNAs to treat atherosclerosis. *Br J Pharmacol.* 2025 Jan;182(2):220-245. <https://doi.org/10.1111/bph.16412>
IF (2024) **7,7** (Pharmacology & Pharmacy)

Рад у међународном часопису изузетних вредности, M21a

3. **Ruzic D**, Djoković N, Srdić-Rajić T, Echeverría C, Nikolic K, Santibanez JF. Targeting Histone Deacetylases: Opportunities for Cancer Treatment and Chemoprevention. *Pharmaceutics* 2022; 14(1):209. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14010209>
IF (2022) **5,4** (Pharmacology & Pharmacy)
4. Djokovic, N., **Ruzic, D.**, Rahnasto-Rilla, M., Srdic-Rajic, T., Lahtela-Kakkonen, M., & Nikolic, K. (2022). Expanding the Accessible Chemical Space of SIRT2 Inhibitors through Exploration of Binding Pocket Dynamics. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 62(10), 2571-2585 <https://doi.org/10.1021/acs.jcim.2c00241>
IF (2022) **5,6** (Chemistry, Medicinal)
5. **Ruzic, D.**, Ellinger, B., Djokovic, N., Santibanez, J. F., Gul, S., Beljkas, M., Djuric, A., Ganesan, A., Pavic, A., Srdic-Rajic, T., Petkovic, M., & Nikolic, K. (2022). Discovery of 1-Benzhydryl-Piperazine-Based HDAC Inhibitors with Anti-Breast Cancer Activity: Synthesis, Molecular Modeling, In Vitro and In Vivo Biological Evaluation. *Pharmaceutics*, 14(12), 2600 <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14122600>
IF (2022) **5,4** (Pharmacology & Pharmacy)

6. Beljkas M, Ilic A, Cebzan A, Radovic B, Djokovic N, **Ruzic D**, Nikolic K, Oljadic S. *Targeting Histone Deacetylases 6 in Dual-Target Therapy of Cancer*. *Pharmaceutics*. 2023 Nov;15(11):2581. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15112581>
IF (2023) **4,9** (Pharmacology & Pharmacy)

Рад у врхунском међународном часопису категорије, M21

7. Bon, C., Barbachowska, M., Djokovic, N., **Ruzic, D.**, Si, Y., Soresinetti, L., Jallet, C., Tafit, A., Halby, L., Nikolic, K., & Arimondo, P. B. (2022). Quinazoline-based analog of adenine as an antidote against MLL-rearranged leukemia cells: Synthesis, inhibition assays and docking studies. *Future Medicinal Chemistry*, 14(8), 557–570. <https://doi.org/10.4155/fmc-2021-0251>
IF (2022) **4,2** (Chemistry, Medicinal)
8. Bon, C., Si, Y., Pernak, M., Barbachowska, M.; Levi-Acobas, E., Cadet Daniel, V., Jallet, C., **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Djikic, T., Nikolic K, Halby L., Arimondo P. Synthesis and Biological Activity of a Cytostatic Inhibitor of MLLr Leukemia Targeting the DOT1L Protein. *Molecules* 2021, 26, 5300. <https://doi.org/10.3390/molecules26175300>
IF (2021) **5,11** (Chemistry, Multidisciplinary)
9. Alves Avelar LA, **Ruzic D**, Djokovic N, Kurz T, Nikolic K. Structure-based design of selective histone deacetylase 6 zinc binding groups. *J Biomol Struct Dyn*. 2020 38(11), 3166-3177 <https://doi.org/10.1080/07391102.2019.1652687>
IF (2021) **5,235** (Biochemistry & Molecular Biology)
10. Gagic Z, **Ruzic D**, Djokovic N, Djikic T, Nikolic K. *In silico* methods for design of kinase inhibitors as anticancer drugs. *Frontiers in Chemistry* 08 January 2020, Volume 7, Article 873. <https://doi.org/10.3389/fchem.2019.00873>
IF (2020) **5,221** (Chemistry, Multidisciplinary)
11. Bouchet S, Linot C, **Ruzic D**, Agbaba D, Fouchaq B, Roche J, Nikolic K, Blanquart C, Bertrand P. Extending Cross Metathesis To Identify Selective HDAC Inhibitors: Synthesis, Biological Activities, and Modeling. *ACS Medicinal Chemistry Letters* 2019, 10, 863–868. <https://doi.org/10.1021/acsmedchemlett.8b00440>
IF (2019) **3,975** (Chemistry, Medicinal)
12. Djokovic N, Djuric A, **Ruzic D**, Srdic-Rajic T, Nikolic K. *Correlating Basal Gene Expression across Chemical Sensitivity Data to Screen for Novel Synergistic Interactors of HDAC Inhibitors in Pancreatic Carcinoma*. *Pharmaceutics* (Basel). 2023 Feb;16(2):294. <https://doi.org/10.3390/ph16020294>
IF (2023) **4,3** (Chemistry, Medicinal)
13. N. Djokovic*, **D. Ruzic***, T. Djikic, S. Cvijic, J. Ignjatovic, S. Ibric, K. Baralic, A. Buha Djordjevic, M. Curcic, D. Djukic-Cosic, K. Nikolic. An Integrative in Silico Drug Repurposing Approach for Identification of Potential Inhibitors of SARS-CoV-2 Main Protease. *Molecular Informatics* 2021, 40(5): e2000187 <https://doi.org/10.1002/minf.202000187>
IF (2021) **4,050** (Mathematical & Computational Biology)
14. Radan M, **Ruzic D**, Antonijevic M, Djikic T, Nikolic K. *In silico* Identification of Novel 5-HT_{2A} Antagonists Supported with Ligand- and Target- Based Drug Design Methodologies. *J. Biomol. Struct. Dyn*. 2021, 39(5) 1819-1837 <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1738961>
IF (2021) **5,235** (Biophysics)
15. Bulut I., Lee A., Cevatemre B., **Ruzic D.**, Belle R., Kawamura A., Gul S., Nikolic K., Ganesan A., Acilan C. (2022). Dual LSD1 and HDAC6 Inhibition Induces Doxorubicin Sensitivity in Acute Myeloid Leukemia Cells. *Cancers*, 14(23), 6014. <https://doi.org/10.3390/cancers14236014>
IF (2022) **5,2** (Oncology)
16. Filipic S, **Ruzic D**, Vucicevic J, Nikolic K, Agbaba D. Quantitative structure-retention relationship of selected imidazoline derivatives on α1-acid glycoprotein column. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 2016 Aug; 127:101-11. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2016.02.053>
IF (2016) **3,255** (Chemistry, Analytical)
17. Cebzan, A., **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Stankovic, B., & Nikolic, K. (2025). A computational framework for the design and development of ERK2 and multi-target ERK2/HDAC inhibitors. *Computational Biology and Chemistry*, 119, 108543. <https://doi.org/10.1016/j.compbiolchem.2025.108543>
IF (2024) **3,1** (Biology)
18. Borrello MT*, **Ruzic D***, Paish H, Graham E, Collins AL, Scott R, Higginbotham S, Radovic B, Nelson G, Bulmer D, Borthwick LA, Robinson SM, French J, Moir J, White SA, Wilson C, Pandanaboyana S, Hammond J, Thakkar R, Alrawashdeh W, Figueiredo R, Petkovic M, Nikolic K, Oakley F, Mann DA, Mann J. *Pharmacological manipulation of liver fibrosis progression using novel HDAC6 inhibitors*. *FEBS J*. 2025 Mar 14. <https://doi.org/10.1111/febs.70062>
(* дељено прво ауторство)
IF (2024) **4,2** (Biochemistry & Molecular Biology)

Рад у истакнутом међународном часопису категорије, M22

19. **Ruzic D**, Petkovic M, Agbaba D, Ganesan A, Nikolic K. Combined Ligand and Fragment-based Drug Design of Selective Histone Deacetylase-6 Inhibitors. *Molecular Informatics* 2019 May;38(5):e1800083. <https://doi.org/10.1002/minf.201800083>

IF (2019) **2,741** (Chemistry, Medicinal)

20. Albert L, Peñalver A, Djokovic N, Werel L, Hoffarth M, Ruzic D, Xu J, Essen LO, Nikolic K, Dou Y, Vázquez O. Modulating Protein-Protein Interactions with Visible-Light Responsive Peptide Backbone Photoswitches. *ChemBioChem* 2019 Jun 3;20(11):1417-1429. <https://doi.org/10.1002/cbic.201800737>
IF (2019) **2,576** (Chemistry, Medicinal)
21. E. Milović, J. Petronijević, N. Joksimović, M. Beljkaš, **D. Ružić**, K. Nikolic, M. Vraneš, A. Tot, Marija Đ. Crnogorac, T. Stanojković, N. Janković. Anticancer evaluation of the selected tetrahydropyrimidines: 3D-QSAR, cytotoxic activities, mechanism of action, DNA, and BSA interactions. *J. Molec. Struct.* 1257, 132621 (2022), <https://doi.org/10.1016/j.moistruc.2022.132621>
IF (2022) **3,8** (Chemistry, Physical)
22. Beljkas, M., **Ruzic, D.**, Djuric, A., Vuletic, A., Tchiche, G. N., Jallet, C., Cadet-Daniel, V., Arimondo, P. B., Santibanez, J. F., Srdic-Rajic, T., Nikolic, K., Oljatic, S., & Petkovic, M. (2025). Pioneering first-in-class HDAC-ROCK inhibitors as potential multitarget anticancer agents. *Future Medicinal Chemistry*, 17(4), 393–407. <https://doi.org/10.1080/17568919.2025.2459589>
IF (2024) **3,4** (Chemistry, Medicinal)
23. Sanchez-Martin, V.*, **Ruzic, D.***, Tello-Lopez, M. J., Ortiz-Morales, A., Murciano-Calles, J., Soriano, M., Nikolic, K., & Garcia-Salcedo, J. A. (2025). The histone deacetylase inhibitor Scriptaid targets G-quadruplexes. *Open Biology*, 15(2). <https://doi.org/10.1098/rsob.240183>
(* дељено прво ауторство)
IF (2024) **3,6** (Biochemistry & Molecular Biology)

Рад у међународном часопису категорије, М23

24. Bošković J, **Ružić D**, Čudina O, Nikolic K, Dobričić V. Design of Dual COX-2 and 5-LOX Inhibitors with Iron-Chelating Properties Using Structure-Based and Ligand-Based Methods, *Letters in Drug Design & Discovery* 2022, 19(4), 279-292. <https://doi.org/10.2174/1570180818666210714161908>
IF (2022) **1,0** (Chemistry, Medicinal)

Рад у националном часопису категорије, М52

25. **Ružić, D.***, Đoković, N.*, Nikolić, K., & Vujić, Z. (2021). Medicinal chemistry of histone deacetylase inhibitors. *Arhiv za farmaciju*, 71(2), 73-100. <https://doi.org/10.5937/arhifarm71-30618> (*дељено прво ауторство)

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, М32

1. **Ruzic, D.**, Ellinger, B., Djokovic, N., Santibanez, J. F., Ganesan, A., Pavic, A., Srdic-Rajic, T., Petkovic, M., Nikolic, K. Identification of novel 1-benzhydryl-piperazine derivatives as Histone Deacetylase inhibitors using Fragment-based drug design strategy, *Journal Club on Drug Design*, Institut Pasteur, Paris, France, 25 November 2022.
2. **Ruzic, D**, Nikolic K., Agbaba D. Contemporary approaches in design of novel histone-deacetylase 6 inhibitor, COST conference CM1406 EpiChemBio, September 28-29, 2015, Budapest, Hungary
3. **Ruzic D**, Nikolic K, Agbaba D, Ganesan A. Molecular modelling - A step closer to selective histone deacetylase 6 inhibitor? ISC and Alumni Symposium, Department of Biophysical Chemistry, Max Planck University, Goettingen, Germany (August 19, 2016), 15p.
4. **Ruzic D**, Nikolic K, Agbaba D, Ganesan A. Molecular docking studies into new crystal second catalytic domain of HDAC6. CM1406 - Epigenetic Chemical Biology (EPICHEMBIO) - COST CM1406. WG1 Scientific Workshop - EPIGENETIC CHEMICAL PROBES. Belgrade, 16. January 2017. page 16.
5. **Dušan Ružić**, Miloš Petković, Nemanja Đoković, Juan F. Santibanez, Aleksandar Pavić, A. Ganesan, Tatjana Srdić-Rajić, Katarina Nikolić. Discovery of novel HDAC inhibitors for therapy of triple-negative breast cancer –preclinical study. 6th Congress of the Serbian Association for Cancer Research (SDIR-6) with international participation "From Collaboration to Innovation in Cancer Research", October 02-04, 2023, Belgrade, Serbia, *Oncology Insights*, 2023, 1.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини, М33

1. Filipic S, **Ruzic D**, Vucicevic J, Nikolic K, Agbaba D. Linear solvation energy relationship study of selected imidazoline receptor ligands on $\alpha 1$ -acid glycoprotein column. 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Belgrade, Serbia. PHYSICAL CHEMISTRY 2016 (Proceedings), Volume II, 821-824p.
2. S. Filipić, M. Elek, M. Popović, **D. Ružić**, K. Nikolić and D. Agbaba. Optimization and validation of a hydrophilic interaction liquid chromatography method for determination of moxonidine and its impurities. PHYSICAL CHEMISTRY 2016 (Proceedings), Volume II, 825-828p.
3. Pantic J., Kapetanovic V., **Ruzic D.** and Aleksić M. Electrochemical behavior and determination of sulfaquinoxaline at glassy carbon electrode. 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects

of Physical Chemistry), September 26-30, 2016, Belgrade, Serbia. PHYSICAL CHEMISTRY 2016 (Proceedings), Volume II, 829-832p.

4. **D. Ružić**, A. Čebzan, K. Nikolić. A 3D-QSAR study on a set of MAPK1 inhibitors. 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry), September 24-28, 2018, Belgrade, Serbia. PHYSICAL CHEMISTRY 2018 (Proceedings), Volume II, B08-P, 101-104p.
5. **Ruzic D**, Djokovic N, Petkovic M, Agbaba D, Lahtela-Kakkonen M, Ganesan A, Nikolic K. Rational design of selective histone deacetylase inhibitors. 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 24-28 September, 2018, Belgrade, Serbia. PHYSICAL CHEMISTRY 2018 (Proceedings), Volume II, 923-929p

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, М34

1. K. Nikolic, S. Filipic, J. Vucicevic, **D. Ruzic**, D. Agbaba. Computer-Aided Drug Design of Antineoplastic Agents. COST CM1406, EPIGEN MEETING September 28-29, 2015, Budapest, Hungary
2. **Ruzic D**, Nikolic K, Agbaba D, Ganesan A. Computer aided drug design – a step closer to selective HDAC-6 inhibitor? 3rd Freiburg Epigenetic Spring Meeting and COST Action EpiChemBio CM1406, Freiburg (10-13. April 2016)
3. **Ruzic D**, Why drug discovery? Xlab Alumni Conference, Georg-August University, Goettingen, Germany, August 20, 2016, (oral presentation)
4. **Ruzic D**, Sencanski M, Nikolic K, Agbaba D, Ganesan A. Structural insight in HDAC-6 inhibition: Molecular docking studies of naphthalimide based HDAC inhibitors, COST Action EpiChemBio CM1406, Groningen (15-16. September 2016), 27-28p.
5. S. Bouchet, C. Linot, **D. Ruzic**, D. Agbaba, B. Foucaq, J. Roche, K. Nikolic, M. Cuendet, J. Ovádi, C. Blanquart, P. Bertrand. Cross metathesis for the synthesis of HDAC inhibitors. Potential in multitarget drug design, EpiChemBio (CM1406) and MuTaLig (CA15135) COST actions joint meeting 2017 Porto (PT), Sept 22-24 2017
6. L. A. Alves Avelar, **D. Ruzic**, K. Nikolic, T. Kurz. Design and synthesis of novel Histone Deacetylase 6 zinc binding groups, EpiChemBio (CM1406) and MuTaLig (CA15135) COST actions joint meeting 2017 Porto (PT), Sept 22-24 2017
7. **D. Ruzic**, M. Petkovic, D. Agbaba, K. Nikolic and A. Ganesan. HyDroxAmeC acid in HDAC inhibitors – Valuable, though not irreplaceable Zinc Binding Group, COST Action EpiChemBio CM1406, The Many Faces of Epigenetics. Multidisciplinary Perspectives "over" Genetics, 6-8 December 2017, Maison Française d'Oxford
8. **Dusan Ruzic**, Nemanja Djokovic, Milos Petkovic, Danica Agbaba, Maija Lahtela-Kakkonen, Katarina Nikolic, A. Ganesan. Computer-aided design of histone deacetylase inhibitors. Epigenetic Chemical Biology – Action CM1406, Computational Methods in Drug Design. Training School 22 – 24 March 2018, Istanbul, Turkey.
9. K. Nikolic, **D. Ruzic**, N. Djokovic, M. Petkovic, D. Agbaba, M. L. Kakkonen and A. Ganesan. Computer-aided drug design of selective histone deacetylase inhibitors, J Org Inorg Chem 2018, European Congress on Advanced Chemistry July 12-13 2018 Paris, France, Volume: 4 DOI: 10.21767/2472-1123-C2-005
10. **D. Ruzic**, K. Nikolic, M. Petkovic, A. Ganesan, D. Agbaba. Rational drug design of histone deacetylase 6 inhibitors. EFMC-ISM 2018 Symposium, Ljubljana 2-6. Sept 2018, P346.
11. S. Bouchet, C. Linot, **D. Ruzic**, D. Agbaba, B. Foucaq, J. Roche, K. Nikolic, C. Blanquart, V. Zwick, A. Nurisso, C. Simões-Pires, A. Lehotzky, J. Ovadi, M. Cuendet, P. Bertrand. Development of cross metathesis for the design of HDAC inhibitors. 4th International Epigenetic congress EpiNantes 2018, 16-17. October 2018, Nantes, France.
12. **D. Ruzic**, D. Agbaba, K. Nikolic. Medicinska hemija inhibitora histon deacetilaze 6 – in silico pristup dizajnu lekova, Arh.farm 2018;68: 380-381 (FHA-P3)
13. **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Petkovic, M., Agbaba, D., Gul, S., Lahtela-Kakkonen, M., Ganesan, A., and Nikolic, K. Rational design and evaluation of selective HDAC inhibitors. EpiChemBio WG1 meeting, Salerno, 4-5 March 2019.
14. Yang Si, Corentin Bon, **Dusan Ruzic**, Katarina Nikolić, Fabrice Agou, Ludovic Halby and Paola Arimondo. Development and Screening of Novel Chemical Probes Targeting Histone Methyltransferases, Cancer Genetics and Epigenetics, Gordon Research Conference, April 7 - 12, 2019
15. Djikic T, Antonijevic M, Radan M, **Ruzic D**, Nikolic K. Rational drug design of novel 5-HT2A antagonists, XII European Workshop in Drug Design, 19-24 may 2019. Siena, Italy.
16. Milica Radan, Mirjana Antonijevic, **Dusan Ruzic**, Teodora Djikic, Danica Agbaba, and Katarina Nikolic. Structure and ligand based drug design strategies in the development of novel serotonin 5-HT2a receptor antagonists. 2nd Symposium in Biomedicine: Basic and Clinical Neuroscience, May, 2019. Belgrade, Serbia.
17. **D. Ruzic**, N. Djokovic, M. Petkovic, D. Agbaba, S. Gul, M. Lahtela-Kakkonen, A. Ganesan, K. Nikolic. Computer-Aided Drug Design and Evaluation of Selective HDAC Inhibitors. 12th EUROPEAN CONFERENCE ON COMPUTATIONAL THEORETICAL CHEMISTRY PERUGIA, 1-5 SEPTEMBER 2019
18. Milica Radan, Mirjana Antonijevic, Teodora Djikic, **Dusan Ruzic**, Katarina Nikolic. Combined 3D-QSAR modeling, molecular dynamics and molecular docking studies in rational drug design of novel 5-HT2A antagonists. 8th International Conference on Computational Bioengineering (ICCB2019), Belgrade, Serbia. September 4-6, 2019.
19. M. Radan, M. Antonijevic, T. Djikic, **D. Ruzic** and K. Nikolic. Combined 3D-QSAR modeling, molecular dynamics and molecular docking studies in rational drug design of novel 5-HT2A antagonists, 8th International Conference on Computational Bioengineering (ICCB2019), September 4-6, 2019, Belgrade, Serbia

20. Katarina Nikolic, **Dusan Ruzic**, Milan Beljkas, Milos Petkovic, Sheraz Gul, Juan F. Santibanez and Tatjana Srdic-Rajic. Is there a borderline between cytotoxic and antimetastatic effects of selective Histone deacetylase 6 inhibitors in solid malignancies? 56th Cancerology week, Hotel Crowne plaza, November, 6 - 9. 2019, Belgrade, Serbia
21. Milica Radan, **Dusan Ruzic**, Mirjana Antonijevic, Teodora Djikic, and Katarina Nikolic. Combined ligand-based and structure-based approaches in rational drug design of novel 5-HT_{2A} receptor antagonists. 2nd ERNEST Online Meeting. New Perspectives in Signal Transduction: GPCRs and Beyond, March 28-30, 2020. Flash poster talk
22. Milica Radan, **Dusan Ruzic**, Mirjana Antonijevic, Teodora Djikic, and Katarina Nikolic. In silico rational drug design and modelling studies of novel 5-HT_{2A} receptor antagonists. EFMC-ISM & EFMC-YMCS Virtual Poster Session Powered by the EFMC Young Scientists Network, September 9, 2020.
23. Milica Radan, **Dusan Ruzic**, Mirjana Antonijevic, Teodora Djikic, and Katarina Nikolic. Discovery of new 5-HT_{2A} receptor antagonists with a strategy of combining ligand and target-based drug design methodologies. 3rd Meeting of the European Research Network on Signal Transduction: From the genomic to the systems level, October 12-14, 2020. Flash poster talk
24. Adam Lee, A. Ganesan, İpek Bulut, Ceyda Açılan Ayhan, **Dusan Ruzic**, Katarina Nikolic, Sheraz Gul. Multitargeting epi-ept drugs for multidrug resistance. COST Action 17104 (STRATAGEM), WG2 Meeting and International Online Symposium on "Synthesis and nanodelivery strategies for new therapeutic tools against Multidrug Resistant Tumours", December 2020, page 12.
25. Milica Radan, **Dusan Ruzic**, Mirjana Antonijevic, Teodora Djikic, Katarina Nikolic. Application of computational methods for antipsychotic drug design and optimization. 10th International Conference on Biotechnology and Bioengineering (ICBB2020). Dec. 16-18, 2020. Virtual (Video Online).
26. M. Radan; **D. Ruzic**; M. Antonijevic; T. Djikic; K. Nikolic. Application of Computational Methods for Antipsychotic Drug Design and Optimization. Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2021;128 (Suppl. 2): page 3.
27. Djokovic, N., **Ruzic, D.**, Djikic, T., Cvijic, S., Ignjatovic, J., Ibric, S., Baralic, K., Buha Djordjevic, A., Curcic, M., Djukic-Cosic, D., Nikolic, K. (2021). Seeking SARS-CoV-2 Mpro inhibitors through an integrative in silico approach. 18th HELENIC SYMPOSIUM on Medicinal Chemistry, 25-27 February 2021, Online Symposium, (ABS100).
28. Milica Radan, **Dusan Ruzic**, Mirjana Antonijevic, Teodora Djikic, Katarina Nikolic. Discovery of potential multi-target-directed 5-HT_{2A} receptor ligands. 4th ERNEST conference, virtual meeting, April 12-14, 2021.
29. **Ruzic, D.**, Petkovic, M., Gul, S., Santibanez, J.F., Srdic-Rajic, T., Nikolic, K. (2021). Novel 1-benzhydryl piperazine derivative inhibits the migration and invasiveness of breast cancer cells: Synthesis, molecular modelling and biological characterization. EACR 2021 Congress, Innovative Cancer Science: Better Outcomes Through Research, Virtual Congress, 9 - 12 June, 2021.
30. J. Boskovic, **D. Ruzic**, O. Cudina, K. Nikolic, V. Dobricic, Design of dual cyclooxygenase-2 and 5-lipoxygenase inhibitors with iron-chelating properties - molecular docking, Paul Ehrlich (PE) Euro-PhD Network virtual meeting (PEVM2021), July 26th-28th, 2021
31. **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Petkovic, M., Agbaba, D., Gul, S., Lahtela-Kakkonen, M., Ganesan, A., Santibanez, J.F., Srdic-Rajic, T., Nikolic, K. (2021). Rational design, synthesis and in vitro testing of selective HDAC6 and SIRT2 inhibitors. EFMC-ICMS International Symposium on Medicinal Chemistry, Virtual Event, Aug. 29-Sept.2, 2021, T021(360).
32. **Ruzic, D.**, Petkovic, M., Bernhard, E., Gul, S., Santibanez, J.F., Srdic-Rajic, T., Nikolic, K. (2021). Synthesis, molecular modelling and biological characterization of novel antimigratory and antiinvasive 1-benzhydryl piperazine derivatives. EFMC-ICMS International Symposium on Medicinal Chemistry, Virtual Event, Aug. 29-Sept.2, 2021, T033(372).
33. **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Bon C., Petkovic, M., Ellinger B., Gul, S., Santibanez F. J., Lahtela-Kakkonen, M., Halby L., Ganesan, A., Srdic-Rajic T., Arimondo P., Nikolic, K. Epigenetic drug discovery: Successful examples of Computer-Aided Drug Designing of Histone Deacetylase (HDAC6 and SIRT2) and Histone Methyltransferase (DOT1L) inhibitors. e-EuCo-CTC 2021, Online conference, EuChemS Division of Computational and Theoretical Chemistry, November 18-19 2021. ABSTRACTS OF PRESENTATIONS, BIOMOLECULAR SYSTEMS, page 35.
34. **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Bon C., Petkovic, M., Ellinger B., Gul, S., Santibanez F. J., Lahtela-Kakkonen, M., Halby L., Ganesan, A., Srdic-Rajic T., Arimondo P., Nikolic, K. Computer-Aided Drug Designing of Histone Deacetylase and Histone Methyltransferase inhibitors, Journal Club on Drug Design, Institut Pasteur, Paris, France, 26 November 2021.
35. **Ruzic, D.**, Djokovic, N., Petkovic, M., Gul, S., Lahtela-Kakkonen, M., Ganesan, A., Nikolic, K. (2022). Computer-aided drug design and evaluation of selective inhibitors against cytoplasmic histone deacetylases, 37th National Medicinal Chemistry Symposium, New York City, NY, United States, June 26-29, 2022
36. Đoković, N., Ilić, A., Čebzan, A., Radović, B., **Ružić, D.**, Đurić, A., Srdic-Rajic T. and Nikolić, K. (2023). Towards the multitarget HDAC Inhibitors for the treatment of pancreatic carcinoma by joining the drug synergy predictions and the molecular modeling. In *10th IAPC Meeting Tenth World Conference on Physico-Chemical Methods in Drug Discovery & Sixth World Conference on ADMET and DMPK Belgrade, Serbia, September 4-6* (pp. 47-47). International Association of Physical Chemists.
37. **Ruzic D**, Hughes CS, Jones AT, Clarkson RWE, Brancale A, Westwell AD (2024). Discovery and cell delivery of Bcl3 inhibitors for the potential treatment of advanced solid tumours with unmet medical need. 36th EORTC-NCI-AACR Symposium on Molecular Targets and Cancer Therapeutics (ENA 2024), 23-25 October 2024, Barcelona, Spain, (PB077)
38. **D. Ruzic**, C. Hughes, A. Jones, R. Clarkson, A. Brancale and A. Westwell (2025). Discovery of first-in-class BCL3-p50 protein-protein interaction inhibitor for the treatment of advanced-stage breast cancer. Wales Cancer Research Conference 2025, 3 March 2025, The International Convention Centre (ICC), Newport, United Kingdom

39. Borrello MT, **Ružić D.**, Oakley F., Nikolić K., Mann, Jelena M., Derek M. (2023) Discovery of novel small molecule inhibitors of HDAC6 that suppress liver fibrosis, Journal of Hepatology, 2023, 78, Abstract Book of EASL Congress 2023, 21-24 June 2023, Vienna, Austria
40. A. Dimitriadou, S. Lechner, C. Sarnari, B. Radovic, **D. Ružić**, P. Karousi, J. Zoidakis J. Courraud, G. Médard (2025). Towards a pan-HDAC chemoproteomics drug profiling assay. ChemBioParis 2025 approaching biology through chemistry (ICBS/ECBS 2025 joint meeting), Paris 2025, Sorbonne Université - October 6-9, 2025
41. A. Dimitriadou, S. Lechner, C. Sarnari, B. Radovic, **D. Ružić**, P. Karousi, J. Zoidakis J. Courraud, G. Médard (2025). A pan-HDAC chemoproteomics assay to profile drugs. 75th National Conference of the Hellenic Society of Biochemistry and Molecular Biology (HSBMB), the Conference Center of Eugenides Foundation, Athens, Greece, 5-7 December 2025.
42. A. Vuletić, K. Mirjačić Martinović, T. Srdić-Rajić, N. Tišma Miletić, A. Đurić, K. Nikolić, **D. Ružić**, M. Čavić. Novel 1-benzhydryl piperazine scaffold based HDAC inhibitor b7 induces synergistic antiproliferative effect with vemurafenib in colorectal cancer cells harboring BRAF mutation. EACR25-0554: Innovative Cancer Science, Lisbon, Portugal, 16-19 June 2025, EACR25-0554, pages 160-161. ISSN 1574-7891, eISSN 1878-0261. Molecular Oncology, 2025, Volume 19, Issue S1. <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/1878-0261.70070>

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу, M62

1. **Dusan Ruzic**, Nemanja Djokovic, Tatjana Srdic-Rajic and Katarina Nikolic. Epigenetic drug discovery: fragment-based drug design of novel 1-benzhydryl-piperazine derivatives as selective histone deacetylase 6 inhibitors, 8th Conference of Young Chemists of Serbia, October 29, 2022.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, M63

1. **Ružić D.** Ispitivanje uticaja metalnih jona i natrijum-dodecilsulfata na biuretsku reakciju, Petničke sveske, Istraživačka stanica Petnica, Valjevo, Srbija. 2009; 64-69; https://esveske.github.io/pdf/2008/z08-032_231hem08_22.pdf

Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу, M64

1. **Ruzic D**, Nikolic K, Agbaba D. A theoretical study of interaction between HDAC-1 and HDAC-6 enzymes and in silico designed inhibitors, Fourth Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, November 5, 2016, 101p.
2. Milica M. Radan, Teodora M. Djikic, **Dusan B. Ruzic**, Katarina M. Nikolic. Rational drug design of novel 5-HT2A antagonists. 7th Conference of the Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia. 2nd November, 2019.

Одбрањена докторска дисертација, M70

Душан Б. Ружић. 2022. Рационални дизајн, синтеза и *in vitro* испитивања селективних инхибитора хистон деацетилазе 6. Докторска дисертација, Универзитет у Београду, Фармацеутски факултет. <https://eteze.bg.ac.rs/application/showtheses?thesesId=9074>

2.2.3. Анализа научних радова

Примарна област научноистраживачког рада др сц. Душана Ружића је медицинска хемија епигенетичких инхибитора, односно рачунарски дизајн и синтеза неселективних и селективних инхибитора хуманих хистон деацетилаза. Научни радови које је до сада објавио, могу се груписати у три категорије:

- а) Развој епигенетичких инхибитора у оквиру истраживања на Универзитету у Београду
- б) Развој епигенетичких инхибитора у сарадњи са интернационалним лабораторијама
- в) Допринос другим истраживањима у медицинској хемији

а) Развој епигенетичких инхибитора у оквиру истраживања на Универзитету у Београду

Истраживања нових инхибитора епигенетичких ензима у којима је Фармацеутски факултет био водећа институција су објављена у радовима означеним са **3, 4, 5, 6, 9, 12, 18, 19 и 22**.

Др Ружић је започео израду докторске дисертације молекулским моделовањем заснованом на структурама познатих инхибитора (*ligand-based drug design*, LBDD) хуманих хистон деацетилаза. Циљ првобитних истраживања био је дизајн селективних инхибитора хистон деацетилазе 6 (HDAC6). У почетку израде дисертације (пре средине 2016. године), кристалографска структура хумане HDAC6 није била разрешена, па је прва објављена студија дизајна селективних HDAC6

инхибитора (19) поставила хипотезе о структурним модификацијама неселективних HDAC инхибитора само на основу LBDD приступа. Претпоставка ове *in silico* студије је била та да молекули са већом молекулском запремином Capping (CAP) групе у структури фармакофоре HDAC инхибитора би требало да селективно инхибирају цитоплазматску изоформу ензима HDAC6 у односу на једарне изоформе хистон деацетилаза (HDAC1, HDAC2, HDAC3 и HDAC8). У сарадњи са истраживачком групом проф. Thomas Kurz (Universität Düsseldorf) и у оквиру европске COST CM1406 акције, Фармацеутски факултет је угостио истраживача Dr Leandro A. Alves Avelar са којим је урађена друга значајна рачунарска студија у овој области (9). У поменутом истраживању, приступило се виртуелним претрагама и идентификацији нових цинк-везивних група, које би у дизајну селективних HDAC6 инхибитора могле биоизостерно да замене хидроксамску киселину, као најзаступљенију цинк-везивну групу у структури познатих HDAC инхибитора. Студија (9) је резултирала идентификацијом новог бензимидазолног фрагмента, као потенцијално нове цинк-хелирајуће групе за селективну инхибицију ензима HDAC6. Након објављивања кристалографске структуре ензима HDAC6 (PDB:5EDU), закључило се да је прва хипотеза, објављена у нашем раду (19) била тачна. Одабир једињења за синтезу нових HDAC6 инхибитора је у том тренутку било потпомогнуто претходно објављеним 3D-QSAR моделима, као и изучавањем начина везивања дизајнираних молекула техником молекулског докинга. Два најзначајнија рада, у којима је др Ружић као први аутор први пут приказао синтетисане нове, селективне HDAC6 инхибиторе објављена су у часописима *Pharmaceutics* (5) и *FEBS* (18). У раду (5) су синтетисани нови деривати са идентификованим 1-дифенилметил пиперазином, као новом CAP групом и оптимизацијом дужине угљоводоничног линкера (који раздваја CAP групу од цинк-везивне групе), идентификовани су потентни селективни HDAC6 (једињења 6b и 9b) и неселективни (pan-HDAC, 7b и 8b) инхибитори. С обзиром да се у току израде студије (19) у научним круговима водила оштра дебата о томе да ли је хумана изоформа HDAC6 валидно циљно место деловања у развоју лекова, као епигенетичких модулатора, ова студија је први пут показала, поређењем серије синтетисаних инхибитора са истом CAP групом антиканцерске профиле и разлике у фармаколошким ефектима синтетисаних једињења у *in vivo* условима. Показано је да селективни HDAC6 инхибитори са наномоларном потентношћу на поменутом ензиму, остварују антимиграторни и антиинвазивни потенцијал (свеобухватно – антиметастатско деловање) у моделу троструко негативног тумора дојке. У поређењу са њима, неселективни (pan-HDAC) инхибитори показују широк спектар антиканцерског дејства (индукција апоптозе, застој у ћелијском циклусу, антимиграторна и антиинвазивна својства). Друга значајна студија (18), у којој је Универзитет у Београду био носећи аутор је студија проистекла из сарадње са Универзитетом Newcastle и биотехнолошком компанијом FibroFind. У споменутој студији, др Ружић је, водећи се првим радом у коме је идентификовао фрагменте, као CAP групе, за дизајн селективних HDAC6 инхибитора, дизајнирао и синтетисао два нова селективна инхибитора (FDR-2 и DR-3), тестирао њихове ензимске активности и у сарадњи са британским истраживачима фармаколошки окарактерисао једињења при *in vitro* условима и у *ex vivo* моделу хумане фиброзе јетре. У студији (18) је показано да је једињење FDR-2, први објављени наномоларни, селективни HDAC6 инхибитор са потентнијом антифибротском активношћу од доступне хемијске пробе, киназног инхибитора Alk5, који се интензивно користи као стандард у изучавању фиброзе јетре.

Преглед стратегија у дизајнирању инхибитора хистон деацетилаза и њихових фармаколошких ефеката на моделима малигне болести др Ружић је објавио у ревијалним радовима (3), (6) и (25). Истовремено, у току израде докторске дисертације др Ружић је допринео као коаутор у студији (4) где су идентификовани нови инхибитори хуманих хистон деацетилаза, који припадају класи III (ситуини). У студији (12) су аутори са Катедре за фармацеутску хемију развили биоинформатички приступ за предвиђање синергистичких комбинација лекова у моделу тумора панкреаса, са фокусом на HDAC инхибиторе. Експериментално је потврђен синергизам синтетисаних HDAC инхибитора са ROCK инхибиторем (RKI-1447) и агонистом S1P рецептора (финголимодом).

Имајући у виду утицај селективних HDAC6 инхибитора на миграторне и инвазивне особине туморских ћелија дојке и панкреаса, у раду (22) је др Ружић конципирао дизајн дуалних HDAC6 и ROCK инхибитора. На основу те идеје, дизајнирани су и синтетисани нови мултитаргет инхибитори и окарактерисани у ензимским и ћелијским тестовима, чиме је хипотеза о симултаној инхибицији поменутих ензима успешно потврђена. На сличан начин, др Ружић је у сарадњи са осталим колегама радио на студији (17) у којој је рачунарским моделовањем предложен дизајн хибридних HDAC и ERK2 инхибитора.

б) Развој епигенетичких инхибитора у сарадњи са интернационалним лабораторијама

У току израде докторске дисертације, др Ружић је допринео истраживањима у области епигенетике кроз сарадње на међународним пројектима са иностраним лабораторијама. Један од првих радова где је молекулским моделовањем објашњен механизам деловања новосинтетисаног HDAC6 селективног инхибитора објављен је у раду (11) у сарадњи са проф. Берtrandом. У сарадњи са истраживачком групом проф. Olalla Vázquez објављена су истраживања (1) и (20), која представљају рачунарски дизајн, синтезу и биолошку карактеризацију оптохемијски активних линеарних и цикличних пептида, инхибитора хумане хистон метилтрансферазе MLL1. Такође, значајна истраживања у области развоја епигенетичких модулатора за хематолошке малигнитете су реализована кроз сарадњу са истраживачком групом Др Paola Arimondo (7, 8) и лабораторијом проф. A. Ganesan (15). У радовима (7, 8) др Ружић је помогао да се од иницијално дизајниране виртуелне базе потенцијалних инхибитора метилтрансферазе DOT1L издвоје кандидати за синтезу, и то у раду (7) је идентификован бисупстратни инхибитор, хиназолински дериват (једињење 1) као потентни инхибитор метилтрансферазе DOT1L, док је у раду (8) идентификовано једињење Dia2 као потентни DOT1L инхибитор код кога је решен проблем метаболичке нестабилности (висок степен клиренса) у односу на претходно објављене инхибиторе који као шећерну компоненту садрже рибозу. Захваљујући интензивној сарадњи и истраживачким посетама на University of East Anglia, др Ружић је од почетка студије (15) био ангажован у синтетским стратегијама и ензимским тестирањима дуалних HDAC/LSD1 инхибитора.

в) Допринос другим истраживањима у медицинској хемији

Кандидат др Душан Ружић је применом техника из области компјутерске хемије и молекулског моделовања допринео објављивању радова (14, 21 и 24). У раду (14) његов допринос огледа се у идентификацији биоактивних конформација антагониста 5-HT_{2A} рецептора применом молекулског докинга у програму GOLD. У раду (21) дефинисани су квантитативни односи структуре деривата тетрахидропиримидина и редукције вијабилности HeLa ћелија. Додатно су, применом технике target-fishing, идентификована потенцијална циљна места деловања новосинтетисаних деривата. У раду (24) приказана је рачунарска студија и дизајн метал-хелирајућих дуалних инхибитора циклооксигеназе-2 и 5-липооксигеназе. Применом 3D-QSAR моделовања и молекулског докинга дизајнирани су и издвојени обећавајући COX-2/5-LOX инхибитори за даљу синтезу и ензимско профилисање. У раду (13), објављеном 2021. године, група аутора са Фармацеутског факултета прикључила се глобалним истраживањима пренамене постојећих лекова за терапију SARS-CoV-2 инфекције. Применом виртуелног скрининга лекова одобрених од стране FDA идентификовани су потенцијални инхибитори главне вирусне протеазе (M^{pro}). У истраживању су коришћене технике структурног моделовања, физиолошки заснованог фармакокинетичког моделовања и анализа интеракција лек-ген-болест COVID-19. Такође су испитани потенцијални плеиотропни (антиинфламаторни и имуномодулаторни) ефекти идентификованих лекова.

Након конференције *European Federation for Medicinal Chemistry*, др Ружић је остварио сарадњу са истраживачком групом са *GENYO Centre for Genomics and Oncological Research*. У оквиру те сарадње објављен је први заједнички рад (23), у коме је показано да се неселективни HDAC инхибитор скриптаид везује за G-квадруплексе у рибозомалној ДНК, изазивајући цитотоксични ефекат у ћелијама колоректалног карцинома. Ови резултати представљају основу за даља истраживања антиканцерских својстава нафталимидних деривата (друга публикација је у припреми). Допринос разумевању фармакокинетичких својстава имидазолинских деривата, посебно њиховог везивања за α 1-кисели гликопротеин, приказан је у раду (16). У раној фази каријере др Ружић је овладао техникама QSPR моделовања за проучавање физичко-хемијских параметара релевантних за дистрибуцију лекова.

Коначно, др Ружић је током досадашње каријере аутор више ревијалних радова, међу којима се издвајају радови (2) и (10). У раду (2) допринео је приказу развоја малих молекула који се везују за РНК и модулишу њихову функцију. У раду (10), који је уједно и његов најцитиранији рад, детаљно су приказане технике молекулског моделовања и дизајна лекова у развоју киназних инхибитора.

2.2.4. Вредновање научноистраживачке активности (према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања 80-2024-17, 70-2025-36)

Сумарни преглед објављених научних публикација и саопштења кандидата др сц. Душана Ружића дат је у **Табели 3.**

Табела 3. Врста и квантификација резултата научноистраживачког рада

Врста резултата	Број резултата	Резултат исказан квантитативно	Укупно бодова
Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)			
Водећи међународни часопис категорије (M21a+)	2	2 * 20	40
Водећи међународни часопис категорије (M21a)	4	4 * 12	48
Водећи међународни часопис категорије (M21)	12	12 * 8	96
Међународни часопис категорије (M22)	5	5 * 5	25
Међународни часопис категорије (M23)	1	1 * 3	3
Национални часопис категорије (M52)	1	1 * 1,5	1,5
Зборници међународних научних скупова (M30)			
Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, (M32)	5	5 * 1,5	7,5
Саопштење са међународног скупа штампано у целини, (M33)	5	5 * 1	5
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, (M34)	42	42 * 0,5	21
Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу, (M62)	1	1 * 1	1
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, (M63)	1	1 * 1	1
Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (M64)	2	2 * 0,2	0,4
Одбрањена докторска дисертација	1	1 * 6	6
Укупно		255,4	

Укупан број објављених радова кандидата у категоријама M21, M22 и M23 износи 24, од чега 18 категорије M21, 5 категорије M22 и 1 из категорије M23. Кумулативни импакт фактор објављених радова износи 117,398. Овим кандидат испуњава услове прописане Правилником Универзитета (објављен један рад из категорија M21, M22 и M23 са кумулативним импакт фактором најмање 1) и Правилником Фармацеутског факултета (објављена четири рада из категорија M21, M22 и M23, од чега најмање један рад категорије M21 или M22), у оквиру научноистраживачког рада. Кандидат испуњава и додатни обавезни услов према Правилнику Фармацеутског факултета објавивши 1 рад категорије M50 (захтев: најмање један рад).

2.2.5 Кратка изјава кандидата о будућем научноистраживачком раду на Катедри за фармацеутску хемију

Изјављујем да ћу након избора у звање **доцента** за ужу научну област **фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа**, учествовати у научноистраживачкој делатности на Катедри за фармацеутску хемију кроз следеће активности:

- а) Подношење пријава на конкурсе за истраживачке грантове (пројекте) са циљем даљег развоја епигенетских инхибитора, као инхибитора хистон деацетилазе
- б) Развој иновативне платформе за идентификацију хит молекула (*hit identification*), користећи знања и вештине стечене током постдокторског усавршавања на Универзитету Cardiff
- в) Успостављање нових сарадњи са иностраним научноистраживачким групама и биотехнолошким компанијама које се баве фармаколошким профилисањем антитуморских једињења
- г) Подршка у развоју научноистраживачког подмлатка у области медицинске хемије.

3. АКТИВНОСТИ У ОКВИРУ ИЗБОРНИХ УСЛОВА

3.1. Допринос академској и широј заједници

3.1.1. Значајно струковно, национално или међународно признање за научну или стручну делатност

Др сц. Душан Ружић је добитник више националних и међународних признања за научно-истраживачку делатност, као што су:

Национална признања:

1. Годишња награда Српског друштва истраживача рака (СДИР) за најбољу научну публикацију у области онкологије, у категорији млађи члан (2023. година)
2. Прва награда на Конкурсу Фармацеутског факултета, Универзитета у Београду за најбољи научноистраживачки рад студената ДАС за 2022. годину
3. Годишња награда Привредне коморе Србије за најбоље докторске дисертације студената који су докторску дисертацију одбранили у школској 2021/2022. години.

Међународна признања:

1. *Runner up* награда у области медицинске хемије и открића лекова на Иновационом купу фармацеутске компаније Merck KGaA, Darmstadt, Немачка (2023. година)
2. EuChemS награда за најбољу усмену презентацију на 8. Конференцији младих хемичара Србије, у организацији Европске мреже младих хемичара (EuChemS, 2022. година)

3.1.2. Чланство у стручним или научним асоцијацијама у које се члан бира или које имају ограничен број чланова

Др сц. Душан Ружић је изабран за члана управног одбора (Management Committee Member) COST акције CA23111 – Searching for Nanostructured or pOre fOrming Peptides for therapY (SNOOPY), у оквиру програма European Cooperation in Science and Technology (COST).

Линк - <https://www.cost.eu/actions/CA23111/#tabs+Name:Management%20Committee>

3.1.3. Уређивање часописа или монографија признатих од стране ресорног министарства за науку

Др сц. Душан Ружић је био гостујући уредник у часопису *Pharmaceutics*, у специјалном издању *Inhibitors in the Treatment of Cancer and Neurodegenerative Disorders* (2024)

Линк - https://www.mdpi.com/journal/pharmaceutics/special_issues/1OJT4C30NL

3.1.4. Руковођење или ангажовање у националним или међународним научним или стручним организацијама

Др сц. Душан Ружић је ангажован као члан у следећим организацијама:

1. **Royal Society of Chemistry** – придружени члан од 03. 07. 2025. године
2. **Српско друштво истраживача рака** - члан од августа 2019. године
3. **Српско хемијско друштво** – члан од марта 2021. године
4. **European Association for Cancer Research** – члан од 30. 10. 2019. године
5. **American Association for Cancer Research** – члан од 26. 02. 2020. године

3.1.5. Рецензентске активности у часописима или монографијама признатим од стране ресорног министарства за науку

Др сц. Душан Ружић је од почетка академског рада на Фармацеутском факултету у Београду био рецензент за преко 20 различитих часописа из области фармацеутске-медицинске хемије, хемијске биологије, рачунарске и аналитичке хемије. Часописи у којима је учествовао као рецензент су:

- | | |
|--|---|
| 1. Acta chromatographica | 14. Biochemical and Biophysical Research Communications |
| 2. Arabian Journal of Chemistry | 15. Biophysical chemistry |
| 3. Chemistry and Biodiversity | 16. Journal of Medicinal Chemistry |
| 4. Journal of Molecular Graphics and Modelling | 17. RSC Medicinal Chemistry |
| 5. Computational Biology and Chemistry | 18. South African Journal of Botany |
| 6. ACS Omega | 19. Molecules |
| 7. Life Sciences | 20. Future Pharmacology |
| 8. Bioorganic Chemistry | 21. Pharmaceuticals |
| 9. Current Therapeutic Research | 22. Science – Cell Press |
| 10. BioData Mining | 23. Clinical epigenetics |
| 11. Seminars in Cancer Biology | 24. SAR and QSAR in Environmental Research |
| 12. Acta Histochemica | 25. Chemical Biology & Drug Design |
| 13. Molecular Diversity | |

3.1.6. Руковођење или ангажовање у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета.

1. Комисија за праћење и унапређење квалитета последипломских студија (2015 – 2019. године)
2. Комисија за пријемни испит (јун 2020. године)
3. Комисија за попис непокретности и опреме (децембар 2020. године)
4. Члан редакције сајта Фармацеутског факултета
5. Комисија за припрему и реализацију теста ретенције знања (2020 – 2022. године)
6. Члан Комисије при Центру за научноистраживачки рад студената, ЦНИРС (од 2022. године)

3.2. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству

3.2.1. Учествовање на међународним курсевима или школама за ужу научну област за коју се бира

Др сц. Душан Ружић је учествовао на неколико обука у области преклиничког развоја лека, са посебним освртом на фазу хит идентификације и *hit-to-lead* оптимизације.

- | | |
|-------------------------------|--|
| 15 – 19. новембар 2021 | Виртуелна јесења школа обуке (EU-OPENSREEN Autumn training school) за преклинички развој лекова. Теме школе обуке су: одабир <i>hit</i> једињења, хеминформатика, медицинска хемија, принципи руковођења <i>open-source</i> базама и развој, валидација и оптимизација <i>in vitro</i> тестова и анализа података. |
| 5 – 6. октобар 2020 | Школа обуке у оквиру COST CA18240 <i>Experimental models in Adhesion GPCR Research</i> . Обука је покривала примену ћелијских линија у <i>in vitro</i> тестирањима нових фармаколошки активних супстанци, као и примену <i>in vivo</i> модела нематод <i>C. Elegans</i> и модела зебрице. Школа је одржана <i>on line</i> због пандемије коронавируса. Иницијална локација одржавања: Mediterranean Institute for Life Sciences – MedILS, Сплит, Хрватска. |
| 10-11. Јул 2019. | DesignIT-to-LEAD2019 курс обуке из рачунарске медицинске хемије у организацији Римског центра за молекулски дизајн и Крагујевачког центра за рачунарску биохемију. Обука је покривала примену и развој бесплатних (<i>open source</i>) програма и алата у молекулском моделовању. Обука је одржана на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. |
| 1 – 4. новембар 2016 | Школа обуке у оквиру COST CM1406 акције под називом „Epigenetic chemical biology“ на Fraunhofer-IME ScreeningPort Институту, Хамбург, Немачка. Тематске целине на обуци: Увод у откриће епигенетичких модулатора, Биохемијски и ћелијски тестови (развој тестова и високопропусни скрининг), Методе за анализу |

результата *in vitro* биолошких тестова, Анализа резултата фенотипског скрининга и канцерске стем ћелије

3.2.2. Постдокторско усавршавање у иностранству

Др сц. Душан Ружић је након одбране докторске дисертације (**фебруар 2024 – фебруар 2026**) боравио на постдокторском усавршавању на Cardiff University, на School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Cardiff, Wales, United Kingdom. Постдокторско истраживање реализовао је у групи за медицинску хемију проф. Andrew Westwell, у области развоја хетеробифункционалних химерних молекула (PROTAC деградера) за циљану деградацију Bcl3 транскрипционог коактиватора. Усавршавање је финансирано од стране Cancer Research Wales фондације.

3.2.3. Студијски боравци у научноистраживачким институцијама у земљи или иностранству

У току израде докторске дисертације, др сц. Душан Ружић је успешно реализовао неколико иностраних студијских боравака, као што су:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 – 30. новембра 2018 | Short term scientific mission (STSM) – Експериментално тестирање новисинтетисаних супстанци у лабораторији за високопропусни скрининг и развој <i>in vitro</i> ензимских и ћелијских тестова, Fraunhofer-IME ScreeningPort Институт, Хамбург |
| Јун – август 2018 | Стипендиста British Scholarship Trust фондације – Синтеза флуоресцентних деривата нафталимида као потенцијалних селективних HDAC6 инхибитора (истраживачка лабораторија проф. др А. Ганесана, Универзитет East Anglia, Катедра за хемијску биологију, Norwich, United Kingdom) |
| Фебруар – Мај 2016 | Short term scientific mission (STSM) – Синтеза нових нафталимидних деривата као потенцијално селективних HDAC6 инхибитора (истраживачка лабораторија Проф. др А. Ганесана, Универзитет East Anglia, Катедра за хемијску биологију, Norwich, United Kingdom) |

3.2.4. Учесће у међународним пројектима

1. COST пројекат Epigenetic Chemical Biology (**EpiChemBio, CM1406, 2015 - 2019, руководиоцац: Проф. A. Ganesan, UEA**)

Учесник на пројекту и реализовао део докторске дисертације кроз STSM пројекат на University of East Anglia, Norwich, United Kingdom (фебруар – мај 2016. године)

2. Пројекат **Control of epigenetic states through light-triggered protein-protein interaction mediators (DFG, 2020, руководиоцац: Проф. Olalla Vasquez)**

Као учесник, допринео у компјутерском моделовању везивања цикличних пептида, као оптофармацеутика, за епигенетичке таргете.

3. Пројекат **Epi-Med: synthesis and biological evaluation of new active molecules against MLL-rearranged leukemia (2022, руководиоцац: Проф. Paola Arimondo)**

Као учесник на пројекту, допринео дизајну и молекулском моделовању нових епигенетичких модулатора, инхибитора хуманих DNK метилтрансфераза.

4. Пројекат **PROTACs as next generation Bcl3 inhibitors – chemical tools to induce selective protein degradation**, Cancer Research Wales фондација, Cardiff Универзитет (**2024 - 2026, руководиоцац - Проф. Andrew Westwell**)

Као постдокторски истраживач, учествовао у дизајну, синтези и фармаколошкој карактеризацији нових хетеробифункционалних молекула, као PROTAC деградера Bcl3 протеина. Пројекат је реализован на School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences и European Cancer Stem Cell Research Institute, Cardiff University, Кардиф, Уједињено Краљевство.

4. МИШЉЕЊЕ И ЗАКЉУЧАК

На конкурс за радно место **доцента**, за ужу научну област фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа, који је објављен у листу „Послови“, 22. 4. 2026. године (број 1194-1195), пријавио се један кандидат, **др сц. Душан Ружић**, асистент са докторатом на Катедри за фармацеутску хемију, Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета.

На основу детаљног прегледа приложене документације и увида у досадашњи рад кандидата, Комисија је закључила да др сц. Душан Ружић испуњава све услове предвиђене одредбама Закона о високом образовању, Статута Фармацеутског факултета, Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилника о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету у Београду, за избор у звање доцента за ужу научну област фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа.

У оквиру **наставне активности**, кандидат др сц. Душан Ружић од 2015. године учествује у реализацији практичне наставе у оквиру интегрисаних академских студија, студијски програм Фармација на обавезним предметима Фармацеутска хемија 1, Фармацеутска хемија 2 и Фармацеутска хемија 3. Приступно предавање одржано 26. 05. 2026. године оцењено је оценом 5 (пет). У студентским анкетама његов наставни и педагошки рад оцењен је оценом „одличан“. Вредновањем наставног и педагошког рада (према члану 9 *Правилника о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету*) (Табела 2), остварио је укупно 40,2 поена.

У оквиру **научноистраживачке активности**, до сада је објавио 24 рада у научним часописима међународног значаја (категорији M20), од чега 2 рада у M21a+, 4 рада у категорији M21a, 12 радова у M21, 5 радова у M22 и 1 рад категорије M23. Др сц. Душан Ружић публиковао је један рад у националном часопису категорије M52. Од објављених 25 радова, др сц. Душан Ружић је учествовао у изради 6 радова као први аутор. Активно је учествовао на међународним и националним научним скуповима са укупно 56 саопштења. Од тога се издваја 5 предавања по позиву на међународним скуповима штампаних у изводу (M32), 5 саопштења са међународних скупова штампаних у целини (M33) и 42 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (M34). Поред тога, има и једно предавање по позиву са скупа од националног значаја штампано у изводу (M62), једно саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63), као и два саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (M64). Кумулативни импакт фактор радова износи 117,398. Радови др сц. Душана Ружића, према наводима базе Scopus, цитирани су 392 пута, а Хиршов индекс износи 10 (према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања) (Табела 3) остварио је укупно 255,4 поена.

У склопу **изборних услова**, прописаних Правилником Универзитета и Правилником Факултета, у саставу Стручно професионални допринос, колега Ружић је остварио значајне стручне и научне доприносе у области медицинске хемије, хемијске биологије и развоја нових антитуморских агенаса, што потврђују бројна национална и међународна признања. Активно је учествовао у међународним научним пројектима и COST акцијама, доприносећи у области рачунарског дизајна лекова, органских синтеза и фармаколошког профилисања нових епигенетичких модулатора. Значајне резултате у научном усавршавању остварио је током постдокторског истраживања на Универзитету Cardiff, као и кроз бројне студијске боравке и специјализоване обуке у иностранству. Остварио је важне међународне сарадње са водећим истраживачким лабораторијама, укључујући лабораторије за медицинску хемију на University of East Anglia, Norwich, током докторских студија, затим на Cardiff Универзитету током постдокторских студија, као и са *spin-off* компанијом FibroFind из Newcastle-a, где је допринео translацији академских резултата у биотехнолошки сектор у области развоја антифибротских терапија за фиброзу јетре. Додатно, допринос академској заједници остварио је и кроз ангажовање у стручним телима Фармацеутског факултета, чланство у међународним научним асоцијацијама и учешће у раду више COST акција. Његов научни и стручни углед потврђују и бројне рецензентске и уређивачке активности у међународним научним часописима.

ПРЕДЛОГ ОДЛУКЕ

На конкурс који је објављен у листу "Послови" 22. 4. 2026. године (број 1194-1195) за избор једног доцента за ужу научну област фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа, пријавио се један кандидат, др сц. Душан Ружић, асистент са докторатом на Катедри за фармацеутску хемију, Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета.

На основу увида у приложену документацију о наставном и научноистраживачком раду, као и о изборним условима, Комисија је констатовала да др сц. Душан Ружић испуњава све услове за избор у звање доцента предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Фармацеутског факултета, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету у Београду.

На основу свега изнетог, чланови Комисије предлажу Изборном већу Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета да прихвати позитиван реферат о кандидату и упути предлог Већу научних области медицинских наука Универзитета у Београду да се др сц. Душан Ружић изабере у звање доцент за научну област фармацеутска-медицинска хемија и структурна анализа.

Београд, 26.05.2026. године

Комисија за припрему реферата



Др сц. Зорица Вујић, редовни професор
Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет



Др сц. Оливера Чудина, редовни професор
Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет



Др сц. Игор Опћенић, редовни професор,
Универзитет у Београду - Хемијски факултет

