НАСТАВНО–НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ЗА ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ – УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор (реизбор) др Милана Танића у научно звање научни сарадник

На IX редовној седници Наставно–научног већа Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду одржаној 13.07.2025. године именовани смо у комисију за избор др Милана Танића у научно звање научни сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у његов научни рад и публикације, Наставно–научном већу Факултета за физичку хемију подносимо овај извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: **Милан Танић**
Година рођења: **1983.**
Радни статус: **запослен**
Назив институције у којој је запослен: **Директорат за радијациону и нуклерну сигурност и безбедност Србије**
Претходна запослења: **Војска Србије (Министарство одбране)**

Образовање
Основне академске студије: **2002. до 2006. година, Војна Академија**
Одбрањен мастер или магистарски рад: **2010. година, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију,**
Одбрањена докторска дисертација: **2017. година, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију,**

Постојеће научно звање: **/**
Научно звање за које се подноси захтев: **научни сарадник**

Датуми избора, односно реизбора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)
Научни сарадник: **31.05.2021. -31.05.2026.**
Виши научни сарадник: **/**
Област науке у којој се тражи звање: **природно-математичке науке**
Грана науке у којој се тражи звање: **физичка хемија**
Научна дисциплина у којој се тражи звање: **контрола стања и заштита животне средине**
Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **МНО за хемију**

Стручна биографија
Милан Танић је рођен 11. јула 1983. године у Параћину. Војну гимназију у Београду завршава 2002. године, а основне студије на смеру атомско-биолошко-хемијске одбране (у даљем тексту: АБХО) на Војној академији у Београду 2006. године. Мастер академске студије на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду (изборна област – радиохемија) завршава 2010. године са просечном оценом 9,60. На докторске академске студије на Факултету за физичку хемију уписује се школске 2010/2011. године и завршава их 2017. године са просечном оценом 9,86. Докторску дисертацију под насловом

„Просторна дистрибуција радионуклида и тешких метала у профилима земљишта из околине термоелектране Никола Тесла А“ одбранио је 2017. године и тиме стекао звање доктор наука – физичкохемијске науке.

Од 16. септембра 2006. године до 11. јуна 2020. године је био запослен у Центру АБХО Војске Србије на командним, инструкторским и наставним дужностима. Од 12. јуна 2020. године је стално запослен у Директорату за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност Србије на радном месту инспектор за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност.

У периоду од 2010. до 2020. године био је учесник више семинара, радионица, курсева и стручних усавршавања у области хемијске анализе хемијских отровних супстанци, заштите и непролиферације оружја за масовно уништење, радијационе и нуклеарне сигурности и нуклеарне безбедности у следећим институцијама и организацијама: Организација за забрану хемијског оружја (Хаг), Европски центар за студије безбедност „Џорџ Маршал“ (Гармишпатеркирхену), Здружени центар изврсности атомско-биолошко-хемијске одбране (Вишков, Чешка), Технички опитни центар (Земљанске Костолани, Словачка), Центар за безбедносну сарадњу (Загреб), Центар изврсности АБХО (Шпиц, Швајцарска), Међународни институт за теоријску физику (Трст) и Међународна агенција за атомску енергију (Беч).

Оспособљен је за рад са отвореним и затвореним изворима јонизујућих зрачења и за спровођење мера заштите од јонизујућих зрачења у научно-истраживачкој делатности и образовању.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

У оцењиваном периоду истраживач је научно позициониран у области примењене хемије и интердисциплинарних истраживања која обухватају инжењерство материјала и заштиту животне средине. Истраживања су била доминантно експерименталног типа, уз примену савремених аналитичких техника (SEM/EDX, FTIR, електрохемијска мерења, спектрометрија гама зрачења, GC/MS) и статистичког моделовања. Добијени резултати су објављени у међународним часописима са рецензијом и имали су примењив карактер.

1. правац: Инжењерство материјала – функционални текстили обложени сребром и Ag-нано структурама

Први истраживачки правац обухватао је развој и карактеризацију текстилних материјала модификованих металним сребром и наночестицама ради постизања проводних, антимикробних својстава и заштитних својстава од електромагнетних сметњи. Примењивани су поступци активације површине, хемијске депозиције и контролисаног таложења сребра, а структурне и функционалне карактеристике испитиване су SEM/EDX анализом, FTIR спектроскопијом, мерењем проводљивости и електрохемијским тестовима. Показано је да модификовани текстили задржавају механичку флексибилност и пропусност, док истовремено стичу значајно побољшану проводност, стабилност и потенцијалну примену у носивој електроници, флексибилним сензорима и заштити од електромагнетних сметњи. Истраживања су допринела развоју лаког, флексибилног и технолошки примењивог електропроводног текстила.

2. правац: Заштита животне средине – радиолошка и хемијска карактеризација урбаног земљишта уз процену здравственог ризика

Други истраживачки правац био је усмерен на детекцију и анализу загађивача у земљишту урбаних и рекреативних зона. Испитивани су природни и вештачки радионуклиди применом HPGe спектрометрије гама зрачења, као и полициклични ароматични угљоводоници методом GC/MS након стандардизованих процедура екстракције. Подударање концентрација са референтним вредностима анализирано је статистичком обрадом, а порекло загађивања идентификовано је употребом анализе главних компонената и факторизацијом позитивних матрица. Процене канцерогеног и неканцерогеног ризика спроведене су према смерницама Агенције за заштиту животне средине Сједињених Америчких држава за различите старосне групе. Резултати су показали да су концентрације радионуклида и полицикличних ароматичних угљоводоника углавном биле у дозвољеним границама, а процењени здравствени ризици ниски, уз јасно идентификован утицај саобраћаја и процеса сагоревања. Истраживања су била директно примењива у мониторингу, урбаном планирању и управљању ризицима у јавним просторима.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА У ПОСЛЕДЊИХ ПЕТ ГОДИНА

Milan N. Tanić, Denis Dinić, Brankica D. Kartalović, Željko A. Mihaljev, Stevan Lj. Stupar, Mirjana R. Ćujić, Antonije E. Onjia, Occurrence, Source Apportionment, and Health Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Soil of Urban Parks in a Mid-Sized City, *Water Air and Soil Pollution*, vol. 234, no. 7, article number 424, 2023.
DOI: https://doi.org/10.1007/s11270-023-06504-4

У оквиру објављеног рада реализовано је прво систематско испитивање заступљености полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH) у земљишту урбаних паркова и дечјих игралишта у граду средње величине, уз паралелну процену ризика по здравље становништва и напредну анализу извора контаминације. Истраживањем је обухваћено 18 репрезентативних узорака земљишта у граду Крушевцу, у којима су, уз изузетак неколико једињења, сви циљни PAH јасно детектовани и квантификовани. Добијени резултати су показали да су PAH контаминанти присутни у земљишту јавних површина које су свакодневно у употреби, те да су концентрације појединих једињења и њихове суме релевантне у контексту процене ризика за становништво, посебно за децу као осетљиву категорију.

Кључни научни допринос рада огледа се у интегрисаном приступу који повезује аналитичку карактеризацију PAH у земљишту са моделима процене карциногеног и неканцерогеног ризика, као и са напредним методама рашчлањивања извора контаминације применом Positive Matrix Factorization (PMF) модела. Оваква комбинација метода омогућила је не само квантификацију стања контаминације, већ и научно утемељено идентификовање могућих извора PAH у урбаном окружењу, као и реалну процену потенцијалног утицаја на здравље становништва. Посебна вредност резултата огледа се у томе што они пружају директно примењиве смернице надлежним институцијама за формирање мера управљања ризиком и планирање политика заштите животне средине и јавног здравља.

У погледу личног научног доприноса кандидата, исти је био носилац концептуализације истраживања и дизајна студије, активно је учествовао у планирању и организацији експерименталног рада, те је био одговоран за израду оригиналне верзије рукописа, као и за коначну научну интерпретацију резултата. Улога кандидата обухватала је водећу ауторску позицију, научно усмеравање сарадника током извођења истраживања и интеграцију свих сегмената у јединствену научну целину, што је експлицитно назначено у

делу рада који наводи поделе ауторских доприноса. На тај начин, кандидат је дао суштински и оригиналан допринос области процене ризика од органских загађивача у урбаном земљишту и унапређењу научних основа за заштиту животне средине и јавног здравља у Републици Србији.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

Потребно је дати опис остварених показатеља успеха у научноистраживачком раду у складу са чланом 27. овог правилника (уз обавезно прилагање предвиђених доказа кроз информациони систем еНауке) и то за:

4.1. Утицајност

Кандидат је коаутор осам радова објављених у међународним часописима, од тога четири рада категорије М22 и четири рада категорије М23. Кандидат је имао шест саопштења са међународних скупова штампаних у целини (М33), седам саопштења на међународним скуповима штампаних у изводу (М34) и три саопштања са скупа националног значаја штампаних у целини (М63). Коаутор је три рада објављена у часописима националног значаја и то два у категорији М51 и једног у категорији М52.

У последњих пет година објавио је по два научна рада категорија М22 и М23.

Према подацима из Scopus базе (подаци преузети 28.10.2025. године), радови кандидата су остварили укупно 103 цитата (95 без аутоцитата), док његов h–индекс износи 6 (h–индекс без аутоцитата: 5). Сви радови могу се наћи у Scopus бази – Scopus ID: 56518086200.

4.2. Међународна научна сарадња

Кандидат није имао активности у оквиру међународне научне сарадње.

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Кандидат није руководио пројектима и потпројектима.

4.4. Уређивање научних публикација

Кандидат није уређивао научне публикације.

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Кандидат није одржавао предавања по позиву.

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Кандидат је рецензирао осам радова за часописе из категорија М21–М23, за часописе Nuclear Science and Radiation Protection (5), Environmental Monitoring and Assessment (3) и Environmental Science and Pollution Research (прилог – потврда о извршеним рецензијама).

4.7. Образовање научних кадрова

Кандидат је у периоду од 28.05.2020. године до 28.05.2025. године био изабран у звање доцента на Војној академији Универзитета одбране у Београду за ужу научну област хемија (прилог – Сенат Универзитета одбране, одлука број 12–67, 01.06.2020. година).

У наведеном периоду је извео следећу наставу по следећем:

- 2020/2021. година, студијски програм Војнохемијско инжењерство, модул АБХО, Нуклеарно оружје, основне академске студије – трећа година, 30 часова;

- 2020/2021. година, студијски програм Војнохемијско инжењерство, модул АБХО, Основи дозиметрије и радиометрије јонизујућих зрачења, основне академске студије – четврта година, 90 часова;
- 2021/2022. година, студијски програм Технолошко инжењерство материјала и заштите, Основи дозиметрије и радиометрије јонизујућих зрачења, основне академске студије – четврта година, 90 часова;
- 2023/2024. година, студијски програм Технолошко инжењерство материјала и заштите, Нуклеарна хемија и радиохемија, основне академске студије – трећа година студија, 75 часова.

4.8. Награде и признања
Кандидат нема награда и признања.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца
Кандидат не поседује релевантне резултате.

БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА У ПОСЛЕДЊИХ ПЕТ ГОДИНА

Рад у међународном часопису категорије М22 (вредност резултата: 5)

Milan N. Tanić, Denis Dinić, Brankica D. Kartalović, Željko A. Mihaljev, Stevan Lj. Stupar, Mirjana R. Ćujić, Antonije E. Onjia, Occurrence, Source Apportionment, and Health Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Soil of Urban Parks in a Mid-Sized City, *Water Air and Soil Pollution*, vol. 234, no. 7, article number 424, 2023.
DOI: https://doi.org/10.1007/s11270-023-06504-4

Stevan Lj. Stupar, Marija M. Vuksanović, Dušan Ž. Mijin, Mihael M. Bučko, Vasilija J. Joksimović, Tanja S. Barudzija, Milan N. Tanić, Functional nano-silver decorated textiles for wearable electronics and electromagnetic interference shielding, *Materials Today Communication*, vol. 34, p. 105312, 2023
DOI: https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2023.105312

Рад у међународном часопису категорије М23 (вредност резултата: 3)

Milan N. Tanić, Denis P. Dinić, Željko A. Mihaljev, Brankica D. Kartalović, Marko Z. Daković, Risk Assessment of Human Exposure to Radionuclides in Soil of Urban Areas (Public Parks and Open Playgrounds) in Kruševac, Serbia, *Nuclear Technology and Radiation Protection*, vol. 36, no. 3, pp. 271-283, 2021
DOI: https://doi.org/10.2298/NTRP2204321L

Stevan Lj. Stupar, Mihael Bučko, Jelena Karanović, Dragana Lazić, Denis Dinić, Milan N. Tanić, Radovan Karkalić, Silver coated textiles as multifunctional flexible materials, *International Journal of Electrochemical Science*, vol. 18, pp. 31-37, 2023
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijoes.2023.01.008

Саопштење са међународног скупа штампано у целини М33 (вредност резултата: 1)

Stevan Stupar, Mihael Bučko, Dušan Mijin, Denis Dinić, Milan Tanić, Marina Knežević, Jelena Karanović, Silver Coated Textiles as Electrochemical Pseudocapacitive Materials, The Tenth International Scientific Conference on Defensive Technologies OTEH 2022, Belgrade, Serbia, October 13-14, 2022, pp. 412-417
Линк: http://www.vti.mod.gov.rs/oteh22/index.htm

Milan Tanić, Denis Dinić, Stevan Stupar, Mirjana Ćujić, Marko Anđelković, Determination of Gamma Photon Attenuation Coefficient of Lightweight Building and Insulation Materials Used for Overbuilding in Serbia, The Tenth International Scientific Conference on Defensive Technologies OTEH 2022, Belgrade, Serbia, October 13-14, 2022, pp. 429-433
Линк: http://www.vti.mod.gov.rs/oteh22/index.htm

D. Dinić, S. Stupar, N. Jovanović, M. Tanić, S. Jevtić, Synthesis and Characterization of Porous Ceramics Based on Copper Slag, XV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Belgrade, Serbia, May 17-19, 2023, pp. 480-485
Линк: https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2023_Proceedings.pdf

Denis Dinić, Branislav Stojković, Dijana Aksentijević, Milan Tanić, Negovan Ivanković, Nemanja Jovanović, Marko Anđelković, Portable Raman Spectroscopy for Detection of Ammonium Nitrate Fuel Oil Explosive Precursors, The Eleventh International Scientific Conference on Defensive Technologies OTEH 2024, Tara, Serbia, October 9-11, 2024, pp. 449-451
Линк: http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/
Milan Tanić, Denis Dinić, Stevan Stupar, Determination of Natural Background Radiation in an Urban Area as an Aspect of Nuclear Security Detection Architecture: An Example from the City of Kruševac, Serbia, The Eleventh International Scientific Conference on Defensive Technologies OTEH 2024, Tara, Serbia, October 9-11, 2024, pp. 518-523
Линк: http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34 (вредност резултата: 0,5)

Stevan Stupar, Dušan Mijin, Marija Vuksanović, Radmila Jančić Heinemann, Denis Dinić, Tanić Milan, Using magnesium ferrite catalyst for degradation of acid violet 109 from aqueous solution by heterogeneous Fenton process, The Tenth Serbian Ceramic Society Conference “Advanced Ceramics and Application”, Belgrade, Serbia, September 26-27, 2022, Program and the Book of Abstracts, p. 69
Линк: http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca01-10/aca10/ACA-X-Programme-and-Book-of-Abstracts.pdf

Stevan Stupar, Dušan Mijin, Marija Vuksanović, Radmila Jančić Heinemann, Denis Dinić, Tanić Milan, Adsorption of anthraquinone dye acid violet 09 from aqueous solution using synthesized alumina-iron oxide doped particles, The Tenth Serbian Ceramic Society Conference “Advanced Ceramics and Application”, Belgrade, Serbia, September 26-27, 2022, Program and the Book of Abstracts, pp. 70-71
Линк: http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca01-10/aca10/ACA-X-Programme-and-Book-of-Abstracts.pdf

Рад у водећем националном часопису категорије М51 (вредност резултата: 2)

Denis P. Dinić, Predrag N. Stoisavljević, Stevan Lj. Stupar, Zlate S. Veličković, Negovan D. Ivanković, Milan N. Tanić, Marko Z. Anđelković, Removal of Methomyl from Aqueous Solutions Using Reactivated Carbon Microspheres, *Scientific Technical Review*, Vol.73, no.1, pp. 18-25, 2023
DOI: https://doi.org/10.5937/str2301018D

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини М63 (вредност резултата: 1)

Denis Dinić, Milan Tanić, Brankica Kartalović, Željko Mihaljev, Stevan Stupar, Antonije Onjia, GC-MS Analysis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Content in the Urban Soils in the City of Kruševac, The Sixth Scientific Conference with International Participations – Politehnika 2021, Belgrade, Serbia, December 10, 2021, Proceedings, pp. 226-231
Линк: https://strucniskup.politehnika.edu.rs/en/

Milan Tanić, Denis Dinić, Željko Mihaljev, Brankica Kartalović, Stevan Stupar, Antonije Onjia, Content of Potentially Toxic Elements in the Soil of Park and Open Playgrounds in the City of Kruševac, Serbia and Ecological Risk Assessment, The Sixth Scientific Conference with International Participations, Belgrade – Politehnika 2021, Serbia, December 10, 2021, Proceedings, pp. 232-237
Линк: https://strucniskup.politehnika.edu.rs/en/

Stevan Stupar, Dušan Mijin, Denis Dinić, Milan Tanić, Removal of Anthraquinone Dye Acid Violet 109 from Aqueous Solution by Fenton Process, The Sixth Scientific Conference with International Participations – Politehnika 2021, Belgrade, Serbia, December 10, 2021, Proceedings, pp. 93-98
Линк: https://strucniskup.politehnika.edu.rs/en/

5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

У доњу табелу треба унети податке о научним резултатима кандидата оствареним у оцењиваном периоду, уз нормирање у складу са овим правилником. У табели је неопходно обрисати непопуњене редове. У прилогу извештаја неопходно је доставити одговарајуће доказе кроз информациони систем еНаука.

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2.)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
М22	2	2 (0)	10 (10)
М23	2	2 (0)	6 (6)
М33	5	5 (0)	5 (5)
М34	2	2 (0)	1 (1)
М51	1	1 (0)	2 (2)
М63	3	3 (0)	3 (3)
УКУПНО		**15 (0)**	**27 (27)**

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	27
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93	6	16

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу приложене документације и анализе досадашњег научноистраживачког рада, комисија констатује да се др Милан Танић успешно бави научноистраживачким радом, што потврђује број објављених радова и индекс компетентности као неопходни захтеви за избор у научно звање научни сарадник. Научна активност кандидата огледа се у презентовању резултата истраживања на међународним конференцијама, као и кроз похађање стручних усавршавања и курсева. Поред научно-истраживачког рада, др Милан Танић је у оцењиваном периоду активно учествовао и у наставном процесу кроз извођење теоријске и практичне наставе на Војној академији Универзитета одбране у Београду. Кандидат је у последњих пет година био коаутор четири рада објављена у међународним часописима, од тога је два рада категорије М22 и два рада категорије М23. Према подацима из Scopus базе (подаци преузети 28.10.2025. године), радови кандидата су остварили укупно 103 цитата (од чега 95 без аутоцитата), док његов h-индекс износи 6, односно 5 без аутоцитата. На основу наведеног, Комисија закључује да кандидат у потпуности испуњава све критеријуме прописане Статутом Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 80/24 и 70/25.). Стога чланови Комисије за оцену научно–истраживачког рада предлажу Наставно–научном већу Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду да усвоји овај извештај и упути предлог Матичном научном одбору за хемију да се др Милан Танић изабере у научно звање научни сарадник у области природно–математичких наука.

У Београду, 20.07.2026. године

Чланови комисије:

Др Марко Даковић, ванредни професор
Факултет за физичку хемију – Универзитет у Београду

Др Маја Милојевић-Ракић, ванредни професор
Факултет за физичку хемију – Универзитет у Београду

Др Снежана Драговић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од
националног значаја за Републику Србију –
Универзитет у Београду