

Универзитет у Београду
Технолошко-металуршки факултет
Карнегијева 4, Београд

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ
ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме:	Даница (Мирко) Бајић
Година рођења:	1984.
ЈМБГ:	1102984715154
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	Војнотехнички институт, Београд
Дипломирала:	2009., Технолошко–металуршки факултет, Београд
Магистрирала:	/
Докторирала:	2017., Технолошко–металуршки факултет, Београд
Постојеће научно звање:	Научни сарадник
Научно звање које се тражи:	Виши научни сарадник
Област науке у којој се тражи звање:	Техничко–технолошке науке
Грана науке у којој се тражи звање:	Материјали и хемијске технологије
Научна дисциплина у којој се тражи звање:	Технолошко инжењерство - Материјали
Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује:	Матични научни одбор за материјале и хемијске технологије

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник 27.05.2019.

III. Научноистраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника): Резултати након избора у претходно звање (изражени преко коефицијента М)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11 =			
M12 =			
M13 =	2	7	12,83*
M14 =			
M15 =			
M16 =			
M17 =			
M18 =			

* једна публикација категорије M13 је бодовно нормирана на 8 коаутора

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	1	10 (7,14)	7,14*
M21 =	2	8	16
M22 =	2	5	10
M23 =	6	3	18
M24 =	1	3	3
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

* публикација категорије M21a је бодовно нормирана на 9 коаутора

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =	1	3,5	3,5
M32 =	2	1,5	3
M33 =	26	1	25,83*
M34 =	14	0,5	7
M35 =			
M36 =			

* једна публикација категорије M33 је бодовно нормирана на 8 коаутора

4. Монографије националног значаја (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			

M43 =

M44 =

M45 =

M46 =

M47=

M48 =

M49 =

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =	1	2	2
M52 =	1	1,5	1,5
M53 =	1	1	1
M54 =	1	0,2	0,2
M55 =			
M56 =			
M57 =			

6. Радови у зборницима са скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	2	0,2	0,4
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =			

8. Техничка решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =	1	6	6
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			
M87 =			

9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

	број	вредност	укупно
M101 =			
M102 =			
M103 =			
M104 =			
M105 =			
M106 =			
M107 =			
M108 =			
M109 =			
M110 =			
M111 =			
M112 =			

11. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120):

	број	вредност	укупно
M121 =			
M122 =			
M123 =			
M124 =			

УКУПНО ОСТВАРЕНО M= 117.4
(после избора у претходно звање)

IV. Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. Правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

1.1. Награде и признања

Др Даница Бајић (рођ. Симић) је до сада више пута награђена за постигнуте успехе у научно-истраживачком раду у Војнотехничком институту: похвалницом, новчаном наградом, плаћеним одсуством.

Међу признањима нарочито се истичу:

- Годишња награда за најбољу докторску дисертацију у МО и ВС у 2017. години, која је др Даница Бајић додељена поводом Дана Војске Србије 2018. године (<https://www.mod.gov.rs/lat/12425/dodeljene-godisnje-nagrade-za-najbolji-naucnoistrazivacki-projekat-i-doktorsku-disertaciju-12425>),
- Златна плакета са великом златном медаљом са ликом Николе Тесле освојена на 35. Међународној изложби проналазака, нових технологија и индустријског дизајна „Проналазаштво - Београд 2018”, 07.05.-11.05.2018. године, за проналазак др Даница Симић, Урош Анђелић, Драган Кнежевић, Катарина Мишковић „Метода за квантификацију топлотног ефекта детонације експлозивних материја термовизијом“ (<http://www.vti.mod.gov.rs/index.php?view=actuality&type=news&id=335&page=13>)

1.2. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Др Даница Бајић је одржала три пленарна предавања по позиву:

Предавање по позиву на међународном скупу штампано у целини (M31):

- **Danica Simić**, Milica Marjanović, Aleksandra Samolov, Dragana Lazić, Narimane Rezgui, Potential applications of tungsten disulfide nanostructures in defense technologies - invited lecture, 9th International scientific conference on defensive technologies OTEH 2020, 15-16 October 2020, Belgrade, Serbia – Proceedings ISBN 978-86-81123-83-6

Предавање по позиву на међународном скупу штампано у изводу (M32):

- **Danica Bajić**, Bojana Fidanovski, Igor Radisavljevic, Marica Bogosavljevic, Ljubica Totovski, Dušica B. Stojanovic, WS₂ nanostructures as thermo-mechanical reinforcement of composite materials for advanced applications, V-Mat2021 3rd Edition of Materials Science & Nanoscience Webinar, online 17-18 Septembar 2021.
- **Danica M. Bajić**, Damjan Čekerevac, Milica Marjanović, Bojana Fidanovski, Constança Rigueiro, Eduardo Pereira, Aldina Santiago, Hybrid polymer bonding systems reinforced with inorganic nanostructures, International conference on materials science and technology, 12-14 November 2021, Kerala, India.

1.3. Чланства у одборима међународних научних конференција

Др Даница Бајић је била члан Научног одбора 10. Међународне конференције из области одбрамбених технологија - ОТЕН 2022. (<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/eprog.htm>)

1.3. Чланства у одборима научних друштава

Од јануара 2023. године, др Даница Бајић је члан Научног већа Војнотехничког института.

1.4. Рецензије научних радова и пројеката

Кандидаткиња Др Даница Бајић рецензирала је бројне радове за часописе међународног и националног значаја. Неке од рецензија радова за часописе категорије М20 видљиве су и на страници <https://www.webofscience.com/wos/op/peer-reviews/summary>

Неки од радова које је др Даница Бајић рецензирала у периоду након избора у звање научни сарадник:

- Enhancement of Silk Fabric Knife-Stabbing Resistance for Soft Body Armor, за часопис: Journal of Industrial Textiles, 2023-11-19
- Principle and latest development of key manufacturing technology for large-area dissimilar metals cladding plate, за часопис: Crystals, 2023-04-18.
- Effect of Z-binding depths on the ballistic performance of 3D woven through-the-thickness angle-interlock fabrics in a multiply system, за часопис: Journal of Industrial Textiles, 2023-04-08.
- Performance of TKX-50 in thermobaric explosives, за часопис: Propellants, Explosives, Pyrotechnics, 2023-03-10.
- Protective and mechanical properties of outer shell fabric of thermal/fire protective clothing, за часопис: Journal of Industrial Textiles, 2022-10-02.
- Investigation of quasi-static punching penetration behavior of kevlar plain-woven fabric, за часопис: Journal of Industrial Textiles, 2022-05-23.
- Response of glass/carbon hybrid composites subjected to repeated low velocity impacts, за часопис: Journal of Composite Materials, 2022-02-21.
- Study on the effect of mitigation structures on reaction intensity of PBX in shell under slow cook-off, за часопис: Applied Sciences, 2022-12-06.

Поред рецензирања радова за међународне часописе реномираних издавача, рецензирала је радове и за домаћи часопис Scientific Technical Review који издаје Војнотехнички институт, као и за међународне конференције: 11th International conference of renewable electrical power sources – ICREPS; 7th International scientific conference on defensive technologies ОТЕН 2018; 8th International scientific conference on defensive technologies ОТЕН 2020; и 10th International scientific conference on defensive technologies ОТЕН 2022.

Рецензирала је и два научно-истраживачка пројекта које финансира Министарство одбране Републике Србије, а реализују се на Војној академији, Универзитет одбране:

- ВА-ТТ/2-17-19 "Развој еколошки прихватљивих електролита за електрохемијско таложње металних превлака у циљу заштите наоружања од корозије" (основна истраживања), 2020. и
- ВА-ТТ/1-18-20 "Изоловање и карактеризација супстанци за потребе симулације дејства високотоксичних супстанци" (основна истраживања), 2021. године.

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

2.1 Допринос развоју науке у земљи

На основу досадашњег научноистраживачког рада др Данице Бајић могу се издвојити два главна научна правца у области технолошког инжењерства - инжењерства материјала која обухватају:

- (1) Развој и карактеризацију нових састава полимерних композитних експлозива,
- (2) Дизајн, процесирање и карактеризацију полимерних композитних материјала, ламинираних и хибридних нанокомпозита високих физичко-механичких перформанси.

Др Даница Бајић истражује у области развоја нових формулација и карактеризације композитних експлозивних материја (развој нових састава ливених композитних експлозива са полимерном матрицом PBX - Polymer Bonded eXplosives, термобаричних ливених експлозива, пластичних експлозива, испитивања експлозива, дефинисање метода ураћења перформанси експлозива). У сарадњи са колегама са Универзитета у Крагујевцу (Факултет инжењерских наука) учествовала је у истраживању могућности примене експлозива у заваривању разнородних металних материјала.

У области нанотехнологија радила је на истраживањима примене наноматеријала у полимерним композитима, у композитним материјалима за балистичку заштиту, у полимерним премазима за маскирну заштиту, као и у истраживањима могућности примене наноматеријала у ливеним композитним експлозивима. Бавила се испитивањем могућности ојачања поли(винил бутирала), PVB, фулеренским наночестицама и вишеслојним наноцевима волфрам дисулфида (IF-WS₂ и INT-WS₂), као и примене ових нанопунилаца за ојачање полимерних матрица за импрегнацију вишеслојних ламинираних композита (на бази арамидне тканине и PVB или фенолне смоле, карбонске тканине и епокси смоле, итд). Као ојачања ламинираних композитних материјала испитивала је и бор карбид, бор нитрид, титанијум диборид, силицијум карбид, карбонске наноцеви, итд.

У Војнотехничком институту је иницирала и учествовала у истраживању примене ових наноструктура у сврху побољшања механичке отпорности полимерних премаза за маскирну заштиту, како на бази органских растварача, тако и водоразредивих полимерних премаза. Истраживањем у области нанотехнологија бавила се и на пројекту Министарства науке, просвете и технолошког развоја, под називом: "Примена наноматеријала у унапређењу средстава респираторне и перкутане заштите у условима еколошког дисбаланса изазваног радиоактивном, хемијском и биолошким контаминацијом", евиденциони бр. TR 34034, на ком је била ангажована од 2011. до 2020. године.

Др Даница Бајић је у Војнотехничком институту ангажована на бројним научно-истраживачким и развојним пројектима, финансираним од стране Министарства одбране. У периоду након избора у звање научни сарадник, поред руковођења једног пројекта, на другим пројектима била је носилац пројектних задатака или члан радног тима. У оквиру руковођења научно-истраживачког пројекта "Истраживање утицаја примене наноматеријала на средствима наоружања и војне опреме", током његове реализације у периоду од 2018 до 2023. године,

обезбедила је набавку значајног дела опреме за примену у изради и карактеризацији нанокомпозитних материјала (ламинираних композита, наномодификованих полимерних премаза итд): електроспинер за израду полимерних нановлакана, ултразвучни процесор за дисперговање и деагломерацију наноструктура, аутоматски апликатор премаза, сетове апликатора за превлаке и премазе, Кенигово клатно за испитивање превлака и премаза, сетове алата за ДМТА реометар, уређај за мерење дифузионе рефлексije наномодификованих премаза, итд. Тиме је допринела побољшању услова за научни рад у Војнотехничком институту, односно проширила могућности експерименталних истраживања у овој области.

Применом резултата истраживања у пракси, као на пример кроз два трансфера технологије (у области израде експлозива, за компаније Прва Искра Барич и TRAYAL Крушевац) у којима је кандидаткиња учествовала, и верификацијом техничког решења, кандидаткиња је заједно са коауторима односно истраживачким тимом са којим ради, дала значајан допринос у земљи. Публиковање значајних резултата у врхунским међународним часописима и на међународним научним скуповима сведоче о квалитету и доприносу истраживачког рада кандидаткиње развоју науке у земљи, али и у све ту, с обзиром да је проблематика којом се бави актуелно подручје.

Учествује у формирању научно-истраживачког подмлатка кроз активности везане за руковођење пројектом у Војнотехничком институту, кроз менторства, учешћа у комисијама за изборе у звања и за одбране завршних радова на основним и мастер студијама, као и докторских дисертација. У научно-истраживачком раду сарађује са колегама са Војне академије, са Универзитета у Београду (ТМФ, ИЦ ТМФ, ИХТМ, ИТНМС САНУ итд.), Универзитета у Крагујевцу (Факултет инжењерских наука), Институтом VLATACOM, као и са привредом – предузећима Одбрамбене индустрије Србије (TRAYAL корпорација - Крушевац, Прва Искра Наменска - Барич, YUMCO а.д. - Врање, ХК Крушић Ваљево, итд).

2.2 Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима

Током досадашњег научно-истраживачког рада др Даница Бајић је пружила значајну помоћ студентима у изради како завршних, дипломских и мастер радова, тако и докторских дисертација. Као доцент на Војној академији, била је ментор за два завршна рада студената основних академских студија.

2.2.1. Менторство при изради завршних радова

У периоду после избора у звање научни сарадник, др Даница Бајић је била ментор два завршна рада на основним академским студијама Војноиндустријско инжењерство, заједнички студијски програм Војне академије и Факултета инжењерских наука у Крагујевцу:

- "Примена експлозива AMONEXу заваривању експлозијом", кандидата Богдана Живковића, 2021. године;
- "Утицај карактеристика сировина на квалитет ливене експлозивне смеше са полимерним везивом", Невене Брковић, 2023. године.

2.2.2. Докторске дисертације:

Др Даница Бајић активно и непосредно учествује у раду са студентима докторских и мастер студија. У периоду након избора у звање научни сарадник била је члан комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације:

- „Истраживање процеса експлозивног заваривања и карактеризација добијеног споја високолегираног алатног и нискоугљеничног челика“, кандидата Милоша Лазаревића, Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу, 2023. године. (**Потврда**).
- "Утицај експлозивног пуњења на пробојност кумулативних бојевих глава", кандидата Niham Kemmoukhe, Војна академија, Универзитет одбране у Београду, 2019. године.

Такође, др Даница Бајић је пружила значајну помоћ у експерименталном делу докторске дисертације и писању научног рада др Милице Марјановић (Машински факултет Универзитета у Београду "Истраживање утицаја примене наноматеријала на ојачања композита угљенично влакно – епокси смола", 2022.), др Narimane Rezgui (Војна академија, Универзитет одбране у Београду, 2019.), као и студенту докторских студија из Португала који је био на кратком истраживачком боравку у Србији (Дамјан Чекеревац, University of Coimbra, Institute for sustainability and Innovation in Structural Engineering, Coimbra). Део резултата истраживања објављених током израде ових докторских дисертација публикован је у заједничким радовима са докторантима (радови из библиографије: 3.2.2.6; 3.2.2.8; 3.2.2.9; 3.2.2.10; 3.2.2.11; 3.2.2.12; 3.2.3.1; 3.2.3.3; 3.2.3.5; 3.2.3.9; 3.2.3.19; 3.2.3.27; 3.2.3.34; 3.2.5.1).

Милош Лазаревић, Niham Kemmoukhe и Милица Марјановић у својим докторским дисертацијама захвалили су се др Даници Бајић на помоћи током израде своје докторске дисертације.

2.2.3. Мастер радови:

Пре избора у звање научни сарадник, као асистент на катедри за војнохемијско инжењерство Војне академије учествовала у изради 2 мастер рада:

- студента Chawki Tennache, дипл. инж. "Испитивање осетљивости експлозива различитих састава на ударни талас применом GAP теста", Војна академија, Београд, септембар 2015.;
- студенткиње Assia Tabouche, дипл.инж. под насловом "Иницијација и развој детонације иза различитих препрека ", Војна академија, Београд, септембар 2015. године.

После избора у звање научни сарадник, др Даница Бајић је била члан комисије за оцену и одбрану два завршна мастер рада на Технолошко-металуршком факултету:

- "Оптимизација формулација термобаричних експлозива (ТБЕ) помоћу термодинамичког моделирања у софтверу EXPLO5", Aldarmaki Shaikha, 2021.
- "Анализа утицаја смањења величине честица нитрамина до нано-димензија на перформансе енергетских материјала", Alheara Salama, 2021.

(http://147.91.42.135/uploads/files/strane/dokumenti/interno/U%C4%8De%C5%A1%C4%87e%20nastavnika%20u%20k%20om%20isijama%20i%20teme%20radova%20E2%80%93%20OS%2C%20OAS%20i%20MAS/MAS%20st_ucesce_u_kom%20isijama%202005%20do%202021.pdf)

Из ова два мастер рада проистекле су следеће заједничке публикације са студентима – истраживачима из Уједињених Арапских Емирата: 3.2.3.14; 3.2.3.15; 3.2.3.16.

2.3. Педагошки рад

Др Даница Бајић је изабрана у звање доцента 02.07.2019.године одлуком бр. 16-97 Наставно-научног већа Војне Академије Универзитета одбране у Београду, на катедри за војнохемијско

инжењерство, за област *технолошког инжењерства* - ужу научну област *опасне материје*; која је одлуком ННВ Војне академије бр. 61-215 од 15.06.2020. преименована у ужу научну област *материјали и заштита*. На истој катедри је претходно била у звању асистента за област опасне материје, од 2014. до 2019. године.

У периоду након избора у звање научни сарадник, односно од избора у звање доцента, била је ангажована у извођењу наставе на више предмета на основним (ОАС), мастер (МАС) и докторским академским студијама (ДАС):

- Основи инжењерства материјала (ОАС), летњи семестар, смер Технолошко инжењерство материјала и заштите, 1. година, обавезан предмет;
- Технологија производње убојних средстава (ОАС), летњи семестар, смер Војноиндустријско инжењерство, 4. година, изборни предмет;
- Поступци прераде полимерних материјала (ДАС), смер Технолошко инжењерство материјала и заштите, 2. година ДАС, изборни предмет;
- Експлозивне материје 2 (МАС), изборни предмет;
- Карактеризација експлозивних материја (МАС), изборни предмет.

2.4. Међународна сарадња

У досадашњим истраживањима др Даница Бајић је остварила међународну сарадњу са истраживачима из Португала, Уједињених Арапских Емирата, Алжира, Чешке и Израела, о чему сведоче и заједничке публикације са истраживачима из ових земаља.

Била је супервизор тромесечног истраживачког боравка у Војнотехничком институту 2020. године, Дамјана Чекуреца, докторанта са Португалског Универзитета у Коимбри (University of Coimbra, Institute for sustainability and Innovation in Structural Engineering, Coimbra). Поред њега, са португалске стране у ово истраживање били су укључени и професори Constança Rigueiro (Instituto Politecnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Eduardo Pereira (University of Minho, Braga, Portugal) и Aldina Santiago (Institute for Sustainability and Innovation in Structural Engineering). Резултат досадашње сарадње са овим истраживачима су публикације 3.2.3.3 и 3.2.4.4 из библиографије.

У оквиру COST акције у коју је укључена заједно са др Вером Обрадовић из Иновационог центра Технолошко-металуршког факултета, др Даница Бајић је учествовала у заједничком истраживању са истраживачима из Клокнер института Техничког универзитета у Прагу: Klára V. Machalická, Petr Sejkot, Miroslav Vokáč. Резултати досадашње сарадње са овом истраживачком групом приказани су у следећим публикацијама из библиографије: 3.2.2.4, 3.2.2.5, 3.2.3.37 и 3.2.3.41.

Заједно са др Душицом Стојановић (ТМФ) остварила је успешну сарадњу професором Reshef Tenne, проф. емеритус (Department of Materials and Interfaces Weizmann Institute, Rehovot, Israel, Member of the Israel Academy of Sciences and Academia Europaea), и проф. Alla Zak, (Head of the Laboratory for Synthesis and Investigation of Nanomaterials, Faculty of Sciences, Holon Institute of Technology, Israel). Резултат досадашње сарадње са овим истраживачима је рад категорије M21a: публикација 3.2.2.1 из библиографије.

Др Даница Бајић учествовала је као члан комисије у реализацији мастер радова две студенткиње из УАЕ (Salama Alheara, Shaikha AlDarmaki; HALCON, EDGE Group, Abu Dhabi) након чега је са њима наставила сарадњу кроз заједничке публикације. Резултати рада са овим истраживачима су приказани у конференцијским радовима 3.2.3.14, 3.2.3.15 и 3.2.3.16 из библиографије.

На међународној COST акцији 18120 "Reliable roadmap for certification of bonded primary structures - CERTBOND" (од 04.03.2019. до 03.10.2023.год) др Даница Бајић је била један од чланова Руководећег одбора (Management Committee - MC Member).

Са пројектом *"Функционалне везивне структуре за композитне системе примењиве на летелицама, аутомобилској и наутичкој индустрији, спортској и заштитној опреми"*, под руковођењем др Данице Бајић, група истраживача са Војнотехничког института, Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду и Института за нуклеарне науке Винча, прикључила се 2019. године наведеној COST акцији, прикључила се 2019. године наведеној COST акцији, и то радној групи 2, WG2 - Design phase.

<https://www.cost.eu/actions/CA18120/#tabs+Name:Management%20Committee>,

<https://www.cost.eu/actions/CA18120/#tabs+Name:Working%20Groups%20and%20Membership>

2.5. Организација научних скупова

Пре избора у звање научни сарадник: др Даница Бајић је била Секретар 6. Међународне конференције из области одбрамбених технологија OTEX 2014, и члан секретаријата 5. Међународне конференције из области одбрамбених технологија OTEX 2012.

Након избора у звање научни сарадник: др Даница Бајић била је члан научног одбора 10. Међународне конференције из области одбрамбених технологија OTEX 2022.

<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/eprog.htm>

Председавала је једном сесијом (chairman) конференције International conference on materials science and technology, 12-14 November 2021, Kerala, India, на којој је одржала и предавање по позиву. Председавала је и једном сесијом на 10. Међународној конференцији из области одбрамбених технологија OTEX 2022.

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

3.1 Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Даница Бајић је у Војнотехничком институту ангажована на бројним научно-истраживачким и развојним пројектима, финансираним од стране Министарства одбране. У периоду након избора у звање научни сарадник, поред руковођења једног пројекта, на другим пројектима била је носилац пројектних задатака или члан радног тима:

- "Истраживање утицаја примене наноматеријала на средствима наоружања и војне опреме" – у истраживачким циклусима од 2018-2020. и 2021-2023. године руководила је овим истраживачким пројектом, а на почетку реализације овог пројекта, у периоду 2016-2018. била је заменик руководиоца овог пројекта.
- у оквиру пројекта *"Истраживање у области експлозива, пиротехнике, барута и ракетних горива"*, 2017.год - пројектни задатак: *Истраживање и оптимизација термобаричних РВХ састава и квантификација термобаричног ефекта;*
- у оквиру пројекта *"Истраживање у области балистичке заштите"*, 2018.год. - пројектни задатак: *Испитивање утицаја примене наноматеријала на заштитне карактеристике материјала за израду средстава балистичке заштите;*

- у оквиру пројекта *"Истраживање у области експлозива, пиротехнике, барута и ракетних горива"*, 2018-2020.год. - пројектни задатак: *Истраживање нових састава пластичних експлозива*;
- у оквиру пројекта *"Истраживање утицаја примене наноматеријала на средствима наоружања и војне опреме"*, 2018-2020. год - пројектни задатак: *Испитивање утицаја примене наноматеријала на енергетске карактеристике експлозива*;
- у оквиру пројекта *"Освајање технологије производње и развој ракета Маљутка 9М14П1-2ТМ и 2Ф"*, 2019-2021. год - пројектни задатак: *Ливена композитна експлозивна пуњења*;
- у оквиру пројекта *"Артиљеријска ракета за ЛРСВМ М18 са термобаричном бојевом главом"*, 2023.год. - пројектни задатак: *Развој и испитивање термобаричне експлозивне смеше за бојеву главу*;
- у оквиру пројекта *"Истраживање у области експлозива, пиротехнике, барута и ракетних горива"*, 2022-2023.год. - пројектни задатак: *Моделовање детонационих параметара експлозива помоћу EXPLO5*; итд.

Укључена је као члан радног тима у реализацију научноистраживачког пројекта Војне академије Универзитета одбране у Београду, ВА-ТТ/1-22-24 „Истраживање утицаја особина убојних средстава на безбедност у Министарству одбране и Војсци Србије“ од почетка 2023. године (руководилац проф. др Јовица Богданов).

Као што је наведено, др Даница Бајић је била учесник у реализацији пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја, под називом: *"Примена наноматеријала у унапређењу средстава респираторне и перкутане заштите у условима еколошког дисбаланса"*, евиденциони бр. ТР34034 (руководилац др Душан Рајић, научни саветник, 2011.-2020. године). Од 2020. године учествује у институционалном истраживању - научноистраживачком пројекту Војнотехничког института које финансира Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, уговори бр. 451-03-68/2020-14/200325, 451-03-9/2021-14/200325, 451-03-68/2022-14/200325, 451-03-47/2023-14/200325.

На међународној COST акцији 18120 "Reliable roadmap for certification of bonded primary structures - CERTBOND" (од 04.03.2019. до 03.10.2023.год) др Даница Бајић је била један од чланова Руководног одбора (Management Committee - MC Member). Са пројектом *"Функционалне везивне структуре за композитне системе примењиве на летелицама, аутомобилској и наутничкој индустрији, спортској и заштитној опреми"*, под руковођењем др Данице Бајић, група истраживача са Војнотехничког института, Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду и Института за нуклеарне науке Винча, прикључила се 2019. године наведеној COST акцији.

3.2. Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

3.2.1 Пројекти сарадње са привредом

Др Даница Бајић је учествовала у трансферу технологије производње гранулисаних – флегматизованих PBX експлозива из Војнотехничког института у индустријске услове у фабрици Прва Искра Наменска - Барич.

Водила је трансфер технологије производње ливених PBX експлозива из Војнотехничког института у индустријске услове у Фабрици експлозива и пиротехнике TRAYAL.

3.2.2 Техничка решења

Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу - M82:

Д. Симић, У. Анђелић, Д. Кнежевић, К. Мишковић: "Метода за квантификацију топлотног ефекта детонације експлозивних материја термовизијом", 2020.год. (верификовано на седници МНО за материјале и хемијске технологије одржаној 29.01.2021.године)

Ово техничко решење – нова метода већ неколико година се примењује у пракси, код карактеризације нових термобаричних експлозивних формулација и пуњења, не само за потребе Војнотехничког института већ и за потребе коопераната из групације Одбрамбене индустрије Србије: ХК Крушик - Ваљево, Фабрике експлозива и пиротехнике TRAYAL - Крушевац, Компаније Слобода - Чачак.

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

Др Даница Бајић је током свог научно истраживачког рада остварила значајне резултате у области дизајна и процесирања нових полимерних композита са различитим наноструктурним ојачањима, високе термо-механичке отпорности, за потенцијалну примену у балистичкој заштити, конструкцији летелица, заштитној опреми, и одбрамбеној индустрији. Такође, постигла је значајне резултате у истраживањима на тему развоја нових формулација композитних експлозива са полимерном матрицом, са аспекта повећаних енергетских перформанси и унапређене технолошке процесибилности.

Постигнути резултати су актуелни, оригинални и са конкретном практичном применом. Објављени радови су одраз мултидисциплинарне сарадње са истраживачким групама из различитих области технолошког инжењерства, хемијске технологије, и инжењерства материјала.

Др Даница Бајић је резултате истраживања у периоду након избора у звање научни сарадник објавила у је 64 публикације различитих М категорија и остварила је укупно 117,4 бодова ($2 \times M13 + 1 \times M21a + 2 \times M21 + 2 \times M22 + 6 \times M23 + 1 \times M24 + 1 \times M31 + 2 \times M32 + 26 \times M33 + 14 \times M34 + 1 \times M51 + 1 \times M52 + 1 \times M53 + 1 \times M54 + 2 \times M64 + 1 \times M82$). Високе категорије часописа у којима су објављени радови говоре о значају и квалитету научних резултата.

4.1 Утицајност: параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Утицајност резултата научноистраживачког рада др Данице Бајић огледа се у позитивној цитираности објављених радова чији је она аутор или коаутор. Према Scopus бази података укупан број цитата без аутоцитата је 114 (на дан 07.12.2023. год), а Хиршов (h) индекс кандидаткиње је 7, односно 6, без аутоцитата. У библиографији је поред сваког рада категорије M20, објављеног након избора у звање научни сарадник, наведен квалитет часописа као редни број у датој дисциплини и импакт фактор.

После избора у звање научни сарадник кандидаткиња је била аутор или коаутор на 12 научних радова категорије M20, чији је просечан импакт фактор 2,32. Нарочито се истиче по високој

категорији часописа у ком је објављен рад 3.2.2.1., у часопису Composites Part B: Engineering, IF(2019)= 7.635, Materials Science, Composites: 1/26.

У овом периоду, поред овог рада, пет радова је објављено у часописима са импакт фактором већим од 2. Укупан збир импакт фактора часописа објављених радова након избора у звање научни сарадник је 25,976, док је просечан импакт фактор 2.361.

Позитивна цитираност радова указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова.

Најцитиранији радови су: 3.1.1.2 - 21 хетероцитат; 3.2.2.1 - 20 хетероцитата; 3.1.1.1 - 16 хетероцитата; 3.1.1.6 - 14 хетероцитата; 3.2.2.2 и 3.2.2.5 по 11 хетероцитата.

4.3 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Др Даница Бајић је до сада остварио укупно 103 научних резултата, од тога 64 након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник. У оквиру библиографије др Данице Бајић, просечан број аутора по раду/публикацији је 5,32. Највећи број радова припада групи који су базирани на захтевним експерименталним истраживањима из области техничко-технолошких наука, за које се према критеријумима који су дати у Правилнику о стицању научних и истраживачких звања (2020), Прилог 1, одредба 1.4, са максималним бројем бодова признају радови до седам аутора. У Библиографији кандидата сваки рад који има више од 7 аутора је означен и израчуната је К-вредност, нормирана према Правилнику.

Након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник, др Даница Бајић је остварила 3 научна резултата са више од 7 коаутора, који подлежу нормирању што је узето у обзир приликом одређивања испуњености квантитативних услова.

Рад из библ.	Бр. поена	Бр. аутора	К Формула	Бр. норм.поена
3.2.1.1. M13	7	8	$7/(1+0,2*(8-7))$	5,83
3.2.2.1. M21a	10	9	$10/(1+0,2*(9-7))$	7.14
3.2.3.6. M33	1	8	$1/(1+0,2*(8-7))$	0,83

Остали научни радови базирани су на обимним експерименталним истраживањима из области техничко-технолошких наука и немају више од 7 аутора.

4.4 Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Током реализације истраживања, др Даница Бајић је показала висок степен самосталности и стручности у припреми и реализацији експеримената, анализи и интерпретацији добијених резултата као и у припреми и публикавању радова. Самосталност у научноистраживачком раду огледа се и у успешном руковођењу пројектом и пројектним задацима на бројним пројектима Војнотехничког института.

Најзначајније истраживачке активности др Данице Бајић у протеклом периоду одвијале су се у научно-истраживачким центрима у земљи (Војнотехнички институт, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду; Факултет Инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу; и други), али и кроз учешће у COST акцији CA 18120 "Reliable roadmap for certification of bonded primary structures - CERTBOND".

Све наведено указује на висок степен самосталности, иницијативе, способности организације истраживања, спровођења експеримента, тумачења експерименталних резултата из различитих области науке, одговорности и професионалности, као и способности за тимски рад у мултидисциплинарним истраживањима.

4.5 Допринос кандидата реализацији коауторских радова

У коауторским радовима наведеним у библиографији кандидаткиња је дала велики допринос квалитету постигнутих научноистраживачких резултата који су их квалификовали за публикавање у међународним часописима, часописима од националног значаја и на научним конференцијама. Кандидаткиња је активно учествовала у конципирању истраживања, припреми и експерименталном испитивању узорака, анализи и финалној обради и публикавању резултата. Први је аутор 2 поглавља у међународним монографијама М13. Од укупно 11 радова који су публиковани у научним часописима међународног значаја у научноистраживачкој библиографији након избора у звање научни сарадник, др Даница Бајић је, као први аутор објавила 1 рада М21а; као други аутор 6 радова у категоријама: М21 - М23, док је аутор за кореспонденцију била у 5 радова. Др Даница Бајић је дала и допринос који се огледа кроз успостављање активне сарадње и публикавање радова са истраживачима и из других научно-истраживачких институција и факултета у земљи (Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду; Факултет Инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу; Институт за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију, итд) и иностранству (Португал, Чешка, Израел, Алжир, Уједињени Арапски Емирати).

4.6 Значај радова

О значају радова кандидаткиње публикованих након њеног последњег избора у научно звање научни сарадник говори чињеница да су резултати истраживања објављени у врхунским (М21а и М21), поглављима у међународним монографијама, и међународним часописима (М23), као и у националним часописима, на националним и међународним конференцијама, а објавила је и верификовано техничко решење са применом у пракси.

Радови кандидата др Данице Бајић, објављени након избора у звање научни сарадник, имају оригинални научни допринос у области материјала и технолошког инжењерства, на шта указује чињеница да су објављени у водећим међународним часописима као и велики број позитивних цитата.

V. Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

На основу увида у документацију и разматрања постигнутих и објављених резултата у научно-истраживачком раду, као и резултата остварених после избора у звање научни сарадник (од одлуке Научног већа о предлогу за стицање научног звања научни сарадник), Комисија је дошла до закључка да научна активност др Данице Бајић представља значајан допринос у области техничко-технолошких наука и да кандидат испуњава све услове за избор у звање **виши научни сарадник** дефинисане Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“, бр 49/2019 и 159/2020).

Др Даница Бајић је резултате свог досадашњег истраживања потврдила објављивањем укупно 103 библиографске јединице и докторске дисертације. Коефицијент научне компетентности Данице Бајић, према важећем Правилнику, тренутно износи укупно 204,8. Од тога, у периоду након избора у звање научни сарадник, објавила је 64 публикације различитих М категорија и остварила је укупно **117,4** бодова. У оквиру категорије М21+М22+М23 кандидат др Даница Бајић је од минимално потребних 11 остварила 51,14 поена, док је у категорији М81-85+М90-96+М101-103+М108 од минимално потребних 5 остварила 6 поена. У категорији Обавезни (1) М10+ М20+ М31+ М32+М33+ М41+М42+М51+М80+М90+М100 је од минимално потребних 40 остварила 107,4 поена, а у категорији Обавезни (2)* М21+М22+М23+М81-85+М90-96+М101-103+М108 од минимално потребних 22 остварила је 69,97 поена. Постигнути резултати у сваком случају значајно премашују минимално захтеване квантитативне услове.

Др Даница Бајић је, на основу остварених квантитативних и квалитативних резултата, потврдила изразиту склоност и способност за бављење научно-истраживачким радом. Њени радови позитивно су цитирани 114 пута (без аутоцитата свих аутора), а Хиршов индекс (h-индекс) је 7, односно 6 без аутоцитата (према Scopus бази на дан 07.12.2023.), што указује на утицајност и висок квалитет публикација.

Кроз руковођење пројектом, пројектним задацима, кроз сарадњу са истраживачима из земље и иностранства, учешћем у израдама завршних, мастер радова и докторских дисертација, као и учешћем у настави на Војној академији, кандидаткиња је показала способност самосталног организовања научног рада, висок степен иницијативе, ангажованост у укључивању младих истраживача у научно-истраживачки рад. Др Даница Бајић је својим научно-истраживачким радом и резултатима остварила значајан допринос у више актуелних истраживачких области. Из комисијског извештаја евидентан је широк интерес и мултидисциплинарност истраживања кандидата. Истраживања којима се бави захтевају изузетно сложен приступ и посебну посвећеност јер су базирана на комплексним експериментима, у чему је кандидат показао изузетан успех с обзиром на чињеницу да је публикован велики број научних радова у међународним часописима. Такође, практична применљивост научних резултата кроз верификовано техничко решење и реализоване трансфере технологије у индустријске услове, јасно показују да су истраживања јединствена на националном нивоу и веома актуелна на међународном нивоу. Потврда актуелности су и награде, нарочито Златна плакета са златном медаљом на међународној изложби проналазаштва, али и предавања по позиву која су одржана на међународним научним конференцијама.

Кандидаткиња је показала висок степен самосталности, одговорности и професионалности у организацији научног рада, реализацији истраживања, публиковању резултата и формирању научних кадрова. Учествовала је у реализацији бројних националних пројеката које финансира Министарство одбране. Осим тога, дала је и велики допринос развоју научних кадрова активно учествујући у реализацији четири докторске тезе, два мастер рада, и два завршна дипломска рада. Такође, активан је члан научне заједнице што је показала учешћем у рецензирању научних радова и пројеката, чланством у комисијама за избор у научна звања, у научном одбору међународне конференције.

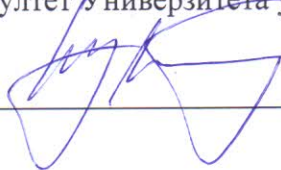
На основу приказане детаљне анализе и оцене постигнутих и објављених резултата научно-истраживачког рада, Комисија констатује да др Даница Бајић, научни сарадник Војнотехничког института, испуњава све формалне (квантитативне и квалитативне) и суштинске услове за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** према Закону о науци и истраживањима и Правилнику о стицању научних и истраживачких звања.

На основу изложеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да овај да прихвати овај извештај и предлаже избор др Данице Бајић у звање виши научни сарадник.

Београд, 08.12.2023. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

др Петар Ускоковић, редовни професор,
Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду



Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања виши научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов од првог избора у звање научни сарадник до избора у звање виши научни сарадник	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX=	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	117,4
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	107,3
Обавезни (2)*	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	69,97
	M21+M22+M23	11	51,14
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	6

Напомена: За избор у научно звање виши научни сарадник, у групацији Обавезни (2), кандидат мора да оствари најмање 11 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање 5 поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108.

Др Даница Бајић испуњава квантитативне услове за стицање научног звања **виши научни сарадник**.