

Научном већу Института за физику у Београду

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

ПРИМЉЕНО: 23. 07. 2026			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	128811		

Београд, 23. јул 2026. године

Предмет: Молба за покретање поступка за избор у звање вишег научног сарадника

МОЛБА

С обзиром да испуњавам критеријуме прописане од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за звање виши научни сарадник, молим Научно веће Института за физику у Београду да покрене поступак за мој избор у наведено звање.

У прилогу достављам:

- мишљење руководиоца лабораторије са предлогом чланова комисије за избор у наведено звање;
- попуњен формулар за покретање поступка за избор у научно звање;
- доказе за ставке наведене у тачки "Показатељи успеха у научноистраживачком раду" у формулару за покретање поступка за избор у научно звање;
- копију дипломе о докторским академским студијама;
- одлуку о избору у претходно звање.

С поштовањем,


др Душан Вудраговић



ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

ПРИМЉЕНО: 23. 07. 2026			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	1288/2		

Научном већу Института за физику у Београду

Предмет: Мишљење руководиоца о избору др Душана Вудраговића у звање виши научни сарадник

др Душан Вудраговић је запослен на Институту за физику у Београду. У оквиру Лабораторије за примену рачунара у науци бави се истраживањем ултрахладних бозонских гасова са дипол-дипол интеракцијама, као и развојем паралелних нумеричких алгоритама за проучавање комплексних система.

С обзиром да др Душан Вудраговић испуњава све услове прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања и Законом о науци и истраживањима, сагласна сам са покретањем поступка за избор др Душана Вудраговића у звање виши научни сарадник.

Предлажем следећи састав комисије за избор др Душана Вудраговића у звање виши научни сарадник:

1. др Ивана Васић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београду,
2. др Марија Митровић Данкулов, научни саветник, Институт за физику у Београду,
3. др Александра Малуцков, научни саветник, Институт за нуклеарне науке Винча

др Марија Митровић Данкулов,
научни саветник
руководилац Лабораторије за примену рачунара у науци

Материјал уз захтев за избор др Душана Вудраговића у звање вишег научног сарадника

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

ПРИМЉЕНО: 23. 07. 2026			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801-1288/3			

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Душан Вудраговић

Година рођења: 1980.

Радни статус: запослен

Назив институције у којој је запослен: Институт за физику у Београду

Претходна запослења: /

Образовање

Основне академске студије: 1999.-2005., Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад: /

Одбрањена докторска дисертација: 2019., Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: виши научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник¹: 22.05.2020. (реизбор: 31.01.2025.)

виши научни сарадник: /

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: физика кондензоване материје и физика материјала

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за физику

Стручна биографија

Душан Вудраговић (1980, Сремска Митровица) основну школу завршио је у Путницима, а гимназију у Руми. Основне студије на Физичком факултету Универзитета у Београду, на смеру Примењена физика и информатика, завршио је 2005. године са просечном оценом 9,62. Током студија био је стипендиста Министарства науке Републике Србије и Владе Републике Србије, као и добитник награде „1000 најбољих студената у Србији“ Норвешке амбасаде у Београду. Дипломски рад под називом „Мерење ефективне трансверзалне емитансе јонског снопа“ израдио је под руководством проф. др Ивана Аничина.

У периоду 2006–2008. године боравио је у CERN-у у Женеви, где је био ангажован на међународним FP6 пројектима SEE-GRID-2 и EGEE-II. Докторске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду уписао је 2012. године, а докторску дисертацију „*Faraday waves in ultracold dipolar Bose gases*“, под менторством др Антуна Балажа, одбранио је 2019. године².

Запослен је у Институту за физику у Београду као научни сарадник у Лабораторији за примену рачунара у науци, у оквиру Националног центра изузетних вредности за изучавање комплексних система. Његово научноистраживачко интересовање обухвата физику ултрахладних диполних Бозе гасова, динамику нелинеарних квантних система и развој паралелних нумеричких алгоритама за њихово изучавање.

Тренутно је ангажован на домаћим и међународним пројектима, укључујући CTRUST, SAIFA, EUMaster4HPC-2, EOSC Beyond и EuroCC 3. До сада је објавио 27 радова у међународним научним часописима и већи број саопштења на међународним научним скуповима.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Научноистраживачки рад кандидата обухвата две комплементарне области: развој нумеричких метода, паралелних алгоритама и рачунарских модела за проучавање ултрахладних бозонских гасова са дипол-

¹Одлуке о избору у претходна научна звања налазе се у Прилогу 1.

²Копија дипломе о докторским академским студијама налази се у Прилогу 2.

дипол интеракцијама, као и развој нумеричких метода и рачунарских модела за анализу сложених друштвених и социоекономских система. Његова научна активност може се поделити на следеће истраживачке правце:

2.1. Динамика и нестабилности у Бозе-Ајнштајновим кондензатима

У оквиру истраживања динамике и нестабилности у Бозе-Ајнштајновим кондензатима, др Душан Вудраговић се бави проучавањем сложених нелинеарних феномена који настају услед међудејства интеракција, спољашњих потенцијала и временски зависних побуда. Посебна пажња посвећена је анализи колективних екситација, формирању таласа густине, модулационим нестабилностима и настанку Фарадејевих таласа у различитим геометријама кондензата. Коришћењем напредних нумеричких метода за решавање временски зависне Грос-Питаевски једначине, развијени су модели који омогућавају детаљно праћење еволуције система и идентификацију механизма који доводе до губитка стабилности, прелаза у турбулентне режиме и појаве нових динамичких стања у ултрахладним квантним гасовима.

2.2. Фарадејеви и резонантни таласи у диполним кондензатима

У области проучавања Фарадејевих и резонантних таласа у диполним Бозе-Ајнштајновим кондензатима, др Душан Вудраговић усмерио је истраживања на анализу нелинеарне динамике система са дугодометним и анизотропним дипол-дипол интеракцијама. Посебна пажња посвећена је механизмима настанка просторних уређења услед периодичне модулације интеракција или спољашњег потенцијала, где се јављају Фарадејеве нестабилности и параметарска резонанца. Ови феномени доводе до формирања карактеристичних таласних структура, чија својства зависе од геометрије замке, јачине диполних интеракција и фреквенције побуде. Нумеричким решавањем временски зависне Грос-Питаевски једначине испитују се услови за појаву резонантних модова, њихова стабилност и прелаз ка сложенијим динамичким режимима, што унапређује разумевање колективних нелинеарних феномена у ултрахладним квантним системима.

2.3. Емпиријска анализа и нумеричко моделовање социоекономских система

Научноистраживачки рад кандидата у овој области усмерен је на развој нумеричких метода и рачунарских модела за проучавање сложених друштвених и социоекономских система. Кандидат је допринео развоју метода за емпиријску анализу великих скупова података са онлајн платформи, као и нумеричких симулација заснованих на великим језичким моделима (LLM) за проучавање колективног понашања, ширења информација и формирања поверења у онлајн заједницама. У оквиру пројекта CTRUST учествовао је у развоју платформе YSocial и методологије за квантитативну валидацију агентских симулација поређењем са реалним емпиријским подацима.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

У оцењиваном периоду др Душан Вудраговић остварио је значајне научне резултате у области теоријске и рачунарске физике, као и у интердисциплинарним применама вештачке интелигенције и анализа сложених система. Као најзначајнији издвајају се следећи резултати:

- **Увођење квантних флукуација (*beyond-mean-field* корекција) у временски зависну диполну Грос-Питаевски једначину [2]**, чиме је омогућено реалистично описивање формирања и стабилизације квантних капљица у диполним Бозе-Ајнштајновим кондензатима. Кандидат је развио и имплементирао нумеричке симулације засноване на решавању временски зависне Грос-Питаевски једначине са укљученим доприносом квантних флукуација, што је омогућило квантитативно проучавање динамике настанка, еволуције и стабилности квантних капљица. У раду [2] показано је да *mean-field* опис, који укључује само контактне и диполне интеракције, није довољан за опис стабилних квантних капљица, јер систем у домену доминације диполних интеракција колабира. Укључивањем доприноса квантних флукуација, који механички стабилизује систем против колапса, успешно је репродукован процес формирања стабилних просторних структура након наглог смањења јачине контактне интеракције. Резултати су показали динамички прелаз из хомогеног кондензата у уређену структуру квантних капљица, као и њихову стабилност током реалног времена, што представља важан допринос разумевању нелинеарне динамике и *self-bound* стања материје у ултрахладним диполним квантним гасовима.

- **Развој варијационог метода за опис Фарадејевих и резонантних таласа густине у диполним Бозе-Ајнштајновим кондензатима [5, 9, 14]** - полазећи од Гаусовог варијационог анзаца, који укључује временски зависне ширине кондензата, конјуговане фазе и просторне модулације густине, кандидат је извео једначине кретања које описују нелинеарну динамику система под периодичном побудом. На основу овог приступа идентификовани су најнестабилнији модови одговорни за настанак Фарадејевих и резонантних таласа, као и аналитички одређене њихове просторне периоде и зависности од јачине контактних и дипол-дипол интеракција. Добијени резултати омогућили су дубље разумевање механизма параметарске резонанце и улоге анизотропних дугодометних интеракција у формирању сложених таласа густине у ултрахладним квантним гасовима.
- **Систематска анализа утицаја спин-орбитне и Рабијеve спреге на структуру основног стања и динамику спин-1 Бозе-Ајнштајнових кондензата [3]** - кандидат је развио нумеричке методе и имплементирао програме за решавање временски зависне спинорске Грос-Питаевски једначине, чиме је омогућено детаљно проучавање утицаја различитих облика спин-орбитне и Рабијеve спреге на стационарна стања и динамику кондензата. Развијене симулације омогућиле су систематску анализу широког опсега параметара и идентификацију различитих квантних фаза и тополошких структура. Показано је да различити типови спин-орбитне спреге (*Rashba*, *Dresselhaus* и њихова мешавина) доводе до формирања различитих просторних и тополошких конфигурација кондензата, укључујући вортекс–анти-вортекс структуре, *stripe* фазе и стања са сложеном расподелом угаоног момента између спинских компоненти. Посебно је показано да природа интеракција (феромагнетна или антиферомагнетна) суштински одређује стабилност и симетрију добијених стања, као и механизме спинског мешања и прелаза између различитих квантних фаза. Ови резултати представљају значајан допринос разумевању синтетичких *gauge* поља и њихове улоге у инжењерингу нових квантних стања материје у ултрахладним атомским системима.
- **Развој *split-step semi-implicit Crank–Nicolson* методе за решавање сложених система спрегнутих нелинеарних Грос-Питаевски једначина [8]** - један од значајних оригиналних доприноса кандидата представља развој и имплементација алгоритама и рачунарских програма заснованих на *split-step semi-implicit Crank–Nicolson* методи за решавање временски зависних система спрегнутих нелинеарних Грос-Питаевски једначина. Кандидат је развио нове нумеричке процедуре које омогућавају стабилно и ефикасно укључивање дугодометних диполних интеракција, квантних флукуација *beyond-mean-field* типа, као и спин-орбитне и Рабијеve спреге у вишекомпонентним кондензатима. Посебан допринос представља формулација алгоритама који омогућавају очување нормализације, стабилну временску еволуцију и брзу конвергенцију ка основним и метастабилним стањима система, чак и у присуству сложених нелинеарности и тополошки нетривијалних конфигурација. Развијене методе омогућиле су нумеричко испитивање физичких феномена који су раније били тешко доступни, као што су формирање квантних капљица, стабилизација *self-bound* стања и настанак вортекс–анти-вортекс структура у спинорским кондензатима.
- **Развој и оперативна провера новог приступа за симулацију друштвених интеракција заснованих на великим језичким моделима (*LLM-agent simulations*) [4, 6-7]**, кроз репликацију и анализу динамике онлајн заједница сличних *Reddit* платформама. Кандидат је дао значајан допринос развоју рачунарског окружења за моделовање интеракција између LLM агената, као и методологије за анализу и квантитативно поређење резултата симулација са реалним емпиријским подацима. Посебан значај рада лежи у успостављању методологије за поређење понашања вештачких агената са реалним емпиријским подацима, чиме је омогућена квантитативна процена степена реалистичности социјалних симулација. Резултати показују да LLM агенти могу успешно репродуковати поједине колективне обрасце комуникације, структуру интеракција и динамику формирања дискусионих тема, што представља важан корак ка развоју поузданих агент-базираних модела за проучавање сложених друштвених система, ширења информација и еволуције онлајн заједница.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према подацима из базе *Web of Science*, укупан број цитата радова кандидата износи 516, док његов Хиршов индекс износи 8. Искључујући аутоцитате, укупан број цитата износи 502. Извештај из базе, приложен у Прилогу 3, експортиран је 3. јула 2026. године.

4.2. Међународна научна сарадња

Кандидат има веома развијену и континуирану међународну научну сарадњу, која се огледа како у заједничким истраживањима и публикацијама, тако и у активном учешћу у међународним научним и развојним пројектима. Посебно се издваја његова дугогодишња сарадња са истраживачким групама др Садхана Кумара Адхикарија са Државног универзитета у Сао Паулу (Бразил) [2, 3], др Александру Николина са Универзитета у Букурешту (Румунија) и др Аксела Пелстера са Техничког универзитета у Кајзерслаутерну (Немачка), са којима је остварио значајне резултате у области теоријске и рачунарске физике.

Поред тога, др Душан Вудраговић је учествовао у реализацији три билатерална научноистраживачка пројекта између Србије и Немачке, као и у седамнаест међународних пројеката финансираних од стране Европске комисије у оквиру програма FP6, FP7, Horizon 2020, Horizon Europe и Digital Europe. Његово учешће на овим пројектима није било само формалног карактера, већ је на већини имао истакнуту организациону и стручну улогу, обављајући функције руководиоца радних пакета или појединачних радних задатака.

Овако обимна и разноврсна међународна сарадња сведочи о високом степену препознатљивости кандидата у међународној научној заједници, као и о његовој способности да успешно координише сложене истраживачке и развојне активности у мултидисциплинарном и међународном окружењу.

4.3. Руководијење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Кандидат је учествовао на следећим међународним пројектима као руководилац пројекта (Прилог 4):

- EOSC Beyond (101131875), *EOSC Beyond: advancing innovation and collaboration for research*, HORIZON-RIA, 2024-2027;
- EuroCC4SEE (101191697), *National Competence Centers for South East European Countries in the framework of EuroHPC*, DIGITAL, 2024-2026;
- NI4OS-Europe (857645), *National Initiatives for Open Science in Europe*, H2020, 2019-2023.

Кандидат је учествовао на следећим међународним пројектима као руководилац радног пакета:

- SemaGrow (318497), *SemaGrow: Data intensive techniques to boost the real-time performance of global agricultural data infrastructures*, FP7, 2012-2015;
- agINFRA (283770), *A data infrastructure to support agricultural scientific communities Promoting data sharing and development of trust in agricultural sciences*, FP7, 2011-2014;
- HP-SEE (261499), *High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities*, FP7, 2010-2012.

Кандидат је учествовао на следећим међународним пројектима као руководилац радног задатка:

- SMARTCHAIN (773785), *Towards Innovation - driven and smart solutions in short food supply chains*, H2020, 2018-2021;
- SEE-GRID-SCI (211338), *SEE-GRID e-Infrastructure for regional eScience*, FP7, 2008-2010;
- LA@CERN, *Learning with ATLAS@CERN*, Lifelong Learning Programme, 2008-2010.

Кандидат је учествовао на следећим међународним пројектима као члан пројектог тима:

- Skills4EOSC (101058527), *Skills for the European Open Science commons: creating a training ecosystem for Open and FAIR science*, HORIZON, 2022-2025;

- PRACE-3IP (312763), *Partnership for Advanced Computing in Europe - Third Implementation Phase Project*, FP7, 2012-2014;
- PRACE-2IP (283493), *Partnership for Advanced Computing in Europe AISBL - Second Implementation Phase Project*, FP7, 2011-2013;
- PRACE-1IP (261557), *Partnership for Advanced Computing in Europe AISBL - First Implementation Phase Project*, FP7, 2010-2012;
- EGI-InSPIRE (261323), *Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe*, FP7, 2010-2014;
- EGEE-III (222667), *Enabling Grids for E-sciencE*, FP7, 2008-2010;
- EGEE-II, *Enabling Grids for E-sciencE*, FP6, 2006-2008;
- SEE-GRID-2, *South Eastern European Grid-enabled eInfrastructure Development*, FP6, 2006-2008.

4.4. Уређивање научних публикација

Кандидат до сада није био ангажован на пословима уређивања научних публикација.

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Кандидат до сада није одржао предавања по позиву, изузев на међународној конференцији *Photonica 2021*. Позивно писмо налази се у Прилогу 5.

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Др Душан Вудраговић је учествовао као рецензент научних радова у следећим међународним часописима:

- 5 радова у часопису *Data Technologies and Applications*;
- 2 рада у часопису *Physics Letters A*;
- 2 рада у часопису *Applied Physics B*;
- 1 рад у часопису *Simulation: Journal of Physics: Condensed Matter*;
- 1 рад у часопису *Simulation: Transactions of the Society for Modeling and Simulation International*.

Докази о учешћу кандидата у рецензирању научних радова у наведеним међународним часописима налазе се у Прилогу 6.

4.7. Образовање научних кадрова

Кандидат до сада није имао менторска ангажовања у изради докторских дисертација, мастер радова или дипломских радова. Организовао је више уводних и напредних *high-performance computing* (HPC) и *high-throughput computing* (HTC) регионалних тренинга који су у просеку трајали два дана и на којима је у просеку по тренингу учествовало 30 људи. Овде су наведени само неки од њих:

- *AI in Action for SMEs*, 2.–3. марта 2026., Online
<https://www.hpc.rs/events/hpc-serbia-events/ai-in-action-for-smes>
- *5 Beats of Intelligence*, током маја и јуна 2025., Online
<https://www.hpc.rs/events/hpc-serbia-events/5-beats-of-intelligence>
- *EuroCC4SEE Workshop in Belgrade*, 20.-22. мај 2025., Палата науке, Београд
<https://www.hpc.rs/events/hpc-serbia-events/eurocc4see-workshop-in-belgrade>
- *Machine Learning for Multiple Domains: From Concepts to Implementation*, 14.-15. октобра 2024., Online
<https://indico.truba.gov.tr/event/182>

Др Душан Вудраговић био је члан организационог одбора следећих конференција (Прилог 7):

- *In memory of Antun Balaž - insights into complex systems*, 11.-12. јун 2026., Институт за физику у Београду, Србија.

- *EOSC Regional Event*, 28.-29. септембар 2022., Универзитету технологије и економије, Будимпешта, Мађарска.
- *HP-SEE User Forum 2012*, 17.-19. октобар 2012., Народна библиотека Србије, Србија.

У периоду од 2015. до 2016. године објавио је серију чланака под називом Природа кода у часопису Млади физичар.

4.8. Награде и признања

Кандидат у досадашњем раду није награђиван.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Научни рад др Душана Вудраговића представља значајан допринос развоју теоријске и рачунарске квантне физике, посебно у области нумеричког моделовања ултрахладних квантних гасова и Бозе-Ајнштајнових кондензата. Његова истраживања обухватају развој и примену напредних нумеричких метода за решавање временски зависне Грос-Питаевски једначине, чиме је омогућено детаљно проучавање сложених нелинеарних феномена у системима са контактним, диполним, спин-орбитним и *beyond-mean-field* интеракцијама.

Посебан допринос кандидата огледа се у развоју и оптимизацији високоефикасних нумеричких алгоритама заснованих на *split-step semi-implicit Crank–Nicolson* методи, који су проширени на анизотропне тродимензионалне системе, диполне кондензате и вишекомпонентне спинорске системе. Ови алгоритми су паралелизовани и прилагођени за рад на вишејезгарним процесорима и GPU архитектурама, чиме су значајно унапређене могућности нумеричког проучавања комплексних квантних система великих димензија и дугих временских еволуција.

У области физике ултрахладних квантних гасова, др Вудраговић је дао значајан допринос разумевању механизма настанка и динамике Фарадејевих и резонантних таласа густине у диполним Бозе-Ајнштајновим кондензатима. Развио је варијациони приступ заснован на Гаусовом анзацу који омогућава аналитички опис параметарских нестабилности и идентификацију најнестабилнијих модова, чиме је продубљено разумевање нелинеарних екситација и параметарске резонанце у анизотропним квантним системима.

Значајан научни допринос остварен је и у проучавању спинорских Бозе-Ајнштајнових кондензата са спин-орбитном и Рабијевом спрегом, где су анализирани механизми формирања тополошки нетривијалних структура, *vortex–antivortex* конфигурација и *stripe* фаза. Ови резултати дали су важан увид у улогу синтетичких *gauge* поља у контроли квантних фаза и динамике вишекомпонентних ултрахладних система.

Кроз новије радове, кандидат је допринео и развоју теоријског и нумеричког описа квантних капљица у диполним кондензатима, укључивањем ефеката квантних флукуација *beyond-mean-field* типа. Ови резултати омогућили су проучавање механизма стабилизације *self-bound* стања материје и дали важан допринос разумевању равнотеже између привлачних интеракција и квантне корекције у ултрахладним диполним системима.

Свеукупно, научни резултати др Душана Вудраговића значајно су унапредили методолошки и теоријски оквир за проучавање нелинеарне динамике, стабилности и колективних феномена у Бозе-Ајнштајновим кондензатима, чиме је дао препознатљив допринос развоју савремене рачунарске физике и физике ултрахладних квантних система.

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Кандидат је у оцењиваном периоду публиковао укупно 14 публикација у међународним часописима и саопштења на међународним конференцијама. Списак свих објављених радова кандидата дат је у Прилогу 8, док Прилог 9 садржи копије радова који се бодују.

Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)

- [1] S. Stanišić, M. Perišić, G. Jovanović, D. Maletić, D. Vudragović, A. Vranić, and A. Stojić, *What Information on Volatile Organic Compounds Can Be Obtained from the Data of a Single Measurement Site Through the Use of Artificial Intelligence?*, Artificial Intelligence: Theory and Applications, Ed. Endre Pap, p. 207-225, Springer (2021). doi: 10.1007/978-3-030-72711-6_12
Бодова (бодова након нормирања): 5 (3.5).

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a+

- [2] D. Mujo, D. Vudragović, P. Muruganandam, and S. K. Adhikari, *C++ CUDA programs for solving the time-dependent dipolar Gross-Pitaevskii equation*, Comput. Phys. Commun. **326**, 110209 (2026). doi: 10.1016/j.cpc.2026.110209; IF(2025)=3.9.
Бодова (бодова након нормирања): 20 (20).
- [3] R. Ravisankar, D. Vudragović, P. Muruganandam, A. Balaž, and S. K. Adhikari, *Spin-1 Spin-orbit- and Rabi-coupled Bose-Einstein Condensate Solver*, Comput. Phys. Commun. **259**, 107657 (2021). doi: 10.1016/j.cpc.2020.107657; IF(2021)=4.717.
Бодова (бодова након нормирања): 20 (20).

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a

- [4] A. Tomašević, D. Cvetković, S. Major, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, B. Stupovski, D. Vudragović, A. Bogojević, and M. M. Dankulov, *Towards operational validation of LLM-agent social simulations: a replicated study of a Reddit-like technology forum*, EPJ Data Sci. (2026). doi: 10.1140/epjds/s13688-026-00674-x; IF(2025)=3.1.
Бодова (бодова након нормирања): 12 (6).

Пленарно или уводно предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

- [5] D. Vudragović, *Faraday and Resonant Waves in Dipolar Cigar-Shaped Bose-Einstein Condensates*, The 8th International School and Conference on Photonics, p. 50, Belgrade, Serbia, 23–27 August 2021.
Бодова (бодова након нормирања): 1.5 (1.5).

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33)

- [6] M. M. Dankulov, A. Tomašević, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, D. Cvetković, B. Stupovski, D. Vudragović, S. Major, and A. Bogojević, *Multi-Platform Aggregated Dataset of Online Communities (MADOC)*, The 19th International AAAI Conference on Web and Social Media, p. 2529, Copenhagen, Denmark, 23–26 June 2025.
Бодова (бодова након нормирања): 1 (0.5).
- [7] D. Cvetković, S. Major, A. Tomašević, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, B. Stupovski, D. Vudragović, A. Alorić, A. Bogojević, and M. M. Dankulov, *High-performance Data Analytics for Analysis of Collective Trust Dynamics*, The 15th International Conference on Large-Scale Scientific Computations, p. 388, Sozopol, Bulgaria, 16–20 June 2025. doi: 10.1007/978-3-032-22221-3_43.
Бодова (бодова након нормирања): 1 (0.4).
- [8] D. Vudragović, V. Lončar, and A. Balaž, *Parallel Algorithm for Solving Dipolar Gross-Pitaevskii Equation*, The 15th International Conference on Large-Scale Scientific Computations, p. 444, Sozopol, Bulgaria, 16–20 June 2025. doi: 10.1007/978-3-032-22221-3_49.
Бодова (бодова након нормирања): 1 (1).

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

- [9] D. Vudragović, and A. Balaž,
Faraday and resonant waves in dipolar cigar-shaped Bose-Einstein condensates,
In memory of Antun Balaž - insights into complex systems, p. 26, Belgrade, Serbia, 11–12 June 2026.
Бодова (бодова након нормирања): 0.5 (0.5).
- [10] A. Tomašević, D. Cvetković, S. Major, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, B. Stupovski, D. Vudragović, A. Bogojević, and M. M. Dankulov,
Large-Scale Simulation of Reddit Communities Using Multi-Agent LLM Systems,
Artificial Intelligence Conference, p. 153, Belgrade, Serbia, 9–10 October 2025.
Бодова (бодова након нормирања): 0.5 (0.2).
- [11] M. Perišić, A. Stojić, G. Jovanović, A. Šoštarić, D. Maletić, D. Vudragović, and S. Stanišić,
The potential for forecasting the particulate matter levels in complex urban environment,
International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, p. 39, Zlatibor, Serbia, 29 Jun–2 July 2021.
Бодова (бодова након нормирања): 0.5 (0.3).
- [12] S. Stanišić, M. Perišić, A. Stojić, A. Šoštarić, D. Vudragović, D. Maletić, and G. Jovanović,
The impact of gaseous pollutants on particulate matter distribution,
International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, p. 41, Zlatibor, Serbia, 29 Jun–2 July 2021.
Бодова (бодова након нормирања): 0.5 (0.3).
- [13] N. Stupar, A. Vranić, A. Stojić, G. Vuković, D. Vudragović, D. Maletić, and M. Mitrović Dankulov,
Spatio-temporal analysis of mobility patterns in the city of Belgrade,
International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, p. 42, Zlatibor, Serbia, 29 Jun–2 July 2021.
Бодова (бодова након нормирања): 0.5 (0.3).
- [14] D. Vudragović, and A. Balaž,
Faraday and Resonant Waves in Dipolar Cigar-Shaped Bose-Einstein Condensates,
Exploring Quantum Many-Body Physics with Ultracold Atoms and Molecules, p. 52, Online, 14–18 December 2020.
Бодова (бодова након нормирања): 0.5 (0.5).

Како је реч о радовима из области нумеричких симулација, нормирање броја поена извршено је у складу са Правилником, применом формуле $M/(1+0.2(n-5))$ за радове са више од пет аутора ($n > 5$).

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M13	5.0	1 (1)	5.0 (3.5)
M21a+	20.0	2 (0)	40.0 (40.0)
M21a	12.0	1 (1)	12.0 (6.0)
M32	1.5	1 (0)	1.5 (1.5)
M33	1.0	3 (2)	3.0 (1.9)
M34	0.5	6 (4)	3.0 (2.1)
УКУПНО		14 (8)	64.5 (55.0)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: виши научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	50.0	55.0
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M91+M92+M93	35.0	46.0

Прилог 1 - Одлуке о стицању претходних научних звања



**МИНИСТАРСТВО
НАУКЕ, ТЕХНОЛОШКОГ
РАЗВОЈА И ИНОВАЦИЈА**
Матични научни одбор за физику
Број: 119-01-4/2024-03/35

31.01.2025.

Београд

На основу члана 27. став 1. тачка 1) и члана 76. став 5. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 49/2019) и Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије”, број 159/2020 и 14/23) и захтева који је поднео Институт за физику у Београду, Институт од националног значаја за Републику Србију, Матични научни одбор за физику на седници одржаној 31.01.2025. године, донео је

**ОДЛУКУ
О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

др Душан Вудраговић

стиче научно звање

Научни сарадник

Реизбор

област Природно-математичке науке – Физика

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

**Институт за физику у Београду, Институт од националног значаја за Републику
Србију**

утврдио је предлог број 0801-2423/2 од 25.12.2024. године на седници Научног већа Института и поднео захтев Матичном научном одбору за физику број 0801-2423/1 од 25.12.2024. године за доношење одлуке о испуњености услова за реизбор у научно звање **Научни сарадник**.

Матични научни одбор за физику на седници одржаној 31.01.2025. године разматрао је захтев и утврдио да именовано лице испуњава услове из члана 76. став 5. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 49/2019) и Правилника стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије”, број 159/2020 и 14/23) за реизбор у научно звање **Научни сарадник** на основу чега је одлучио као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именовано лице стиче сва права која му на основу ње по закону припадају.

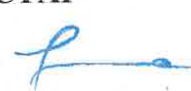
Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованом лицу и архиви Министарства науке, технолошког развоја и иновација у Београду.

**ПРЕДСЕДНИК МАТИЧНОГ НАУЧНОГ
ОДБОРА**


др Антун Балаж

МИНИСТАР




др Јелена Беговић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
Матични научни одбор за физику

Број: 660-01-4/2020-14/18

22.05.2020. године

Београд

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО:			
Ред.јед.	број	Арх.шифра	Прилог
0801	491/1		

На основу члана 27. став 1 тачка 1) и члана 76. став 5. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 49/2019) и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник Републике Србије”, број 24/16, 21/17 и 38/17) и захтева који је поднео

Институт за физику у Београду

Матични научни одбор за физику на седници одржаној 22.05.2020. године, донео је

**ОДЛУКУ
О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

Др Душан Вудраговић

стиче научно звање

Научни сарадник

у области природно-математичких наука - физика

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Институт за физику у Београду

утврдио је предлог број 0801-441/1 од 12.05.2020. године на седници Научног већа Института за физику у Београду и поднео захтев Матичном научном одбору за физику број 0801-441/2 од 12.05.2020. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања **Научни сарадник**.

Матични научни одбор за физику на седници одржаној 22.05.2020. године разматрао је захтев и утврдио да именовани испуњава услове из члана 76. став 5. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 49/2019) и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник Републике Србије”, број 24/16, 21/17 и 38/17) за стицање научног звања **Научни сарадник** па је одлучио као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именовани стиче сва права која му на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованом и архиви Министарства просвете, науке и технолошког развоја у Београду.

МИНИСТАР

Младен Шарчевић



**МАТИЧНИ НАУЧНИ ОДБОР ЗА ФИЗИКУ
ПРЕДСЕДНИК**

проф. др Милан Дамњановић

Прилог 2 - Копија дипломе о докторским академским студијама



Република Србија
Универзитет у Београду

Оснивач: Република Србија

Дозволу за рад број 612-00-02666/2010-04 од 12. октобра 2011.
године је издало Министарство просвете и науке Републике Србије

Физички факултет, Београд

Оснивач: Република Србија

Дозволу за рад број 612-00-02409/2014-04 од 8. септембра 2014. године је издало
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

УБ



Диплома

Душан, Милан, Вудрајовић

рођен 3. маја 1980. године, Сремска Митровица, Република Србија, уписан
школске 2016/2017. године, а дана 24. децембра 2019. године завршио је докторске
академске студије, припадајуће специјализације, на студијском програму Физика, обима
180 (сто осамдесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 10,00 (десет и 0/100).

Наслов докторске дисертације је: „Фарадејеви
шлани у електромагнетном пољу Бозе-ајнштајнових“.

На основу тога издаје му се ова диплома о спеченом научном називу

доктор наука - физичке науке

Број: 15054700

У Београду, 19. маја 2023. године

Декан
Проф. др Иван Белча

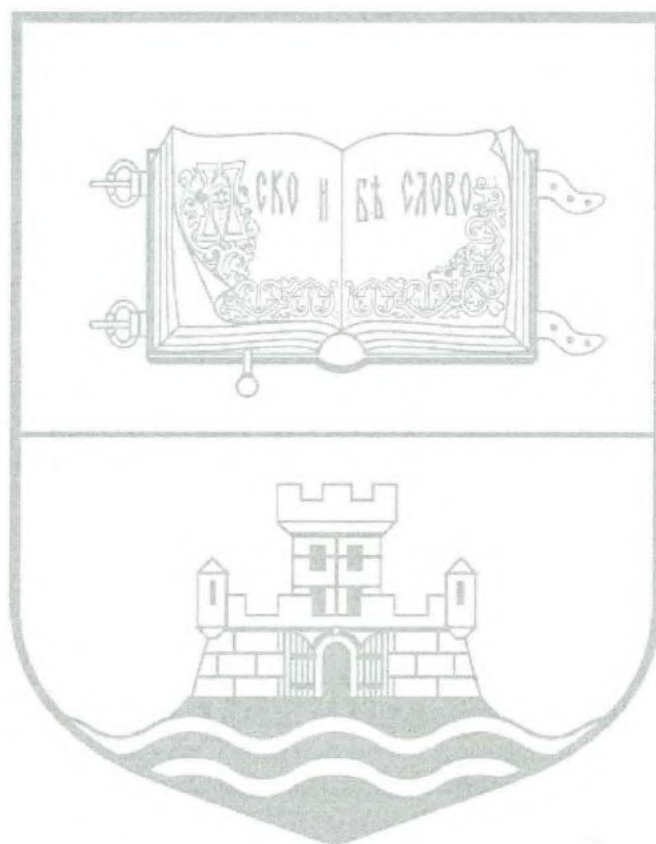
Ректор
Проф. др Владан Ђокић

00150845

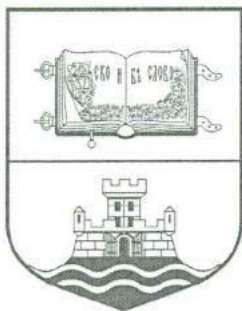


Република Србија

Универзитет у Београду



ДОДАТАК ДИПЛОМИ



Универзитет у Београду



Физички факултет, Београд

ДОДАТАК ДИПЛОМИ

Важи само уз оригинал дипломе
број 15054700, издате 19. маја 2023. године.

Додатак дипломи омогућује опис природе, нивоа, повезаности, садржаја и статуса студија које је похађало и успешно завршило лице наведено у дипломи уз коју је овај додатак издат. Информације морају бити наведене у свих осам поглавља. Тамо где нема података треба дати образложење о разлогу зашто их нема.

1. Подаци о имаоцу дипломе

- 1.1 Име: Душан
 1.2 Презиме: Вудрајовић
 1.3 Датум рођења: 3. мај 1980. године
 1.4 Број индекса студента: 2016/8020
 ЈМБГ: 0305980880058

2. Подаци о стеченој дипломи

- 2.1 Стечени научни назив: *доктор наука - физичке науке*
 2.2 Научна/уметничка/стручна област (или области) студија: *физичке науке*
 2.3 Назив и статус високошколске установе која издаје диплому:
Универзитет у Београду, државна самостална високошколска установа
 2.4 Назив и статус високошколске установе која организује студије (уколико се разликује од 2.3):
Универзитет у Београду - Физички факултет, државна високошколска установа
 2.5 Језик на коме се одржава настава: *српски језик*

3. Подаци о врсти и нивоу студија

- 3.1 Врста и степен студија: *докторске академске студије, треће степена*
 3.2 Дужина трајања студија: *3 године (180 ЕСПБ)*
 3.3 Услови уписа:
Завршене основне и мастер академске студије (најмање 300 ЕСПБ) из области физике, метеорологије, астрофизике, физичке хемије, електротехнике или других на којима се дељатније изучавала физика, као и просечна оцена од најмање 8 (осам) на основним и мастер академским студијама.

4. Подаци о садржају и постигнутим резултатима

- 4.1 Начин студирања: *студије у седмичној установи*

- 4.2 Назив студијског програма:

Физика

Циљеви студијског програма:

- стицање највиших компетенција из области физике, овладавање методама научног рада и оспособљавање да се самостално формулише и реши истраживачки проблем. У току израде докторатског кандидата треба да дође до оригиналних научних резултата и да их објави у релевантним научним часописима,*
- оспособљавање за оригинално и критичко размишљање, за дубље разумевање основних закона физике и решавање комплексних физичких проблема, за пројектовање и извођење експерименталних, за развој теоријских идеја и математичких метода, за теоријско и нумеричко моделовање, за примену нових знања у развоју индустрије и технологије,*
- оспособљавање за систематско и критичко праћење литературе и стално напредовање у науци, за самосталан и тимски рад у научно-истраживачким организацијама и високошколским установама, за укључивање у домаће и међународне научно-истраживачке пројекте из физике и мултидисциплинарних области.*

- 4.3 Појединости студијског програма и постигнуте оцене:

ред. бр.	шифра	Наставни предмети		ЕСПБ	укупан број часова			оцена	наставник
		назив	ста-тус		пред.	веж.	ост.		
1	-	Методе симулације и обраде података	-	15				10	признат испит
2	-	Експериментална физика честица и језгара	-	15				10	признат испит
3	-	Акцелератори	-	15				10	признат испит

ред. бр.	шифра	Наставни предмети		ста-тус	ЕСПБ	укупан број часова			год. студ. прог.	оце-на	наставник
		назив				пред.	веж.	ост.			
4	-	Теоријска физика честица и језгара	-	15						10	признат испит
5	-	Нуклеарна инструментација	-	15						10	признат испит
6	-	Изабрана поглавља нуклеарне физике	-	15						10	признат испит
7	ДС15ФРНД1	Рад на докторату 1. део	о.	30	-	-	24	1	положено	Антун Балаж	
8	ДС15ФРНД2	Рад на докторату 2. део	о.	30	-	-	24	2	положено	Антун Балаж	
9	ДС15ФРНД3	Рад на докторату 3. део	о.	15	-	-	20	3	положено	Антун Балаж	
10	ДС15ФРНД4	Рад на докторату 4. део	о.	15	-	-	20	3	положено	Антун Балаж	
11	ДС15КМ13	Квантне течности	и.	15	8	-	-	3		10	Антун Балаж
12	ДС15ДДФ	Докторска дисертација	о.	30	-	-	-	3	положено	Антун Балаж	
Укупан број бодова:				225	Просечна оцена:				10,00		
О - обавезан, И - изборни											

Наслов дисертације: *Фарадејеви њаласи у ултрахладним дијолним Бозе њасовима*

Комисија за одбрану дисертације: *Анђун Балаж (менијор), Милан Дамњановић, Милан Кнежевић, Ивана Васић*

Положени предмети/активности, који нису предвиђени студијским програмом:

Нема њоложених ѡредмети/активности који нису ѡредвиђени студијским ѡројрамом.

4.4 Начин оцењивања на предметима:

Оцена	Значење оцене	Број поена	
		од	до
10	десет	91	100
9	девет	81	90
8	осам	71	80
7	седам	61	70
6	шест	51	60
5	није прелазна	0	50

4.5 Просечна оцена: *10,00 (десет и 0/100)*

5. Подаци о намени стеченог назива

5.1 Приступ даљим студијама:

Посљодокторске студије

5.2 Професионални статус:

Студенти који су успешно завршили овај студијски ѡројрам су у стању да у области физике

- ѡланирају, ѡрганизују и самостално воде ѡригинална научна исѡраживања у областима основне и ѡримењене науке,*
- добију ѡригиналне научне резултате, ѡрезентију их домаћој и међународној научној јавности и ѡубликују у водећим научним часописима,*
- унајређују индустрију и технологију развојем и ѡрименом нових ѡсѡујака и метода,*
- аналиѡички и креативно размишљају, моју да раде самостално и као део исѡраживачкој ѡима, да ѡреносе знања и развијају научни ѡодмладак,*
- имају увид у место и улогу физике у науци и шире у друштву, имају ѡрофесионалну и еѡичку ѡгѡворности научника и разумеју улоги нових ѡѡкрића и нових технологија на друштво и околину.*

6. Додатне информације

6.1 Додатне информације о студенту:

Студент је претходно завршио: Универзитет у Београду - Физички факултет, Србија и Црна Гора, основне студије, 4 године, 11. јула 2005.

Студент је у школској 2012/2013. години уписан на студијски програм докторских академских студија – физике на Универзитету у Београду - Физички факултет и положио предмете наведене у табели 4.3 од редне броја 1 до 6 до истека законског рока за завршетак студија (Решење декана о престанку статуса студента бр. 492/3 од 27.10.2016.). У школској 2016/17. години студент је уписан на студијски програм Физика. Одлуком Наставно-научног већа Физичког факултета бр. 737/1 од 28.12.2017. признају му се положени испити у укупном обиму од 90 ЕСПБ бодова. На захтев студента одобрено је продужење рока за завршетак студија за два семестра, сагласно Статуту Универзитета у Београду и Статуту Физичког факултета, а на основу Одлуке бр. 810/11 од 11.12.2018. године. На захтев студента одобрено је продужење рока за завршетак студија за још два семестра, сагласно члану 92. став 4б. Статута Универзитета у Београду, а на основу Одлуке Наставно-научног већа Факултета бр. 521/2 од 01.11.2019. године.

6.2 Извори додатних информација о установи:

<http://www.bg.ac.rs>

Дозвола за рад: 612-00-02666/2010-04 од 12.10.2011; Дойуне дозволе за рад: 612-00-00541/2012-04 од 31.7.2012; 612-00-00275/2013-04 од 7.3.2014; 612-00-00671/2019-06 од 16.4.2019; 612-00-01063/2019-06 од 1.7.2019; 612-00-01562/2019-06 од 30.9.2019.

<http://ff.bg.ac.rs>

Дозвола за рад: 612-00-02409/2014-04 од 8.9.2014; Дойуне дозволе за рад: 612-00-01031/2019-06 од 9.9.2019.

7. Овера додатка дипломи

7.1 Број: 15054701 Датум: 19. мај 2023. године

7.2 Одговорно лице

Декан, проф. др Иван Белча

7.3 Печат и потпис



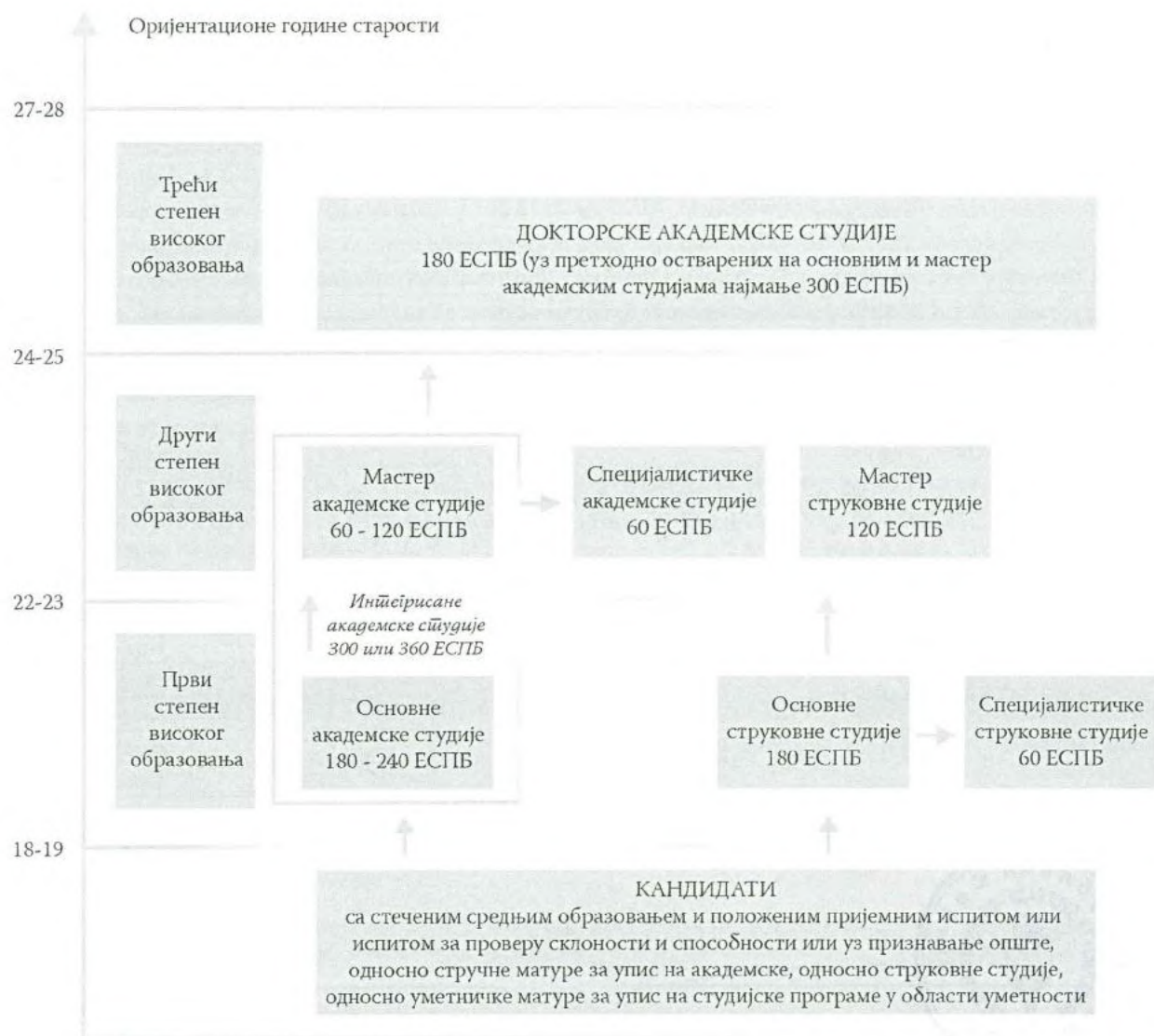
Одговорно лице

Ректор, проф. др Владан Ђокић

Печат и потпис



8. Подаци о систему високог образовања у Републици Србији



8.1 Врсте високошколских установа и њихов статус

На основу Закона о високом образовању делатност високог образовања обављају следеће високошколске установе:

- **Универзитет** - Универзитет је самостална високошколска установа која у обављању делатности обједињује образовни и научноистраживачки, стручни, односно уметнички рад, као компоненте јединственог процеса високог образовања. Универзитет може остваривати све врсте и нивое студија. Високошколска установа има статус универзитета ако остварује академске студијске програме на свим нивоима студија, у оквиру најмање три поља (природно-математичке, друштвено-хуманистичке, медицинске, техничко-технолошке науке и уметност) и три области. Изузетно, универзитет се може основати у пољу уметности ако има сва три нивоа студија из најмање три области уметности.
- **Факултет, односно уметничка академија у саставу универзитета** - Факултет, односно уметничка академија, јесте високошколска установа, односно високошколска јединица у саставу универзитета, која остварује академске студијске програме и развија научноистраживачки, стручни, односно уметнички рад у једној или више области. Факултет, односно уметничка академија, може остваривати и струковне студијске програме. Факултет, односно уметничка академија, у правном промету наступа под називом универзитета у чијем је саставу и под својим називом, у складу са статутом универзитета.
- **Академија струковних студија** - Академија струковних студија је самостална високошколска установа која у обављању делатности обједињује образовни, истраживачки, стручни и уметнички рад, као компоненте јединственог процеса високог образовања. Академија струковних студија може остваривати основне струковне студије, специјалистичке струковне студије и мастер струковне. Високошколска установа има статус академије струковних студија ако остварује најмање пет акредитованих студијских програма струковних студија из најмање два поља.
- **Висока школа** - Висока школа је самостална високошколска установа која остварује академске основне, специјалистичке и мастер академске студије из једне или више области.
- **Висока школа струковних студија** - Висока школа струковних студија је самостална високошколска установа која остварује основне струковне, мастер и специјалистичке струковне студије из једне или више области.

Наведене установе су самосталне високошколске установе, осим факултета и уметничких академија.

8.2 Врсте, нивои и организација студија

Делатност високог образовања остварује се кроз академске и струковне студије на основу одобрених, односно акредитованих студијских програма за стицање високог образовања.

На **академским** студијама изводи се академски студијски програм, који оспособљава студенте за развој и примену научних, стручних и уметничких достигнућа. Постоје три степена академских студија.

Академске студије првог степена су основне академске студије.

Академске студије другог степена су мастер академске студије и специјалистичке академске студије. Интегрисане академске студије су основне и мастер академске студије организоване у једној целини.

Академске студије трећег степена су докторске академске студије.

На **струковним** студијама изводи се струковни студијски програм, који оспособљава студенте за примену стручних знања и вештина потребних за укључивање у радни процес. Постоје два степена струковних студија.

Струковне студије првог степена су основне струковне студије и специјалистичке струковне студије.

Струковне студије другог степена су мастер струковне студије.

8.2.1. Основне (академске или струковне) студије

Основне студије организују све високошколске установе предвиђене Законом о високом образовању.

Основне академске студије трају три или четири године са обимом 180 до 240 ЕСПБ.

Основне струковне студије трају три године са обимом 180 ЕСПБ.

Студијским програмом основних студија може бити предвиђен завршни рад. Лице које заврши основне академске студије у обиму од најмање 180 ЕСПБ, односно у трајању од најмање три године, стиче стручни назив са назнаком звања првога степена академских студија из одговарајуће области.

Лице које заврши основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ, односно у трајању од најмање четири године, стиче стручни назив "дипломирани" са назнаком звања првог степена академских студија из одговарајуће области.

Лице које заврши основне струковне студије стиче стручни назив са назнаком звања првога степена струковних студија из одговарајуће области.

8.2.2. Мастер (академске или струковне) студије

Мастер академске студије могу да организују универзитет, факултет и висока школа. Мастер академске студије трају једну или две године у зависности од обима претходних основних академских студија тако да у збиру имају обим од најмање 300 ЕСПБ. Студијски програм мастер академских студија садржи обавезу израде завршног рада. Лице које заврши мастер академске студије стиче академски назив мастер, са назнаком звања другог степена мастер академских студија из одговарајуће области.

Мастер струковне студије трају две године и имају обим од 120 ЕСПБ. Студијски програм мастер струковних студија садржи обавезу израде завршног рада. Лице које заврши мастер струковне студије стиче стручни назив струковни мастер.

8.2.3. Интегрисане академске студије

Академски студијски програми могу се организовати и интегрисано у оквиру основних и мастер академских студија (интегрисане академске студије) са укупним обимом од најмање 300 и највише 360 ЕСПБ (академски студијски програми из медицинских наука).

8.2.4. Специјалистичке (академске или струковне) студије

Специјалистичке студије трају најмање једну годину са обимом од најмање 60 ЕСПБ и могу бити академске или струковне. Студијским програмом специјалистичких студија може бити предвиђен завршни рад. Лице које заврши специјалистичке студије стиче стручни назив специјалиста са назнаком звања другог степена академских, односно првог степена струковних студија из одговарајуће области.

8.2.5. Докторске академске студије

Докторске академске студије могу да организују универзитети, факултети и уметничке академије. Докторске академске студије трају најмање три године са обимом од најмање 180 ЕСПБ уз претходно трајање основних и мастер академских студија од најмање пет година и обимом од најмање 300 ЕСПБ. Докторска дисертација је завршни део студијског програма докторских академских студија, осим доктората уметности, који може бити и уметнички пројекат. Изузетно, докторат наука може да стекне лице са завршеним студијама медицине и завршеном специјализацијом, на основу одобрене дисертације засноване на радовима објављеним у врхунским светским часописима.

8.3 Систем оцењивања

Успешност студента у савлађивању појединог предмета континуирано се прати током наставе и изражава се поенима. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена. Студијским програмом утврђује се сразмера поена стечених у предиспитним обавезама и на испиту, при чему предиспитне обавезе учествују са најмање 30, а највише 70 поена. Успех студента на испиту изражава се оценом од 5 (није прелазна) до 10 (десет). Високошколска установа може прописати и други, неумерички начин оцењивања, утврђивањем односа ових оцена са оценама од 5 до 10. Општим актом високошколске установе ближе се уређује начин полагања испита и оцењивање на испиту.

8.4 Услови за упис и наставак високог образовања

Високошколска установа, у складу са законом, уписује кандидате уз признавање опште, односно стручне матуре за упис на академске, односно струковне студије, односно уметничке за упис на студијске програме у области уметности. Високошколска установа утврђује критеријуме на основу којих се обавља класификација и избор кандидата за упис на студије.

До почетка примене прописа који уређују општу, стручну и уметничку матуру, кандидат за упис на студије првог степена полаже пријемни испит или испит за проверу склоности и способности у складу са општим актом самосталне високошколске установе.

Високошколска установа сачињава ранг листу пријављених кандидата за упис на студије првог степена на основу општег успеха постигнутог у средњем образовању у четворогодишњем трајању, успеха на матури, резултата испита за проверу знања, односно склоности и способности и по потреби на основу успеха на националним и интернационалним такмичењима, у складу са општим актом високошколске установе. Право уписа на студије првог степена стиче кандидат који је рангиран у оквиру броја студената утврђеног у складу са Законом о високом образовању.

Студент студија **првог степена** друге самосталне високошколске установе, лице које има стечено високо образовање на студијама првог степена и лице коме је престао статус студента у складу са овим законом, може се уписати на студије првог степена, под условима и на начин прописан општим актом самосталне високошколске установе, на лични захтев.

На студије **другог и трећег степена** кандидат се уписује под условима, на начин и по поступку утврђеном општим актом и конкурсом самосталне високошколске установе.

8.5 Дозвола за рад и акредитација

Високошколска установа може почети са радом по добијању дозволе за рад. Дозволу за рад издаје Министарство, односно надлежни орган Аутономне Покрајине Војводине, на захтев високошколске установе. Високошколска установа којој је издата дозвола за рад дужна је да поднесе захтев за акредитацију високошколске установе и студијског програма најкасније годину дана од добијања дозволе за рад.

Високошколска установа може вршити упис студената по добијању уверења о акредитацији високошколске установе и студијског програма.

Захтев за акредитацију подноси се Националном акредитационом телу преко министарства надлежног за послове високог образовања, а на образцу чију садржину утврђује Национално акредитационо тело.

Акредитацијом се утврђује да високошколска установа и студијски програми испуњавају стандарде које је утврдио Национални савет за високо образовање и да високошколска установа има право на издавање јавних исправа у складу са Законом о високом образовању.

Национално акредитационо тело издаје уверење о акредитацији, односно доноси решење којим се одбија захтев за акредитацију. На решење Националног акредитационог тела којим се одбија захтев за акредитацију, високошколска установа, може у року од 15 дана од дана пријема решења уложити жалбу Националном савету за високо образовање, преко Националног акредитационог тела. Високошколска установа има право да понови захтев за акредитацију по истеку рока од 90 дана од дана доношења коначног решења којим се одбија захтев за акредитацију.

8.6 Национални извори информација

- **Министарство просвете, науке и технолошког развоја**, Немањина 22-26 11000 Београд, Србија; Телефон: +381/11/363 11 07, Факс: +381/11/363 64 91; web: www.mps.gov.rs
- **Национални савет за високо образовање**, Палата Републике Србије, Булевар Михајла Пупина 2, 11070 Београд, Србија.
Национално акредитационо тело, Палата Републике Србије, Булевар Михајла Пупина 2, 11070 Београд, Србија.
- **Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност**, Булевар Михајла Пупина 16, 21 000 Нови Сад, Србија, АП Војводина; Телефон: +381/21/487 46 41, Факс: +381/21/456 986; web: www.apv-visokoobrazovanje.vojvodina.gov.rs

Прилог 3 - Подаци из базе *Web of Science*



Researcher Search > Author Records > ... > Citation Report: Dusan Vudragovic (Author) > Citation Report: Dusan Vudragovic (Author) and Aad et al. (2010) (Exclude - ...

Citation Report

Dusan Vudragovic (Author)

Analyze Results

Create Alert

Refined By: NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2011) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2011) X

NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2011) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X

NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X NOT Aad, G et al. (2010) X Clear all

Export Full Report

Publications

15

Total

From 1985 to 2026

Citing Articles

348

Analyze

Total

343

Analyze

Without self-citations

Times Cited

516

Total

502

Without self-citations

34.4

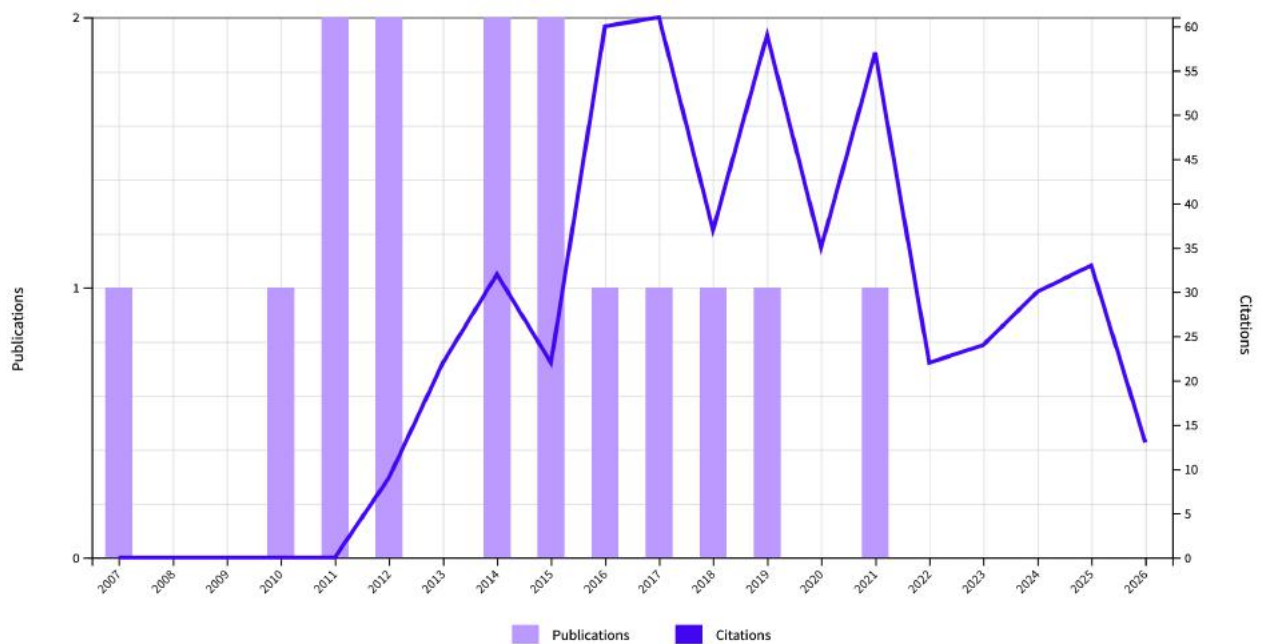
Average per item

8

H-Index

Times Cited and Publications Over Time

DOWNLOAD



15 Publications		Citations						
		Sort by Citations: highest < 1 of 1 >					Average per year	Total
		2022	2023	2024	2025	2026		
Total		22	24	30	33	13	34.4	516
1	C programs for solving the time-dependent Gross-Pitaevskii equation in a fully anisotropic trap Vudragovic, D; Vidanovic, I; (...); Adhikari, SK Sep 2012 COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS 183(9), pp.2021-2025	4	6	7	8	2	13.2	198
2	Fortran and C programs for the time-dependent dipolar Gross-Pitaevskii equation in an anisotropic trap Kumar, RK; Young, LE; (...); Adhikari, SK Oct 2015 COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS 195, pp.117-128	9	5	12	7	4	10.25	123
3	OpenMP Fortran and C programs for solving the time-dependent Gross-Pitaevskii equation in an anisotropic trap Young, LE; Vudragovic, D; (...); Balaz, A Jul 2016 COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS 204, pp.209-213	2	0	2	2	0	5.36	59
4	Spin-1 spin-orbit- and Rabi-coupled Bose-Einstein condensate solver Ravisankar, R; Vudragovic, D; (...); Adhikari, SK Feb 2021 COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS 259	5	6	2	12	4	6.83	41
5	OpenMP GNU and Intel Fortran programs for solving the time-dependent Gross-Pitaevskii equation Young, LE; Muruganandam, P; (...); Balaz, A Nov 2017 COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS 220, pp.503-506	2	3	2	1	1	3.5	35
6	Development of Grid e-Infrastructure in South-Eastern Europe Balaz, A; Prnjat, O; (...); Savic, M Jun 2011 JOURNAL OF GRID COMPUTING 9(2), pp.135-154	0	0	0	0	0	1.44	23
7	Development of collisional data base for elementary processes of electron scattering by atoms and molecules Marinkovic, BP; Vujcic, V; (...); Mason, NJ Jul 1 2015 NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS 354, pp.90-95	0	1	2	1	1	1.33	16
8	Faraday and Resonant Waves in Dipolar Cigar-Shaped Bose-Einstein Condensates Vudragovic, D and Balaz, A Sep 2019 SYMMETRY-BASEL 11(9)	0	3	2	2	1	1.38	11
9	SPEEDUP Code for Calculation of Transition Amplitudes via the Effective Action Approach Balaz, A; Vidanovic, I; (...); Bogojevic, A Mar 2012 COMMUNICATIONS IN COMPUTATIONAL PHYSICS 11(3), pp.739-755	0	0	0	0	0	0.4	6
10	SEE-GRID eInfrastructure for Regional eScience Prnjat, O; Balaz, A; (...); Neagu, G International Symposium on Grid Computing 2011 DATA DRIVEN E-SCIENCE, ISGC 2010, pp.91-103	0	0	1	0	0	0.13	2

Прилог 4 - Потврде о руковођењу пројектима

Grant Management

Amendments of Grant Agreement Data

HOW TO

101131875 (EOSC Beyond) HORIZON-RIA

Beneficiary 16: IPB (Active)
Legal Name: INSTITUT ZA FIZIKU
PIC: 999584904 Status: VALIDATED
Legal Address: PREGREVICA 118 , 11080 , BEOGRAD Serbia

Partner Summary

Financial Information

Project Representa...

Affiliated Entities

Reference: AMD-101131875-28
Type: IP (Information Procedure)

✓

✓

✓

✓

Project Representatives

Legal Signatory

Function	User Id	Family Name	First Name	Email
	nbogojca	Sreckovic	Vladimir	lsgn@ipb.ac.rs

Contact Persons

User Id	Family Name	First Name	Email
nbalazau	BALAZ	Antun	antun@ipb.ac.rs
nvudradu	VUDRAGOVIC	Dusan	dusan@ipb.ac.rs

Validate

Grant Management

101191697 (EuroCC4SEI)

DIGITAL-JU-SIMPLE

Beneficiary 5: IPB (Active)

Legal Name: INSTITUT ZA FIZIKU

PIC: 99584904

Legal Address: PREGREVICA 118 , 11080 , BEOGRAD Serbia

Reference: AMD-101191697-4

Type: IP (Information Procedure)

Status: VALIDATED

Amendments of Grant Agreement Data

Partner Summary

Financial Information

Project Representa...

Affiliated Entities

HOW TO

Project Representatives

Legal Signatory

Function	User Id	Family Name	First Name	Email
CI	nbogojlea	Sreckovic	Vladimir	lsign@ipb.ac.rs

Contact Persons

User Id	Family Name	First Name	Email
nbalazai	BALAZ	Antun	antun@ipb.ac.rs
nvudradu	VUDRAGONIC	Dusan	dusan@ipb.ac.rs

Validate

Grant Management

mod:edu EXTERNAL

857645 (N405-Europe)

Reference: AND-857645-42
Type: NB (Modification-based)

BIA

Beneficiary 14: IPB (Active)
Legal Name: INSTITUT ZA FIZIKU
PIC: 999584904 Status: VALIDATED
Legal Address: PREGREVICA 118 , 11080 , BEOGRAD Serbia

Legal information

Financial information

Project Representa...

Affiliated Entities

International Partners

Specific Legal Information

Project Representatives

Legal Signatory

Function	User ID	Family Name	First Name	Email
CI	nbogojen	Sreckovic	Vladimir	lsign@ipb.ac.rs

Contact Persons

User ID	Family Name	First Name	Email
nbalazau	BALAZ	Antun	antun@ipb.ac.rs
mrudradu	VUDRAGOVIC	Dusan	dusan@ipb.ac.rs

Validate

Прилог 5 - Позивна писма



VIII International School and Conference on Photonics

Belgrade, Serbia, August 23 – August 27, 2021

Institute of Physics Belgrade, Pregrevica 118, 11080 Belgrade, Serbia
Phone: +381 11 3713 012; e-mail: photonica2021@ipb.ac.rs, www.photonica.ac.rs

Dr. Dušan Vudragović
Scientific Computing Laboratory
Institute of Physics Belgrade, Serbia

Belgrade, June 8th 2021

Dear Dr. Vudragovic,

On behalf of the Organizing Committee of the International School and Conference on Photonics, we are pleased to invite you to the **PHOTONICA 2021** conference scheduled from **August 23th** till **August 27th 2021** in **Belgrade, Serbia**. This conference will be organized by the Institute of Physics Belgrade, Optical Society of Serbia and Serbian Academy of Sciences and Arts.

It is our special pleasure to invite you to attend the meeting and present a **progress report lecture (20 min)**. The lecture is expected to contain a review and up-to-date progress in the specific field.

We would be honored if you could accept this invitation and accordingly send us the title of your lecture and short biography, to be included on the conference website. The abstract of the lecture, 1 page in length, should be uploaded on the [Photonica 2021](http://www.photonica2021.org) upon your registration by June, 25th.

Should you have any question please don't hesitate to contact us.

Yours sincerely,

Marina Lekic
Chair of the Organizing Committee
Cell: +381 64 247 2404
e-mail: lekic@ipb.ac.rs
photonica2021@ipb.ac.rs

Прилог 6 - Потврде о извршеним рецензијама



Referee View Manuscripts

0 [Review and Score](#) >5 [Scores Submitted](#) >4 [Receive Recognition on Web of Science](#) >[Invitations](#) >

Scores Submitted

ACTION	COMPLETED	ID/TITLE	STATUS
Select... ▾	11-Oct-2021	0716-26-2021-0140 Dynamic Distributed and Parallel Machine Learning Algorithms for Big Data Mining Processing File uploading	Accept (23-Nov-2021) Archiving completed on 27-Dec-2021 Assignments: AE: Ivanov, Todor EIC: Miguel Ángel, Sicilia Urbán GE: Not Assigned
Select... ▾	23-Apr-2019	0716-11-2019-0007-01 Hybrid Heuristic Experimental Evaluation of Neighborhood Operators for Distributed Document Clustering File uploading	Reject (01-May-2019) Archiving completed on 21-Oct-2019 Assignments: AE: Ivanov, Todor EIC: Miguel Ángel, Sicilia Urbán GE: Not Assigned
Select... ▾	29-Jan-2019	0716-12-2018-0108 Identification of operational demand in the performance agencies in application based on a probabilistic model of topics	Major Revision (11-Feb-2019) a revision has been submitted Assignments: AE: Not Assigned EIC: Miguel Ángel, Sicilia Urbán GE: Lytras, Miltiadis
Select... ▾	12-Sep-2018	0716-06-2018-0006 A Framework for Multi-Resource Task Allocation Based on Task Allocation Mechanism and Scheduling using MFC in Cloud Computing File uploading	Reject (30-Sep-2018) Archiving completed on 01-Feb-2019 Assignments: AE: Sartori, Fabio EIC: Miguel Ángel, Sicilia Urbán GE: Not Assigned
Select... ▾	10-Jul-2018	0716-05-2018-0040 Parallelization and Analysis of Numerical Algorithms on Shared Memory Architecture	Major Revision (17-Sep-2018) a revision has been submitted Assignments: AE: Miguel Ángel, Sicilia Urbán EIC: Miguel Ángel, Sicilia Urbán GE: Not Assigned



Completed Reviewer Assignments for Dušan Vudragovic

Page: 1 of 1 (2 total assignments)

Display 10 results per page.

My Reviewer Number	Manuscript Number	Article Type	Article Title	Date Reviewer Invited	Date Reviewer Agreed	Date Review Due	Date Review Submitted	Days Taken	Editor's Name	Corr. Author
2		Letter		Sep 28, 2018	Oct 05, 2018	Oct 19, 2018	Oct 16, 2018	18		
2		Letter		Jul 08, 2018	Jul 09, 2018	Jul 30, 2018	Aug 07, 2018	30		

Page: 1 of 1 (2 total assignments)

Display 10 results per page.

<< Reviewer Main Menu



You should use the free Adobe Acrobat Reader 6 or later for best PDF Viewing results.

← Completed Reviewer Assignments

Page: 1 of 1 (2 total assignments)

Page: 1 of 1 (2 total assignments)														Results per page 10	
Action 	My Reviewer Number 	Manuscript Number 	Article Type 	Article Title 	Current Status 	Final Disposition 	Date Reviewer Invited 	Date Reviewer Agreed 	Date Review Due 	Date Review Submitted 	Days Taken 	Editor's Name 	Corr. Author 		
Action Links	3		Regular Paper		Completed Accept	Accept	09 May 2021	10 May 2021	28 May 2021	31 May 2021	21				
Action Links	3		Regular Paper		Completed Accept	Accept	18 Mar 2021	19 Mar 2021	09 Apr 2021	14 Apr 2021	26				
Page: 1 of 1 (2 total assignments)														Results per page 10	

Referee View Manuscripts

0

Review and Report

>

1

Reports Submitted

>

Invitations

>

Reports Submitted

Referee
Review

IOP

Training and
Certification

WANT TO BE A MORE CONFIDENT REVIEWER?

TAKE OUR FREE ONLINE COURSE TODAY.

CLICK HERE TO GET STARTED.

ACTION	COMPLETED	ID/TITLE	STATUS
Select... ▾	15-Oct-2023	JPCOM-123234 Effect of Zero-Point Motion on Properties of Quantum Particles Submitted on 01-Nov-2023 File Archived	Moderate Revision (16-Nov-2023) a revision has been submitted Archiving completed on 05-Apr-2024

Referee View Manuscripts

0 Review and Score >

1 Scores Submitted >

1 Receive Recognition on Web of Science >

Invitations >

Submitted Reviews Available for Credit

INCLUDE	COMPLETED	ID/TITLE	STATUS
☐	24-Dec-2019	A-19-0028 Efficient semi-discrete shape optimization through reduced order CFO modeling File archived	Reject (30-Mar-2020) Archiving completed on 31-Mar-2021

Select All >

Receive Recognition >

Прилог 7 - Потврде о учешћу у организацији научних конференција

Book of Abstracts

In Memory of Antun Balaž – Insights into Complex Systems

Organizing Committee:

Marija Mitrović Dankulov, Institute of Physics Belgrade, Serbia
Nenad Vukmirović, Institute of Physics Belgrade, Serbia
Dušan Vudragović, Institute of Physics Belgrade, Serbia
Ivana Vasić, Institute of Physics Belgrade, Serbia
Igor Franović, Institute of Physics Belgrade, Serbia
Ana Hudomal, Institute of Physics Belgrade, Serbia

Scientific Committee:

Ivana Vasić, Institute of Physics Belgrade, Serbia
Axel Pelster, Technical University of Kaiserslautern, Germany
Alexandru Nicolin-Žaczek, Institute of Space Science, Romania
Marina Radulaški, University of California Davis, USA
Emanouil Atanassov, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria

Organized by:

Scientific Computing Laboratory
Center for the Study of Complex Systems
Institute of Physics Belgrade
Pregrevica 118
11080 Belgrade, Serbia



The

EOSC Regional Event

by  **NIXOS**
Europe



Embedding

EOSC
in

Southeast Europe



SEPTEMBER 28-29, 2022

BUDAPEST UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND ECONOMICS

DAY 1

Room 1

9:00	Registration	
10:00	<i>Open Science Cloud in the Southeast European region and beyond</i> Open Science challenges and success in Hungary – Dr. István Szabó, Vice President of the National Research, Development and Innovation Office 2 decades of South-East European regional cooperation – Dr. Ognjen Prnjat, NI4OS-Europe coordinator; Director of European Infrastructures and Projects, National Infrastructures for Research and Technology (GRNET) EOSC Association: technical vision – Rene Buch, Chief Technical Officer, EOSC Association EOSC as part of the EC strategy for Open Science – Dr. Michel Schouppe, Senior expert and team leader on EOSC, Open Science Unit, DG R&I	Chair: Prof. Anastas Mishev
11:30	Coffee Break	
11:50	<i>Pan-European Cloud: global coverage</i> EOSC-Nordic and its regional impact – Dr. Lene Krøl Andersen, International Liaison, Computerome EOSC-Pillar – Jos van Wezel, International Projects Coordinator, KIT, Germany EOSC-Synergy – Viet Tran, PhD., Senior researcher, Institute of Informatics, Slovak Academy of Sciences Panel, including NI4OS-Europe – Eleni Toli, Project Director, NI4OS-Europe; Researcher, ATHENA	Chair: Dr. Michel Schouppe
13:20	Lunch	
14:20	<i>Capacity provisioning for EOSC</i> Data services and DICE project – Dr. Debora Testi, DICE project coordinator, EUDAT user engagement leader, CINECA Computing services and EGI-ACE project – Dr. Gergely Sipos, Head of Services, Solutions and Support, EGI Foundation Open publishing services and OpenAIRE-Nexus project – Natalia Manola, CEO, OpenAIRE C-SCALE: Enabling Copernicus Big Data Analytics through EOSC – Dr. Christian Briesse, Managing Director, EODC	Chair: Eleni Toli
15:50	Coffee Break	
16:10	<i>EOSC-Future and the ecosystem</i> EOSC-Future platform: focus on Western Balkans – Dr. Anastas Mishev, Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje EOSC Working Groups – Dr. Ilias Papastamatiou, Senior Project Manager, GRNET Integrated training platforms and skills – Dr. Sonja Filiposka, Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje EOSC Promoters in NI4OS-Europe – Vasiliki Koukounidou, University Officer, University of Cyprus Library	Chair: Prof. Aneta Karaivanova

DAY 1

9:00 Registration

Room 2

11:30 Coffee Break

Life Sciences

11:50 Life Sciences in NI4OS-Europe and the region

– Dr. Zoe Cournia, Senior Researcher, Biomedical Research Foundation, Academy of Athens

12:05 HPC for germline variant calling pipeline for human whole genome data

– Dr. Mirjana Novkovic, Assistant Research Professor, Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Belgrade

12:20 Targeting protein-membrane interfaces using NI4OS-Europe resources

– Dr. Alexios Chatzigoulas, Postdoctoral Researcher, Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens

12:35 Cloud platform for discovery of targeted drug delivery systems

– Elena Kusevska, FCSE, Ss. Cyril and Methodious University in Skopje

12:50 EEGHUB.GE: Brain electrical activity

– Dr. Irma Khachidze, Scientist, I. Beritashvili Center of Experimental Biomedicine, Tbilisi, Georgia

Chair:
Dr. Zoe Cournia

13:20 Lunch

Climate & Meteorology

14:20 Climate Science in NI4OS-Europe and the region

– Dr. Theo Christoudias, Associate Professor, The Cyprus Institute

14:35 Reduced precision chemical kinetics in atmospheric models

– Kyriakos Sofokleous, PhD Student, The Cyprus Institute

14:50 Airquality prediction service

– Dr. Boro Jakimovski, Professor, Dean of FCSE, Ss. Cyril and Methodious University in Skopje

Computational climate science and systems in Armenia

15:05 – Dr. Hrachya Astsatryan, Head of Scientific Computing Center, National Academy of Sciences of Armenia, Yerevan

Remote sensing scene classification

15:20 – Dr. Vladimir Risojevic, Associate Professor, Faculty of Electrical Engineering, University of Banja Luka

Chair:
Dr. Theo Christoudias

15:50 Coffee Break

Digital Cultural Heritage

16:10 DCH in NI4OS-Europe and the region

– Dr. George Artopoulos, Associate Professor, The Cyprus Institute

16:55 Platform for Digitization of Old and Heterogeneous Documents

– Dr. Tudor Bumbu, Vladimir Andrunachievici Institute of Mathematics and Computer Science

16:25 2D color matching of fresco fragments with HPC

– Dr. Sofia Ivanovska, Associate Professor, Institute of Information and Communication Technologies, Bulgarian Academy of Sciences

16:40 CHERE - Cultural Heritage Repository

– Dr. Mihajlo Savic, Professor, Faculty of Electrical Engineering, University of Banja Luka

17:10 A user-driven content management system for DCH: C4DCH

– Maria Tzima, Software Developer for Data Management, The Cyprus Institute

Chair:
Dr. George Artopoulos

DAY 2

Room 1

8:30	Registration	
9:00	Policy aspects of EOSC Status of National Open Science Cloud Initiatives in SEE – Eleni Toli, Project Director, NI4OS-Europe; Researcher, ATHENA EOSC MAR and SRIA – René Buch, Chief Technical Officer, EOSC Association Mandated organisation case study: KIFÜ, Hungary – János Mohácsi, International R&D Officer, Governmental Information-Technology Development Agency (KIFÜ) NOSCI case study: Bulgaria – Dr. Aneta Karaivanova, Professor, Scientific Secretary, IICT-BAS Joint Q&A	Chair: Dr. Srna Sudar
10:30	Coffee Break	
10:50	Generic services in Southeast European region NI4OS-Europe catalogue and generic services – Dr. Dusan Vudragovic, Assistant Research Professor, Institute of Physics Belgrade Hungarian HPC offering and future plans – Dr. Tamás Máray, Head of HPC Competence Center, Governmental Information-Technology Development Agency (KIFÜ) DAEDALUS: upcoming HPC regional collaboration – Dr. Evangelia Athanasaki, Deputy Director, European Infrastructures and Projects, National Infrastructures for Research and Technology (GRNET)	Chair: Prof. Boro Jakimovski
12:20	Lunch	
13:20	NI4OS-Europe tools for service providers Pre-production environment and service onboarding – Prof. Dr. Anastas Mishev, Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje NI4OS-Europe core services – Themis Zamani, Head of Implementation Unit, European Infrastructures and Projects Directorate, GRNET Repository onboarding – Milica Ševkušić, Librarian, Serbian Academy of Sciences and Arts	Chair: Dr. Dusan Vudragovic
14:50	Coffee Break	
15:10	Closing session Open Science Cloud: Users' vision – Dr. Ljupco Pejov, Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje – Dr. Zoe Cournia, Senior Researcher, Biomedical Research Foundation, Academy of Athens	Chair: Dr. Ognjen Prnjat

DAY 2

Room 2

8:30 Registration

Computational Physics

Chair:

Dr. Bojana Koteska

9:00 Computational physics in NI4OS-Europe and the region

– Dr. Bojana Koteska, Assistant Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

9:15 A more exact interpretation of IRMPD spectroscopic data analysis

– Blagoj Achevski, Research Assistant, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

9:45 Engineering pharmaceutical crystals

– Dejan Kuneski, Researcher, Department of Research and Technological Development, ALKALOID AD SKOPJE

10:00 Study of magnetic properties of nanoclusters

– Dr. Yuri Chumakov, Leading Scientific Researcher, Institute of Applied Physics of Moldova

10:15 Transport in strongly interacting electron-phonon systems

– Dr. Veljko Jankovic, Assistant Research Professor, Institute of Physics Belgrade

10:30 Properties of the square-lattice Hubbard model

– Dr. Sonja Predin, Assistant Research Professor, Institute of Physics Belgrade

10:45 Coffee Break

11:05 Open Research Data Management tools

Chair:

Milica Ševkušić

Tools for researchers and support to policies

– Dr. Branko Marović, Deputy director, RCUB, University of Belgrade

License clearance tool

– Panagiota Koltsida, Research Associate, ATHENA

EOSC RoP Legal and ethics compliance with RoLECT

– Eleni Toli, Project Director, NI4OS-Europe; Researcher, ATHENA

12:35 Lunch

Other/Inter-disciplinary Services

Chair:

Dr. Andreas Athenodorou

13:35 Audio-video-based vehicle detection and speed estimation

– Dr. Slobodan Djukanovic, Faculty of Electrical Engineering, University of Montenegro

13:50 Sandpaper: exporting edge computing to EOSC

– Dr. Katja Gilly, Associate Professor, Miguel Hernández University

14:05 Open access web application for metric skeletal sex estimation

– Dr. Chrysovalantis Constantinou, Computational Scientist, The Cyprus Institute

14:20 Cloud service for automatic image mosaicking and georeferencing

– Dr. Milutin Radonjić, Associate Professor, Faculty of Electrical Engineering, University of Montenegro

14:35 Phase transition recognition using deep learning autoencoders

– Dr. Srijit Paul, Postdoctoral Researcher, University of Edinburgh

14:50 Coffee Break

Organized by:



**UNIVERSITY of
DEBRECEN**

Supported by:



**Budapest University of Technology and Economics
National Technical Information Centre and Library**

HP-SEE User Forum 2012 Committees

Programme Committee Chairs

Mihnea Dulea, IFIN-HH, Romania

Aneta Karaivanova, IICT-BAS, Bulgaria

Panayiota Poirazi, GRNET, Greece

Ognjen Prnjat, GRNET, Greece

Programme Committee Members

Aleksandar Belic, IPB, Serbia

Alexandru Nicolin, IFIN-HH, Romania

Anastas Misev, UKIM, Macedonia

Antun Balaz, IPB, Serbia

Emanouil Atanassov, IICT-BAS, Bulgaria

Hrachya Astsatryan, IIAP NAS RA, Armenia

Ioannis Liabotis, GRNET, Greece

Klaus Klingmueller, CASTORC, Cyprus

Manthos G. Papadopoulos, IOPC, Greece

Miklos Kozlovsky, SZTAKI, Hungary

Neki Frasheri, PUoT, Albania

Nenad Vukmirovic, IPB, Serbia

Peter Stefan, NIIF, Hungary

Petru Bogatencov, RENAM, Moldova

Ramaz Kvatadze, GRENA, Georgia

Organization Committee

Danica Stojiljkovic, IPB, Serbia

Aleksandar Belic, IPB, Serbia

Antun Balaz, IPB, Serbia

Dusan Vudragovic, IPB, Serbia

Vladimir Slavnic, IPB, Serbia

Ioannis Liabotis, GRNET, Greece

Ognjen Prnjat, GRNET, Greece

Dimitra Kotsokali, GRNET, Greece

Nikola Grkic, IPB, Serbia

Milica Cvetkovic, IPB, Serbia

Acknowledgement: HP-SEE User Forum 2012 is organised with the support of the European Commission through the project High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities (HP-SEE), co-funded by EC (under Contract Number 261499) through the Seventh Framework Programme.

The organizers of the HP-SEE User Forum 2012 would like to thank the National Library of Serbia for the permission to use their premises and for organizational support.

Прилог 8 - Списак свих објављених радова др Душана Вудраговића

Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)

1. S. Stanišić, M. Perišić, G. Jovanović, D. Maletić, **D. Vudragović**, A. Vranić, and A. Stojić, *What Information on Volatile Organic Compounds Can Be Obtained from the Data of a Single Measurement Site Through the Use of Artificial Intelligence?*, [Artificial Intelligence: Theory and Applications](#), Ed. Endre Pap, p. 207-225, Springer (2021), doi: 10.1007/978-3-030-72711-6_12.
2. **D. Vudragović**, and A. Balaž, *Science gateway for the Serbian condensed matter physics community*, [Science gateways for distributed computing infrastructures](#), Ed. Peter Kacsuk, p. 209-220, Springer (2014), doi: 10.1007/978-3-319-11268-8.
3. O. Prnjat, A. Balaž, **D. Vudragović**, I. Liabotis, C. Sener, B. Marović, M. Kozlovsky, and G. Neagu, *SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience*, [Data driven e-Science](#), Eds. S. C. Lin and E. Yen, p. 91, Springer (2011), doi: 10.1007/978-1-4419-8014-4_7.

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

1. D. Stanković, P. Jovanović, A. Jović, V. Slavnić, **D. Vudragović**, and A. Balaž, *Implementation and Benchmarking of New FFT Libraries in Quantum ESPRESSO*, [High-performance computing infrastructure for South East Europe's research communities](#), p. 155-162, Springer (2014).

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a+

1. D. Mujo, **D. Vudragović**, P. Muruganandam, and S. K. Adhikari, *C++ CUDA programs for solving the time-dependent dipolar Gross-Pitaevskii equation*, [Comput. Phys. Commun.](#) **326**, 110209 (2026), doi: 10.1016/j.cpc.2026.110209; IF(2025) = 3.9.
2. R. Ravisankar, **D. Vudragović**, P. Muruganandam, A. Balaž, and S. K. Adhikari, *Spin-1 Spin-orbit- and Rabi-coupled Bose-Einstein Condensate Solver*, [Comput. Phys. Commun.](#) **259**, 107657 (2021), doi: 10.1016/j.cpc.2020.107657; IF(2021) = 4.717.
3. Luis E. Young-S., P. Muruganandam, S. K. Adhikari, V. Lončar, **D. Vudragović**, and A. Balaž, *OpenMP GNU and Intel Fortran programs for solving the time-dependent Gross-Pitaevskii equation*, [Comput. Phys. Commun.](#) **220**, 503 (2017), doi: 10.1016/j.cpc.2017.07.013; IF(2017) = 3.748.
4. Luis E. Young-S., **D. Vudragović**, P. Muruganandam, S. K. Adhikari, and A. Balaž, *OpenMP Fortran and C programs for solving the time-dependent Gross-Pitaevskii equation in an anisotropic trap*, [Comput. Phys. Commun.](#) **204**, 209 (2016), doi: 10.1016/j.cpc.2016.03.015; IF(2016) = 3.936.
5. R. K. Kumar, Luis E. Young-S., **D. Vudragović**, A. Balaž, P. Muruganandam, and S. K. Adhikari, *Fortran and C programs for the time-dependent dipolar Gross-Pitaevskii equation in an anisotropic trap*, [Comput. Phys. Commun.](#) **195**, 117 (2015), doi: 10.1016/j.cpc.2015.03.024; IF(2015) = 3.635.
6. **D. Vudragović**, I. Vidanović, A. Balaž, P. Muruganandam, and S. K. Adhikari, *C*

Programs for solving the time-dependent Gross-Pitaevskii equation in a fully anisotropic trap, [Comput. Phys. Commun.](#) **183**, 2021 (2012),
doi: 10.1016/j.cpc.2009.04.015; IF(2012) = 3.078.

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a

1. A. Tomašević, D. Cvetković, S. Major, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, B. Stupovski, **D. Vudragović**, A. Bogojević, and M. M. Dankulov, *Towards operational validation of LLM-agent social simulations: a replicated study of a Reddit-like technology forum*, [EPJ Data Sci.](#) (2026),
doi: 10.1140/epjds/s13688-026-00674-x; IF(2025) = 3.1.

Радови у водећим међународним часописима категорије M21

1. B. P. Marinković, V. Vujčić, G. Sushko, **D. Vudragović**, S. Đorđević, S. Ivanović, M. Nešić, D. Jevremović, A. V. Solov'yov, and N. J. Mason, *Development of collisional data base for elementary processes of electron scattering by atoms and molecules*, [Nucl. Instrum. Meth. B](#) **354**, 90 (2015),
doi: 10.1016/j.nimb.2014.12.039, IF(2015) = 1.389.
2. A. Balaž, I. Vidanović, D. Stojilković, **D. Vudragović**, A. Belić, and A. Bogojević, *SPEEDUP code for calculation of transition amplitudes via the effective action approach*, [Commun. Comput. Phys.](#) **11**, 739 (2012),
doi: 10.4208/cicp.131210.180411a, IF(2012) = 1.863.
3. A. Balaž, O. Prnjat, **D. Vudragović**, V. Slavnić, I. Liabotis, E. Atanassov, B. Jakimovski, and M. Savić, *Development of Grid e-Infrastructure in South-Eastern Europe*, [J. Grid Comput.](#) **9**, 135 (2011),
doi: 10.1007/s10723-011-9185-0, IF(2011) = 1.310.

Радови у истакнутим међународним часописима (M22)

1. **D. Vudragović**, and A. Balaž, *Faraday and Resonant Waves in Dipolar Cigar-Shaped Bose-Einstein Condensates*, [Symmetry](#) **11**, 1090 (2019),
doi: 10.3390/sym11091090; IF(2018) = 2.143.

Радови у међународним часописима (M23)

1. **D. Vudragović**, L. Ilić, P. Jovanović, S. Ničković, A. Bogojević, and A. Balaž, *VI-SEEM DREAMCLIMATE Service*, [Scal. Comput. Pract. Exp.](#) **19**, 215 (2018),
doi: 10.12694/scpe.v19i2.1396.
2. Lj. Simić, N. Vranješ, D. Reljić, **D. Vudragović**, and D. S. Popović, *WW production and triple gauge boson couplings at ATLAS*, [Acta Phys. Pol. B](#) **38**, 525 (2007).

Пленарно или уводно предавање по позиву са мађународног скупа штампано у изводу (M32)

1. **D. Vudragović**, *Faraday and Resonant Waves in Dipolar Cigar-Shaped Bose-Einstein Condensates*, [The 8th International School and Conference on Photonics](#), p. 50, Belgrade, Serbia, 23-27 August 2021.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33)

1. M. M. Dankulov, A. Tomašević, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, D. Cvetković,

- B. Stupovski, **D. Vudragović**, S. Major, and A. Bogojević, *Multi-Platform Aggregated Dataset of Online Communities (MADOC)*, [The 19th International AAAI Conference on Web and Social Media](#), p. 2529, Copenhagen, Denmark, 23-26 June 2025.
2. **D. Vudragović**, V. Lončar, and A. Balaž, *Parallel Algorithm for Solving Dipolar Gross-Pitaevskii Equation*, [The 15th International Conference on Large-Scale Scientific Computations](#), p. 97, Sozopol, Bulgaria, 16-20 June 2025.
 3. D. Cvetković, S. Major, A. Tomašević, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, B. Stupovski, **D. Vudragović**, A. Alorić, A. Bogojević, and M. M. Dankulov, *High-performance Data Analytics for Analysis of Collective Trust Dynamics*, [The 15th International Conference on Large-Scale Scientific Computations](#), p. 47, Sozopol, Bulgaria, 16-20 June 2025.
 4. **D. Vudragović**, P. Jovanović, and A. Balaž, *VI-SEEM virtual research environment*, [The 10th RO-LCG Conference](#), Sinaia, Romania, 26-28 October 2017.
 5. J. Lappalainen, **D. Vudragović**, A. Balaž, F. Ruggieri, R. Barbera, R. Lovas, G. Stoitsis, and K. Kastrantas, *Federating computation and storage resources to support agricultural science communities*, [EFITA-WCCA-CIGR conference](#), Turin, Italy, 24-27 June 2013.
 6. V. Slavnić, B. Acković, **D. Vudragović**, A. Balaž, A. Belić, and M. Savić, *Grid site monitoring tools developed and used at SCL*, [SEE-GRID-SCI User Forum 2009](#), Istanbul, Turkey, 9-10 December 2009.
 7. V. Slavnić, B. Acković, **D. Vudragović**, A. Balaž, and A. Belić, *Operational Grid tools developed at SCL*, [SEE-GRID-SCI User Forum 2009](#), Istanbul, Turkey, 9-10 December 2009.
 8. **D. Vudragović**, A. Balaž, V. Slavnić, and A. Belić, *Serbian participation in Grid computing projects*, [NEC 2009](#), Varna, Bulgaria, 7-14 September 2009.
 9. O. Prnjat, A. Balaž, T. Gurov, M. Kon-Popovska, I. Liabotis, G. Neagu, B. Ortakaya, C. Sener, and **D. Vudragović**, *National Grid initiatives set-up and monitoring guidelines*, [The first EELA-2 conference](#), Bogota, Colombia, 25-27 February 2009.
 10. N. Vranješ, Lj. Simić, D. Reljić, **D. Vudragović**, and D. S. Popović, *WW Production at the LHC in NLO Simulations*, [6th international conference of the Balkan physical union](#), Istanbul, Turkey, 22-26 August 2006.

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

1. **D. Vudragović**, and A. Balaž, *Faraday and resonant waves in dipolar cigar-shaped Bose-Einstein condensates*, [In memory of Antun Balaž - insights into complex systems](#), p. 26, Belgrade, Serbia, 11-12 June 2026.
2. A. Tomašević, D. Cvetković, S. Major, S. Maletić, M. Anđelković, A. Vranić, B. Stupovski, **D. Vudragović**, A. Bogojević, and M. M. Dankulov, *Large-Scale Simulation of Reddit Communities Using Multi-Agent LLM Systems*, [Artificial Intelligence Conference](#), p. 153, Belgrade, Serbia, 9-10 October 2025.
3. M. Perišić, A. Stojić, G. Jovanović, A. Šoštarić, D. Maletić, **D. Vudragović**, and S. Stanišić, *The potential for forecasting the particulate matter levels in complex urban environment*, [International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies](#), p. 39, Zlatibor, Serbia, 29 Jun–2 July 2021.

4. S. Stanišić, M. Perišić, A. Stojić, A. Šoštarić, **D. Vudragović**, D. Maletić, and G. Jovanović, *The impact of gaseous pollutants on particulate matter distribution*, [International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies](#), p. 41, Zlatibor, Serbia, 29 Jun–2 July 2021.
5. N. Stupar, A. Vranić, A. Stojić, G. Vuković, **D. Vudragović**, D. Maletić, and M. Mitrović Dankulov, *Spatio-temporal analysis of mobility patterns in the city of Belgrade*, [International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies](#), p. 42, Zlatibor, Serbia, 29 Jun–2 July 2021.
6. **D. Vudragović**, and A. Balaž *Faraday and Resonant Waves in Dipolar Cigar-Shaped Bose-Einstein Condensates*, [Exploring Quantum Many-Body Physics with Ultracold Atoms and Molecules](#), p. 52, Online, 14-18 December 2020.
7. **D. Vudragović**, V. Veljić, I. Vasić, and A. Balaž, *Ground state and collective modes of dipolar BECs*, [The 7th International School and Conference on Photonics](#), Belgrade, Serbia, 26-30 August 2019.
8. V. Lončar, **D. Vudragović**, S. K. Adhikari, and A. Balaž, *Parallel solvers for dipolar Gross-Pitaevskii equation*, [The 6th International School and Conference on Photonics](#), Belgrade, Serbia, 28 August - 1 September 2017.
9. V. Lončar, **D. Vudragović**, A. Balaž, and A. Pelster, *Rosensweig instability due to three-body interaction or quantum fluctuations?*, [DPG Spring Meeting 2016](#), Hannover, Germany, 29 February - 4 March 2016.
10. **D. Vudragović**, and A. Balaž, *Faraday waves in dipolar Bose-Einstein condensates*, [The 19th Symposium on Condensed Matter Physics - SFKM 2015](#), Belgrade, Serbia, 7-11 September 2015.
11. **D. Vudragović**, and A. Balaž, *Faraday waves in dipolar Bose-Einstein condensates*, [The 5th International School and Conference on Photonics](#), Belgrade, Serbia, 24-28 August 2015.
12. V. Lončar, **D. Vudragović**, A. Balaž, and A. Pelster, *Faraday waves in dipolar Bose-Einstein condensates*, [DPG Spring Meeting 2015](#), Heidelberg, Germany, 23-27 March 2015.
13. **D. Vudragović**, V. Slavnić, I. Spasojević, V. Nedović, and A. Balaž, *AgINFRA - a data infrastructure to support agricultural scientific communities: promoting data sharing and development of trust in agricultural sciences*, [12th Congress of Nutrition](#), Belgrade, Serbia, 31 October 2012.
14. N. Manouselis, C. Thanopoulos, A. Balaž, **D. Vudragović**, V. Nedović, and I. Spasojević, *AgINFRA - a data infrastructure to support agricultural scientific communities: promoting data sharing and development of trust in agricultural sciences*, [6th Central European Congress on Food](#), Novi Sad, Serbia, 23-26 May 2012.

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (M63)

1. **D. Vudragović**, A. Balaž, A. Belić, C. Kourkouvelis, D. Fassouliotis, and S. Vourakis, *Hybrid Pupil's Analysis Tool for Interactions in ATLAS*, [MIPRO 2010](#), Opatia, Croatia, 24-28 May 2010.

2. **D. Vudragović**, A. Balaž, A. Belić, and A. Bogojević, *QSPPEEDUP: Quasi-MC Implementation of the SPEEDUP Path Integral Code*, [INFOTEH 2010](#), Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 17-19 March 2010.
3. **D. Vudragović**, V. Slavnić, A. Balaž, and A. Belić, *WMSMON - GLite WMS Monitoring Tool*, [MIPRO 2009](#), Opatia, Croatia, 25-29 May 2009.
4. **D. Vudragović**, A. Balaž, V. Slavnić, and A. Belić, *Dwarf - the Framework for Authorized YUM/APT Repositories Management*, [INFOTEH 2009](#), Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 18-20 March 2009.