

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО:		30-01-2025	
Рад. јед.	б р о ј	Арх. шифра	Прилог
	0801-9/3		

Научном већу Института за физику Београд

Извештај комисије за избор др Димитрија Малетића у звање научни саветник

На седници Научног већа Института за физику Београд, одржаној 14.01.2025. године именовани смо у комисију за избор др Димитрија Малетића у звање научни саветник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познавања кандидата и увид у његов рад и публикације, Научном већу за физику Београд подносимо овај извештај.

2. Стручна биографија кандидата

Димитрије Малетић је рођен 21.02.1976. године у Вуковару, р. Хрватска. Завршио је гимназију у Вуковару 1994. године. Основне студије на Физичком факултету Универзитета у Београду на смеру Теоријска и експериментална физика завршио је 2003. године одбранивши дипломски рад под насловом *“Температурска калибрација сензора за контролни систем CMS ECAL дејектора”* под руководством проф. др Јована Пузовића. Запошљава се 1. маја 2004. године у Групи за физику елементарних честица Лабораторије за физику (010) Института за нуклеарне науке Винча. Уписује последипломске магистарске студије, и почиње сарадњу са колегама на експерименту CMS у CERN-у, у Женеви, Швајцарска. Магистрира 2006. године на Физичком факултету Универзитета у Београду са темом *„Монте Карло симулација CMS ECAL Preshower дејектора и поређење са експерименталним резултатима“* под руководством проф. др Петра Аџића. Учествоје у пројекту основног истраживања у периоду 2006-2009 под називом *„Физика високих енергија на детектору CMS“* под руководством проф. др Петра Аџића. 25. 09. 2006. године је изабран у звање истраживач сарадник у Институту Винча. Наставак рада обележава и веће ангажовање у CMS колаборацији, што резултира израдом докторске дисертације под називом *„Редукција фона двофотонског канала распада Хигс бозона (SM) на дејектору CMS“*, под руководством проф. др Петра Аџића, која је 2009. године одбрањена на Физичком факултету Универзитета у Београду, а која је уједно представљена и CMS колаборацији, и добила статус CERN-ове тезе. У периоду израде докторске тезе блиско је сарађивао са проф. др Аристотелисом Киријакисом из NCSR Демокритос из Института за Нуклеарну и честичну физику у Атини, Грчка, који долази из института које је више пута кандидат посећивао у периоду 2004-2010. Вреди поменути и то да знања о Монте Карло симулацијама, вештачким неуронским мрежама, програмирању и GRID окружењу добро усваја и успешно користи при изради магистарске и докторске тезе. 28.12.2009 изабран је у звање Научни сарадник у Институту Винча. Договорно напушта Институт Винча и CMS колаборацију и 1. маја 2010. године се запошљава у Нискофонској лабораторији за Нуклеарну физику, у Институту за физику Београд, Универзитета у Београду. Учествоје на пројекту основних истраживања МПНТР у периоду 2010-2019 под називом *„Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења“* под руководством проф. др Иштвана Бикита. Започиње рад на физици космичког зрачења под руководством проф. др Ивана Аничина. Придружује се SHINE колаборацији у CERN-у 2011-2013 године. Започиње рад на проблематици радона под руководством др Владимира Удовичића као

и проблематици заштите животне средине. Придружује се MICE колаборацији 2015-2020 и предводи групу сарадника из Института за физику Београд на MICE експерименту у Радерфорд Аплетон лабораторији у Енглеској. Потом се ангажује на више тема из нуклеарне физике. 26.03.2015 изабран у звање виши научни сарадник, а реизабран 15.09.2020.

Научне теме којима се кандидат до сада бавио су физика високих и средњих енергија која укључује рад на експериментима CMS, SHINE и SPD-MPD/NICA, акцелераторска физика јонизационог хлађења на експерименту MICE, физика космичког зрачења, нуклеарна физика која укључује рад на развоју мете за експерименте са радиоактивним сноповима (GSI Дармштадт, Немачка), учествовање као асоцирани члан, на пројекту машинског учења у Неутронској активационој анализи промтним гама зрацима (FRMII, Минхен, Немачка), развој симулационе методологије за остваривост мерења у експериментима тагованих неутрона, и, додатно, гама активационом анализом, у Дубни, Русија, потом, и изучава особине радиоактивног гаса радона (ИФ, IAEA) и фонског зрачења које долази од природне радиоактивности, а интерес има и за заштиту од зрачења и заштиту животне средине. По бази Web Of Science кандидат има 98 радова са 8,339 цитата и х-индекс 33. По бази SCOPUS има 104 радова са 10,846 цитата и х-индекс 37. Био је ментор за израду докторске дисертације Михаила Савића, одбрањене 2019. године на Физичком факултету Универзитета у Београду.

3. Преглед научне активности

Научноистраживачка активност кандидата обухвата:

- физику високих енергија на детектору CMS,
- изучавања особина атомских језгара на средњим енергијама на експериментима SHINE и NICA,
- акцелераторска физика јонизационог хлађења на MICE експерименту,
- физика космичког зрачења,
- изучавање динамике радона и фонског зрачења
- заштита животне средине.
- развој (компјутерских) метода за унапређење експеримената и примена у нуклеарној физици

3.1. Физика високих енергија на детектору CMS

Др Димитрије Малетић се бави физиком на CMS експерименту у периоду од 2003. до 2009. године. Од самог почетка доприноси развоју софтверског пакета за анализу, Монте Карло симулације и реконструкцију експерименталних догађаја Електромагнетског калориметра (ECAL) комплексног детектора CMS који се градио на Великом хадронском сударачу LHC у CERN-у. Значајан део његовог рада сумиран је у докторској дисертацији. У првом делу дисертације, после уводних делова, презентовано је обједињење, анализу и поређење резултата свог сложеног симулационог програма Preshower детектора и резултата реалног експеримента. Успео је да развије, анализира ефикасност, оптимизује и имплементира алгоритам за сепарацију фотона и неутралних пиона, базиран на Вештачким неуронским мрежама, користећи резултате ECAL barrel-а. Анализира добијене резултате из Монте Карло симулација, тј. симулација

одговора детектора на упадне честице продуковане у протон-протон сударима, са нагласком на детекцију неутралних пиона и фотона, као и анализа до тада једино доступних реалних догађаја из мерења космичког зрачења. Даље је успео да допринесе каснијим анализама података развојем алгорита као и развојем CMSSW – (симулационог софтвера CMS детектора) – развојем алгоритма учитавања и унапређењем описа нове геометрије Preshower детектора. Имплементацијом алгоритма и својим активним учешћем успео је да допринесе званичним анализама двофотонског канала распада Хигс бозона предвиђеног Стандардним моделом. Учествовао је у мерењима протон-протон судара, тј. прикупљању података ECAL детектора, а касније и окидачког система целог CMS детектора. Поред тога, заједно са колегама из института “Democritos” из Атине, радио на адаптирању више генератора догађаја за коришћење при симулацији и анализи аномалних спрезања ($Z\gamma\gamma$) на детектору CMS који би служили за проверу могућности њиховог детектовања, као и помоћ при анализама ових сигнала. Др Димитрије Малетић је у току истраживачког рада на детектору CMS показао способност да потпуно самостално и на ефикасан и брз начин решава сложене проблеме и задатке као и да своје знање успева да у кратком року пренесе другим члановима CMS колаборације и Београдске CMS групе.

3.2 Изучавања особина језгара на средњим енергијама на експериментима SHINE и NICA

Искуство кандидата у Физици високих енергија и рад на CMS експерименту увелико је разлог зашто се укључио у нови експеримент у CERN-у, SHINE (SPS Heavy Ion and Neutrino eksperiment), као заменик пуководиоца Београдске групе проф. др Јована Пузовића. Првенствено увиђајући потребу млађих колега за помоћ при раду на симулацијама и анализама експерименталних резултата овог експеримента, доста је времена и труда уложио како би колегама помогао да се докажу у новој средини. Поред помоћи млађим колегама у анализама, првенствено K_0 и Δ^{++} резонантним сигнаlima са експеримента судара снопа са фиксном метом, веома брзо је преузео вођење званичне реконструкције свих података SHINE (NA61) детектора у грид окружењу. Треба напоменути и покретање компјутерског кластера за потребе NA61 експеримента и потребе симулација у Нискофонској лабораторији у Институту за физику Београд. Интерес у анализи је показивао првенствено за податке мете која је реплика мете T2K експеримента у Јапану, коју види као веза експеримента и истраживачке делатност др Димитрија Малетића у циљу унапређења знања процеса хадронизације која се користи и у симулацијама космичког зрачења, којима се доста бавио у Нискофонској лабораторији Института за физику. Интерес који је имао за експерименте изучавања особина атомских језгара, са нагласком на понашања језгара у близини confinement -а заинтересовао га је за проблематику изучавања кварк-глуон плазме, односно скенирање/употпуњавање графикана такозваних фазних прелаза језгара. Изучавање ове интересантне проблематике наставља радом на MPD и SPD детекторима NICA судараца у Обједињеном Институту за Нуклеарна истраживања Дубна, Русија, где се укључио у развој софтвера за анализу сигнала електромагнетског калориметра (EMC). Првенствено учествује у развоју софтверских алата за истраживање физике неутралних мезона и протних фотона који настају у сударима снопова тешких јона.

3.3 Акцелераторска физика јонизационог хлађења на MICE експерименту

Од 2015. године кандидат предводи групу истраживача из Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику Института за физику Београд у раду на MICE-у (Muon Ionisation Cooling Experiment). Бавио се анализама губитка енергије миона у метама од течног водоника (LH_2) и литијум-хидрида (LiH),

на којима је највећи број експерименталних догађаја измерено, и која је у центру проблематике јонизационог хлађења снопа миона. Такође се кандидат бавио развојем софтвера, везано за Монте Карло симулације и реконструкцију мерених догађаја. Учествовао је у оптимизацији симулација проласка честица кроз акцелераторске сегменте. Радио је на развоју програма који омогућују званичну симулацију и реконструкцију догађаја у грид компјутерском систему. Радио је на преласку продукције на „проширење“ грид система ка робустнијем дистрибутивном систему коришћењем Singularity container images. Учествовао у мерењима на MICE експерименту. Кандидат је био одговоран за званичну продукцију MICE колаборације тј. за Монте Карло симулацију као и за реконструкцију експерименталних података MICE експеримента.

3.4 Физика космичког зрачења

Кандидат је непосредно након одбрањене докторске дисертације фокус свог истраживачког интересовања усмерио, и дао запажен допринос у области космичког зрачења. Треба истаћи да је рад на симулацијама Космичког зрачења и увођење метода Мултиваријантних анализа за одређивање зависности космичког зрачења од атмосферских услова, помогао да се објаве значајни радови о овој проблематици. Такође, развој софтвера за накнадну обраду и анализу података, који има модерно визуализационо окружење, а посебно развој софтвера за аутоматску обраду података континуалног мониторинга интензитета космичког зрачења и приказивања података on-line, омогућило је да се Нискофонска лабораторија стави на мапу светских станица за мониторинг космичког зрачења.

3.5 Изучавање динамике радона и фонског зрачења

Кандидат је активно укључен у проблематику радијационе физике, прецизније у истраживања везана за проблематику радона и торона, као доминантних извора природне радио-активности. Примена мултиваријантних метода у анализи динамике радона дала је значајне нове резултате у истраживању. Учествоје у првом испитивању концентрација радона у кућама и становима у Републици Србији 2015-2016, као и у испитивању концентрација радона у Школама у Републици Србији 2019, оба везана за Националне пројекте под руководством Директората за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност Србије, а под покровитељством Међународне агенције за атомску енергију са седиштем у Бечу. Учествоје у изради прве Радонске мапе Србије, као и при укључивању ове мапе у Европску радонску мапу. Предмет интересовања др Димитрија Малетића је такође и нискофонска гама спектроскопија. Развојем неопходног и оригиналног софтвера за off-line анализу података, и упоредна симулација космичког зрачења и природне радиоактивности доводи до постављања Нискофонске лабораторије у лидерски положај у стручности у области ниско-енергетског природног фона као и у области проучавања варијабилности фона природне радиоактивности и космогеног фона. Бавио се и динамиком, варијабилношћу и симулацијом продукције космогених радионуклида у атмосфери и у земљишту.

3.6 Заштита животне средине

Примена мултиваријантних метода у анализи концентрација неких од најзаступљенијих радионуклида у животној средини радона-222 и олова-210 као и космогеног берилијума-7 дале су добре резултате, и следећи корак је био да се ове методе примене у изучавању динамике и концентрација опасних једињења у животној средини. Касније је рад на изучавању динамике концентрација опасних једињења наставио као члан пројекта „АТЛАС“ добијеног на конкурс Програма за развој пројеката из области вештачке интелигенције, који је расписао Фонд за науку Републике Србије (2021-2022).

3.7 Развој (компјутерских) метода у нуклеарној физици

Применом Монте Карло симулација програмским пакетом Geant4, разних база нуклеарних реакција и разних пакета за мултивариантну анализу, успешно се укључује у проблематике гама-нуклеарних интеракција, где има значајан број публикација са колегама са Департмана за физику ПМФ-а у Новом Саду. Укључује се као асоцирани члан у немачки конзорцијум за пројекат EvalSpek_ML, (FRMII, Munich, Germany), где веома успешно симулацијама креира улазне податке, односно велики број спектара од брзих гама зрака, који се иначе добијају у мерењима у неутронској активационој анализи, а користе се за тренирање неуронских мрежа. Придружује се развоју мете за експерименте са радиоактивним сноповима LISA (GSI, Darmstadt, Germany), где ради на примени ветацке интелигенције за анализу података, са планом да ради на имплементацији неуронских мрежа на FPGA чипове, а такође се бави оптимизацијом алгоритама за реконструкцију енергије и времена удара честица на детектор LISA. Пошто 2023. преузима вођство пројекта (2022-2024) у оквиру ОИНИ-Србија кооперације (Дубна, Русија) под називом "Nuclear structure and nuclear reaction studies with slow and fast neutrons", почиње да се интензивније бави симулацијама могућности открића при мерењима помоћу тагованих неутрона, и остварује већ добре резултате, што треба да буде основа наставка колаборације у следећем пројектном циклусу унутар ОИНИ-Србија кооперације од 2025 до 2027 године.

4. Елементи за квалитативну анализу

4.1 Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Од избора у звање виши научни сарадника кандидат је објавио четири рада у категорији M21a, девет радова у категорији M21, десет радова у категорији M22 и десет радова у категорији M23.

Као пет најзначајнијих радова кандидата од свих објављених радова могу се узети:

1. Stojic Andreja M, **Maletic Dimitrije M**, Stanisic-Stojic Svetlana M, Mijic Zoran R, Sostaric Andrej I, Forecasting of VOC emissions from traffic and industry using classification and regression multivariate methods, SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, vol. 521, br. , str. 19-26, 2015. цитиран 37 пута.
2. Forkapic Sofija M, **Maletic Dimitrije M**, Vasin Jovica R, Bikit Kristina I, Mrdja Dusan S, Bikit Istvan S, Udovicic Vladimir I, Banjanac Radomir M, Correlation analysis of the natural radionuclides in soil and indoor radon in Vojvodina, Province of Serbia, JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY, vol. 166, br. , str. 403-411, 2017. цитиран 29 пута
3. D.Barney, W.Bialas, P.Kokkas, N.Manthos, **D.Maletic**, I.Papadopoulos, A.Peisert, S.Reynaud, P.Vichoudis, Detection of muons at 150 GeV/c with a CMS Preshower Prototype, Nucl Instrum Meth A, 564, 126-133, 2006. цитиран 2 пута
4. R. Banjanac, **D. Maletić**, D. Joković, N. Veselinović, A. Dragić, V. Udovičić, I. Aničin, On the omnipresent background gamma radiation of the continuous spectrum, Nucl Instrum Meth A, 745, 7-11, 2014. цитиран 6 пута

5. Savic Mihailo R, Dragic Aleksandar L, **Maletic Dimitrije M**, Veselinovic Nikola B, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Udovicic Vladimir I, A novel method for atmospheric correction of cosmic-ray data based on principal component analysis, ASTROPARTICLE PHYSICS, vol. 109, br. , str. 1-11, 2019. цитиран 14 пута.

Први рад спада у рад кандидата на заштити животне средине. Рад се бави концентрацијама Volatile organic compounds (VOC) који у атмосферу бивају испуштани од извора као што су саобраћај и индустрија. Кандидат је радио на моделовању зависности концентрација ових једињења од атмосферских параметара коришћењем мултиваријантних метода, тј. регресионом мултиваријантном анализом, као и могућношћу предикције концентрације ових једињења. Мултиваријантне методе које су коришћене налазе се имплементирани у скуп програма TMVA (Toolkit for multivariate analysis) унутар ROOT програмског пакета популарног у анализи података у физици високих енергија.

У другом раду је кандидат користио исте мултиваријантне методе као у првом раду за анализу корелација и моделирања концентрација радоана у животним просторима у зависности од састава земљишта и концентрација радионуклида у земљишту, и резултати се поклапају са резултатима других европских земаља, првенствено Велике Британије, чија су истраживања имала много већи број експерименталних резултата.

Трећи рад представља рад на тестовима сноповима, у X4 експерименталној хали у Превесену у близини Женева, и то Preshower детектора, који је инсталиран у затварачки део електромагнетског калориметра CMS детектора. Кандидат се бавио развојем целокупног програма за Монте Карло симулацију модула за тестирање базирану на популарном Geant4 програмском пакету за симулацију интеракција честица са материјом. Такође се бавио поређењем експерименталних података и симулацијом. Овај рад је издвојен јер је кандидат показао велику самосталност у раду на почетку своје каријере у великој колаборацији CMS. Резултати ових тестова дали су значајне резултате за оптимизацију првенствено електронике, као и софтвера за реконструкцију депоноване енергије и локализацију удара честица у овај детектор.

Четврти рад представља интересно истраживање нискоенергетског фона зрачења и декомпозицију на фон који долази од радионуклида из земље и грађевинског материјала лабораторије, а који се одбија од зидове лабораторије у којем су вршена мерења, и на космогени фон. Мерења су вршена коришћењем оловом заштићеног, сем са горње стране, HPGe детектора. Овај рад представља и детаљну анализу “тврдоће” меке компоненте фона, коришћењем различитог броја танких апсорбера од лаких метала. Кандидат се бавио детаљном Монте Карло симулацијом и поређењем са експерименталним резултатима.

Пети рад је један од радова чије је резултате Михаило Савић укључио у своју докторску тезу. Кандидат је радио са докторантом на разматрању примене разних модерних мултиваријантних метода. Кандидат је такође радио на методама обраде података, софтверу за аквизицију, развоју база података и припреми експерименталних резултата који долазе од континуалног мониторинга флукса миона коришћењем пластичних сцинтилатора у Нискофонској лабораторији Института за физику Београд.

4.2 Параметри квалитета часописа сумарно

Укупан фактор утицаја (ИФ) свих радова кандидата је 685.5 (нормирано 235.9) а од избора у звање виши научни сарадник 247.5 (нормирано 165.9).

Додатни библиометријски показатељи у вези са објављеним радовима кандидата од избора у претходно звање дати су у доњој табели. Она садржи импакт факторе (ИФ) радова, М бодове радова по српској категоризацији научноистраживачких резултата, као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП). У табели су дате укупне вредности, као и вредности свих фактора усредњених по броју чланака и по броју аутора по чланку, за радове објављене у категоријама М20.

	ИФ	М	СНИП
Укупно	90.19	184.5	40.56
Усредњено по чланку	3.92	5.77	1.76
Усредњено по аутору	5.59	20.18	3.37

4.3 Награде

- Награда за најбољи постер међународна конференција РАД 2014.

- Иако не спада у награде, интересантно је поменути да кандидат има забележена достигнућа на сајту Researchgate, и то да су током 9 недеља његове публикације биле најчитаније од свих аутора из институција р. Србије, и 40 недеља најчитаније публикације од аутора из Института за физику Београд.

4.4 Ангажованост у формирању научних кадрова

После избора у вишег научног сарадника:

- кандидат је био ментор Михаилу Савићу при изради докторске тезе на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 4. јула 2019. године.

Пре избора у вишег научног сарадника:

- помагао је у изради теза - налази се поменут у захвалници докторских дисертација за: Дејана Јоковића, под називом: *“Детекција и спектроскопија миона из Космичког зрачења пластичним сцинтилационим детекторима”*, на Физичком факултету, Универзитета у Београду и Радомира Бањанца, под називом: *„Временски променење комјоненције фона у Нискофонској подземној лабораторији”* на Физичком факултету, Универзитета у Београду.

2011. Био је ментор два одбрањена дипломска рада, (по старом систему – у еквиваленцији мастер рада) Р. Ковачевића и Б. Савић на Физичком факултету, Универзитет у Београду.

2004.-2005. Држао је експерименталне вежбе из предмета: Физика језгра и честица.
2005.-2006. Држао је рачунске вежбе из предмета: Нуклеарна физика, Физика језгра и честица.
2007.-2008. Држао је рачунске вежбе из предмета: Нуклеарна физика, Физика језгра и честица и експерименталне вежбе из предмета: Нуклеарна физика

Ментор два матурска рада за ученике Математичке гимназије у Београду. Један од кандидата потом уписао Физички факултет у Београду.

Сарадња са Центром за таленте Земун. Ментор рада ученице 1 разреда Девете београдске гимназије, која је освојила 3. место на републичкој смотри за таленте 2014 године.

Радио је на популаризација науке

После избора у вишег научног сарадника:

2024. Предавање "Multivariate analysis and Artificial neural network application examples", у FRMII, TUM, Минхен, Немачка.

2023. Предавање "Usage of multivariate analysis tools." На департману за физику, ПМФ Нови Сад.

20. новембар 2015. Колоквијум на Департману за физику, ПМФ Нови Сад, „Неутринска и физика Космичког зрачења коришћењем релативистичких миона“

Пре избора у вишег научног сарадника:

2008. Учешће на Фесивалу науке.

2009. и 2010. Члан локалног организационог комитета и предавач на Masterclass-у одржаном на Физичком факултету у Београду.

2009. Популарно предавање о CERN-у на семинару за професоре физике, у Новом Саду.

2009. Популарно предавање на скупу "CERN у Димитровграду".

2009. "Serbian and Montenegrin Teachers Programme 2009". Посета професора физике из Србије и Црне Горе CERN-у. Члан организационог одбора и предавач: "**Physics with the CMS ECAL**"

2012. "Novi Sad University Students" посета студената Универзитета у Новом саду ЦЕРН-у. Водич посете CERN-овом компјутерском центру.

2013. Поставка две нове вежбе за студенте Нуклеарне физике. Физички факултет, Универзитет у Београду.

2014. аутор текстова у часопису "Млади физичар"

2010.-2024. Посете професора Физике и студената Физичког факултета ИФ-у. Упознавање са Нискофонском лабораторијом.

4.5 Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Сви радови са више од седам коаутора нормирани су коришћењем формуле за експерименталне радове наведене у Правилнику. Колаборациони радови су такође овако нормирани, јер кандидат није увидео потребу да се процедура компликује укључењем процене доприноса кандидата на колаборационим радовима, у претходном случају од стране Комисије за CERN, и касније за колаборације, као што су NA61 (CERN), MICE (RAL), NICA (JINR, Russia), NuBall2 (ALTO, Francuska), EvalSpek_ML (FRMII, Munchen, Germany) и LISA (GSI, Darmstadt, Germany), јер број овако нормираних бодова значајно превазилази број потребних бодова за избор у звање научни саветник.

Након нормирања на горе наведен начин, број М бодова које је кандидат остварио након претходног избора у звање са 247.5 смањује се на 165.9, а током каријере са 685.5 на 235.9.

Нормирање не утиче на значајан начин на број бодова за избор кандидата.

4.6 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

После избора у вишег научног сарадника:

- 2023-2024 Руководи учешћем сарадника из Института за физику Београд и департмана за физику, ПМФ-а у Новом Саду, у билатералном пројекту под називом „Nuclear structure and nuclear reaction studies with slow and fast neutrons” у Обједињеном институту за нуклеарнастраживања у Дубни, Русија. Учешће финансирано од стране МНТРИИ, преко Заједничког комитета за сарадњу са ОИНИ Дубна и р. Србије.

- 2015-2021 Руководи учешћем сарадника из Института за физику Београд у билатералном пројекту на експерименту MPD/NICA у Обједињеном институту за нуклеарнастраживања у Дубни, Русија. Учешће финансирано од стране МПНТР, преко Заједничког комитета за сарадњу са ОИНИ Дубна и р. Србије, чији је кандидат члан задужен за сарадњу у области физике високих енергија.

- 2015-2020 Руководи учешћем сарадника Института за физику Београд у MICE колаборацији, корисници Trans-national access fund, EuCARD2 део EU програма FP7.

- 2022-2024 Руководи учешћем сарадника из Института за физику Београд у билатералном подпројекту на експерименту SPD/NICA у Обједињеном институту за нуклеарнастраживања у Дубни, Русија. Учешће финансирано од стране МНТРИИ, преко Заједничког комитета за сарадњу са ОИНИ Дубна и р. Србије.

4.7 Активност у научним и научно-стручним друштвима

После избора у вишег научног сарадника:

2022. Члан међународног научног комитета ВРУ11 конгреса.

2017- Члан Заједничког комитета за сарадњу са ОИНИ Дубна и р. Србије.

2020 – Члан колаборационог борда SPD/NICA Experimenta (CB)

Фебруар 2015 –2020 Члан колаборационог борда MICE Experiment (CB)

Фебруар 2019 –2020 Члан Joint MICE Experiment Management Office (МИМО)

27-29. јуна 2017. Руководи локални организациони одбор састанка MICE колаборације у Београду.

Рецензент је у међународним часописима: Environmental Pollution (IF=8.9), Fuel (IF=7.4), Building and Environment (IF=7.4), Journal of Environmental Informatics (IF=7.0), Air Quality, Atmosphere and Health (IF=5.1), Atmospheric Pollution Research (IF=4.5), Nuclear Engineering and Design (IF=1.7), Applied Radiation and Isotopes (IF=1.6), Nuclear Technology and Radiation Protection (IF=1.2)

2017. Рецензирао је билатерални пројекат са републиком Мађарском, а 2024, са Народном републиком Кином.

Пре избора у вишег научног сарадника:

2012-2014. Представник Института за физику у одсеку Физике језгра, елементарних честица и основних интеракција одељења Друштва Физичара Србије за Научна истраживања и високо образовање (НИВО ДФС)

2012. Члан локалној организационој одбора једнодневне научне скупе одржане у згради САНУ под називом: “100 година од открића атомске језгре”.

Рецензент је у међународним часописима: Nuclear Technology and Radiation Protection, Applied Radiation and Isotopes

4.8 Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

2004-2010. Члан Београдске CMS групе. (Рад на експерименту CMS у CERN-у)

2011-2013. Заменик лидера Београдског SHINE тима (Рад на експерименту NA61 у CERN-у)

2015-2020. Води учешће сарадника Института за физику Београд у MICE колаборацији.

2016-2017 Учесник билатералног пројекта са р. Белорусијом: RADON MAPS PREPARING AND DOSE ASSESSMENT OF THE PUBLIC EXPOSURE TO RADON IN BELARUS AND SERBIA

2015- Активности: учествовање на радним састанцима регионалних пројекта ИАЕА;

1. SRB/9/003 "Enhancing the Regulatory Infrastructure and Legislative System" Expert Mission to assist Serbia in designing a National Radon Survey. Belgrade, 2-4 February 2015

2. RER/9/136. "Reducing Public Exposure to Radon by Supporting the Implementation and Further Development of National Strategies" Expert Mission to assist Serbia On Measures To Reduce Radon Levels In Buildings. Belgrade, 15-16 November 2016

3. SRB/9/006 Planning and kick-off meeting. Belgrade, Serbia. 22nd February 2018

4. RER/9/153-1706076 "Enhancing the Regional Capacity to Control Long Term Risk to the Public due to Radon in Dwellings and Workplaces", Regional Workshop on Database and Statistical Analysis, Harmonization of Protocols and Procedures for the Measurement of Radon, Bosnia & Hercegovina, Sarajevo, 12-14 June 2018

5. RER9153 – Enhancing the Regional Capacity to Control Long Term Risks to the Public due to Radon in Dwellings and Workplaces: Regional Workshop on Development of Radon Maps and the Definition of Radon-Prone Areas (EVT1807175), Vilnius, Lithuania, 09-11 July 2019.

4.9 Уводна предавања на конференцијама и друга предавања

I) Предавање по позиву (позивно писмо и сертификат)

V Meeting on Astrophysical Spectroscopy - A&M DATA – Astronomy & Earth Observations

1. Veselinovic Nikola, Savic Mihailo, Maletic Dimitrije M, Dragic Aleksandar L, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan, Knezevic David, Travar Milos, Udovicic Vladimir I. Analyzing solar activity with Belgrade muon station: case study of 2021 November 4th Forbush decrease, CONTRIBUTIONS OF THE ASTRONOMICAL OBSERVATORY SKALNATE PLESO, vol. 53, br. 3, str. 148-155, 2023.

II) Предавање по позиву (позивно писмо колаборације)

18. Septembar 2017 COOL 2017 conference in Gustav-Stresemann-Institut, Bonn

1) „Measurement of phase-space density evolution in MICE“. 50 минутно предавање.

2) „Recent results from MICE on multiple Coulomb scattering and energy loss“. 40 минутно предавање.

Интересантно је поменути:

1) 2021. 13th International Workshop on Beam Cooling and Related Topics, COOL 2021, Novosibirsk, Russia

Одржао сам 30'о минутно предавање под називом „MUON IONIZATION COOLING EXPERIMENT: RESULTS AND PROSPECTS“ .

Колико је значајно било наше присуство на конференцији индицира то што је К. Роџерс добио значајну награду, испред колаборације, за успешну демонстрацију хлађења миона, „Dieter Möhl Medal“.

2) 7. Mart 2017 - MICE Project Board Review, „Bulk production of Monte Carlo“.

5. Елементи за квантитативну анализу

Остварени резултати у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања:

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M21a	10	4	40	21.39
M21	8	9	72	50.48
M22	5	10	50	32.85
M23	3	10	30	18.92
M31	3.5	2	7	6
M33	1	14	14	11.67
M34	0.5	25	12.5	10.81
M53	1	15	15	13.77

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у звање научни саветник:

Минимални број М бодова		Остварено, М бодова без нормирања	Остварено, нормирани број М бодова
Укупно	70	240.5	165.89
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	225.5	152.12
M11+M12+M21a+M21+M22+M23	35	192	123.64

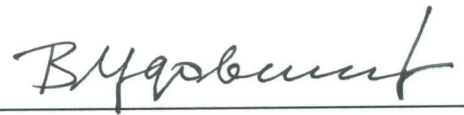
Закључак

Сматрамо да је током досадашњег научноистраживачког рада кандидат **др Димитрије Малетић** објавио значајне резултате везане за припрему и реализацију експеримената, анализу експерименталних података и нумеричке симулације. Кандидат је дао свој допринос у неколико међународних колаборација које су дале веома запажене резултате. Кандидат је веома успешно преносио стечена знања и искуства рада на међународним експериментима колегама у Институту за физику Београд као и студентима. Познавајући кандидата лично, као и његов научноистраживачки допринос, сматрамо да кандидат испуњава услове наведене у Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача за **избор** у звање **научни саветник**. Кандидат је претходно добио подршку за покретање избора од стране Научног већа Института за физику Београд.

На основу свега наведеног са задовољством предлагемо Научном већу Института за физику Београд да донесе одлуку о утврђивању предлога за избор др Димитрија Малетића у звање **научни саветник**.

У Београду, 29. 01. 2025.

Чланови Комисије:



Др Владимир Удовичић
научни саветник
Институт за физику Београд



Др Александар Белић
научни саветник
Институт за физику Београд



Проф. др Марија Димитријевић Ћирић
редовни професор
Физички факултет, Универзитет у Београду