

ПРИМЉЕНО: 04. 06. 2026			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	723/4		

## НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

### Извештај комисије за избор др Јелене Јовићевић у звање научни саветник

На седници Научног већа Института за физику у Београду одржаној 5. маја 2026. године именовани смо у комисију за избор др Јелене Јовићевић у звање научни саветник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у њен научни рад и публикације, Научном већу Института за физику у Београду подносимо овај извештај.

### 1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТКИЊИ

Име и презиме: Јелена Јовићевић

Година рођења: 1984.

Радни статус: запослена

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

Претходна запослења: Georg-August-Universität Göttingen, Немачка; CERN, Швајцарска; TRIUMF, Канада; Royal Institute of Technology (KTH), Шведска

#### Образовање

Основне академске студије: 2003–2009, Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањена докторска дисертација: 2014, Royal Institute of Technology (KTH), Шведска

Постојеће научно звање: виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни саветник

#### Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

виши научни сарадник: 29.11.2021.

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 високих енергија

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

#### Стручна биографија

Др Јелена Јовићевић рођена је 19. јуна 1984. године у Чачку, где је завршила основну школу. Средњу, школу, Математичку гимназију, завршила је у Београду након чега је 2003. године уписала Физички факултет у Београду. По дипломирању, 2009. године, уписује докторске студије на KTH Royal Institute of Technology, у Стокхолму у Шведској. Дисертацију под називом "Evidence for the Standard Model Higgs boson in the WW\* decay mode using the data collected by the ATLAS detector at the LHC" урађену под менторством професора Б. Л. Јенсена, одбранила је 2014. године.

Као постдокторанд радила је у лабораторији Тријумф, Канада, (2015-2018), а потом је добила престижну стипендију ЦЕРН-а, Research Fellow (2018-2021). Године 2021 радила је

као доцент на Универзитету у Гетингену, а потом се запослила на Институту за физику од (јула) 2021. године. Исте године изабрана је у звање виши научни сарадник. На институт је дошла као руководилац MSCA IF пројекта DELTA.

Током докторских студија почиње да ради на експерименту АТЛАС у ЦЕРН-у. Рад започиње истраживањем постојања Хигсовог бозона који се распада на два  $W$  бозона, где је била један од водећих истраживача у тиму. Потом је започела испитивање особина Хигсовог бозона произведеног у асоцијацији са паром топ-кваркова. Њен веома значајан допринос је препознат, па је била руководилац АТЛАС Higgs–Top групе (2021–2024), а тренутно је конвинуер групе WG2 (Higgs properties) у оквиру LHC Higgs WG (од 2025) и ко-конвинуер радне групе LHC EFT (од 2025). Поред поменутог пројекта DELTA, руководилац је билатералног пројекта са ЈИНР Дубна и члан управљачког комитета (Management Committee) две COST акције. По позиву је представљала резултате колаборације више пута, рецензент је (JHEP, EU REA) и била је члан организационог комитета 10 међународних конференција. Као члан колаборације АТЛАС коаутор је више од 1357 радова, при чему је у 38 радова имала посебно значајан научни допринос. Такође, била је уредник седам зборника радова међународних научних конференција. Добитник је неколико међународних признања за свој рад.

## 2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

У оцењиваном периоду научна активност кандидаткиње била је усмерена на експерименталну физику елементарних честица у оквиру експеримента АТЛАС на Великом сударачу хадрона у CERN-у. Истраживања обухватају анализу експерименталних података, развој статистичких метода и метода машинског учења, развој контролних и аквизиционих система детектора и развој нових методологија за прецизну карактеризацију особина Хигсовог бозона. Најзначајнији резултати остварени су у оквиру следећа три истраживачка правца.

### 1. Прецизна мерења продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са топ-кварковима

Научна дисциплина: физика елементарних честица. Методологија: експериментална анализа података, статистичко моделирање и машинско учење.

Истраживања кандидаткиње усмерена су на прецизна мерења процеса  $t\bar{t}H$ , који омогућава директно одређивање Јукавиног спрезања Хигсовог бозона са топ-кварком. Руководила је првим мерењем процеса  $t\bar{t}H(H \rightarrow b\bar{b})$  заснованом на комплетном скупу података из другог периода рада LHC-а, Run 2, које је прикупио експеримент АТЛАС, при чему је развила нове методе класификације догађаја и унапредила статистички модел анализе. Током три године обављала је функцију координатора групе за мерења  $t\bar{t}H$  процеса колаборације АТЛАС и руководила реализацијом шест анализа. Водила је и мерење процеса  $t\bar{t} + c\bar{c}$ , једне од најзначајнијих позадина за анализе  $t\bar{t}H(H \rightarrow b\bar{b})$ . Резултат ових активности представља тренутно најпрецизније мерење процеса  $t\bar{t}H$ , које је омогућило и прво диференцијално мерење у категоријама Simplified Template Cross Section (STXS) са највећом грануларношћу предвиђеном овим оквиром за механизам симултане производње пара топ кваркова и Хигсовог бозона. Тренутно руководи радом два докторанда на развоју нових метода за мерење процеса  $t\bar{t}H$  и на првој потрази за процесом  $t\bar{t}H(c\bar{c})$  у оквиру колаборације АТЛАС.

### 2. Развој контролних, аквизиционих и тригер система експеримента АТЛАС

Научна дисциплина: физика елементарних честица и рачунарски системи за аквизицију података и контролу детектора. Методологија: експеримент и развој софтверских система.

Кандидаткиња је дала значајан допринос развоју софтверске инфраструктуре неопходне за рад и надоградњу експеримента АТЛАС. У оквиру развоја система за контролу детектора (Detector Control System) за Временски детектор високе грануларности (High Granularity Timing Detector - HGTD) развијала је OPC сервер заснован на оквиру Quasar, настављајући

активности започете током свог ангажмана у тиму CERN-а (Research Fellow) и учешћа у изради техничког пројекта HGTD детектора (ATLAS Collaboration, *Technical Design Report: A High-Granularity Timing Detector for the ATLAS Phase-II Upgrade*, CERN-LHCC-2020-007, 2020). Од 2025. је и руководилац билатералног пројекта Србија–ЈИНР Дубна са темом развоја овог система детектора. Значајан допринос дала је и развоју система тригера кроз реализацију платформе Trigger Tool Web за приступ базама података тригера, мониторинг и управљање конфигурацијама. За овај развој добила је грант колаборације ATLAS (ATLAS Software Grant).

### 3. Развој STXS методологије и диференцијалних мерења особина Хигсовог бозона

Научна дисциплина: физика елементарних честица. Методологија: експериментална анализа података и феноменолошке студије.

Кандидаткиња је дала значајан допринос развоју методологије STXS, која представља стандардни оквир за диференцијална мерења продукције Хигсовог бозона на LHC-у. Њен рад обухватао је избор оптималних кинематичких опсервабли, оптимизацију стратегије мерења и процену статистичких и систематских неизвесности, посебно за процесе  $t\bar{t}H$ . Резултати ових активности сумирани су у прегледном раду *Simplified Template Cross Sections – Stage 1.1 and 1.2* (SciPost Phys. Comm. Rep. 15, 2026), чији је коаутор. Посебан допринос остварен је кроз координацију активности посвећених STXS, фидуцијалним и диференцијалним мерењима у оквиру LHC Higgs Working Group (руководилац групе у периоду 2024-2025). Од 2025. године обавља функцију координатора Higgs Properties групе у оквиру LHC Higgs Working Group и руководи развојем нових метода за карактеризацију особина Хигсовог бозона.

### 3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

У оцењиваном периоду др Јелена Јовићевић остварила је више значајних резултата у области експерименталне физике високих енергија, посебно у мерењима која се односе на карактеризацију спрезања Хигсовог бозона са топ кварком. У наставку је наведено пет најзначајнијих научних резултата који је квалификују за избор у звање научни саветник.

#### 1. Прво мерење продукције $t\bar{t}H$ у каналу $H \rightarrow b\bar{b}$ на комплетном скупу података из другог периода рада LHC-а (Run-2)

Aad, G., ... J. Jovicevic, et al. [ATLAS Collaboration], *Measurement of the Higgs boson decaying to b-quarks produced in association with a top-quark pair in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector*, JHEP 06 (2022) 097. Категорија: M21, DOI: 10.1007/JHEP06(2022)097, 45 цитата (Скопус), IF 5.5

Овај рад представља прво мерење продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са паром топ кваркова у каналу распада  $H \rightarrow b\bar{b}$  на комплетном скупу података експеримента ATLAS током другог периода рада LHC-а, Run-2, а који одговара интегрисаној луминозности од  $139 \text{ fb}^{-1}$  на енергији судара од  $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ . Анализа је имала посебан значај јер је поставила основу за сва каснија прецизнија мерења  $t\bar{t}H (H \rightarrow b\bar{b})$  процеса, укључујући мерења у оквиру *Simplified Template Cross Sections* (STXS) формализма, који представља стандардизован оквир за диференцијална мерења пресека продукције Хигсовог бозона у јасно дефинисаним регионима фазног простора, са циљем прецизнијег поређења експерименталних резултата са теоријским предвиђањима и повећања осетљивости на потенцијалне ефекте физике изван Стандардног модела.

Др Јелена Јовићевић је у овој анализи током читавог периода њеног развоја, у трајању од око четири године, имала водећу улогу као *analysis contact*. У тој улози координисала је рад међународног тима анализе, дефинисала стратегију мерења, пратила развој

свих кључних компоненти анализе и водила процес припреме резултата за интерну рецензију и објављивање.

Њен додатни лични допринос обухватао је развој и оптимизацију метода машинског учења за раздвајање сигнала  $t\bar{t}H$  од доминантних позадинских процеса, нарочито  $t\bar{t}$ +heavy flavour продукције, као и развој статистичког фита који је коришћен за екстракцију сигнала. Посебно је допринела дефинисању STXS бинова за  $t\bar{t}H$  мерење у оквиру LHC Higgs Working Group, као и процени релевантних теоријских неодређености. Ова анализа представља прво STXS мерење  $t\bar{t}H$  процеса у овом каналу и један је од кључних резултата програма мерења интеракције top-Higgs у колаборацији ATLAS .

## 2. Прецизно мерење продукције $t\bar{t}H$ у каналу $H \rightarrow b\bar{b}$

Aad, G., ... **J. Jovicevic**, et al. [ATLAS Collaboration], *Measurement of the associated production of a top-antitop-quark pair and a Higgs boson decaying into a  $b\bar{b}$  pair in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV using the ATLAS detector at the LHC*, Eur. Phys. J. C 85 (2025) 210. Категорија: M21, DOI: 10.1140/epjc/s10052-025-13740-x, 11 цитата (Скопус), IF 4.8

У овом раду представљено је најпрецизније експериментално мерење продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са паром топ кваркова у појединачном каналу распада до сада, користећи комплетан Run-2 скуп података експеримента ATLAS од  $140 \text{ fb}^{-1}$ . Сигнал процеса  $t\bar{t}H$  примећен је са статистичком значајношћу од 4.6 стандардних девијација, уз очекивану значајност од 5.4 стандардне девијације. Измерени пресек продукције износи  $\sigma_{t\bar{t}H} = 411_{-92}^{+101} \text{ fb}$ , са укупном релативном неодређеношћу од приближно 24%, што је у сагласности са предвиђањем Стандардног модела.

Поред инклузивног мерења, у раду су одређени и диференцијални пресеци у оквиру *Simplified Template Cross Section* (STXS) формализма, у шест бинова трансверзалног импулса Хигсовог бозона. Ова анализа омогућила је проучавање региона високог трансверзалног импулса Хигсовог бозона, укључујући области изнад 450 GeV, које су посебно осетљиве на потенцијална одступања од предвиђања Стандардног модела.

Др Јелена Јовићевић имала је кључни допринос у развоју и реализацији методологије анализе, од дефинисања примарне селекције догађаја, преко развоја метода заснованих на машинском учењу за раздвајање сигнала и позадине, до завршних статистичких фитова који укључују све релевантне изворе систематских неодређености.

Један од главних експерименталних изазова овог мерења представља присуство великих редуцибилних позадинских процеса који потичу од продукције  $t\bar{t}$ +jets догађаја, посебно процеса са додатним тешким кварковима ( $t\bar{t} + HF$ ). Др Јовићевић је значајно допринела унапређењу моделовања ових процеса кроз детаљну студију *Monte Carlo* симулација, као и кроз развој методологије засноване на техникама машинског учења која омогућава прецизну класификацију потпроцеса и њихово ефикасно раздвајање од сигнала. Примена ове методологије довела је до значајног смањења утицаја теоријских неодређености у моделовању  $t\bar{t} + HF$  процеса, чиме су укупне систематске неодређености овог доприноса смањене за приближно 25% у односу на претходна мерења. Ова методологија касније је примењена и на другим мерењима на експерименту ATLAS, као што су потрага за продукцијом два Хигсова бозона у асоцијацији са паром топ кваркова и мерење пресека продукције четири топ кварка.

## 3. Испитивање CP структуре top-Higgs Yukawa спрезања

Aad, G., ... **J. Jovicevic**, et al. [ATLAS Collaboration], *Probing the CP nature of the top-Higgs Yukawa coupling in  $t\bar{t}H$  and  $tH$  events with  $H \rightarrow b\bar{b}$  decays using the ATLAS detector at the LHC*, Phys. Lett. B 849 (2024) 138469. Категорија: M21a, DOI: 10.1016/j.physletb.2024.138469, 32 цитата (Скопус), IF 4.5

У овом раду истражује се структура наелектрисања и парности (*Charge and Parity* – *CP*) спрезања између Хигсовог бозона и топ кварка, користећи  $139 \text{ fb}^{-1}$  података судара протон–протон забележених на енергији од  $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$  у експерименту ATLAS. Проучавају се процеси продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са паром топ кваркова ( $t\bar{t}H$ ) и са једним топ кварком ( $tH$ ), у каналу распада  $H \rightarrow b\bar{b}$ , користећи догађаје са једним или два лептона у финалном стању. Ово је први резултат који укључује директно проучавање *CP* структуре спрезања у овим процесима.

Анализа користи мултиваријантне методе машинског учења за селекцију региона обогатених сигналом, као и посебно конструисане опсервабле осетљиве на *CP* структуру спрезања, засноване на угаоним корелацијама између продуката распада топ кваркова и лептона. У оквиру модела у којем постоји *CP*-непарна компонента у Yukawa спрезању, одређена је вредност угла мешања између парне и непарне *CP* компоненте спрезања,  $\alpha = 11_{-73}^{+52}^\circ$ , што је у сагласности са предвиђањем Стандардног модела да је ова интеракција *CP*-парна. Истовремено је одређена и ефективна јачина спрезања  $\kappa'_t = 0.84_{-0.46}^{+0.30}$ .

Др Јелена Јовићевић имала је кључну улогу у раној фази развоја ове анализе, као координатор анализе (*analysis contact*) у фази њеног дизајна. У том периоду руководила је развојем стратегије за класификацију доминантних позадинских процеса и дефинисање методологије анализе. Посебно је допринела развоју параметарског описа процеса и тестирању интерференције између *CP*-парне и *CP*-непарне компоненте топ–Higgs спрезања, чиме је постављена основа методологије која је касније коришћена за реализацију овог мерења.

#### 4. Потрага за продукцијом Хигсовог бозона у асоцијацији са једним топ кварком

Aad, G., ... **J. Jovicevic**, et al. [ATLAS Collaboration], *Search for the production of a Higgs boson in association with a single top quark in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector*, JHEP 10 (2025) 093. Категорија: M21a, DOI: 10.1007/JHEP10(2025)093, IF 5.5,

У овом раду представљена је потрага за продукцијом Хигсовог бозона у асоцијацији са једним топ кварком ( $tH$ ), користећи комплетан скуп података експеримента ATLAS прикупљен на енергији судара од  $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ , који одговара интегрисаној луминозности од  $140 \text{ fb}^{-1}$ . Анализа обухвата више канала распада Хигсовог бозона ( $H \rightarrow b\bar{b}, WW^*, ZZ^* \text{ и } \tau\tau$ ), при чему се користе финална стања са једним лептоном, два лептона истог знака или три лептона. За раздвајање сигнала и доминантних позадинских процеса примењене су мултиваријантне методе машинског учења.

Измерена јачина сигнала износи  $\mu_{tH} = 8.1 \pm 2.6 \text{ (stat.)} \pm 2.0 \text{ (syst.)}$ , што одговара пресеку продукције  $\sigma(tH) = 720 \pm 270 \text{ fb}$ . Посматрана статистичка значајност сигнала износи 2.8 стандардних девијација, уз очекивану значајност од 0.4 стандардне девијације. Резултати су такође интерпретирани у сценарију са обрнутим знаком Yukawa спрезања топ кварка, који представља посебно осетљив тест структуре топ–Higgs интеракције.

Др Јелена Јовићевић је била један од иницијатора ове анализе и учествовала је у раној фази њеног развоја. У том периоду идентификовала је кључне кинематичке варијабле које представљају најефикасније дискриминаторе између сигнала и доминантних позадинских процеса. Такође је развила прву верзију мултиваријантног алгорита заснованог на машинском учењу за  $H \rightarrow b\bar{b}$  канал, који је касније додатно унапређен и коришћен у финалној верзији анализе. У време развоја овог мерења била је и руководилац групе која се бави мерењима интеракције између Хигсовог бозона и топ кварка у оквиру ATLAS колаборације, где је координисала истраживачке активности везане за процесе  $t\bar{t}H$  и  $tH$ .

## 5. Мерење продукције $t\bar{t} + c$

Aad, G., ... **J. Jovicevic**, et al. [ATLAS Collaboration], *Measurement of top-quark pair production in association with charm quarks in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector*, Phys. Lett. B 860 (2025) 139177. Категорија: M21a, DOI: 10.1016/j.physletb.2024.139177, 3 цитата (Скопус), IF 4.5

У овом раду представљено је прво мерење продукције пара топ кваркова у асоцијацији са charm кварковима ( $t\bar{t} + c$ ) у експерименту ATLAS, користећи комплетан Run-2 скуп података прикупљен на енергији судара од  $\sqrt{s} = 13$  TeV, који одговара интегрисаној луминозности од  $140 \text{ fb}^{-1}$ . Анализа користи догађаје са једним или два лептона у финалном стању, два  $b$ -тагована цета и најмање једним додатним цетом, уз примену специјализованог алгорита за идентификацију аrome кваркова.

Ово мерење има посебан значај јер процес  $t\bar{t} + c$  представља један од доминантних позадинских процеса у анализама продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са топ кварковима ( $t\bar{t}H$ ), као и у студијама продукције четири топ кварка, које индиректно постављају ограничења на јачину спрезања између Хигсовог бозона и топ кварка. Резултати ове студије омогућили су прецизнију валидацију и избор *Monte Carlo* генератора који се користе за опис овог позадинског процеса, као и дефинисање одговарајућих систематских неодређености у будућим анализама.

Др Јелена Јовићевић је координисала рад групе (analysis contact) која се први пут у оквиру ATLAS експеримента бавила овим мерењем. Њен допринос обухватао је дефинисање стратегије анализе, избор реконструисаних објеката и категорија догађаја, координацију развоја методологије мерења и интерпретацију резултата у контексту побољшања моделовања  $t\bar{t} + c$  и  $t\bar{t} + c\bar{c}$  продукције. Због тога ово мерење представља референтни експериментални резултат за моделовање  $t\bar{t} + c$  продукције у ATLAS колаборацији и важан *benchmark* за велики број анализа које проучавају top-Higgs интеракцију.

## 4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

### 1. Утицајност

Научни резултати др Јелене Јовићевић имају изразиту међународну видљивост и утицај у области експерименталне физике високих енергија. Као члан колаборације ATLAS, кандидаткиња је коаутор великог броја радова објављених у водећим међународним часописима, укључујући *Nature*, *Physics Reports*, *Physics Letters B*, *Journal of High Energy Physics*, *European Physical Journal C* и *Physical Review D*. Њени радови са веома значајним доприносом имају веома високу укупну цитираност, више хиљада цитата према базама Scopus и Web of Science.

Посебно се издвајају радови везани за откриће Хигсовог бозона, мерење његових особина и проучавање његових спрезања са фермионима, који представљају неке од најцитиранијих резултата савремене физике елементарних честица. Рад колаборације ATLAS о открићу нове честице у потрази за Хигсовим бозоном има више хиљада цитата, док више радова у којима је кандидаткиња дала значајан допринос има статус високо цитираних публикација у области физике високих енергија.

У оцењиваном периоду посебно се издвајају резултати у вези са мерењима  $t\bar{t}H$  и  $tH$  продукције, испитивањем CP структуре *top-Higgs Yukawa* спрезања, мерењем  $t\bar{t} + c$  продукције као кључне позадине за top-Higgs анализе, као и развојем STXS методологије за интерпретацију мерења Хигсовог бозона. Ови резултати имају значајан

утицај на програм прецизних мерења Хигсовог бозона на LHC-у и користе се као референтни резултати у оквиру колаборације ATLAS и шире заједнице LHC Higgs.

Сумирано (подаци су преузети из базе еНаука 29. маја 2026. године, а рачунати према бази Скопус), значајни радови кандидаткиње цитирани су 13097 пута, а вредност h-индекса је 19 (није узет у обзир некатегорисани рад колаборације, *Technical Design Report: A High-Granularity Timing Detector for the ATLAS Phase-II Upgrade*, CERN-LHCC-2020-007, 2020, који има више од 30 цитата).

Комисија констатује да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **A4** (Хиршов индекс вредности најмање 13 за избор у научно звање научни саветник), као и квалитативни услов **B1** (најмање 200 цитата).

## 2. Међународна научна сарадња

Др Јовићевић је провела преко 12 година у континуитету у иностранству (2009-2021), прво као студент на докторским студијама на КТН у Шведској (2009-2014), а потом током даљег усавршавања на институту TRIUMF у Канади (2015-2018), у ЦЕРН-у (2018-2021) и на Универзитету у Гетингену (2021).

Кандидаткиња остварује континуирану међународну научну сарадњу кроз рад у оквиру експеримента ATLAS на Великом сударачу хадрона (CERN), који окупља више хиљада истраживача из водећих научних институција широм света. У оквиру ове сарадње активно учествује у развоју и реализацији мерења особина Хигсовог бозона и интеракције Хигсовог бозона са топ кварком, као и у развоју методологије интерпретације резултата у оквиру ефективне теорије поља. Резултат ове сарадње је велики број заједничких публикација категорија M21-M23 са ауторима из водећих међународних научних институција у оквиру колаборације ATLAS.

Међународна сарадња кандидаткиње огледа се и кроз руководеће функције у оквиру LHC Higgs Working Group, заједничке радне групе експеримената ATLAS и CMS и теоријске заједнице, где од 2025. године обавља функцију конвенера радне групе за мерења особина Хигсовог бозона (WG2 Higgs properties), која координише развој заједничких препорука за анализу и интерпретацију резултата мерења особина Хигсовог бозона на нивоу заједнице LHC. Претходно је у оквиру исте радне групе била координатор диференцијалних, STXS и фидуцијалних мерења пресека продукције Хигсовог бозона. Поред тога, обавља функцију ко-конвенера радне групе LHC EFT (Effective Field Theory), у оквиру које координише заједничку интерпретацију резултата експеримената ATLAS и CMS у оквиру ефективне теорије поља.

Као руководица пројекта DELTA финансираног из програма Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship Европске комисије, кандидаткиња је успоставила нови правац истраживања у области тестирања Лоренцове инваријантности у сектору интеракција топ кваркова на експерименту ATLAS, у сарадњи са више међународних институција. Организоване су две радионице, које су наведене ниже, Probing Space-Time Properties (LIV/NC) at HEP Experiments и BB2026 Workshop on R&D in Particle Physics.

Кандидаткиња активно учествује у европским истраживачким мрежама као члан Management Committee COST Action мрежа *Machine Learning and Quantum Computing for Future Colliders* и *EPyGraphy – Edge Deep Learning for Particle Physics*, где учествује у координацији научних активности у области примене метода машинског учења у физици високих енергија.

Међународна сарадња остварује се и кроз ко-менторство докторских студената у оквиру двојних докторских програма са Универзитетом Paris-Saclay, DESY лабораторијом и Универзитетом Humboldt у Берлину, као и кроз ранију сарадњу са институцијама

TRIUMF (Канада), KTH Royal Institute of Technology (Шведска) и Универзитетом у Гетингену (Немачка), где је кандидаткиња била запослена као доцент.

Поред тога, кандидаткиња учествује у реализацији билатералног научноистраживачког пројекта са Обједињеним институтом за нуклеарна истраживања (JINR, Дубна), у оквиру којег је допринела развоју контролног система за High Granularity Timing Detector (HGTD), једне од кључних компоненти надоградње експеримента ATLAS за фазу High-Luminosity LHC програма.

Сви радови кандидаткиње, како у изборном периоду тако и пре њега, објављени су у сарадњи са колегама из иностранства. Поред научноистраживачког рада, кандидаткиња је имала значајну улогу у организацији међународних научних конференција и радионица:

- Члан Организационог одбора међународне радионице *BB2026 Workshop on R&D in Particle Physics*, одржане 2026. године на Институту за физику у Београду и Физичком факултету Универзитета у Београду.  
<https://indico.cern.ch/event/1663983/>
- Организатор међународне радионице *Probing Space-Time Properties (LIV/NC) at HEP Experiments*, одржане 2023. године на Институту за физику у Београду.  
<https://indico.cern.ch/event/1261662/overview>
- Научни секретар и члан Програмског одбора 11. издања међународне конференције *Large Hadron Collider Physics Conference (LHCP 2023)*.  
<https://indico.cern.ch/event/1198609/>
- Члан *International Advisory Board* конференцијске серије *Excited QCD* (2024–данас).
- Члан *International Organising Committee* конференцијске серије *Excited QCD* (2016–2023).

Била је и представник Србије у панелу младих истраживача у оквиру Европског комитета за будуће акцелераторе:

- Члан *Early Career Researchers Panel* у оквиру *European Committee for Future Accelerators (ECFA)* (2020–2024).

Комисија констатује да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **Б2** (усавршавање у иностранској институцији не краће од три месеца у континуитету или учешће у међународним научним пројектима и објављена бар два заједничка резултата).

### 3. **Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)**

Кандидаткиња је у оцењиваном периоду руководила међународним научноистраживачким пројектима и тематским радним пакетима у оквиру европских програма сарадње, билатералних пројеката, као и великих међународних експерименталних колаборација ATLAS и LHC Higgs заједнице.

- Руководилац међународног истраживачког пројекта *DELTA – Search for Lorentz invariance violation in the top-quark sector*, финансираног у оквиру програма *Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship* (Horizon 2020), European Commission, период реализације 2021–2023. Руководилац пројекта - Категорија II
- Руководилац билатералног научноистраживачког пројекта сарадње између Института за физику у Београду и Обједињеног института за нуклеарна истраживања (JINR Дубна), финансираног у оквиру програма билатералне

научне сарадње Републике Србије и JINR, период реализације 2022–2024.  
Руководилац пројекта - Категорија VI

- Руководилац физичке групе *Higgs–Top* у оквиру колаборације ATLAS (2021–2024), која окупља више од 200 истраживача и координише програм мерења интеракције Хигсовог бозона и топ кварка, укључујући анализе процеса  $t\bar{t}H$ ,  $tH$  и повезаних канала продукције. Руководилац потпројекта - Категорија VI
- Координатор диференцијалних, STXS и фидуцијалних мерења пресека продукције Хигсовог бозона у оквиру *LHC Higgs Working Group* (2024–2025), у оквиру активности заједничке ATLAS–CMS–теоријске радне групе за дефинисање стандарда интерпретације резултата мерења особина Хигсовог бозона. Руководилац потпројекта - Категорија VI
- Конвенер радне групе за мерења особина Хигсовог бозона (*WG2 Higgs properties*) у оквиру *LHC Higgs Working Group* (2025–), са одговорношћу за координацију међународних активности у областима мерења спрезања, CP особина и диференцијалних пресека продукције Хигсовог бозона. Руководилац потпројекта - Категорија VI
- Ко-конвенер *LHC EFT Working Group* (2025–), задужена за координацију интерпретације резултата експеримената ATLAS и CMS у оквиру ефективне теорије поља и дефинисање заједничких препорука за EFT анализе на нивоу LHC заједнице. Руководилац потпројекта - Категорија VI
- Руководилац радне групе *Publication, Training and Public Engagement* у оквиру COST акције *Machine Learning and Quantum Computing for Future Colliders* (2025–), European Cooperation in Science and Technology (COST). Руководилац потпројекта - Категорија III
- Координатор више појединачних мерења у оквиру колаборације ATLAS (*analysis contact*) у областима физике Хигсовог бозона и топ кварка, укључујући три мерења процеса  $t\bar{t}H(H \rightarrow b\bar{b})$ , мерење продукције  $t\bar{t} + c$ , анализу потраге за нарушењем Лоренцове инваријантности у процесу  $t\bar{t}$ , као и анализе перформанси идентификације  $b$ -млазова, у периоду 2017–2025.

Комисија је закључила да је кандидаткиња испунила квалитативне услове **A1** и **B3**.  
Комисија је такође закључила да кандидаткиња испуњава и квалитативни услов **A+1**.

#### 4. Уређивање научних публикација

Кандидаткиња је обављала уређивачке функције на међународним научним публикацијама категорија M21–M23 у оквиру колаборације ATLAS, као и на тематским зборницима радова водећих међународних конференција из области физике високих енергија.

- Editor-in-Chief зборника радова међународне конференције *Large Hadron Collider Physics Conference (LHCP)*, Proceedings of Science (PoS), 2024.
- Editor серије зборника радова међународног научног скупа *International Meeting Excited QCD (eQCD)*, 2015–2022, Acta Physica Polonica Supp., посвећених савременим истраживањима у области квантне хромодинамике и физике јаких интеракција.
- Уредник научног рада колаборације ATLAS *Measurements of  $b$ -jet tagging efficiency with the ATLAS detector using  $t\bar{t}$  events at  $\sqrt{s} = 13$  TeV*, JHEP (2018).

- Уредник научног рада колаборације ATLAS *Evidence for the associated production of the Higgs boson and a top quark pair with the ATLAS detector*, Phys. Rev. D (2018).
- Уредник научног рада колаборације ATLAS *Measurement of the Higgs boson decaying to b-quarks produced in association with a top-quark pair in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector*, JHEP 06 (2022) 097.
- Аутор и уредник међународног методолошког извештаја *Simplified Template Cross Sections – Stage 1.1 and 1.2*, SciPost Phys. Commun. Rep. 15 (2026).
- Уредник научног рада колаборације ATLAS у припреми о развоју алгорита Prompt Lepton Isolation Tagger (PLIT), базираног на савременим методама машинског учења за побољшану идентификацију изолованих лептона.

Комисија је закључила да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **Б5** (Уређивање научних публикација, тематски зборници).

#### 5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

- Предавање у Задужбини Илије М. Коларца, Београд, Србија, април 2024.  
*Деценија након открића Хигсовог бозона – шта знамо, а шта још увек не знамо.*
- Семинар на Trinity College Dublin, Ирска, април 2019.  
*Latest results from the Higgs boson measurements.*
- Колоквијум на Институту за физику у Београду, Србија, децембар 2017.  
*First evidence for the coupling of the Higgs boson to top quark.*
- Предавања по позиву на Manipal Institute of Technology, Манипал, Индија, децембар 2016.  
*CERN Large Hadron Collider and discovery of the Higgs boson.*

#### 6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Др Јелена Јовићевић активно учествује у рецензирању научних резултата и научних пројеката на међународном нивоу.

Кандидаткиња је ангажована као експертски рецензент за Research Executive Agency Европске комисије (European Commission Research Executive Agency), где учествује у евалуацији научних пројектних предлога у оквиру европских истраживачких програма. Ова активност представља значајно међународно признање научне компетентности и експертизе кандидаткиње.

Такође је рецензент за међународни научни часопис *Journal of High Energy Physics (JHEP)*, који припада категорији водећих часописа из области физике високих енергија (M21a).

У оквиру колаборације ATLAS активно учествује у интерном рецензирању научних резултата као члан више рецензентских комисија за анализе и научне публикације, где је била задужена за проверу методологије анализа, статистичких процедура и процене систематских неодређености пре објављивања резултата у међународним часописима категорија M21–M23. Посебно се издваја учешће у рецензирању анализа из области продукције Хигсовог бозона, потрага за Хигсовим бозонима изван Стандардног модела и истраживања у области физике топ кварка.

Комисија је закључила да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **Б6** (Рецензирање међународних научноистраживачких пројеката и научних резултата).

## 7. Образовање научних кадрова

Кандидаткиња активно учествује у образовању научних кадрова кроз менторство докторских и мастер студената, као и кроз супервизију истраживачких пракси у оквиру међународних научних пројеката и сарадњи.

Тренутно је ментор две докторске студенткиње:

- Ема Маричић, докторске студије физике, Универзитет у Београду и Université Paris-Saclay (заједнички програм двојног доктората, cotutelle). Тема докторске дисертације одбрањена је 10. децембра 2025. године на Колегијуму Физичког факултета Универзитета у Београду; Наставно-научно веће Физичког факултета усвојило је извештај о одбрани теме 25. марта 2026. године, а Универзитетско веће научних области природно-математичких наука усвојило га је на седници која је одржана 4. маја 2026. године.
- Анђела Бешир, докторске студије физике, Универзитет у Београду у сарадњи са лабораторијом DESY и Универзитетом Humboldt у Берлину (двојни докторски програм), прва година докторских студија.

Ови међународни докторски програми реализују се захваљујући научној сарадњи кандидаткиње са водећим европским истраживачким институцијама у области физике високих енергија.

Под менторством кандидаткиње одбрањена су два мастер рада на Универзитету у Београду: Ема Маричић (2023) и Анђела Бешир (2025), које су након тога наставиле докторске студије у оквиру међународних докторских програма.

Кандидаткиња је била ментор мастер рада Ене Жунјић (2019), реализованог у оквиру сарадње Универзитета у Сарајеву и Института за физику у Београду, у области физике високих енергија и анализа података експеримента ATLAS.

Поред тога, кандидаткиња је супервизовала девет студената основних и мастер студија који су од 2023. године реализовали истраживачке праксе у њеној истраживачкој групи на Институту за физику у Београду, укључујући учешће у анализама података експеримента ATLAS и развоју метода машинског учења у физици високих енергија.

Кандидаткиња је такође учествовала у настави на основним студијама на KTH Royal Institute of Technology у Стокхолму (курс Modern Physics, 2011–2013) и на Универзитету у Гетингену (курс Experimental Physics IV, 2021).

Пре запослења на Институту за физику у Београду кандидаткиња је активно учествовала у образовању младих истраживача кроз супервизију докторских, мастер и студентских истраживачких пројеката у оквиру међународних истраживачких институција TRIUMF, CERN и KTH Royal Institute of Technology. У том периоду била је ко-супервизор два докторанда на TRIUMF, ментор два мастер рада (Универзитет у Сарајеву и TRIUMF), ко-супервизор три мастер рада на KTH Royal Institute of Technology, као и супервизор три студента у оквиру CERN Summer Student Programme и једног студента истраживачке праксе на TRIUMF.

Кандидаткиња је учествовала и у међународним образовним програмима CERN-а, као тотор лабораторијских радионица у оквиру програма *CERN Science Gateway* (2023–), као и као предавач у оквиру *CERN National Teacher Programme* за наставнике из Србије и Босне и Херцеговине (2015), доприносећи ширењу знања о физици елементарних честица и савременим експерименталним методама у настави природних наука.

Такође, кандидаткиња активно учествује у програмима популаризације физике елементарних честица и промоције научних резултата експеримента ATLAS и

програма истраживања на Великом сударачу хадрона кроз дугогодишњи рад са ученицима, студентима, наставницима и широм јавношћу, како у Србији тако и у оквиру међународних активности CERN-а.

- Један од главних организатора изложбе и научно-популарних радионица поводом обележавања *70 година CERN-а*, одржаних у Европској кући у Београду (2024).
- Организатор програма *IPPOG Physics Masterclasses* у Србији (2012–), укључујући припрему и реализацију предавања и практичних вежби анализе података са експеримента ATLAS за ученике средњих школа.
- Модератор програма *CERN Physics Masterclasses* у оквиру међународне IPPOG мреже (2014–).
- Званични водич експеримента ATLAS и ЦЕРН-а генерално и модератор виртуелних посета експерименту ATLAS (2012–).

Комисија је закључила да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **A2** (Образовање научних кадрова, ментор студентима на докторским студијама).

## 8. Награде и признања

- Добитник престижне међународне награде *Breakthrough Prize in Fundamental Physics* (2025), додељене члановима ATLAS колаборације за изузетне резултате у истраживањима Хигсовог бозона, ретких процеса и потрази за новом физиком на Великом сударачу хадрона.
- Руководилац пројекта *Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship* (European Commission, Horizon 2020, 2021–2023), једног од најпрестижнијих индивидуалних европских истраживачких грантова (укупна вредност пројекта 140 000 EUR).
- Добитник *ATLAS Software Grant* (CERN, 2025) за развој софтверског система *Trigger Tool Web* за унапређење алата за анализу и контролу тригер система експеримента ATLAS (CHF 26 000).
- Добитник престижног *CERN Research Fellowship* (2018–2021), индивидуалног међународног истраживачког гранта за рад на експерименту ATLAS у CERN-у.
- Члан *Management Committee* две европске COST Action мреже: *Machine Learning and Quantum Computing for Future Colliders* (CA24146) и *EPyGraphy – Edge Deep Learning for Particle Physics* (CA24153) (2025–).
- Члан *Early Career Researchers Panel* у оквиру *European Committee for Future Accelerators (ECFA)* (2020–2024).
- Научни секретар међународне конференције *Large Hadron Collider Physics Conference (LHCP 2023)*.
- Члан *International Advisory Board* конференцијске серије *Excited QCD* (2015–).
- Члан *International Organising Committee* конференцијске серије *Excited QCD* (2016–2023).
- Добитник стипендије Фонда за младе таленте Министарства омладине и спорта Републике Србије (2010–2013).
- Добитник стипендије *EFG Eurobank* за 100 најбољих студената у Србији (2006–2007).
- Добитник стипендије Фонда за развој научног подмлатка Министарства просвете Републике Србије (2002–2009).

- Друго место на Балканској математичкој олимпијади (2001).

Комисија је закључила да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **B8** (Награде и признања).

## 9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Допринос др Јелене Јовићевић развоју научног правца експерименталних истраживања особина Хигсовог бозона и његове интеракције са топ кварком огледа се у увођењу нових методологија мерења, развоју интерпретационих оквира резултата и координацији међународних истраживачких активности у оквиру ATLAS и LHC Higgs заједнице.

Значајан допринос кандидаткиња је дала у развоју методологије мерења спрезања Хигсовог бозона са топ кварком кроз анализе процеса  $t\bar{t}H$  и  $tH$ . Као координатор анализе мерења  $t\bar{t}H(H \rightarrow b\bar{b})$  на комплетном скупу података током Run-2 експеримента ATLAS руководила је развојем стратегије селекције догађаја, применом метода машинског учења за раздвајање сигнала и позадине и реализацијом статистичке интерпретације резултата. Ово мерење представља прво диференцијално STXS мерење  $t\bar{t}H$  продукције у каналу  $H \rightarrow b\bar{b}$  на комплетном скупу података Run-2 и једно је од кључних експерименталних резултата у програму прецизних мерења спрезања top-Higgs Yukawa.

Поред тога, кандидаткиња је покренула нови правац истраживања у оквиру колаборације ATLAS кроз пројекат DELTA финансиран из програма Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship, који представља прву систематску експерименталну потрагу за нарушењем Лоренцове инваријантности у сектору интеракција топ кваркова на Великом сударачу хадрона.

Као руководилац Higgs-Top физичке групе у оквиру колаборације ATLAS, која окупља више од 200 истраживача, координисала је истраживачки програм мерења интеракције Хигсовог бозона и топ кварка, укључујући анализе  $t\bar{t}H$ ,  $tH$  и повезаних процеса, чиме је дала значајан допринос усмеравању савременог програма експерименталних истраживања у овој области.

Додатно, кандидаткиња је, кроз директну научну супервизију и методолошко усмеравање докторске студенткиње, развила нови алгоритам Prompt Lepton Isolation Tagger (PLIT), намењен идентификацији директних лептона у мултилептонским финалним стањима, који представља важан методолошки допринос будућим мерењима процеса  $t\bar{t}H$  и  $tH$  и биће примењен у ширем програму анализа у оквиру колаборације ATLAS.

Посебно се издваја њен допринос развоју диференцијалних мерења продукције Хигсовог бозона у оквиру формализма Simplified Template Cross Sections (STXS), који представља стандардни оквир за интерпретацију резултата експеримента ATLAS и CMS. Као координатор мерења STXS у оквиру LHC Higgs Working Group учествовала је у дефинисању методологије за опис фазног простора продукције Хигсовог бозона, процену теоријских неодређености и интерпретацију резултата у оквиру ефективне теорије поља. Ови резултати су објављени у референтном раду:

N. Berger et al., *Simplified Template Cross Sections – Stage 1.1 and 1.2*, SciPost Phys. Commun. Rep. 15 (2026),

који представља стандардну методолошку основу за савремена мерења особина Хигсовог бозона на LHC-у.

Комисија је закључила да кандидаткиња испуњава квалитативни услов **Б9** (Допринос развоју одговарајућег научног правца).

## 5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Радови објављени након избора у звање виши научни сарадник

Радови категорисани као M21a+

- ATLAS Collaboration, “Characterising the Higgs boson with ATLAS data from the LHC Run-2”, Physics Reports 1116 (2025) 4–56.  
DOI: 10.1016/j.physrep.2024.11.001  
Категорија: M21a+. 12 цитата (WoS), IF 29.5
- ATLAS Collaboration, “A detailed map of Higgs boson interactions by the ATLAS experiment ten years after the discovery”, Nature 607 (2022) 52–59.  
DOI: 10.1038/s41586-022-04893-w (publication), 10.1038/s41586-022-05581-5 (erratum)  
Категорија: M21a+. 447 цитата (Скопус), IF 64.8

Радови категорисани као M21a

- ATLAS Collaboration, “Search for the production of a Higgs boson in association with a single top quark in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, JHEP 10 (2025) 093.  
DOI: 10.1007/JHEP10(2025)093  
Категорија: M21a, IF 5.5
- ATLAS Collaboration, “Measurement of top-quark pair production in association with charm quarks in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, Phys. Lett. B 860 (2025) 139177.  
DOI: 10.1016/j.physletb.2024.139177  
Категорија: M21a, 3 цитата (Скопус), IF 4.5
- ATLAS Collaboration, “Probing the CP nature of the top-Higgs Yukawa coupling in  $t\bar{t}H$  and  $tH$  events with  $H \rightarrow b\bar{b}$  decays using the ATLAS detector at the LHC”, Phys. Lett. B 849 (2024) 138469.  
DOI: 10.1016/j.physletb.2023.138469  
Категорија: M21a, 32 цитата (Скопус), IF 4.5

Радови категорисани као M21

- ATLAS Collaboration, “Search for a new pseudoscalar decaying into a pair of bottom and antibottom quarks in top-associated production in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, Eur. Phys. J. C 85 (2025) 886.  
DOI: 10.1140/epjc/s10052-025-14507-0  
Категорија: M21, 1 цитат (Скопус), IF 4.8
- ATLAS Collaboration, “Measurement of the associated production of a top-antitop-quark pair and a Higgs boson decaying into a  $b\bar{b}$  pair in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV using the ATLAS detector at the LHC”, Eur. Phys. J. C 85 (2025) 210.  
DOI: 10.1140/epjc/s10052-025-13740-x  
Категорија: M21, 11 цитата (Скопус), IF 4.8
- ATLAS Collaboration, “Measurement of the top quark mass using a leptonic invariant mass in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, JHEP 06 (2023) 019.

DOI: 10.1007/JHEP06(2023)019

Категорија: M21, 17 цитата (Скопус), IF 5.5

- ATLAS Collaboration, “Measurement of the Higgs boson decaying to b-quarks produced in association with a top-quark pair in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, JHEP 06 (2022) 097.

DOI: 10.1007/JHEP06(2022)097

Категорија: M21, 45 цитата (Скопус), IF 5.5

### Некатегорисани радови

- N. Berger et al., *Simplified Template Cross Sections – Stage 1.1 and 1.2*, SciPost Phys. Commun. Rep. 15 (2026).

DOI: 10.21468/SciPostPhysCommunRep.15, 2 цитата

### Радови рецензирани у оквиру колаборације ATLAS (CONF и PUB ноте)

- ATLAS Collaboration, “Evaluation of QCD uncertainties of ggF and ttH productions for STXS measurements”, ATL-PHYS-PUB-2023-031, CERN, 2023.

DOI: N/A

### Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа

- J. Jovicevic, N. Konjik, I. Salom, L. Zivkovic, P. Milenovic (eds.), *Proceedings of the Large Hadron Collider Physics Conference (LHCP 2023)*, Proceedings of Science (PoS), 2024.

Details: <https://pos.sissa.it/450/>

- J. Jovicevic, P. Bicudo, R. Höllwieser, R. Kaminski and M. K. Marinkovic, *Proceedings, International Meeting Excited QCD 2022: Sicily, Italy; 23–29 October, 2022*, Acta Phys. Polon. Supp. 16 (2023).

Details: <https://www.actaphys.uj.edu.pl/fulltext?series=Sup&vol=16&aid=8-X1>

### Радови објављени пре избора у звање виши научни сарадник

#### Радови категорисани као M21a

- ATLAS Collaboration, “Measurements of b-jet tagging efficiency with the ATLAS detector using  $t\bar{t}$  events at  $\sqrt{s} = 13$  TeV”, JHEP 08 (2018) 089. DOI: 10.1007/JHEP08(2018)089, Категорија: M21a, 116 цитата (Скопус), IF: 5.8
- ATLAS Collaboration, “Observation of  $H \rightarrow b\bar{b}$  decays and  $VH$  production with the ATLAS detector”, Phys. Lett. B 786 (2018) 59–86. DOI: 10.1016/j.physletb.2018.09.013 Категорија: M21a, 283 цитата (Скопус), IF: 4.162
- ATLAS Collaboration, “Observation of Higgs boson production in association with a top quark pair at the LHC with the ATLAS detector”, Phys. Lett. B 784 (2018) 173–191. DOI: 10.1016/j.physletb.2018.07.035, Категорија: M21a, 327 цитата (Скопус), IF: 4.162
- ATLAS Collaboration, “Performance of the ATLAS Trigger System in 2015”, Eur. Phys. J. C 77 (2017) 317. DOI: 10.1140/epjc/s10052-017-4852-3, Категорија: M21a, 626 цитата (Скопус), IF: 5.2
- ATLAS Collaboration, “Search for a high-mass Higgs boson decaying to a W boson pair in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector”, JHEP 01 (2016) 032. DOI: 10.1007/JHEP01(2016)032, Категорија: M21a, 58 цитата (Скопус), IF: 6.1

- ATLAS Collaboration, “Study of  $(W/Z)H$  production and Higgs boson couplings using  $H \rightarrow WW^*$  decays with the ATLAS detector”, JHEP 08 (2015) 137. DOI: 10.1007/JHEP08(2015)137, Категорија: M21a, 48 цитата (Скопус), IF: 6.0
- ATLAS Collaboration, “Measurements of Higgs boson production and couplings in diboson final states with the ATLAS detector at the LHC”, Phys. Lett. B 726 (2013) 88–119. DOI: 10.1016/j.physletb.2014.05.011 (erratum), 10.1016/j.physletb.2013.08.010, Категорија: M21a, 390 цитата (Скопус), IF: 4.7
- ATLAS Collaboration, “Evidence for the spin-0 nature of the Higgs boson using ATLAS data”, Phys. Lett. B 726 (2013) 120–144. DOI: 10.1016/j.physletb.2013.08.026 Категорија: M21a, 431 цитата (Скопус), IF: 4.7
- ATLAS Collaboration, “Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson with the ATLAS detector at the LHC”, Phys. Lett. B 716 (2012) 1–29. DOI: 10.1016/j.physletb.2012.08.020, Категорија: M21a, 8909 цитата (Скопус), IF: 4.7
- ATLAS Collaboration, “Search for the Standard Model Higgs boson in the  $H \rightarrow WW^*$  decay mode with 4.7 fb<sup>-1</sup> of ATLAS data at  $\sqrt{s} = 7$  TeV”, Phys. Lett. B 716 (2012) 62–81. DOI: 10.1016/j.physletb.2012.08.010, Категорија: M21a, 53 цитата (Скопус), IF: 4.7

### Радови категорисани као M21

- ATLAS Collaboration, “Combined measurements of Higgs boson production and decay using up to 80 fb<sup>-1</sup> of proton-proton collision data at  $\sqrt{s} = 13$  TeV collected with the ATLAS detector”, Phys. Rev. D 101 (2020) 012002. DOI: 10.1103/PhysRevD.101.012002, Категорија: M21, 448 цитата (Скопус), IF: 5.3
- ATLAS Collaboration, “Evidence for the associated production of the Higgs boson and a top quark pair with the ATLAS detector”, Phys. Rev. D 97 (2018) 072003. Категорија: M21, DOI: 10.1103/PhysRevD.97.072003, 134 цитата (Скопус), IF: 4.4
- ATLAS Collaboration, “Search for the Standard Model Higgs boson produced in association with top quarks and decaying into a  $b\bar{b}$  pair in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, Phys. Rev. D 97 (2018) 072016. DOI: 10.1103/PhysRevD.97.072016, Категорија: M21, 110 цитата (Скопус), IF: 4.4
- ATLAS Collaboration, “Observation and measurement of Higgs boson decays to  $WW^*$  with the ATLAS detector”, Phys. Rev. D 92 (2015) 012006. DOI: 10.1103/PhysRevD.92.012006 Категорија: M21. 150 цитата (Скопус), IF: 4.5

### Радови категорисани као M22

- ATLAS Collaboration, “Performance of the ATLAS Muon Trigger in Run 2”, JINST 15 (2020) P09015. DOI: 10.1088/1748-0221/15/09/p09015, Категорија: M22, 219 цитата (Скопус), IF: 1.4
- ATLAS Collaboration, “Performance of b-jet Identification in the ATLAS Experiment”, JINST 11 (2016) P04008. DOI: 10.1088/1748-0221/11/04/P04008, Категорија: M22, 227 цитата (Скопус), IF: 1.2

### Радови рецензирани у оквиру CERN-а

- ATLAS Collaboration, “Technical Design Report: A High-Granularity Timing Detector for the ATLAS Phase-II Upgrade”, CERN-LHCC-2020-007, CERN, 2020. 37 цитата

- ATLAS Collaboration, “Measurement of the Higgs boson decaying to b-quarks produced in association with a top-quark pair in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector”, ATLAS-CONF-2020-058, CERN, 2020.
- ATLAS Collaboration, “Performance and Calibration of the JetFitterCharm algorithm for c-Jet tagging”, ATL-PHYS-PUB-2015-001, CERN, 2015.

### Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа

- J. Jovicevic, P. Bicudo, F. Giacosa, R. Kaminski and M. K. Marinkovic, *Proceedings, International Meeting Excited QCD 2016: Costa da Caparica, Portugal, March 6–12, 2016*, Acta Phys. Polon. Supp. 9, no. 3, p. 355–660 (2016).
- J. Jovicevic, P. Bicudo, N. Cardoso, R. Kaminski and M. K. Marinkovic, *Proceedings, International Meeting Excited QCD 2017: Sintra, Portugal, May 9–13, 2017*, Acta Phys. Polon. Supp. 10, no. 4, p. 931–1210 (2017).
- J. Jovicevic, P. Bicudo, N. Cardoso, R. Kaminski and M. K. Marinkovic, *Proceedings, International Meeting Excited QCD 2018: Kopaonik, Serbia, March 9–13, 2018*, Acta Phys. Polon. Supp. 11, no. 3, p. 411–625 (2018).
- J. Jovicevic, P. Bicudo, N. Cardoso, R. Höllwieser, R. Kaminski and M. K. Marinkovic, *Proceedings, International Meeting Excited QCD 2019: Schladming, Austria, February 9–13, 2019*, Acta Phys. Polon. Supp. 13, no. 1, p. 1–156 (2019).
- J. Jovicevic, P. Bicudo, R. Höllwieser, R. Kaminski and M. K. Marinkovic, *Proceedings, International Meeting Excited QCD 2020: Krynica Zdrój, Poland, February 2–8, 2020*, Acta Phys. Polon. Supp. 14 (2021) 1.

### Предавања са међународних научних скупова објављена у целини

- J. Jovicevic, “Measurement of the Higgs boson properties in the  $WW^{(*)}$  dilepton decay mode with the ATLAS detector at the LHC”, EPS-HEP 2013, PoS(EPS-HEP 2013)120.  
DOI: 10.22323/1.180.0120  
Категорија: М33
- J. Jovicevic, “Performance of the b-jet identification in ATLAS”, La Thuile 2014, 28th Rencontres de Physique de la Vallée d’Aoste, 123–128.  
DOI: 10.1393/ncc/i2015-11849-x  
Категорија: М34

### Предавања са међународних научних скупова по позиву објављена у изводу

- J. Jovicevic, “Higgs boson production in association with top quarks at ATLAS”, ICHEP 2020 – 40th International Conference on High Energy Physics, Prague, Czech Republic (virtual conference), 2020.  
Invited by ATLAS Speakers Committee  
Details: <https://indico.cern.ch/event/868940/book-of-abstracts.pdf>  
Presentation: линк  
Категорија: М32
- J. Jovicevic, “Observation of the  $t\bar{t}H$  production at ATLAS”, LHCP 2018 – The Sixth Annual Large Hadron Collider Physics Conference, Bologna, Italy, 2018.

Invited by ATLAS Speakers Committee

Details: <https://indico.cern.ch/event/681549/book-of-abstracts.pdf>

Presentation: линк

Категорија: M32

- J. Jovicevic, "Standard Model and Higgs boson physics with the ATLAS detector", HSQCD 2018 – Hadron Structure and Quantum Chromodynamics, Gatchina, Russia, 2018.  
Invited by ATLAS Speakers Committee  
Details: <https://indico.cern.ch/event/747142/timetable/?view=standard>  
Presentation: линк  
Категорија: M32
- J. Jovicevic, "Interplay between the top quark and the Higgs boson (LHC + Tevatron)", CKM 2016 – International Workshop on the CKM Unitarity Triangle, Mumbai, India, 2016.  
Invited by ATLAS Speakers Committee  
Details: <https://scitalks.tifr.res.in/event/5095/>  
Presentation: линк  
Категорија: M32
- J. Jovicevic, "Overview of the Run 1 Higgs Boson Physics Results at ATLAS", eQCD 2015 – Excited QCD 2015, Tatranska Lomnica, Slovakia, 2015.  
Invited by the Conference Organising Committee  
Details: <https://indico.cern.ch/event/336427/book-of-abstracts.pdf>  
Presentation: линк  
Категорија: M32
- J. Jovicevic, "Highlights and future perspectives of LHC experiments", Corfu 2024 – Corfu Workshop on Future Accelerators, Corfu, Greece, 2024.  
Details: <https://indico.cern.ch/event/1349196/timetable/?view=nicecompact>  
Категорија: M32
- J. Jovicevic, "Higgs boson properties and couplings", QCD 2025 – 40th Workshop on Quantum Chromodynamics, Montpellier, France, 2025.  
Details: [https://www.lupm.in2p3.fr/users/qcd/QCD25/Talks\\_and\\_Proceedings.html](https://www.lupm.in2p3.fr/users/qcd/QCD25/Talks_and_Proceedings.html)  
Категорија: M32

## Предавања по позиву са скупова националног значаја

- J. Jovicevic, "Discovery of the Higgs boson and measurement of its properties", Susret fizičara Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 2018.  
Plenary speaker invited by the Organising Committee  
Details: <http://www.dfufbih.ba/susretfizicara/index.php/bs/>  
Presentation: линк  
Категорија: M62

## Докторска дисертација

- J. Јовићевић, *Evidence for the Standard Model Higgs boson in the  $WW^*$  decay mode using the data collected by the ATLAS detector at the LHC*, докторска дисертација, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, 2014, стр. x + 169, TRITA-FYS, ISSN 0280-316X ; 2014:72, ISBN: 978-91-7595-377-9, URN: urn:nbn:se:kth:diva-156834.

## 6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21a+	20	2	40
M21a	12	3	36
M21	8	4	32
<b>УКУПНО</b>		9	108

**Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање**

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни саветник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	70	108
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M91+M92+M93	40	108

Према правилнику о стицању истраживачких и научних звања (“Службе ни гласник Републике Србије” бр. 80/2024) који се примењује од 1. јуна 2025. године, за избор у звање научни саветник неопходно је да кандидат испуни најмање четири услова са збирне листе А и Б, а од тога најмање један услов са листе А. Такође, Листа А+ (изузетан научни допринос) је замена за све критеријуме са А и Б листе за избор у звање научног саветника. По мишљењу комисије, испуњени квалитативни услови су **A+1**, као и **A1, A2, A4, B1, B2, B3, B5, B6, B8** и **B9**.

## 7. ЗАКЉУЧАК

На основу анализе научноистраживачког рада, остварених научних резултата, међународне научне сарадње, руководећих активности, менторског рада, уређивачких активности и доприноса развоју научног правца, Комисија констатује да др Јелена Јовићевић испуњава све прописане квантитативне и квалитативне услове за избор у звање научни саветник.

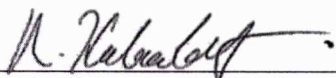
Кандидаткиња испуњава услове **A1**, **A2** и **A4** са Листе А, као и услове **B1**, **B2**, **B3**, **B5**, **B6**, **B8** и **B9** са Листе Б Правилника о стицању истраживачких и научних звања. Поред тога, кандидаткиња је била руководилац међународног пројекта *DELTA – Search for Lorentz Invariance Violation in the Top-Quark Sector*, финансираног у оквиру програма *Marie Skłodowska-Curie Actions* Европске комисије (Horizon Europe/Horizon 2020), који се према класификацији из члана 27. Правилника вреднује као пројекат категорије II. Тиме кандидаткиња испуњава и услов **A+1** (руковођење међународним пројектом категорије I–II), који самостално представља довољан квалитативни услов за избор у звање научни саветник.

Комисија посебно истиче да је кандидаткиња остварила запажене научне резултате у области експерименталне физике високих енергија, дала значајан допринос развоју и реализацији програма мерења особина Хигсовог бозона у оквиру експеримента ATLAS, руководила међународним истраживачким тимовима и пројектима, активно учествовала у образовању младих истраживача и стекла висок међународни углед у својој научној области.

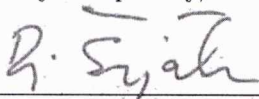
Имајући у виду све наведено, Комисија једногласно закључује да др Јелена Јовићевић у потпуности испуњава, а по више основа и значајно превазилази, све услове прописане за избор у звање научни саветник и предлаже Научном већу Института за физику у Београду да прихвати овај извештај и покрене поступак за њен избор у звање **научни саветник**.

У Београду,

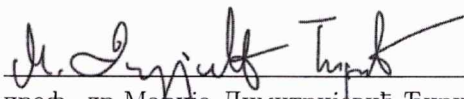
4. 6. 2026. године, Чланови комисије:



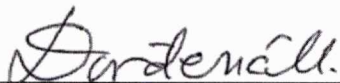
др Лидија Живковић,  
Научни саветник,  
Институт за физику, Београд



Академик др Ђорђе Шијачки  
Научни саветник у пензији,  
Институт за физику, Београд



проф. др Марија Димитријевић Тирић,  
Редовни професор,  
Физички факултет, Универзитет у Београду



др Магдалена Ђорђевић  
Научни саветник,  
Институт за физику, Београд