

ПРИМЉЕНО:		02. 02. 2026	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	19/3		

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор Еме Маричић у звање истраживач сарадник

На седници Научног већа одржаној 19.01.2026. именовани смо у комисију за избор Еме Маричић у звање истраживач сарадник.

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

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ/КАНДИДАТКИЊИ

Име и презиме: Ема Маричић

Година рођења: 2000.

Радни статус: запослена

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

Претходна запослења: —

Образовање

Основне академске студије:

2018–2022, Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер рад:

2023, Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће истраживачко звање: истраживач приправник

Истраживачко звање које се тражи: истраживач сарадник

Датуми избора у стечена звања (укључујући и постојеће)

истраживач приправник: 7. новембар 2023. године

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: честице и поља

Назив матичног научног одбора за евентуални приговор на одлуку Научног већа: Матични научни одбор за физику

Стручна биографија

Ема Маричић је рођена 12. марта 2000. године у Чачку. Основне студије на Физичком факултету Универзитета у Београду, смер Теоријска и експериментална физика, уписала је школске 2018/2019. године и завршила 2022. године са просечном оценом 9,74. Током основних студија била је полазница ЦЕРН-овог летњег програма.

Мастер студије на истом смеру уписала је 2022. године и завршила 4. септембра 2023. године са просечном оценом 10. Мастер рад, израђен на Институту за физику под руководством др Јелене Јовићевић и др Предрага Миленовића, представља допринос анализи у оквиру експеримента АТЛАС, а његови резултати објављени су у часопису European Physical Journal C.

Школске 2023/2024. године уписала је заједничке докторске студије Физике високих енергија и нуклеарне физике на Универзитету у Београду и Универзитету Париз-Сакле. Положила је све предвиђене испите, а тема докторске дисертације, посвећена прецизним мерењима продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са топ кварковима помоћу експеримента АТЛАС, одбрањена је на колегијуму докторских студија 10. децембра 2025. године. Руководиоци рада су др Јелена Јовићевић и др Анри Башаку.

Од новембра 2023. године запослена је као истраживач-приправник у Лабораторији за физику високих енергија Института за физику у Београду, а од 2022. године активно доприноси експерименту АТЛАС

часопису и једног саопштења са међународног скупа, као и коаутор једног рада ван области физике високих енергија.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Научна активност Еме Маричић припада области експерименталне физике високих енергија, у оквиру које од 2022. године активно доприноси експерименту АТЛАС на Великом сударачу хадрона (LHC) у ЦЕРН-у. Њен истраживачки рад усмерен је на проучавање физике Хигсовог бозона и топ кварка, као и на развој напредних алгоритама за анализу експерименталних података. Методолошки приступ заснива се на експерименталној анализи уз примену нумеричких метода и машинског учења, чиме се комбинују експериментални и рачунарски приступи.

Истраживачке активности могу се поделити у три међусобно повезане целине. Прва се односи на мерење продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са паром топ кварк-антикварк, при чему се Хигсов бозон распада на пар b -кварк-антикварк. Посебан допринос дала је у анализи догађаја са високим трансверзалним импулсом у дволептонском финалном стању, што је резултирало најпрецизнијим мерењем пресека за овај процес до сада. Резултати су објављени у часопису *European Physical Journal C* (2025), уз њен значајан ауторски допринос.

Друга област обухвата развој и оптимизацију алгорита *Prompt Lepton Isolation Tagger (PLIT)*, заснованог на трансформер архитектури неуронских мрежа, у периоду од 2023. до 2025. године. Алгоритам омогућава ефикасно раздвајање лептона из распада W , Z и Хигсовог бозона од позадинских лептона, при чему је остварио значајно боље перформансе од претходних метода. Резултати су представљени на међународним скуповима и објављени у *Proceedings of Science* (2025).

Трећа област односи се на мерење продукције Хигсовог бозона у мултилептонским финалним стањима у асоцијацији са једним и са паром топ кваркова, у оквиру докторске дисертације. Ова истраживања омогућавају прецизно проучавање Јукава спрежања топ кварка и Хигсовог бозона и усмерена су на смањење неодређености и модел-независно одређивање пресека. У раду користи *PLIT* и сопствено развијене методе машинског учења за класификацију догађаја, дајући значајан научни и методолошки допринос будућим мерењима у АТЛАС колаборацији.

3. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА/КАНДИДАТКИЊЕ

M21 – Радови у водећим међународним научним часописима 2022.

[1] The influence of mechanochemical activation and thermal treatment on magnetic properties of the $\text{BaTiO}_3\text{-Fe}_x\text{O}_y$ powder mixture, *Science of Sintering* 47(1):3–14 (2022).

DOI: <https://doi.org/10.2298/SOS141121001R>

eНаука: <https://enauka.gov.rs/handle/123456789/335933>

Цитираност: 3 цитата

2025.

[2] E. Maričić 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, *The European Physical Journal C* 85 (2025).

DOI: <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-025-13740-x>

eНаука: <https://enauka.gov.rs/handle/123456789/976616>

Цитираност: 6 цитата

M33 – Саопштења са међународних научних скупова штампана у целини 2025.

[3] E. Maričić, Enhancing Prompt Lepton Identification: Development and Optimisation of the PLIT Tagger, ICHEP 2024, Prague, Czech Republic, 17–24 July 2024, *Proceedings of Science* (2025), p. 963.

DOI: <https://doi.org/10.22323/1.476.0963>

eНаука: <https://enauka.gov.rs/handle/123456789/995923>

Резиме публикација

На основу достављене документације, кандидаткиња је објавила:

M21: 2 рада

M33: 1 саопштење

Укупно: 3 публикације ($2 \times M21 + 1 \times M33$)

Цитираност научних радова и Хиршов индекс

Према достављеним подацима из базе eНаука:

Рад у The European Physical Journal C (2025): 6 цитата

Рад у Science of Sintering (2022): 3 цитата

Саопштење у Proceedings of Science (2025): 0 цитата

Укупна цитираност: 9 цитата

Хиршов индекс кандидаткиње: $h = 2$

(Подаци обухватају цитате из база Scopus и Web of Science.)

Најзначајнији научни рад

У складу са правилником, као најзначајнији рад истиче се:

[2] E. Maričić et al. [ATLAS Collaboration], The European Physical Journal C 85 (2025). DOI: <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-025-13740-x>

Конкретан допринос кандидаткиње:

Кандидаткиња је у оквиру АТЛАС колаборације учествовала у анализи продукције Хигсовог бозона у асоцијацији са паром топ кварк–антикварк, са посебним фокусом на догађаје са високим трансверзалним импулсом Хигсовог бозона у дволептонском финалном стању. Њен допринос обухватао је директан рад на анализи података и интерпретацији резултата, у складу са приложеним материјалом.

4. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Ема Маричић испуњава све услове за избор у звање истраживач сарадник, у складу са важећим Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата. У досадашњем научноистраживачком раду показала је висок ниво стручности и самосталности, остварила запажене резултате у области експерименталне физике високих енергија, као и значајан допринос експерименту АТЛАС у ЦЕРН-у. Има објављене радове у категоријама M21 и M33, као и одговарајућу цитираност према достављеним подацима. Имајући у виду укупне научне резултате, ангажовање и потенцијал за даљи развој, Комисија са задовољством предлаже Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о избору Еме Маричић у звање истраживач сарадник.

У Београду.

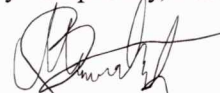
Чланови комисије:



др Јелена Јовићевић
Виши научни сарадник
Институт за физику, Београд



др Лидија Живковић
Научни саветник
Институт за физику, Београд



др Вукашин Милошевић
Доцент
Физички факултет, Универзитет у Београду