

Curriculum Vitae

Lični podaci

Ime i prezime: Nataša Raičević

Datum rođenja: 12.08. 1970.

Djevojačko prezime: Saveljić

Bračni status: udata (majka dva sina)

Strani jezici: engleski i ruski

Kontakt

Adresa: Univerzitet Crne Gore
Prirodno-matematički fakultet
Džordža Vašingtona BB
81000 Podgorica
Crna Gora

E-mail: natarasar@ucg.ac.me

Obrazovanje

1993 Diplomirani fizičar, Univerzitet Crne Gore, Prirodno-matematički fakultet
(prosječna ocjena na studijama 9.90)

1997 Magistar fizičkih nauka, Univerzitet u Beogradu, Fizički fakultet
(prosječna ocjena na studijama 10.0)

2000 Doktor fizičkih nauka, Univerzitet u Beogradu, Fizički fakultet

Studentske i učeničke nagrade i priznanja

1993 Nagrada Univerziteta Crne Gore za najboljeg studenta završne godine
Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore za akademsku 1992/93.

1990 Decembarska nagrada za najboljeg studenta Prirodno-matematičkog fakulteta za akademsku 1989/90

1987 Učenik generacije gimnazije "Slobodan Škerović" u Podgorici za školsku 1986/1987.

Učešće i doprinosi u sistemu obrazovanja u Crnoj Gori

Profesionalne pozicije

- 1993–1997** **Saradnik u nastavi** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici, Crna Gora
- 1997–2000** **Asistent** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici, Crna Gora
- 2000–2005** **Docent** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici, Crna Gora
- 2005–2010** **Vanredni profesor** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici, Crna Gora
- 2010** **Redovni profesor** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici, Crna Gora

Nastava

Vježbe na matičnom i nematičnim fakultetima (u zvanju saradnika i asistenta)

Elektromagnetizam, Optika, Statistička fizika, Fizika čvrstog stanja, Nuklearna fizika (PMF), Eksperimentalne vježbe na nematičnim fakultetima

Predavanja na predmetima (u zvanju docenta, vanrednog i redovnog profesora)

Elektromagnetizam – osnovne studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Teorijska elektrodinamika - osnovne studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Računari i programiranje – osnovne studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Biofizika na Medicinskom fakultetu

Poglavlja iz fizike u okviru predmeta Fiziologija na Medicinskom fakultetu

Fizika elementarnih čestica – specijalističke i master studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Viši kurs fizike elementarnih čestica 1 - magistarske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Eksperiment u savremenoj fizici čestica - magistarske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Viši kurs fizike elementarnih čestica - doktorske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu

Učešće u radu tijela/centara čiji je rad povezan sa obrazovanjem

2015-2017	član Nacionalnog savjeta za obrazovnje Crne Gore
2015-2017	član Odbora za obrazovnje Crne Gore
2015-2019	član Centra za studije i kontrolu kvaliteta Univerziteta Crne Gore
2015-2019	član Odbora za monitoring magistarskih studija Univerziteta Crne Gore
2016	član Vijeća za prirodne i tehničke nauke Univerziteta Crne Gore
2019	član Naučnog odbora Univerziteta Crne Gore

Popularizacija nauke među učenicima i građanima u Crnoj Gori

Od 2017	Organizacija i predavanja na međunarodnom času fizike čestica CERN Internacionalnom master klasu u fizici čestica za talentovane učenike (<i>International Master Classes – hands on particle physics</i>) koji se u Crnoj Gori organizuje svake godine u saradnji Ministarstva nauke i Prirodno-matematičkog fakulteta
2016	Dani nauke: Predavanja i popularizacija fizike čestica u Crnoj Gori kroz radionice
2015	Dani nauke: Priprema i učešće u izložbi CERN-a u Crnoj Gori
2013	Izlaganje tokom Noći istraživača u Podgorici (u organizacije Prona i Ministarstva nauke Crne Gore) – Eksperiment i teorija u fizici čestica
2012	Predavanje talentovanim učenicima tokom ljetnjeg kampa Škole nauke na Ivanovim Koritima (u organizaciji Prona): Kvarkovi i gluoni i kako do njih ?
2011	Tribina CANU: Unutrašnja struktura materije

Nauka i istraživanje

Oblast: Eksperimentalna fizika elementarnih čestica

1995 – 2000 Član međunarodne istraživačke kolaboracije eksperimenta CERES u laboratoriji CERN u Ženevi (akcelerator SPS)

- Praćenje rada i testiranje performansi trigera prvog nivoa na eksperimentu CERES
- Unapređenje softvera za analizu događaja sa eksperimenta CERES. Razvoj algoritama za brzu rekonstrukcija verteksa pri interakciji jezgara olova sa segmentisanom metom od zlata
- Proučavanje emisije e^+e^- parova u interakcijama teških jona

2002–2015 Član međunarodne istraživačke kolaboracije eksperimenta H1 i rukovodilac grupe sa UCG-a u laboratoriji DESY u Hamburgu, Njemačka (akcelerator HERA)

- Mjerenje efikasnog presjeka za duboko neelastično rasijanje pozitrona na protonu pri malim i srednjim vrijednostima kvadrata predatog kvadri-impulsa;
- Mjerenje strukturne funkcije protona F_2 koja je povezana sa raspodjelom kvarkova u protonu;
- Mjerenje efikasnog presijeka za duboko neelastično rasijanje pozitrona na protonu pri velikim vrijednostima neelastičnosti interakcije;
- Mjerenje longitudinalne strukturne funkcije protona koja je povezana sa raspodjelom gluona u protonu;
- Rad na unapređenju softverskih rešenja za simulaciju kaskada čestica u kalorimetru H1 eksperimenta koji je namjenjen detekciji elektrona (pozitrona) sa malim uglom rasijanja na protonu (engl. Shower Library);

Napomena: ovo je prvo zvanično pojavljivanje Univerziteta Crne Gore kao punopravnog člana jedne istraživačke kolaboracije u fizici čestica

2017- Član međunarodne istraživačke kolaboracije eksperimenta CMS i rukovodilac grupe sa UCG-a u laboratoriji CERN u Ženevi, Švajcarska (akcelerator LHC)

Doprinos grupe koju predvodim na CMS-u ogleda se kroz izradu tri kvalitetne doktorske disertacije naših doktoranada na CMS-u

- Produkcija naelektrisanih leptonskih parova kroz Drel-Jan proces u proton-proton sudarima na LHC-u (Mr Itana Bujanja)
- Mjerenje N-džetnost varijabli u događajima sa produkcijom Z bozona u CMS detektoru i performanse njegovog elektromagnetnog kalorimetra (Mr Jelena Mijušković)
- Projektovanje sistema za mjerenje relativne vlažnosti u okruženju sa velikom radijacijom i jakim magnetnim poljem sa akcentom na HgCal (Mr Amar Kapić)

Napomena: ovo je prvo zvanično pojavljivanje Univerziteta Crne Gore kao punopravnog člana istraživačke kolaboracije na nekom od eksperimenata na Velikom Sudaraču Hadrona – LHC u CERN-u (nakon potpisivanja Memoranduma o saradnju između Cne Gore i CERN-a u julu 2017.)

Rezultate kolaboracija izlagala na najrelevantnijim konferencijama iz oblasti:

- The European Physical Society Conference on High Energy Physics (EPS-HEP)
- Rencontres de Moriond: QCD and Hadronic Interactions (MORIOND – QCD)
- Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects (DIS)
- International Conference in Quantum Chromodynamics (QCD)
- International Workshop on e+ e- Collisions from Phi to Psi (PHIPSI08)
- International Conference on Hadron Structure (HS)
- Pisa Meeting on Advanced Detectors

Naučno usavršavanje kroz studijske boravke u inostranstvu

1995 – 1997	Ujedinjeni institut za nuklearna istraživanja, Dubna, Rusija
1997 – 1998	Fizički institut, Univerzitet u Hajdelbergu, Njemačka
2002	2 mjeseca u institutu DESY, Berlin, Njemačkoj
2003	2 mjeseca u institutu DESY, Berlin, Njemačka
2004	2 mjeseca u institutu DESY, Hamburg, Njemačka
2005	4 mjeseca u institutu DESY, Hamburg, Njemačka

2006	4 mjeseca u institutu DESY, Hamburg, Njemačka
2007	4 mjeseca u institutu DESY, Hamburg, Njemačka
2008	2 mjeseca u institutu DESY, Hamburg, Njemačka

Projekti (sa rukovodećom ulogom)

Međunarodni projekti

2004–2007 Projekat finansiran od strane DFG-a (Deutsche Forschungsgemeinschaft): „**Präzisionsmessungen und Analyse der Elektron-Quark-Wechselwirkung bei höchsten Energien sowie suche nach Phänomenen außerhalb des Standardmodels**“, broj **GZ:436JUG113/3/0-1**, odobren 2007. godine (partnerske strane: Univerzitet Crne Gore, institut DESY u Hamburgu, institut DESY-Zeuthenu u Berlinu i institut Max Planck u Minhenu).

2007–2010 Produžetak prethodnog projekta od DFG, pod brojem **GZ:436JUG113/3/0-2**

2019 – 2023 – Ključni partner u projektu odobrenog u programu **HORIZON 2020** „**The strong interaction at the frontier of knowledge: fundamental research and applications**”.

Nacionalni projekti

2005–2007 Rukovodilac naučno-istraživačkog projekta odobrenog od Ministarstva prosvjete i nauke Crne Gore „**H1 eksperiment na HERA akceleratoru**”

2008–2011 - Rukovodilac naučno-istraživačkog projekta odobrenog od Ministarstva prosvjete i nauke Crne Gore „**Duboko neelastično rasijanje elektrona (pozitrona) na protonu**”

2012-2015 - Rukovodilac naučno-istraživačkog projekta odobrenog od Ministarstva nauke Crne Gore „**Završna faza analiza H1 kolaboracije**”.

Učešće u radu upravljačkih struktura eksperimentalnih kolaboracija

2004–2014 član Upravnog odbora H1 kolaboracije

2007–2009 član Izvršnog odbora H1 kolaboracije

- 2017 -** član Upravnog odbora CMS kolaboracije
- 2020 -** član grupe za kontrolu i praćenje rada na izgradnji nove detektorske komponente na CMS-u (HgCal – High Granularity Calorimeter)

Mentorstvo na doktorskim disertacijama

1. Jelena Mijušković, Measurement of the N-jettiness variables in the production of Z boson events with the CMS detector and performance of its electromagnetic calorimeter (odbrana se očekuje u junu 2022. u Podgorici)

Disertacija je rezultat Sporazuma o dvojnem doktoratu koji je potpisan između Univerziteta Crne Gore i Univerzitete Paris Sacley u Parizu (1. na Šangajskoj listi u oblasti matematike i 9. u oblasti fizike).

2. Itana Bujanja, Production of charged lepton pairs through the Drell-Yan process in proton-proton collisions at the LHC (2. godina doktorskih studija)

Disertacija je prijavljena kao rezultat Sporazuma o dvojnem doktoratu koji je potpisan između Univerzitete Univerziteta Crne Gore i Université libre de Bruxelles (ULB) iz Brisela (u prvih 25 na Šangajskoj listi u oblasti fizike).

Bibliografija

Odabrane publikacije

Ukupno je skoro 400 publikacija u međunarodnim časopisima i zbornicima međunarodnih konferencija iz fizike na kojima sam autor ili koautor. Iz zajedničkog rada u kolaboracijama, ovdje su izdvojene **samo publikacije i tehnički izvještaji koje sam u cjelosti napisala uz sugestije kolega iz kolboracija i kolaboracioni radovi** (boldovano) **kojima sam svojim rezultatima dala značajan doprinos** i koji imaju značajnu citiranost u relevantnim bazama podataka.

Q1-Q3 kategorija

1. G. Agakishiev,.. ,..N. Saveljić *et al.*, A New robust fitting algorithm for vertex reconstruction in the CERES experiment, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A 394 (1997) 225-231.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016890029700658X?via%3Dihub>
2. **CERES/NA45 Collaboration , Recent results from Pb - Au collisions at 158-GeV/c per nucleon obtained with the CERES spectrometer, Nuclear Physics A 661 (1999) 23-32.**
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0375947499850052?via%3Dihub>
3. **CERES/NA45 Collaboration, e+e- pair production in Pb-Au collisions at 158-GeV per nucleon, European Physics Journal C 41 (2005) 475-513.**
<https://inspirehep.net/literature/683873>
4. **H1 Collaboration, Measurement of the Proton Structure Function $F_L(x, Q^2)$ at Low x , Physics Letters B 665 (2008) 139-146.**
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269308006825?via%3Dihub>
5. N. Raičević, Proton structure and QCD dynamics at low x , Nuclear Physics B - Proceedings Supplements 181-182 (2008) 57-61. **
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092056320800128X?via%3Dihub>
6. **H1 Collaboration, A Precision Measurement of the Inclusive ep Scattering Cross Section at HERA, European Physics Journal C 64 (2009) 561-587.**
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1140/epjc/s10052-009-1169-x.pdf>

7. N. Raičević, HERA results and their impact for LHC, Nuclear Physics B - Proceedings Supplements 198 (2010) 75-83. **
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0920563209009128?via%3Dihub>
8. A. Glazov, N. Raičević and A. Zhokin, Fast simulation of showers in the H1 calorimeter, Computer Physics Communications 181 (2010) 1008-1012.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001046551000038X?via%3Dihub>
9. N. Raičević, Measurements at high Q^2 and searches at the ep energy frontier, Nuclear Physics B - Proceedings Supplements 207-208 (2010) 125-128. **
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0920563210003142?via%3Dihub>
10. **H1 Collaboration, Measurement of the Inclusive ep Scattering Cross Section at High Inelasticity y and of the Structure Function F_L , European Physics Journal C 71 (2011) 1579.**
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1140/epjc/s10052-011-1579-4.pdf>
11. N. Raičević, Measurement of the diffractive DIS cross section at the H1 experiment, Romanian Reports in Physics Vol. 65, No. 2 (2013) 427-436. **
http://www.rrp.infim.ro/2013_65_1/art07Raicevic.pdf
12. N. Raičević, Precision Tests of QCD at HERA, Acta Physica Polonica B, Proceedings Supplement Vol. 6, No. 3 (2013) 3, 985. **
<https://www.actaphys.uj.edu.pl/fulltext?series=Sup&vol=6&page=985>
13. N. Raičević, A. Glazov and A. Zhokin, Shower library technique for fast simulation of showers in calorimeters of the H1 experiment, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A Vol. 718 (2013) 104.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168900212013770?via%3Dihub>
14. N. Raičević, Precision measurement of the proton structure at HERA, Romanian Reports in Physics Vol 65, No. 1 (2013) 103-113. **
http://www.rrp.infim.ro/2013_65_1/art07Raicevic.pdf
15. N. Raičević, Recent Results from HERA on the Proton Structure, Acta Physica Polonica B, Proceedings Supplement Vol 7, No 3 (2014) 3, 439. **
<https://www.actaphys.uj.edu.pl/fulltext?series=Sup&vol=7&page=439>
16. **H1 and ZEUS Collaborations, Combination of measurements of inclusive deep inelastic $e\pm p$ scattering cross sections and QCD analysis of HERA data, European**

Physics Journal C 75 (2015) 12, 580.

<https://inspirehep.net/files/f896873a5aba1f26f803b6bbaa19dcfe>

17. N. Raičević, New HERA Results on Perturbative QCD, Acta Physica Polonica B, Proceedings Supplement Vol. 11, No 3 (2018) 429-434. **

<https://www.actaphys.uj.edu.pl/fulltext?series=Sup&vol=11&page=429>

Svi navedeni kolaboracioni radovi su radovi koji imaju preko 100 citata u relevantnim bazama podataka (**TOPCITE:100+ u bazi podataka za fiziku čestica: inspirehep**)

Rad 2: Preko 139 citata

Rad 3: Preko 190 citata

Rad 4: Preko 161 citata

Rad 6: Preko 156 citata

Rad 10: Preko 167 citata

Rad 16: Preko 676 citata

Tehnički izvještaji

18. G. Agakishiev,.. ,..N. Saveljić *et al.*, Cherenkov beam counter system of the CERES/NA45 spectrometer for investigation with 160-GeV/n lead ions, JINR Rapid Communications, JINR-3-83-97, 17-34.

<https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/593433>

19. G. Agakishiev,.. ,..N. Saveljić *et al.*, Fast detector for triggering on charged particle multiplicity for relativistic nucleus nucleus collisions, JINR Rapid Communications, JINR-2-82-97, 95-110.

https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/29/017/29017732.pdf

Odabrani radovi publikovani u zbornicima međunarodnih konferencija iz fizike

20. N. Raičević, Structure functions and extractions of PDFs at HERA, Proceedings of 41st Rencontres de Moriond: QCD and Hadronic Interactions, La Thuile, Italy, 18-25 March 2006, 181-184, editors: Etienne Auge and Jean Tran Thanh. **
<https://inspirehep.net/literature/716908>
21. N. Raičević, High y DIS cross section measurement with H1, Proceedings of 15th International Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects, Munich, Germany, April 2007, vol. 1, 293-296, editors: G. Grindhammer, K. Sachs. **
<https://inspirehep.net/files/d56e2f0e68b8a95e18398b481c1e2827>
22. N. Raičević, Measurement of the inclusive $e p$ deep inelastic scattering cross section at low Q^2 with the H1 detector at HERA, AIP Conference Proceedings 899 (2007) 217. **
<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.2733114>
23. N. Raičević, Measurement of the longitudinal structure function from $e p$ collisions with the H1 detector at HERA, AIP Conference Proceedings 899 (2007) 575. **
<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.2733316>
24. N. Raičević, Measurement of the neutral current DIS cross section at H1, Journal of Physics: Conference Series 110 (2008) 022042. **
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/110/2/022042>
25. N. Raičević, Measurement of the proton structure function $F_L(x, Q^2)$ with the H1 experiment, AIP Conference Proceedings 1203 (2010) 79-84. **
<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.3322557>
26. N. Raičević, Measurement of proton structure and parton density functions from HERA, AIP Conference Proceedings 1203 (2010) 85-90. **
<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.3322571>
27. N. Raičević, New Results on Proton Structure from HERA, AIP Conference Proceedings 1722 (2016) 210001. **
<https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.4944229>
28. N. Raičević and A. Glazov, Fast simulation of electromagnetic and hadronic showers in SpaCal calorimeter at the H1 experiment, AIP Conference Proceedings 1722 (2016) 210003. **
<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.4944231>

** Radi se o publikacijama koje obuhvataju rezultate kolaboracija koji su predstavljeni na međunarodnim konferencijama, a koje sam predstavljala u ime jedne ili više kolaboracija.

Kompletna lista radova na kojima sam autor ili koautor može se naći u bazi podataka (inspirehep) na web-stranicama

https://inspirehep.net/search?ln=en&ln=en&p=find+a+n.+raicevic&of=hb&action_search=Search&sf=earliestdate&so=d&rm=&rg=25&sc=0

https://inspirehep.net/search?ln=en&ln=en&p=find+a+n.+saveljic&of=hb&action_search=Search&sf=earliestdate&so=d&rm=&rg=25&sc=0