

Научном већу Института за физику
Београд,
22. октобар 2015.

ПРЕДМЕТ:

Молба за покретање поступка за избор у звање *истраживач-сарадник*

Молим Научно веће Института за физику да покрене поступак за мој избор у звање истраживач-сарадник.

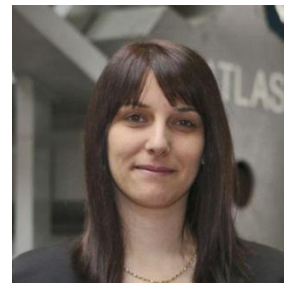
У прилогу достављам:

- Стручну биографију
- Мишљење руководиоца пројекта
- Списак и копије објављених радова
- Потврду о уписаним докторским студијама

С поштовањем,

Данијела Богавац
истраживач-приправник

Биографија кандидата



Данијела Богавац, рођена 1988. године у Крагујевцу, уписала је основне студије 2007. године на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу, где је дипломирала 2011. године на смеру општа физика са просечном оценом 9.27. На истом факултету завршила је мастер студије 2012. године на смеру општа физика, са просечном оценом 9.83 и мастер радом на тему: „*Јонизација и ексцитација молекула воде у хелијама услед проласка алфа честице*“. Од децембра 2012. године уписана је на програм докторских академских студија на Физичком факултету Универзитета у Београду, на смеру Физика језгара и честица. Тренутно је студент треће године и положила је све испите предвиђене овим програмом.

Од 1. јануара 2013. године запослена је у Лабораторији за физику високих енергија Института за физику као истраживач-приправник и ангажована на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ОИ171004 „*АТЛАС експеримент и физика честица на LHC енергијама*“.

Од 2013. године учествује и ради на АТЛАС експерименту на Великом хадронском сударачу (*Large Hadron Collider, LHC*) у ЦЕРН-у. Од марта 2014. до марта 2015. године радила је квалификацију за ауторство на радовима АТЛАС колаборације. Овај рад се односио на оптимизацију мион-цет и мулти-цет тригера за физичке анализе. Технички део рада на овој теми подразумевао је рачунање ефикасности и стопе за различите мион-цет и мулти-цет тригере. Од 3. марта 2015. године, аутор је радова АТЛАС колаборације.

Данијела Богавац је један од три студента у оквиру АТЛАС колаборације, који су 2014. године изабрани за добитнике стипендије *ATLAS-PhD Grant*. Поменута стипендија омогућава боравак у ЦЕРН-у у трајању од годину дана, од 1. фебруара 2015 - 1. фебруара 2016. године.

Главна тема истраживања на којој ради Данијела Богавац у оквиру АТЛАС експеримента односи се на трагање за суперсиметричним честицама у догађајима са једним лептоном, са великим бројем цетова и великом недостајућом трансверзалном енергијом.

Учествовала је на следећим школама из физике честица:

CERN-Fermilab Hadron Collider Physics Summer School, 24 јун - 3 јул 2015, CERN, Швајцарска,
Danube School on Instrumentation in Elementary Particle & Nuclear Physics, 8-13 септембар, 2014,
Нови Сад, Србија.

Summer School on Particle Physics, 20 - 29 јул, 2014, Истраживачка станица Петница, Ваљево,
Србија.

Sarajevo School of High Energy Physics, 21-25 мај, 2013, Сарајево, Босна и Херцеговина.

Научном већу Института за физику

Београд,

21. октобар 2015.

Мишљење руководиоца пројекта за избор Данијеле Богавац у звање истраживач-сарадник

Данијела Богавац је уписана на докторске студије на Физичком факултету, Универзитета у Београду од 2012. и сада је студент треће године. Положила је све испите предвиђене планом докторских студија. Истраживачким радом Данијеле Богавац руководи др Марија Врањеш Милосављевић.

Од 1. јануара 2013. Данијела Богавац је запослена у Лабораторији за физику високих енергија Института за физику као истраживач-приправник, и учествује на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ОИ171004 „АТЛАС експеримент и физика честица на LHC енергијама“. У оквиру тог пројекта ради на две теме. Прва тема се односи на оптимизацију мион-цет и мулти-цет тригера за анализе физичких процеса. Рад на овој теми био је сервисни задатак Данијеле Богавац, са којим се квалификовала за ауторство на радовима АТЛАС колаборације од 3. марта 2015. Друга тема, која је уједно и основна тема истраживачког рада колегинице Богавац, односи се на трагање за суперсиметричним честицама у догађајима са једним лептоном, са великим бројем цетова и великом недостајућом трансверзалном енергијом. Коначни резултати рада на овој теми биће садржани у њеној докторској дисертацији.

Данијела Богавац је представљала резултате свог рада на поменутих темама, око тридесетак пута, на интерним састанцима радних група АТЛАС колаборације (*SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s)* и *b-jet Trigger* група). Поред тога имала је презентације на *Physics&Performance week-y*, *b-jet Trigger Mini-Workshop-y* и у оквиру *Trigger General* групе АТЛАС колаборације. Постер „*Real-time flavour tagging selection in the ATLAS*“ представила је на *ATLAS Week* скупу и на две међународне конференције: LP2015 (*XXVII International Symposium on Lepton Photon Interactions at High Energies*) и LHCC2015 (*121st LHCC Meeting*). Добитник је престижне стипендије „*ATLAS-PhD Grant*“ за 2014. годину.

На основу изложеног сматрам да колегиница Данијела Богавац испуњава све услове предвиђене Правилником за стицање истраживачких звања за избор у звање истраживач-сарадник и предлажем Научном већу Института за физику да покрене поступак за њен избор у ово звање.

За састав Комисије за избор Данијеле Богавац у звање истраживач-сарадник предлажем:

1. др Марију Врањеш Милосављевић, научног сарадника Института за физику
2. др Љиљану Симић, научног саветника Института за физику,
3. др Лидију Живковић, научног сарадника Института за физику,
4. проф. др Петра Ацића, редовног професора Физичког факултета,

Руководилац пројекта
др Љиљана Симић, научни саветник,
Институт за физику Београд

Списак научних радова и саопштења са конференција

Радови у врхунским међународним часописима (М 21)

- 1) G.Aad, ..., D. Bogavac et al [ATLAS Collaboration], „*Summary of the searches for squarks and gluinos using $\sqrt{s} = 8$ TeV pp collisions with the ATLAS experiment at the LHC*“, JHEP 1510 (2015) 054, [arXiv:1507.05525 [hep-ex]].
- 2) G.Aad, ..., D. Bogavac et al [ATLAS Collaboration], „*Measurement of transverse energy-energy correlations in multi-jet events in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV using the ATLAS detector and determination of the strong coupling constant $\alpha_s(m_Z)$* “, Phys.Lett. B750 (2015) 427-447, [arXiv:1508.01579 [hep-ex]].
- 3) G.Aad, ..., D. Bogavac et al [ATLAS Collaboration], „*Search for Higgs boson pair production in the $b\bar{b}b\bar{b}$ final state from pp collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV with the ATLAS detector*“, Eur.Phys.J. C75 (2015) 9, 412, [arXiv:1506.00285 [hep-ex]].

Остале референтне публикације АТЛАС колаборације

- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*First look at proton--proton collision data at $\sqrt{s} = 13$ TeV in preparation for a search for squarks and gluinos in events with missing transverse energy, jets, and an isolated electron or muon*“, ATL-PHYS-PUB-2015-029.
- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*Expected sensitivity studies for gluino and squark searches using the early LHC 13 TeV Run-2 dataset with the ATLAS experiment*“, ATL-PHYS-PUB-2015-005.

Supporting materal – интерне публикације АТЛАС колаборације доступне на ЦЕРН серверу (cds.cern.ch)

- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*Search for squarks and gluinos in events with isolated leptons, jets and missing transverse momentum at $\sqrt{s}=13$ TeV with the ATLAS detector*“, ATL-COM-PHYS-2015-1279.
- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*First look at proton--proton collision data at $\sqrt{s} = 13$ TeV in preparation for a search for squarks and gluinos in events with missing transverse energy, jets, and an isolated electron or muon*“, ATL-COM-PHYS-2015-718.
- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*First look at proton--proton collision data at $\sqrt{s} = 13$ TeV in preparation for a search for squarks and gluinos in events with missing transverse energy, jets, and an isolated electron or muon*“, ATL-COM-PHYS-2015-647.
- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*Expected sensitivity of search for squarks and gluinos in events with isolated leptons, jets and missing transverse momentum at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector*“, ATL-COM-PHYS-2015-133.

- G. Besjes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*Expected sensitivity studies for gluino and squark searches using the early LHC 13 TeV Run-2 dataset with the ATLAS experiment : Run2 sensitivity studies in the strong 0L, 1L and sbottom analyses*”, ATL-COM-PHYS-2015-159.
- M. Backes, D. Bogavac et al. [ATLAS Collaboration], „*Search for squarks and gluinos in events with isolated leptons, jets and missing transverse momentum at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector*”, ATL-COM-PHYS-2015-330.

Саопштења на међународним скуповима (М 34)

- Д. Богавац, „*Real-time flavour tagging selection in the ATLAS*“, poster at LP 2015, 17. – 22. август 2015, Љубљана, Словенија – ATL-DAQ-SLIDE-2015-564.
- Д. Богавац, „*Real-time flavour tagging selection in the ATLAS*“, poster at 121st LHCC Meeting, 3. март 2015, CERN, Женева, Швајцарска.

Презентације на састанцима у оквиру АТЛАС колаборације

P&P week, 14.05.2014, (<https://indico.cern.ch/event/317622/>),
D. Bogavac, Muon in jet trigger

Trigger General Meeting, 27.08.2014, (<https://indico.cern.ch/event/336914/>),
D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Proposal of L1Topo mu-jet trigger for btagging

Trigger General Meeting, 29.10.2014, (<https://indico.cern.ch/event/344798/>),
D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Updates on muon-jet triggers for Run 2

b-jet Trigger Mini-Workshop, 11.07.2014, (<https://indico.cern.ch/event/318653/>)
D. Bogavac, Review of available objects

b-jet Trigger Meeting, 4.08.2014, (<https://indico.cern.ch/event/333782/>)
D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Muon-Jet Triggers

b-jet Trigger Meeting, 25.08.2014, (<https://indico.cern.ch/event/336861/>)
D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Muon-Jet Triggers

b-jet Trigger Meeting, 29.09.2014, (<https://indico.cern.ch/event/343204/>)
D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Updates on mu-jet acceptance

b-jet Trigger Meeting, 13.10.2014, (<https://indico.cern.ch/event/346030/>)
D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Updates on mu-jet acceptance

b-jet Trigger Meeting, 20.10.2014, (<https://indico.cern.ch/event/347893/>)
M. Vranjes Milosavljevic, D. Bogavac, Report from M6

b-jet Trigger Meeting, 20.10.2014, (<https://indico.cern.ch/event/347893/>)
M. Vranjes Milosavljevic, D. Bogavac, Status of Deliverables: mu-jet triggers

Weekly b-Tagging Software Meeting, 21.10.2014, (<https://indico.cern.ch/event/347991/>)

M. Vranjes Milosavljevic, D. Bogavac, Trigger Updates

b-jet Trigger Meeting, 10.11.2014, (<https://indico.cern.ch/event/352110/>)

M. Vranjes Milosavljevic, D. Bogavac, Menu Development: mu-jet and multi-jet triggers

b-jet Trigger Meeting, 16.02.2015, (<https://indico.cern.ch/event/374620/>)

D. Bogavac, ATLAS Week Poster

b-jet Trigger Meeting, 23.02.2015, (<https://indico.cern.ch/event/376228/>)

D. Bogavac, ATLAS Week Poster

b-jet Trigger Meeting, 23.03.2015, (<https://indico.cern.ch/event/383113/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Status of muon-jet implementation

b-jet Trigger Meeting, 27.04.2015, (<https://indico.cern.ch/event/390390/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Status of muon-jet implementation

b-jet Trigger Meeting, 04.05.2015, (<https://indico.cern.ch/event/392220/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Status of muon-jet emulation (L1Topo and HLT)

b-jet Trigger Meeting, 11.05.2015, (<https://indico.cern.ch/event/393878/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Status of muon-jet emulation (L1Topo and HLT)

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 16.02.2015, (<https://indico.cern.ch/event/373279/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, M. Backes, Sensitivity of 8 TeV discovery signal regions

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 13.04.2015, (<https://indico.cern.ch/event/381347/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Comparison 25 ns/50 ns

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 04.05.2015, (<https://indico.cern.ch/event/381350/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, 25 ns / 50 ns comparison

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 01.06.2015, (<https://indico.cern.ch/event/381354/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Studies of new variables: aplanarity

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 01.06.2015, (<https://indico.cern.ch/event/381354/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Studies of new variables: aplanarity

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 20.07.2015, (<https://indico.cern.ch/event/399496/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Aplanarity Studies

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 27.07.2015, (<https://indico.cern.ch/event/399497/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, Aplanarity Studies

SUSY strong production with ≥ 1 lepton(s), 14.09.2015, (<https://indico.cern.ch/category/2914/>)

D. Bogavac, M. Vranjes Milosavljevic, 50 ns / 25 ns data comparison