

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



1. Биографски подаци

- **Место и година рођења:** Јагодина, 1980.
- **Основне студије:**
Природно-математички факултет у Крагујевцу (1998-2002),
просек: 9.62.
- **Магистарске студије:**
Физички факултет (2002-2005), просек: 10.00.
теза: *Тражење суперсиметричног H/A Хигс бозона
помоћу мионског спектрометра АТЛАС детектора*, ментор: др Јелена Крстић
- **Докторат:**
Физички факултет (2005-2009)
теза: *Тражење распада глуина и скваркова АТЛАС детектором*, ментор: др Јелена Крстић
- **Запослена** у ИФ-у од јануара 2003. године.
- Ангажована на пројекту 171004 “АТЛАС експеримент и физика честица на Великом хадронском сударачу”.
- **Постдокторско усавршавање:**
2010. у ЦЕРН-у (стипендија МНТР)
2011-2014. у холандском институту НИКХЕФ (базирана у ЦЕРН-у)



Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



2. Преглед научне активности кандидата

- **Научно-истраживачки рад** -у области физике високих енергија.
- Учествоје на ATLAS експерименту на LHC у CERN-у
најважнија активност - **трагањем за суперсиметричним честицама**
(Теорија суперсиметрије-SUSY, је најозбиљнији кандидат и највише изучавана опција за проширење Стандардног модела

кључни допринос у трагању за суперсиметричним честицама у догађајима са великим бројем хадронских џетова и великом недостајућом трансверзалном енергијом.

- **Од 2012. године координира радом ове групе у ATLAS-у.**
- **Члан је рецензентског тима** за студију која се бави трагањем за директно продукованим паром суперсиметричних топ кваркова кроз распад на с-кварк и најлакшу суперсиметричну честицу.

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



2. Преглед научне активности кандидата

• Трагање за суперсиметричним честицама

- Главни резултати након претходног избора у звање објављени су у:

1. Aad, G., ... ,Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Search for squarks and gluinos in events with isolated leptons, jets and missing transverse momentum at $\sqrt{s}=8$ TeV with the ATLAS detector*, JHEP 1504 116 (2015).
2. Aad, G., ... ,Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Search for squarks and gluinos with the ATLAS detector in final states with jets and missing transverse momentum using $\sqrt{s}=8$ TeV proton-proton collision data*, JHEP 1409 176 (2014).
3. Aad, G., ... ,Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Search for pair-produced third-generation squarks decaying via charm quarks or in compressed supersymmetric scenarios in pp collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV with the ATLAS detector*, Phys. Rev. D. 90, 052008 (2014).
4. Aad, G., ... ,Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Search for squarks and gluinos with the ATLAS detector in final states with jets and missing transverse momentum using 4.7 fb^{-1} of $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collision data*, Phys. Rev. D 87, 012008 (2013).
5. Aad, G., ... ,Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collision*, Phys. Lett. B710, 67-85 (2012).
6. Aad, G., ... ,Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions*, Phys. Lett. B701, 186-203 (2011).

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



2. Преглед научне активности кандидата

- **Одређивање критеријума за одбацивање догађаја који не потичу из судара протона.**
 - испитиване карактеристике догађаја са спорадичним шумом у калориметру или депозитима енергије услед проласка космичких зрака на основу чега је дефинисан скуп квантитативних вредности варијабли за издвајања догађаја за даљу анализу

1. Aad, G., ... , Vranjes Milosavljevic, M., *et al.* [ATLAS Collaboration], *Jet energy measurement with the ATLAS detector in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV*, Eur.Phys.J. C73 2304 (2013).

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



2. Преглед научне активности кандидата

- **Проучавање ефеката неправилног позиционирања комора АТЛАС-овог мионског спектрометра у потрази за неутралним Хигсовим бозоном у оквиру Минималног суперсиметричног проширења Стандардног модела (МССМ).**
(на овој теми је рађено у току израде магистарске тезе, у сарадњи са АТЛАС групом Универзитета у Атини (2003-2006) и касније, у периоду од 2006-2008)
- **Задаци везани за обезбеђивање поузданог рада АТЛАС детектора и квалитета прикупљених података.**
валидација софтверских пакета за реконструкцију објеката праћење складиштења, дистрибуирања и реплицирања података на компјутерској мрежи Грид, припрема и развој тзв. мион-џет тригера, итд.

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата

- **Награде.**
 - Студентска награда Института за физику за најбољи магистарски рад 2006. године
- **Предавања по позиву.**
 - LHCP2014, The second annual Large Hadron Collider Physics conference, Columbia University in New York City, USA
 - SUSY2012, 20th International Conference on Supersymmetry and Unification of Fundamental Interactions, Peking University, Beijing, China
 - ICHEP2010, 35th International Conference on High Energy Physics, Paris, France
- **Рецензије.**
 - Члан је АТЛАС-овог рецензентског тима за студију која се бави трагањем за директно продукованим паром суперсиметричних топ кваркова кроз распад на с-кварк и најлакшу суперсиметричну честицу.

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (2. део)

- **Менторства.**

- Коментор студенткињи на заједничким докторским студијама између Универзитета у Београду и Универзитета Париз XI, Марији Марјановић, чија се одбрана очекује до краја 2015. године.
- Коментор студенткињи Универзитета у Амстердаму, Ингрид Деигард, чија се одбрана докторске дисертације очекује у септембру 2016. године.
- Ментор студенткињи докторских студија Физичког факултета, Данијели Богавац.
- Ментор на дипломском раду Бојане Благојевић на Физичком факултету (2013).
- Учествовала у вођењу следећих студената који су докторирали на Универзитетима у Амстердаму и Најмехену: Робин ван дер Лиу и Герт-Јан Бесјес.

- **Пројекти.**

- Од 2012. године координира радом групе која се бави трагањем за суперсиметричним честицама у догађајима са великим бројем хадронских џетова и великом недостајућом трансверзалном енергијом. у АТЛАС-у.

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (3. део)

•Међународна сарадња.

- Шестомесечни боравак у ЦЕРН-у 2010. године (стипендија МНТР),
- Постдокторско усавршавање у холандском националном институту НИКХЕФ (2011-2014),
- Сарадња са француским институтом ЛАЛ.

•Педагошки рад.

- Неколико година учествовала у организацији међународног *Masterclass* програма за ученике и наставнике средњих школа у Србији под покровитељством IPROG-a (*International Particle Physics Outreach Group*).
- Од 2007-2010. године редовно држала семинаре студентима Физичког факултета у оквиру предмета Физика елементарних честица и Семинар савремене физике, на експерименталном Б смеру, из тематике физике честица на Великом сударачу хадрона и савремених детектора честица.

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



4. Елементи за квантитативну анализу рада кандидата

- Кандидаткиња је од избора у претходно звање објавила седам радова М21 категорије, има једно предавање по позиву штампано у целини (М31), једно саопштење категорије М33 (штампано у целини) и једно саопштење категорије М63 (штампано у изводу).
- Радови кандидаткиње су укупно цитирани 1548 пута (710 пута не рачунајући аутоцитате: цитате АТЛАС колаборације или чланова АТЛАС колаборације).
- Сви радови су објављени у часописима са високим импакт факторима (>4): *Physics Letters B* (ИФ 6.019), *Physical Review D* (ИФ 4.864), *European Physical Journal C* (ИФ 5.247) и *Journal of High Energy Physics* (ИФ 6.220).

	Остварено	Потребно
Укупно	60.5	48
М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+М51	60	40
М11+М12+М21+М22	59	28
М23+М24+М31+М32+М41+М42		

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



Оцене кандидаткиње од стране релевантних чланова АТЛАС колаборације

“When we had a vacancy for a postdoc at Nikhef, Marija applied and we did not hesitate long to hire her. I think this was the best hiring decision I have ever made. Marija has ensured that, as a group, we could make a significant impact in the analysis. Apart from her own contributions, this also included the co-supervision of a number of PhD students in Amsterdam as well as in Nijmegen.

...

In summary, I regard Marija Vranjes Milosavljevic as belonging to the top 10\% of advanced postdocs / assistant professors I have worked with, and I most strongly recommend her for promotion to a position as Research Associate Professor at your institute.”, проф. Пол де Јонг, конвинер SUSY групе у периоду од 2008-2010. године и руководила постдокторског усавршавања кандидаткиње (2011-2014).

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



Оцене кандидаткиње од стране релевантних чланова АТЛАС колаборације (2. део)

"I have enjoyed working with Marija and have found her to be an excellent experimental physicist. She is extremely knowledgeable about both the theory and phenomenology of SUSY as well as experimental searches for new physics. In addition, she has very good technical software expertise allowing her to carry out analysis tasks in an extremely efficient way. She has good communication and organisation skills, and works well with others. Marija has demonstrated that she can lead a large analysis team to provide high quality results in a timely manner, and that she can supervise individual students on specific projects in an effective way.", др Џејми Бојд, садашњи конвинуер SUSY групе у АТЛАС-у.

"In summary, Marija Milosavljevic is an outstanding young physicist with an extremely bright future ahead of her as an international research leader. She has the intellectual, technical and diplomatic skills to go very far in our field. I would unreservedly recommend her for a senior academic position (Reader or full Professor) in the UK. I recommend her to you without reservation.", проф. Ден Тови, Deputy Physics Coordinator ATLAS колаборације од октобра 2015. године.

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Марија Врањеш Милосављевић



5. Закључак

Резултати истраживања кандидаткиње објављени су у најеминентнијим међународним часописима за област физике елементарних честица и приказани на више значајних међународних конференција. У оквиру АТЛАС колаборације кандидаткиња је постигла завидну руководећу позицију. У писмима препорука најистакнутијих светских експерата за суперсиметрије, која су добијена поводом овог избора, истичу се њени конкретни резултати и врхунске оцене њеног рада. Својом укупном активношћу кандидаткиња је значајно допринела међународној сарадњи и препознатљивости српског тима у оквиру АТЛАС колаборације. На основу наведених показатеља закључујемо да др Марија Врањеш Милосављевић испуњава све квантитативне и квалитативне услове за избор у звање виши научни сарадник.

Комисија: Академик проф. др Ђорђе Шијачки (ИФ), др Љиљана Симић (ИФ), др Јелена Крстић (ИФ) и др Петар Аџић (ФФ).