

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

| | | | |
|----------------------|---------|-----------|--------|
| ПРИМЉЕНО: 06-09-2016 | | | |
| Рад.јед. | б р о ј | Арх.шифра | Прилог |
| 301 | 1488/1 | | |

**Naučnom veću
Instituta za fiziku**

Molba za produženje radnog odnosa

20. januara 2017. punim 65 godina čime se stiču zakonski uslovi za moj odlazak u penziju. Kako bih želela da nastavim sa radom u institutu, a u skladu sa mogućnostima koje pruža Zakon o izmenama i dopunama Zakona o naučnoistraživačkoj delatnosti (Član 39) molim Naučno veće da podrži molbu, i predloži direktoru Instituta produženje mog radnog odnosa posle januara 2017. na period od dve godine. Produžetak radnog odnosa bi omogućio nastavak mojih aktivnosti u oblasti fizike visokih energija i na ATLAS eksperimentu na Velikom hadronskom sudaraču u CERN-u, kao i dalji angažman na doktorskim studijama fizike.

Образложење

U institutu za fiziku sam zaposlena od decembra 1975.g. Magistrirala sam januara 1979.g. i doktorirala juna 1982. po povratku iz Objedinjenog instituta za nuklearna istraživanja (JINR) u Dubni. U zvanje naučni savetnik izabrana sam 2001. U dva mandata, bila sam predsednik Naučnog saveta u Institutu za fiziku. Bila sam koordinator (kada je na projektu bilo više učesnika u realizaciji), ili jedan od glavnih istraživača, na više projekata resornog Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj R. Srbije. Koordinirala sam i projektom „Experimental particle physics, medium energy and heavy ions in the international centers“, finansiranog od strane ministarstva za nauku tadašnje SFRJ. 1988-1990. U okviru UNESCO programa za podršku ženama u nauci za 2000/01; projekat koji sam predložila: „Test of the Standard Model at collider energies“, bio je nagrađen sa 20000 \$. Rukovodila sam sa više bilateralnih projekata u okviru programa saradnje sa JINR Dubna. Sada, takođe rukovodim bilateralnim projektom saradnje sa JINR Dubna.

Aktivno sam učestvovala u obrazovanju i formiranju naučnih kadrova i promociji nauke. Rukovodila sam izradom diplomskih radova, magistarskih i doktorskih teza. Angažovana sam na doktorskim studijama fizike, koji zajednički sprovode Fizički fakultet BU, Institut za fiziku i Institut za nuklearne nauke Vinča. Na doktorskim studijam držim dva predmeta, član sam kolegijuma doktorskih studija, i jedan sam od dva koordinatora smera za užu naučnu oblast Fizika visokih energija i nuklearna fizika.

U okviru međunarodne saradnje, boravila sam tri godine kao stipendista u Objedinjenom institutu za nuklearna istraživanja (JINR) u Dubni, Rusija. Ovaj boravak je omogućio dalji razvoj intezivne saradnje sa Laboratorijom za fiziku visokih energija JINR koja i danas traje, uključivanje grupe sa Fizičkog fakulteta BU u saradnju sa JINR, kao i uključivanje grupe iz Srbije u SHINE eksperiment u CERN-u. Saradnja sa JINR, bila je ključna za naše opredeljenje za ulazak IF u ATLAS eksperiment na LHC-u u CERN-u, i omogućila mi je da radim na ovom eksperimentu (za vreme sankcija) sve do zvaničnog ulaska IF u ATLAS kolaboraciju. Od 2003. učestvujem u ATLAS kolaboraciji i jedan sam od inicijatora ulaska u ovu kolaboraciju i osnivača ATLAS grupe u IF.


Glavna oblast mog naučno istraživačkog rada je fizika visokih energija u eksperimentima sa fiksnom metom i na kolajderima. U eksperimentima sa fiksnom metom bavila sam se izučavanjem hadron hadron, hadron jezgro i jezgro jezgro sudara. Iz ovih aktivnosti proisteklo je 55 radova, pri čemu sam prvi autor na 16 radova, od kojih je 10 objavljeno u Phys.Rev C i Phys.Rev D, 2 u EPJC (ranije Z. Phys. C) i 1 u J. Physics G. U ovim radovima autori nisu poredani po azbučnom redu, kako je to uobičajeno u fizici visokih energija.

Od 2003. učestvujem na ATLAS eksperimentu, ali sam za eksperiment radila i pre zvaničnog ulaska IF u kolaboraciju. Ova aktivnost je rezultovala koautorstvom na sekciji "Top Quark Physics" (hep-ph/0003033), jedne od najznačajnijih CERN-ovih publikacija "Standard model physics (and more) at the LHC", CERN-TH-2000-004, objavljene 2000. u kojoj su razmatrani potencijali LHC-a za izučavanje SM procesa na energiji 14 TeV. Sekcija o fizici top kvarka je prema SPIRES HEP bazi citirana 500 puta. Takođe sam još 1999. bila potpisana i na najznačajnijem dokumentu ATLAS kolaboracije: ATLAS detector and physics performance, Technical Design Report, CERN/LHCC/99-15, ATLAS TDR 15.

Po zvaničnom ulasku u ATLAS kolaboraciju u fokusu mojih istraživanja bila je fizika top kvarka, produkcija para W bozona i izučavanje trostrukog sprezanja gradijentnih bozona kao i izučavanje azimutalnih korelacija u soft QCD procesima. Sva ova istraživanja rezultovala su u publikacijama i prezentacijama po kojima je prepoznatljiv moj rad u okviru kolaboracije. Izučavanje merenja mase top kvarka na ATLAS detektoru rezultovalo publikacijom Eur. Phys. J. C 39S2 (2005) 63-90, koja je uz saglasnost kolaboracije publikovana sa užom autorskom listom i koja je citirana 70 puta. U kolaboraciji sam prva radila na razvoju strategije eksperimenta za izučavanje produkcije para W bozona i proceni potencijala eksperimenta za merenje trostrukog sprezanja gradijentnih bozona sa „fast“ simulacijama (ATL-PHYS-PUB-2006-011). Ova izučavanja kasnije su ponovljena sa „full“ simulacijama ATLAS detektora i deo su kapitalne publikacije "Expected Performance of the ATLAS Experiment: Detector, Trigger and Physics", CERN-OPEN-2008-020, ISBN 978-92-9083-321-5, arXiv:0901.0512 [hep-ex], 1852 p. (2008), koja je prema inSPIRE-HEP bazi citirana 1900 puta. Nakon početka rada LHC-a 2009. godine, koautor sam na svim radovima ATLAS kolaboracije. Pored toga, aktivno sam učestvovala i još uvek učestvujem u smenama koje se odnose na operacije detektora, a koje uključuju kontrolu kvaliteta podataka i validaciju celokupnog softvera za sistem triggera.

U tekućem projektnom ciklusu prema kriterijumima ministarstva rangirana sam u kategoriju A1. Kompletan spisak publikacija dostupan je na [linku](#) inSPIRE-HEP baze.

Beograd, 6.09.2016.


dr Ljiljana Simić,
naučni savetnik