

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉБЕНЕ 24-04-2012			
Рад. јед.	број	класификација	рилог
офц	457/1		

Научном савету Института за физику,

Извештај комисије за доделу Годишње награде за научни рад и Студентске награде Института за физику

Комисија за доделу Годишње награде за научни рад и Студентске награде Института за физику за 2012. годину, заседала је у саставу:

др Марија Радмиловић-Рађеновић (председник Комисије),
др Никола Бурић,
др Александар Милосављевић.

Након детаљног прегледа материјала који су доставили предлагачи кандидата за награде, на састанку одржаном 19.04.2012. године у просторијама Института за физику, Комисија је једногласно донела одлуку да препоручи Научном савету да:

- 1) Годишњу награду Института за физику за научни рад додели *др Саша Дујко*,
- 2) Студентску награду Института за физику додели *др Ивани Видановић*.

Образложење

1. Годишња награда за научни рад Института за физику за 2012. годину

Комисији је стигао један предлог за доделу Годишње награде Института за физику. Предложен је:

др Саша Дујко (предлагач: др Гордана Маловић) за значајан допринос кинетичкој теорији транспорта наелектрисаних честица и моделовању нискотемпературских, неравнотежних плазми.

Др Саша Дујко је, бавећи се научно-истраживачким радом у области кинетичке теорије плазме, развио унифицирану временски разложену мулти-терм теорију за решавање Болцманове једначине, чиме је постојећу теорију, не само унапредио, већ и проширио домен валидности теорије на молекуларне гасове, нехомогена поља, итд.

Паралелно са развојем кинетичке теорије за решавање Болцманове једначине и развојем Монте Карло техника за ројеве наелектрисаних честица у хидродинамичким и нехидродинамичким условима, *др Дујко* је развио и флуидни модел вишег реда за опис нелокалних и неравнотежних појава у стримерским пражњењима, на атмосферском притиску, на бази теорије импулса.

У периоду 2010.-2011. године, *др Дујко* је објавио 10 радова, од тога 6 радова у водећим међународним часописима (укључујући и 2 рада у *Nuclear Instruments and Methods B* са doi:10.1016/j.nimb.2011.10.067 и doi:10.1016/j.nimb.2011.10.060, која су се појавила on-line 2011. године). Поред тога, *др Дујко* је и аутор 4 рада из категорије M₁₄, аутор/ко-аутор 15 предавања на међународним конференцијама од чега 5 уводних предавања.

Током 2010-2011. године, *др Дујко* је, као члан Организационих комитета, учествовао у организовању 3 међународне конференције: јубиларне 20. Европске конференције атомске и молекуларне физике јонизованог гаса (eng. *XX European Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases*) која је одржана 13-17.04.2010. у Новом Саду; 5. Конференције елементарних процеса у атомским системима (eng. *Fifth Conference on Elementary Processes in Atomic Systems*) одржаној 21-25.06.2011. у Београду, као и 2. Националне конференције електронске, атомске, молекуларне и фотонске физике (eng. *Second National Conference on Electronic, Atomic, Molecular and Photonic Physics*) одржаној 21.06.2011. године у Београду. *Др Саша Дујко* је, такође, укључен у интезивну научну сарадњу са водећим светским лабораторијама и центрима, попут оних у Аустралији, Јапану и Холандији.

Својим радом и ангажманом у више повезаних области, својом међународном сарадњом и угледом, *др Саша Дујко* је дао значајан допринос угледу Института за физику. Зато је Комисија, у наведеном саставу, једногласно одлучила да предложи Научном савету да се овогодишња награда Института за физику додели *др Саши Дујку*.

2. Студентска награда Института за физику за 2012. годину

Комисија је веома детаљно размотрила сва четири предлога за доделу Студентске награде. Предложени су:

др Јелена Димитријевић (предлагач: *др Душан Арсеновић*),
др Зоран Грујић (предлагач: *др Бранислав Јеленковић*),
др Ивана Видановић (предлагач: *др Антун Балаж*),
др Ненад Врањеш (предлагач: *др Драган Поповић*).

Комисија је, са великим задовољством, констатовала да су сви предложени кандидати остварили изузетне резултате и да се одржава висок ниво квалитета докторских дисертација које су урађене у Институту за физику. Сви предложени кандидати имају велики број радова публикованих у водећим међународним часописима, посебно: *др Ненад Врањеш* је своје резултате објавио у часопису

Physics Letters B (импакт фактор 5.25, M21a – унутар 10% у области) и часопису *Journal of High Energy Physics* (импакт фактор 6.05); резултати др Иване Видановић су објављени у часопису *Physical Review E* (импакт фактор 2.35, M21a) и часопису *Physical Review B* (импакт фактор 3.77), док су др Јелена Димитријевић и др Зоран Грујић своје радове објавили у часописима *Optic Express* (импакт фактор 3.75, M21a) и *Physical Review A* (импакт фактор 2.86). Ми, као Комисија, не сумњамо да ће, у блиској будућности, ови кандидати бити предложени и за Годишњу нагараду Института за физику.

Имајући у виду чињеницу да је требало прогласити само једног добитника Студентске награде, Комисија је имала изузетно тежак задатак да, од четири сјајна кандидата, изабере једног. Доношење одлуке је додатно отежавала чињеница да су кандидати остварили изванредне резултате у различитим научним областима. Након низа консултација и сагледавања великог броја параметара, као што је представљено у Табели, Комисија је закључила да би овогодишња Студентска награда Института за физику, требало да припадне др Ивани Видановић за изузетно лепо, садржајно и прегледно написану докторску дисертацију под називом *Нумеричко проучавање квантних гасова на ниским температурама* (eng. *Numerical study of quantum gases at low temperatures*), која је урађена у Институту за физику и одбрањена у децембру 2011. године, на Физичком факултету, Универзитета у Београду.

Током израде своје докторске дисертације, Др Ивана Видановић је развила потпуно нов метод за рачунање функционалних интеграла и очекиваних вредности за општу нерелативистичку вишечестичну квантну теорију генеришући, при том, нумерички метод који на ефикасан начин пружа информације о великом броју својствених стања квантног система. Поред тога, Др Видановић се бавила и проучавањем феномена Бозе-Ајнштајн кондензације, у оквиру чега је развила пертурбативни приступ базиран на Поенкаре-Линдштет методу за одређивање аналитичких израза за нелинеарне помераје својствених фреквенција у близини резонанци.

Током докторских студија, др Ивана Видановић је објавила 11 радова, од тога 10 радова категорије M₂₁ и 1 рад категорије M₂₂. Њени радови су већ цитирани 39 пута у току 3 године, а с'обзиром да је реч о радовима који су публиковани у скорије време, њихова значајна цитираност се тек очекује. На крају, иако један од најмлађих доктора наука у историји Института за физику, Др Ивана Видановић је већ укључена у интезивну научну сарадњу са Немачком, а била је и учесник, или асистент у већем броју престижних научних школа, као што су: *Advanced School in High Performance Computing* (2007), *Advanced School in High Performance Computing and GRID Computing* (2008), одржаних у Трсту, *Les Houches* летњим школама (2009-2010), као и *Arnold Sommerfeld* летњој школи у Минхену (2009).

На основу свега наведеног Комисија, у наведеном саставу, је једногласно одлучила да предложи Научном савету да се овогодишња Студентска награда Института за физику додели *др Ивани Видановић*.

Чланови комисије:

др Марија Радмиловић-Рађеновић

Marija Radmilovic' - Radjenovic'

др Никола Бурић

Buric N.

др Александар Милосављевић

A. Milosavljevic'