

**ИЗВЕШТАЈ ЖИРИЈА Фонда „Проф. др Марко В. Јарић“
о награди из физике за 2010. годину**

Сходно одлуци Управног одбора Фонда, жири за доделу награде „Марко В. Јарић“ за 2010. годину је имао три члана и то:

1. Проф. Др Маја Бурић, редовни професор
Физички факултет, Универзитет у Београду
2. Проф. Др Милан Дамњановић, редовни професор
Физички факултет, Универзитет у Београду
3. Др Александар Богојевић, виши научни сарадник,
Институт за физику, Београд

Жири је од Управног одбора Фонда добио предлоге и комплетне документације за два кандидата. На састанку жирија одржаном фебруара 2010. године на Физичком факултету у Београду, чланови жирија су детаљно продискутовали све релевантне податке о предложеним кандидатима и резултате за које су кандидовани. Сви чланови жирија су истакли изузетно висок ниво резултата предложених кандидата, чиме се још једном потврђује изванредна успешност физичара из наше земље, и наставља традиција предлагања најбољих међу њима за ову награду. И овог пута кандидати су из расејања. Након исцрпне расправе, жири је већином гласова одлучио:

награда „Марко В. Јарић“ за 2010. годину додељује се Проф. Др Влатку Ведралу за изузетно значајни допринос развоју теорије квантне информације.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

1. Основни подаци о Проф. Др Влатку Ведралу

Влатко Ведрал је рођен у Београду 1971. године, где је завршио основну школу и Математичку гимназију. После одслуженог војног рока, 1991. одлази у Лондон где студира физику на Имperiал Колеџу до 1995.

Под утицајем Проф. Ајшама и Проф. Екерта из Оксфорда одлучује се за рад у области квантне информације, и добија први пројекат Британског Краљевског Друштва за дизајнирање основних аритметичких операција на квантним компјутерима у Оксфорду. Након овога до 1998. на Имperiал Колеџу ради докторат “Quantum Information Theory of Entanglement” из области квантификације замршености стања. Након доктората наставља рад у области квантне информације као млађи истраживач на Мертон Колеџу, а затим се 2000. враћа на Имperiал Колеџ, као “governor’s lecturer”, а затим и “reader”. Од 2005. до 2009. као професор квантне информатике у Лидсу предводи истраживачку групу од педесетак научника. Коначно, 2009. се као професор квантне информатике и сарадник Вулфсон Колеџа враћа у Оксфорд.

Био је гостујући професор на више универзитета (у Канади, Бразилу, Аустрији и Сингапуру). Позиван је да држи предавања на више од двеста интернационалних конференција у физици. У Сингапуру је постао професор физике 2007. и тамо сада води групу која је део Центра за квантну технологију. Био је ментор око 20 докторских радова. За свој истраживачки рад добио је Абдус-Саламову награду, затим Вулфсонову награду Краљевског Друштва, те медаљу World Scientific-a. Поред низа интервјуа за угледне дневне и недељне листове, водио је на радио BBC-у програм “Питајте Влатка о науци”, а гостовао је и на Discovery Channel-у. Објавио више од сто педесет научних радова који су укупно цитирани преко 7000 пута. Међу њима је неколико десетина у најважнијим научним часописима. Поред тога написао је и три уџбеника и једну популарно-научну књигу: “Decoding Reality: The Universe as Quantum Information” (Oxford University Press, Оксфорд, 2010).

2. Резултати за које се награда додељује

По пропозицијама награда из физике „Марко В. Јарић“ се додељује за једно оригинално достигнуће истраживача. Као што је напред речено, Проф. Др Влатко Ведрал се награђује за достигнуће у области **квантне информације**.

Заправо, међу квантним стањима вишечестичних система постоје некорелисана, или сепарабилна, за која је могућа интерпретација преко стања подсистема, али и корелисана или замршена, за која је оваква интерпретација немогућа. Управо за ову другу класу су везани неки од најзанимљивијих квантних ефеката. Квантификација, односно мера корелисаности је једана од најважнијих карактеристика таквих стања, и представља основ квантне теорије информација. Радови Проф. Ведрала су довели до крупних продора управо у области мере корелација, и омогућили развој ове данас веома пропульзивне гране физике, на коју се ослања квантно рачунање, а има све више утицаја на друге природне науке.

Резултати Проф. Ведрала су објављени у низу радова, међу којима су најважнији

1. K. Maruyama, F. Nori, and V. Vedral,
Colloquium: The physics of Maxwell’s demon and information,
Rev. Mod. Phys. 81, 1 (2009) (цитиран 18 пута)
2. L. Amico, R. Fazio, A. Osterloh, and V. Vedral,
Entanglement in many-body systems,
Rev. Mod. Phys. 80, 517 (2008) (цитиран 333 пута)
3. V. Vedral,
The role of relative entropy in quantum information theory,
Rev. Mod. Phys. 74, 197 (2002) (цитиран 188 пута)
4. V. Vedral, MB Plenio, MA Rippin, and PL Knight,
Quantifying entanglement,
Phys. Rev. Lett. 78, 2275 (1997) (цитиран 674 пута)
5. V. Vedral, MB Plenio,
Entanglement measures and purification procedures,
Phys. Rev. A 57, 1619 (1998) (цитиран 574 пута)

Поред ових, током последњих десетак година Проф. Ведрал је објавио око 100 радова у најважнијим часописима за науку и посебно физику, који су цитирани око 3000 пута. Можда треба нагласити да су од његових радова 4 објављена у часопису “Nature“, а 29 часопису “Physical Review Letters”. Због својих резултата Проф. Др

Влатко Ведрал се издвојио као један од водећих светских истраживача у физици квантне информације пре овог признања добио је низ признања водећих светских институција.

У Београду, 5. марта 2011. године

Чланови жирија:

1. Др Маја Бурић, председник жирија
2. Др Милан Дамњановић
3. Др Александар Богојевић