

## ИЗВЕШТАЈ ЖИРИЈА о додели награде “Марко Јарић” за 2012. годину

Сходно одлуци Управног одбора Фонда, жири за доделу награде „Марко В. Јарић“ за 2012. годину је имао три члана и то:

1. Академик Проф. др Никола Коњевић, редовни професор  
Физички факултет, Универзитет у Београду
2. Проф. др Бранислав Јеленковић, научни саветник  
Институт за Физику, Београд  
(председник жирија)
3. Проф. др Витомир Милановић, редовни професор  
Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

Жири је од Управног одбора Фонда добио конкурсни материјал за кандидате:

1. Проф. др Владан Вулетић, редовни професор  
Massachusetts Institute of Technology, САД
2. Проф. др Јелена Вучковић, редовни професор  
Stanford University, САД

Чланови ЖИРИЈА 2012 желе посебно да истакну чињеницу да је квалитет научног рада овогодишњих кандидата изузетан и да служи на част како Фонду „Проф. др Марко В. Јарић“, тако и ширем физичарском еснафу у нашој земљи.

У складу са пропозицијама Фонда „Проф. др Марко В. Јарић“ награда из физике „Марко В. Јарић“ није награда за животно дело, већ за оригинални допринос истраживача у једној конкретној ужој области истраживања.

Жири 2012 је, на три састанка одржана у фебруару 2013. године, имао прилике да стекне детаљан увид у научни рад оба кандидата. На овим састанцима жири је разматрао квалитет, оригиналност и стручну признатост научне продукције за које су кандидати предложени за награду. Поред тога, разматран је и ниво стручне сарадње кандидата са колегама и институцијама у матици и расејању. На основу наведеног жири је одлучио да се:

**Награда „Марко Јарић“ за 2012. годину додели Јелени Вучковић, професора  
Станфорд универзитета, за њене научне резултате:**

1. **Прва експериментална демонстрација интерференције између два индивидуална фотона, која потврђује њихову бозонску природу.**  
Nature, vol. 419, pp. 594-597, Oct. 2002.  
(citiran 652 puta prema Web of Science)
2. **Прва експериментална демонстрација супресије спонтане емисије из квантне тачке.**  
Physical Review Letters vol. 95, article 013904 (2005)  
(citiran 355 puta prema Web of Science)

## ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Јелена Вучковић се награђује због следећих оригиналних научних доприноса у нанофотоници и нелинеарној оптици:

**1. Првој експерименталној демонстрацији интерференције између два индивидуална фотона, која потврђује њихову бозонску природу. Индивидуални фотони су емитовани из квантне тачке у микрорезонатору, а интерференција је извршена помоћу Hong-Ou-Mandel интерферометра.**

**2. Првој експерименталној демонстрацији супресије спонтане емисије из квантне тачке. Ово је била и прва демонстрација супресије спонтане емисије за било који емитер у чврстом стању. Брзина спонтане емисије је смањена 5 пута у квантној тачки која има транзицију у фотоничном енергетском процепу (фотоничног кристала), у односу на квантну тачку која није у фотоничном кристалу. Модификација је резултат смањења густине оптичких стања у фотоничном кристалу.**

Наведени резултати Јелене Вучковић су публиковани у следећим радовима:

1	<b>C. Santori, D. Fattal, J. Vuckovic, G. S. Solomon, and Y. Yamamoto, "Indistinguishable Photons From a Single-Photon Device," <i>Nature</i>, Vol. 419, (6907), pp. 594-597, Oct. 2002.</b>	652
2	<b>O. Painter, J. Vuckovic, and A. Scherer, "Defect Modes of a Two-Dimensional Photonic Crystal in an Optically Thin Dielectric Slab," <i>J. Optical Society of America B</i>, Vol. 16, No. 2, pp. 275-285, Feb. 1999.</b>	398
3	<b>Dirk Englund, David Fattal, Edo Waks, Glenn Solomon, Bingyang Zhang, Toshihiro Nakaoka, Yasuhiko Arakawa, Yoshihisa Yamamoto, and Jelena Vuckovic, "Controlling the Spontaneous Emission Rate of Single Quantum Dots in a 2D Photonic Crystal," <i>Phys. Rev. Lett.</i>, Vol. 95, 013904, Jul. 2005.</b>	355
4	<b>M. Pelton, C. Santori, J. Vuckovic, B. Zhang, G. S. Solomon, J. Plant, Y. Yamamoto, "Efficient source of single photons: a single quantum dot in a micropost microcavity," <i>Phys. Rev. Lett.</i>, Vol. 89 (23), 233602, 2002.</b>	463
5	<b>Ilya Fushman, Dirk Englund, Andrei Faraon, Nick Stoltz, Pierre Petroff, and Jelena Vuckovic, "Controlled phase shift with a single quantum dot," <i>Science</i>, vol. 320, number 5877, pp. 769-772 (2008)</b>	180

Фонд „Проф. др Марко В. Јарић“

Неки подаци из биографије добитника награде „Марко Јарић“ за 2012 годину,  
Јелене Вучковић

Јелена Вучковић је рођена у Нишу 1971. године. где је завршила математичку гимназију „Бора Станковић“ као ђак генерације, а потом и Електронски факултет као студент генерације са просечном оценом 10. Магистрирала је и докторирала на Калтеку (Caltech) 1997. и 2002., респективно у групи код професора Axel Scherer-а. На постдокторским студијама била је 2002. године на групи за примењену физику Универзитета у Стенфорду (Applied Physics at Stanford University). 2003. године почиње са радом на Electrical Engineering Department and Ginzton Laboratory у Стенфорду (Stanford), где је и сада запошљена као ванредни професор. Јелена Вучковић веома успешно води групу „Nanoscale and Quantum Photonics research group“. Тренутно има више од 10 доктораната и два студента постдокторских студија.

Јелена Вучковић је добитник **најпрестижнијих награда:**

**Humboldt Prize, 2010**

**Teaching Excellence Award, Stanford Society of Women Engineers, 2009**

**Chambers Faculty Scholar, Stanford University, 2008**

**DARPA Young Faculty Award, 2008**

**Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers (PECASE), 2007**

**Okawa Foundation Research Grant Recipient, 2006**

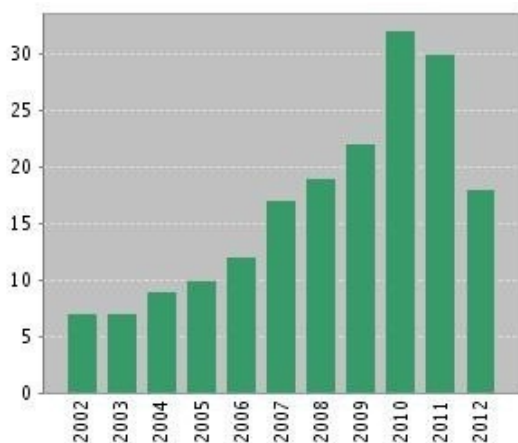
**Office of Naval Research Young Investigator Award, 2006**

**Frederick E. Terman Fellow, 2003**

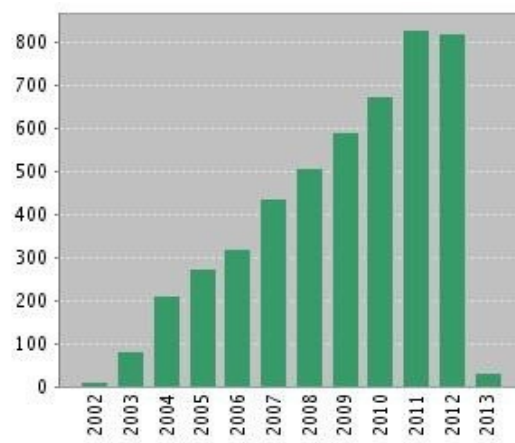
**Charles Lee Powell Foundation Faculty Award Recipient, 2002**

Јелена Вучковић је до сада објавила 141 научни рад у водећим међународним часописима, од којих је 27 публиковано у *Physical Review Letters*, једном од најутицајних часописа у физици. Поред тога, Јелена Вучковић је објавила 149 радова у Зборницима међународних конференција. Њени радови су до сада цитирани преко **ДЕВЕТ ХИЉАДА ПУТА**. **Јелена Вучковић има h-index 49.**

Published Items in Each Year



Citations in Each Year



**Приказ броја публикованих научних радова и њихова цитираност по годинама.**

у Београду, 22. фебруара 2013. године

Чланови жирија:

1. Академик Проф. др Никола Коњевић, редовни професор

**Фонд „Проф. др Марко В. Јарић“**

2. Проф. др Бранислав Јеленковић, научни саветник
3. Проф. др Витомир Милановић, редовни професор

Управни одбор Фонда “Проф. др Марко В. Јарић”, на својој седници одржаној 26. фебруара 2013. године је на основу ИЗВЕШТАЈА ЖИРИЈА ДОНЕО КОНАЧНУ ОДЛУКУ да се НАГРАДА ИЗ ФИЗИКЕ “Марко Јарић” за 2012. годину ДОДЕЛИ **Јелени Вучковић**, професору Калифорнијског Станфорд университета, САД.

Проф. др Илија Савић  
Председник Управног одбора Фонда