

## Биографски подаци

Јелена Смиљанић је рођена 12.04.1987. године у Лазаревцу. Основне студије уписала је 2006. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Дипломирала је на смеру за Телекомуникације и информационе технологије, октобра 2010. године са просечном оценом 9,04. Мастер студије је завршила у септембру 2011. године, такође на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, смер Системско инжењерство и радио комуникације, са просечном оценом 9,83.

Јелена Смиљанић је 2011. године започела докторске студије, на смеру Наноелектроника и фотоника на Електротехничком факултету Универзитета у Београду под надзором ментора Др Игора Станковића и проф. Др Јована Радуновића. Од децембра 2011. године до новембра 2012. године је, као стипендиста Министарства просвете и науке, ангажована у Лабораторији за примену рачунара у науци Института за физику, на пројекту основних истраживања ОИ171017: "Моделирање и нумеричке симулације сложених вишечестичних система". Почев од новембра 2012. године Јелена Смиљанић је запослена на Институту за физику у Београду као истраживач приправник у Лабораторији за примену рачунара у науци на истом пројекту .

## Преглед постигнутих научних резултата

Научно истраживачки рад Јелене Смиљанић је у области комплексних мрежа. Досадашњи рад је концентрисан на симулације преноса информација у комплексним телекомуникационим мрежама. У раду Ј. Смиљанић, И. Станковић, "Efficient routing on small complex networks without buffers", *Physica A* **392** (2013) 2294, су анализирани различите методе за оптимизацију комплексних мрежа, тако да се просечан степен повезаности и укупан капацитет мреже не мењају. Нагласак је био на ефикасном рутирању. Јелена Смиљанић је поредила различите стратегије рутирања на академским мрежама у Шпанији, Норвешкој, Холандији и Француској, као и на мрежама генерисаним помоћу два генеричка модела реалних мрежа, Барабаси-Алберт модела мреже без скале и мреже без скале на решетки. Јелена Смиљанић је предложила динамички алгоритам рутирања који се заснива на информацији о тренутном оптерећењу у чворовима. Резултати симулација показали су да се избором адекватног алгоритма рутирања, оптерећење у мрежи може значајно редуковати. Рад је објављен и у домаћем стручном часопису на српском језику, Ј. Смиљанић, М. Жежељ и И. Станковић, "Испитивање стратегија за рутирање у малим комплексним мрежама", *Телекомуникације* **10** (2012) 54.

У области квантно каскадних ласера, Јелена Смиљанић је имплементирала у MATLAB-у код за оптимизацију карактеристика активног региона тако да се оствари максимална инверзна популација и резултујуће оптичко појачање квантно каскадног ласера ван магнетском поља. Тај код, је обједињен са постојећим кодом за прорачун особина квантно каскадних ласера у магнетном пољу и тиме створен софтверски пакет за прорачун карактеристика и оптимизацију квантно каскадних ласера на бази AlGaAs. Нумеричке симулације укључују расејање на површинским неравнинама и LO-фононима. MATLAB - програмски пакет и извештај под називом "MATLAB-based program for optimization of quantum cascade laser active region parameters and calculation of output characteristics in magnetic field" предат је у часопис Computer Physics Communications.

#### Списак публикација:

- 1) **J. Smiljanić**, I. Stanković, "Efficient routing on small complex networks without buffers", *Physica A* **392** (2013) 2294.
- 2) **J. Smiljanić**, M. Žeželj, and I. Stanković, "Ispitivanje strategija za rutiranje u malim kompleksnim mrežama", *Telekomunikacije* **10** (2012) 54.
- 3) **J. Smiljanić**, M. Žeželj, V. Milanović, J. Radovanović and I. Stanković, "MATLAB-based program for optimization of quantum cascade laser active region parameters and calculation of output characteristics in magnetic field", *Computer Physics Communications*, submitted.
- 4) M. Žeželj, **J. Smiljanić**, A. Belić, and I. Stanković, "Modelling of disaster spreading dynamics", *Modeling and Optimization in Science and Technologies*, Springer, submitted.

#### Остале активности:

Јелена Смиљанић је до сада презентовала своје резултате на следећим конференцијама:

- 1) **J. Смиљанић**, П. Иваниш: "Напади на PCA криптосистем засновани на целобројној факторизацији", TELFOR, Београд (2011).
- 1) I. Stanković, **J. Smiljanić**: "Structure of complex networks for minimizing traffic congestion and cost", DPG 2012 Conference, 25-30 March 2012, Berlin, Germany
- 2) I. Stanković, M. Žeželj, **J. Smiljanić**, "Numerical Simulations of the Structure and Transport Properties of the Complex Networks", HP-SEE User Forum 2012, Belgrade

Јелена Смиљанић је похађала школу Немачког друштва физичара са темом Ефикасни алгоритми у нумеричкој физици од 10. до 14. септембра 2012. г. у Бад Хонефу, Немачка (DPG School on Efficient Algorithms in Computational Physics, September, 10 -14, 2012, Bad Honnef, Germany).

**Списак публикација:**

- 1) **J. Smiljanić**, I. Stanković, "Efficient routing on small complex networks without buffers", *Physica A* **392** (2013) 2294. (M21)
- 2) **J. Smiljanić**, M. Žeželj, and I. Stanković, "Ispitivanje strategija za rutiranje u malim kompleksnim mrežama", *Telekomunikacije* **10** (2012) 54. (M54)