

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Изборног већа број 464/4 од 12.06.2015. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента са пуним радним временом на одређено време од пет година, за ужу научну област „Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа“ именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима. Након прегледа приспелог конкурсног материјала подносимо Изборном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

На расписан конкурс који је објављен у листу националне службе за запошљавање „Послови“ број 626 од 17.06.2015. године пријавио се само један кандидат и то:

- Др Марија Малнар, дипломирани инжењер електротехнике, асистент на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду за ужу научну област „Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа“.

Биографски подаци

Др Марија Малнар, дипл. инж. електротехнике, рођена је 18.09.1983. године у Београду, општина Савски венац, где је завршила Основну школу „Ђуро Јакшић“ као носилац Вукове дипломе и ђак генерације. Математичку гимназију, завршила је 2002. године као носилац Вукове дипломе.

На Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписала се школске 2002/03. године, где је и дипломирала у јуну 2007. године на Одсеку за електронику, телекомуникације и аутоматику, смер Телекомуникације, са просечном оценом 9,55. Дипломски рад под називом „Анализа хардвера и софтвера базе станице *Siemens BS240*“, оцењен је оценом 10.

Докторске академске студије уписала је на Електротехничком факултету у Београду – Студијски програм Електротехника и рачунарство, модул Телекомуникације, 06.03.2008. године. На докторским студијама положила је све испите са просечном оценом 9,90.

Докторску дисертацију под називом „Оптимизација протокола и метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже“ на Електротехничком факултету, успешно је одбранила 21.05.2015. године.

Током студија је, на основу изузетног успеха, била носилац следећих стипендија:

- 2003-2006 – стипендија Министарства науке и технологије Републике Србије,
- 2006-2007- стипендија Министарства просвете и спорта Републике Србије,
- 2006-2007 - стипендија Града Београда.

Током претходног школовања освојила је више награда и диплома од којих се могу издвојити следеће:

- 2011. године Награда „Блажо Мирчевски“ за најбољи рад младог аутора на конференцији Телфор 2010 за рад 3.41 „Упоредна анализа *Nor counting*, ЕТХ, ЕТТ и МИС метрике у реалном пропагационом окружењу једноканалне *mesh* мреже“,
- 2002. године - диплома „Вук Караџић“;
- 1999. године - треће место на Међународном турниру градова;
- 1998. године - сребрна медаља на Другој јуниорској балканској математичкој олимпијади у Атини, друго место на савезном и треће место на републичком такмичењу из математике, награда „Ђак генерације“ и диплома „Вук Караџић“.

У звање сарадник у настави на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, за ужу научну област „Електротехника“ изабрана је 06. марта 2008. године. У звање асистента на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, за ужу научну област „Експлоатација

телекомуникационог саобраћаја и мрежа“ изабрана је у мају 2009. године и ту дужност и данас обавља.

Поред докторске дисертације, др Марија Малнар је у својству аутора или коаутора објавила: 2 рада у међународним часописима (категорија M23), 1 рад у часопису од националног значаја (категорија M52), 2 рада на скуповима међународног значаја (категорија M33), 3 рада по позиву на скуповима националног значаја (категорија M61), 4 рада на скуповима националног значаја (категорија M63) и једног техничког решења (категорија M85). Поред тога, као члан ауторског тима учествовала је у реализацији три научно-истраживачка пројекта.

Рецензент је међународног часописа *Wireless Networks, Springer*.

Области интересовања др Марије Малнар су: бежичне *mesh* мреже, бежичне сензорске мреже, *Internet of Things*. Марија Малнар поседује широко теоријско знање у области електронике и телекомуникација, има и одлично знање компјутерских софтвера *OS Windows, Microsoft Office, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Microsoft Visio* и *Macromedia Flash*, симулационих пакета *ORCAD (Spice)* и *Glomosis*, програмирања у програмским језицима *Assembler, Pascal, C, Matlab* и *Maple*, као и енглеског и француског језика и основно знање немачког и шпанског језика.

Радно искуство

У свом досадашњем раду др Марија Малнар била је ангажована на држању рачунских и лабораторијских вежби на предметима:

- *Електротехника са елементима електронике* – током школске 2007/08 и 2008/09 године (обавезан предмет, фонд вежби 3 часа рачунских вежби, 1 група, статут 06, основне студије – II семестар),
- *Електротехника* – од школске 2009/10 године (обавезан предмет, фонд вежби 2 часа рачунских вежби + 1 час лабораторијских вежби, 2 групе, статут 09, основне студије – II семестар),
- *Основи телекомуникација 1* – од школске 2007/08 године (обавезан предмет, фонд вежби 3 часа рачунских вежби, 1 група, статут 06 и 09, основне студије – IV семестар),
- *Основи телекомуникација 2* – од школске 2008/09 године (обавезан предмет, фонд вежби 3 часа рачунских вежби, 1 група, статут 06 и 09, основне студије – V семестар),
- *Телекомуникациони системи* – током школске 2007/08 године (обавезан предмет, фонд вежби 2 часа рачунских вежби, 2 групе, статут 00, основне студије – VII и VIII семестар),
- *Телекомуникациони системи* – током школске 2008/09 године (обавезан предмет, фонд вежби 2 часа рачунских вежби, 1 група, статут 06, основне студије – VII семестар),
- *Основи радио комуникација* – од школске 2008/09 године (обавезан предмет, фонд вежби 3 часа рачунских вежби, 1 група, статут 06, основне студије – VI семестар, статут 09, основне студије – VII семестар),
- *Бежичне комуникације* – током школске 2009/10, 2010/11 и 2011/12 године (обавезан предмет, фонд вежби 1 час рачунских вежби, 1 група, статут 06, основне студије – VII семестар),
- *Бежични комуникациони системи* – од школске 2012/13 године (обавезан предмет, фонд вежби 1 час рачунских вежби, 1 група, статут 09, основне студије – VIII семестар),
- *Бежичне мреже* – од школске 2009/10 године (изборни предмет, фонд вежби 2 час рачунских вежби, 1 група, статут 06, 09 и 14, мастер студије – I семестар),
- *Рутирање у комуникационим мрежама* – од школске 2014/15 године (изборни предмет, фонд вежби 2 час рачунских вежби, 1 група, статут 09 и 14, мастер студије – I семестар),

Осим у активном држању наставе, у току ангажовања на Саобраћајном факултету, др Марија Малнар активно је учествовала и у другим обавезама везаним за радне активности, тако да је 31 пут била члан комисије за одбрану завршног рада и 17 пута члан комисије за одбрану дипломских радова. У раду са студентима, који је осим припреме и извођења рачунских и лабораторијских вежби обухватао и консултације, помагање студентима у учењу, припрему и одржавање испита и колоквијума, показала је велику одговорност и веома добре резултате.

У току запослења на Саобраћајном факултету рад др Марије Малнар оцењиван је од стране студената кроз анонимне анкете чији су сумирани резултати приказани следећом табелом:

Школска година	Семестар	Предмет	Просечна оцена	Број студената који су учествовали у анкети
2009/10	летњи	Електротехника	4,57	53
		Основи телекомуникација 1	4,69	14
		Основи радио комуникација	4,57	10
		Просечно	4,59	
2010/11	зимски	Основи телекомуникација 2	4,89	7
		Бежичне комуникације	4,68	13
		Просечно	4,79	
2011/12	зимски	Основи телекомуникација 2	4,80	19
		Бежичне комуникације	4,65	18
		Просечно	4,73	
	летњи	Електротехника	4,15	66
		Основи телекомуникација 1	4,83	28
		Просечно	4,49	
2012/13	зимски	Основи телекомуникација 2	4,70	21
		Основи радио комуникација	4,68	11
		Просечно	4,69	
2013/14	зимски	Основи телекомуникација 2	4,67	17
		Основи радио комуникација	4,95	18
		Просечно	4,81	
	летњи	Електротехника	4,54	55
		Основи телекомуникација 1	4,81	20
		Бежични комуникациони системи	5,00	6
		Просечно	4,78	
2014/15	зимски	Основи телекомуникација 2	5,00	6
		Основи радио комуникација	5,00	2
		Ванредна настава из предмета електротехника	4,78	10
		Просечно	4,93	
	летњи	Основи телекомуникација 1	4,94	20
		Бежични комуникациони системи	4,86	3
		Просечно	4,90	

Веома високе оцене са студентских анкета говоре о способности др Марије Малнар да пренесе знање студентима, као и о њеној способности за педагошки рад.

Научно-истраживачки радови и пројекти

Од почетка ангажовања на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду кандидаткиња активно учествује у научно-истраживачком раду. У току рада кандидаткиња је показала велику посвећеност и способност за научно-истраживачки рад, што је допринело да се кроз израду докторске дисертације, као и већег броја научних и стручних радова, развије у научно-истраживачког радника способног за самосталан рад.

1.1. Дисертација

Докторску дисертацију „Оптимизација протокола и метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже” (ментор проф. др Наташа Нешковић, ванредни професор Електротехничког факултета Универзитета у Београду) одбранила је 21.05.2015. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

Библиографски подаци одбрањене дисертације:

Марија Малнар, 2015. Оптимизација протокола и метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, Београд.

1.2. Објављени научно – истраживачки радови:

Поред докторске дисертације, резултати научно-истраживачког рада кандидаткиње, сагласно Правилнику о начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача, библиографија научних и стручних радова кандидаткиње дата је у наставку. На крају секције су дати подаци о пројектима у којима је кандидаткиња учествовала у досадашњем раду.

РАД У МЕЂУНАРОДНОМ ЧАСОПИСУ (М23)

[1] **Марија Малнар**, Наташа Нешковић, Александар Нешковић, 2015. A new quality of service aware multi-channel multi-interface link layer protocol for wireless mesh networks. *Wireless Networks*, 21 (3), 727-738. ISSN (print): 1022-0038, ISSN (online): 1572-8196 , (IF 2013=**1,055**) доступно на <http://rd.springer.com/article/10.1007/s11276-014-0818-7>.

[2] **Марија Малнар**, Наташа Нешковић, Александар Нешковић, 2014. Novel power-based routing metrics for multi-channel multi-interface wireless mesh networks. *Wireless Networks*, 20 (1), 41-51. ISSN (print): 1022-0038, ISSN (online): 1572-8196 , (IF 2013=**1,055**) доступно на <http://rd.springer.com/article/10.1007%2Fs11276-013-0587-8>.

РАД У ЧАСОПИСУ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (М52)

[3] **Марија Малнар**, Наташа Нешковић, 2015. Преглед метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже. *Војнотехнички гласник*, 3/2015. ISSN 0042-8469, е-ISSN 2217-4753, UDK 623+355/359. Чланак ће бити штампан у броју 3/2015, у оквиру документације дата је потврда да је чланак прихваћен, <http://www.vtg.mod.gov.rs>.

САОПШТЕЊА СА МЕЂУНАРОДНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ (М33)

[4] **Марија Малнар**, Наташа Нешковић, An Analysis of Performances of Multi Channel Routing Protocol Based on Different Link Quality Metrics, *Зборник радова са конференције 10th International conference on telecommunications in modern satellite, cable and broadcasting services, Telsiks 2011*, Ниш, октобар 2011. доступно на www.ieee.com

[5] **Марија Малнар**, Наташа Нешковић, “Comparison of ETX and HOP Count Metrics Using Glomosim Simulator“, *Зборник радова са конференције 9th International conference on telecommunications in modern satellite, cable and broadcasting services, Telsiks 2009*, Ниш, октобар 2009. доступно на www.ieee.com

ПРЕДАВАЊА ПО ПОЗИВУ СА СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ (М61)

[6] Наташа Нешковић, **Марија Малнар**, Ненад Јевтић, “Стратегије доделе канала у вишеканалним бежичним *mesh* мрежама“, *Зборник са 31. Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају – Посиел 2013*, Београд, децембар 2013, <http://postel.sf.bg.ac.rs>.

[7] Наташа Нешковић, **Марија Малнар**, Ненад Јевтић, “Преглед протокола рутирања у бежичним *mesh* мрежама“, *Зборник са 29. Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају – Посиел 2011*, Београд, децембар 2011, <http://postel.sf.bg.ac.rs>.

[8] Наташа Нешковић, Александар Нешковић, **Марија Малнар**, “Анализа ЕТХ метрике у реалном пропагационом окружењу *mesh* мреже“, *Зборник са 27. Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају – Посиел 2009*, Београд, децембар 2009, <http://postel.sf.bg.ac.rs>.

САОПШТЕЊА СА СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ (М63)

[9] **Марија Малнар**, Владимир Орлић, “Један метод за елиминацију фазног цитера приликом софтверске демодулације сигнала“, *Зборник конференције 19. Телекомуникациони форум, ТЕЛФОР 2011*, Београд, новембар 2011, доступно на www.telfor.rs

[10] **Марија Малнар**, Наташа Нешковић, “Упоредна анализа *Hop counting*, ЕТХ, ЕТТ и МИС метрике у реалном пропагационом окружењу једноканалне *mesh* мреже“, *Зборник конференције 18. Телекомуникациони форум, ТЕЛФОР 2010*, Београд, новембар 2010, доступно на www.telfor.rs

[11] **Марија Малнар**, “Метрика случајног избора путања у бежичним *mesh* мрежама са применом у Dynamic Source Routing протоколу“, *Зборник 53. Конференције за електронику, телекомуникације, рачунарство, аутоматику и нуклеарну технику, ЕТРАН 2009*, Врњачка Бања, јун 2009. доступно на www.etrn.rs

[12] **Марија Малнар**, “Преглед метода рутирања у Wireless *mesh* мрежама“, *Зборник конференције 16. Телекомуникациони форум, ТЕЛФОР 2008*, Београд, новембар 2008, доступно на www.telfor.rs

ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ (М85)

[13] **Марија Малнар**, Софтвер за анализу перформанси WMN у реалном окружењу, заснован на мрежном симулатору GloMoSim, Саобраћајни факултет, 2012.

1.3. Учесће на истраживачким пројектима

Марија Малнар учествовала је на три пројекта: „Оптичке мреже наредне генерације – истраживање могућности унапређења транспортне мреже Србије“, пројекат бр. 11013, ангажована од 2009. до 2010. и „Развој нових метода и алата за унапређење перформанси, мрежне и економске ефикасности телекомуникационих мрежа наредне генерације“, пројекат бр. 32025 и „Планирање и управљање саобраћајем и комуникацијама применом метода рачунарске интелигенције“, пројекат бр. 36002 које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и на којима је ангажована од 2010. год.

Марија Малнар је као студент учествовала у изради већег броја пројеката од којих издвајамо: „Пouzданост оружаних система и кашњење у логистици“, „Global Positioning System – GPS“, „Теорија информација, изворно кодирање и шифровање“, „Систем за сигнализацију бр. 7“, „Integrated Services Digital Network - ISDN“, „Local Area Networking - LAN“, „Беспилотна летилица“.

1.4. Приказ и оцена научног рада кандидаткиње

У свом научно-истраживачком раду кандидаткиња се бави истраживањима у области оптимизације протокола и метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже. Научни доприноси кандидаткиње огледају се у предлогу нових и оригиналних протокола и метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже, о чему сведочи и велики број радова посвећених управо овој проблематици.

У свом досадашњем раду кандидаткиња је објавила укупно 12 научних радова од чега: 2 рада у међународним часописима (категирија М23), 1 рад у часопису од националног значаја (категирија М52), 2 рада на скуповима међународног значаја (категирија М33), 3 рада по позиву на скуповима националног значаја (категирија М61), 4 рада на скуповима националног значаја (категирија М63) и једно техничко решење (категирија М85).

Као најзначајнији доприноси докторске дисертације, које су проистекла два рада у међународним часописима ([1] и [2]) издвајају се следећи:

- Предложене су нове метрике рутирања које у цену линка укључују параметар који зависи од нивоа сигнала на улазу у пријемник, и на тај начин воде рачуна о брзим променама пропагационих услова на сваком појединачном линку, што је посебно важно у оквиру мрежа које се реализују унутар објеката;

- Предложене метрике рутирања унапредиле су постојеће, на основу чега је могућ избор бољих и квалитетнијих путања (већи оствариви протоци, мање кашњење с краја на крај) од извора података до њиховог одредишта. Поред тога, за практичну реализацију ових метрика нису потребна додатна улагања у мрежу;

- Предложен је нов протокол за слој линка који у вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже укључује подршку квалитету сервиса (QoS), чиме се остварују много мања кашњења за мултимедијалне апликације осетљиве на кашњења (говорне и видео апликације);

У раду [1] описан је и предложен нов протокол за слој линка, назван QoS-HMCP (*Quality of Service Hybrid Multi Channel Protocol*) који, по први пут, у вишеканални вишеинтерфејсни протокол за слој линка уводи подршку квалитету сервиса. На тај начин, мултимедијалним апликацијама осетљивим на кашњење (говорним и видео апликацијама) омогућава се значајно смањење кашњења, док и саобраћајне категорије нижег приоритета (*best-effort* и *background*) успевају да се изборе за медијум. У оквиру рада предложене су четири варијанте QoS-HMCP протокола које су упоређене међусобно и са основним HMCP, и дати су закључци на основу којих се показало да је увођење овако дефинисаног протокола веома корисно и да све предложене варијанте протокола дају много боље резултате од основног HMCP протокола и по питању протока и по питању средњег кашњења с краја на крај за говорне, видео и *best-effort* саобраћајне категорије. Предложени протокол за слој линка, постојећи протокол, протокол рутирања, коришћена метрика и пропагациони модел имплементирани су у оквиру мрежног симулатора у Glomosim.

Рад [2] предлаже три нове метрике рутирања *powerETX*, *powerWCETT* и *powerMIC* које у постојеће метрике ETX (*Expected Transmission Count*), WCETT (*Weighed Cumulative Expected Transmission Time*) и MIC (*Metric of Interference and Channel Switching*) укључују параметар који зависи од нивоа снаге сигнала на пријему на сваком појединачном линку у мрежи. На тај начин, предложеним новим метрикама води се рачуна о брзим променама које се дешавају у бежичним мрежама, што је посебно важно у мрежама која се реализују у комплексним пропагационим условима као што су затворени објекти. Анализом датом у раду показано је да предложене нове метрике дају боље резултате и по питању протока и по питању средњег кашњења с краја на крај у односу на постојеће метрике. Осим тога, имплементација овако предложених метрика не захтева никакве хардверске измене, док су софтверске измене минималне, чиме се метрике могу без додатних улагања имплементирати у мрежу. Све три предложене нове метрике, као и три постојеће метрике, коришћени MCR (*Multi Channel Routing*) протокол рутирања, као и пропагациони модел који одговара условима пропагације у оквиру зграде Електротехничког факултета Универзитета у Београду, имплементирани су у оквиру Glomosim мрежног симулатора.

У раду [3] извршена је класификација и поређење најчешће коришћених метрика рутирања за вишеканалне вишеинтерфејсне бежичне *mesh* мреже. Најпре су описани критеријуми на основу којих се формирају метрике, након тога дат опис сваке од метрика, и коначно метрике су упоређене по поменутих критеријумима.

У раду [4] дата је упоредна анализа неколико метрика рутирања у вишеканалним вишеинтерфејсним бежичним *mesh* мрежама. Анализирана је мрежа која има два радио интерфејса у сваком чвору који могу да емитују сигнале на три различита радио канала. Упоређене су перформансе мреже у случају коришћења ETX, ETT, MIC и WCETT метрике. Анализирана мрежа реализована је у реалном пропагационом моделу. Све метрике, протокол рутирања за вишеканалну вишеинтерфејсну мрежу, као и реални пропагациони модел имплементирани су у Glomosim симулатору.

У раду [5] дата је упоредна анализа два протокола рутирања DSR (*Dynamic Source Routing*) и LQSR (*Link Quality State Routing*) који респективно користе *Hop count* и ETX метрику. LQSR протокол, као и ETX метрика имплементирани су у Glomosim симулатор, и упоређене су перформансе система када се користи једна, односно друга метрика.

Раду [6] обухвата анализу и класификацију алгоритама доделе канала у вишеканалним бежичним *mesh* мрежама и поређење њихових карактеристика. Дат је преглед статичких, динамичких и хибридних алгоритама доделе канала. Упоређени су алгоритми и истакнуте су предности и мане сваког од њих.

Рад [7] обухвата анализу протокола рутирања у једноканалним бежичним *mesh* мрежама и поређење њихових карактеристика. Дат је преглед проактивних, реактивних и хибридних

протокола рутирања, као и могуће метрике које могу да раде са сваким од протокола. Упоредени су протоколи и истакнуте су предности и мане сваког од њих, као и тенденције у развијању протокола рутирања у будућности.

У раду [8] дата је анализа мреже која се налази у реалном пропагационом окружењу, по угледу на реалну мрежу која постоји у просторијама Електротехничког факултета, Универзитета у Београду. Овај реални пропагациони модел узима у обзир слабљења кроз различите врсте просторија, као и слабљења сигнала приликом проласка кроз зидове, врата и прозоре. У таквој, реалној мрежи анализирана је ЕТХ метрика, у зависности од положаја чворова, као и броја пакета који се шаљу. Реалан пропагациони модел, као и ЕТХ метрика имплементирани су у Glomosim симулатору.

У раду [9] описан је нов метод за елиминацију фазног цитера, који помоћу детекције проласка демодулисаног сигнала кроз нулу, одређује учестаност заосталог носиоца, и на основу тога елиминише фазни цитер. Класични начини елиминације фазног цитера захтевају претраживање фреквенција у неком унапред задатом опсегу, па се овом методом много брже долази до података о заосталој учестаности. Метод је реализован у оквиру софтвера за *offline* анализу квалитета модулације, помоћу рачунара на основу консталационог дијаграма 16-QAM сигнала.

У раду [10] је дата упоредна анализа више метрика рутирања када се примењују у мрежи која ради са једним радио интерфејсом и на једном радио каналу. Читава мрежа ради у реалном пропагационом окружењу. У Glomosim симулатору су имплементиране ЕТХ, ЕТТ и МИС метрике, протокол рутирања за њих, као и реални пропагациони модел. Овај рад је награђен наградом „Блажо Мирчевски“ за најбољи рад младог аутора на конференцији Телфор 2010.

Рад [11] обухвата анализу два приступа проналажењу оптималне путање у бежичним *mesh* мрежама: DSR протокол који користи метрику најкраће путање за одређивање оптималне путање и модификацију DSR протокола у ком се не примењује метрика најкраће путање, већ се користи метрика случајног избора која ће изабрати једну од расположивих путања. Обе варијанте протокола имплементиране су у оквиру Glomosim мрежног симулатора. Мотив за предлагање овог протокола је скраћивање времена обраде захтева за проналажењем путање између чворова и анализа утицаја на перформансе система у том случају.

Рад [12] обухвата анализу метода рутирања у бежичним *mesh* мрежама и поређење њихових карактеристика. У WMN основни циљ је што ефикаснији и квалитетнији пренос података између корисника. Под квалитетом се подразумева мало кашњење, велики проток, мала вероватноћа губитака пакета и сл. За постизање таквог преноса потребно је оптимизовати различите параметре који утичу на пренос података. У раду је дат преглед алгоритама рутирања применом различитих метрика и поређење њихових карактеристика.

У оквиру техничког решења [13] описан је софтвер за анализу перформанси WMN у реалном окружењу, заснован на мрежном симулатору Glomosim. Описани софтвер реализован је у оквиру истраживања током израде докторске дисертације и истраживања у оквиру пројекта „Развој нових метода и алата за унапређење перформанси, мрежне и економске ефикасности телекомуникационих мрежа наредне генерације“.

ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

На основу увида у конкурсну документацију и свега претходно наведеног, Комисија закључује да кандидаткиња др Марија Малнар испуњава све критеријуме прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента на Универзитету у Београду и то:

- доктор је наука из научне области за коју се бира;
- вишегодишњи рад са студентима на држању вежби је кроз анонимне анкете од стране студената оцењен као успешан, чиме је показала да поседује педагошке способности и смисао за наставни рад;
- активно учествује у перманентном ажурирању и усавршавању наставног процеса у којем је ангажована;
- учествовала је у 48 комисија за одбрану дипломских и завршних радова;
- 2 рада у међународним часописима са импакт фактором;

- 1 рад у часопису националног значаја;
- 2 рада на скуповима међународног значаја;
- 3 рада по позиву на скуповима националног значаја;
- 4 рада на скуповима националног значаја;
- 1 техничко решење;
- учешће у изради 3 пројекта националног значаја, финансираних од стране релевантних министарстава Владе Републике Србије за науку и технолошки развој;
- учешће у организационим одборима националних конференција.

Закључак и предлог комисије

По прегледу и анализи достављеног материјала, сматрамо да кандидаткиња др Марија Малнар у потпуности испуњава како формалне, тако и суштинске услове за избор у звање доцента који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду и Статутом Саобраћајног факултета.

Комисија сматра да се досадашњи наставни и научни рад кандидаткиње може оценити као веома успешан, те да кандидаткиња у потпуности задовољава неопходне услове и испуњава све постављене критеријуме за ангажовање на радном месту које је предмет конкурса.

На основу изнетих оцена и закључака, Комисија има част и задовољство да Изборном већу Саобраћајног факултета и Већу техничких наука Универзитета у Београду предложи да др Марију Малнар, дипл. инж. електротехнике, изабере у звање и на радно место доцента за ужу научну област „Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа“ за рад на одређено време од 5 година са пуним радним временом.

Београд, 07.07.2015. године

Чланови Комисије:

др Горан Марковић, ванредни професор
Универзитет у Београду-Саобраћајни факултет

др Валентина Радојичић, редовни професор
Универзитет у Београду-Саобраћајни факултет

др Наташа Нешковић, ванредни професор
Универзитет у Београду-Електротехнички факултет