

САЖЕТАК
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА
ИЗБОРУ У ЗВАЊЕ

I – О КОНКУРСУ

Назив факултета: **Саобраћајни факултет**
Ужа научна, односно уметничка област: **Операциона истраживања у саобраћају**
Број кандидата који се бирају: **један**
Број Пријављених кандидата: **један**
Имена пријављених кандидата:
1. др Милош Николић, дипл.инж. саобраћаја

II – О КАНДИДАТИМА

1) Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: **Милош (Љубивоје) Николић**
- Датум и место рођења: **12.02.1984. Београд**
- Установа где је запослен: **Саобраћајни факултет**
- Звање/радно место: **Асистент**
- Научна, уметничка област: **Саобраћајно инжењерство**

2) Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: **Саобраћајни факултет**
- Место и година завршетка: **Београд, 2009.**

Мастер студије:

- Назив установе: **Саобраћајни факултет**
- Место и година завршетка: **Београд, 2010.**

Докторат:

- Назив установе: **Саобраћајни факултет**
- Место и година завршетка: **Београд, 2015.**
- Наслов дисертације: **Ублажавање последица поремећаја у одвијању саобраћаја применом метахеуристике Оптимизација колонијом пчела**
- Ужа научна, односно уметничка област: **Операциона истраживања у саобраћају**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- **2011. асистент**
- **2014. асистент (реизбор)**

3) Објављени радови

Име и презиме: Ненад Бјелић	Звање у које се бира: Доцент		Ужа научна, односно уметничак област за коју се бира: Операциона истраживања у саобраћају	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	2*	2**		
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини		1		
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини		1		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	1		4	
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	4	2	4	
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини				
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини				
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора				
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера				
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора				
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)				

НАПОМЕНА: * 1) **Nikolić M.**, Teodorović D., 2013. Empirical study of the Bee Colony Optimization (BCO) algorithm, Expert Systems with Applications (IF 2013 = 1.965, ISSN 0957-4174), 40, 11, 4609 – 4620.

2) **Nikolić M.**, Teodorović D. 2013. Transit network design by Bee Colony Optimization, Expert Systems with Applications (IF 2013 = 1.965, ISSN 0957-4174), 40, 15, 5945 – 5955.

** 1) **Nikolić, M.**, Teodorović, D., 2014. A simultaneous transit network design and frequency setting: Computing with bees, Expert Systems with Applications (IF 2013 = 1.965, ISSN 0957-4174), 41, 16, 7200-7209.

2) **Nikolić, M.**, Teodorović, D., 2015. Vehicle rerouting in the case of unexpectedly high demand in distribution systems, Transportation Research Part C (IF 2013 = 2.820, ISSN 0968-090X), accepted for publishing (DOI: [10.1016/j.trc.2015.03.002](https://doi.org/10.1016/j.trc.2015.03.002))

4) Оцена о резултатима научног и истраживачког рада

У свом научно-истраживачком раду кандидат се бави истраживањима у области саобраћаја. Посебан нагласак у својим истраживањима кандидат је ставио на примену метода операционих истраживања и метода вештачке интелигенције при решавању тешких проблема комбинаторне оптимизације.

У досадашњем раду кандидат је најзначајније истраживачке резултате постигао при решавању проблема представљених у докторској дисертацији под називом *Ублажавање последица поремећа у одвијању саобраћаја применом метахеуристике Оптимизација колонијом пчела*. С обзиром на то да дисертација обухвата резултате вишегодишњих кандидатових истраживања, већи део њих је објављен у међународним часописима и на конференцијама. Међутим, уместо представљања сваког резултата појединачно ради стицања јасније слике о обухвату истраживања Комисија сматра да је сврсисходније садржину истраживања представити кроз сагледавање проблематике и резултата представљених у докторској дисертацији.

Предмет истраживања у докторској дисертацији су проблеми ублажавања последица поремећа у одвијању планираних редова вожњи, редова летења и планова дистрибуције робе. Разлози настанка поремећаја у реализацији планираних активности у саобраћају могу да буду: откази возила или опреме из техничких разлога (отказ авиона, аутобуса, трамваја), метеоролошки услови (појава магле, велике снежне падавина, ниске температуре), људски фактор (изостанак са посла једног или више радника, грешке у раду), услови окружења (загушења у саобраћају, затвореност појединих саобраћајница).

Разматрани проблеми спадају у тешке проблеме комбинаторне оптимизације. Транспортне мреже на којима долази до поремећаја у одвијању планираних активности карактерише постојање веома великог броја чворова и грана. С обзиром да се поремећаји углавном јављају током процеса реализације претходно дефинисаних планова, решења је често потребно наћи у што је могуће краћем времену. Комбинаторна природа проблема поремећаја у одвијању планираних транспортних активности, као и велике димензије транспортних мрежа условили су да се назначени проблеми решавају метахеуристичком Оптимизација колонијом пчела.

Као најзначајнији доприноси докторске дисертације издвајају се следећи:

- Извршена је студија перформанси и провера квалитета решења која је могуће постићи методом Оптимизација колонијом пчела. Провера је извршена на примерима налажења екстремних вредности бенчмарк функција. Кандидат је показао да је ВСО метахеуристика конкурентна другим приступима, чиме је дао допринос новим применама ВСО методе.
- Развијена је математичка формулација мешовитог целобројног програмирања проблема поремећаја паркирања и опслуге авиона на паркинг позицијама аеродрома. За решавање посматраног проблема предложен је и хеуристички алгоритам заснован на метахеуристици Оптимизација колонијом пчела. Резултати добијени тестирањем хеуристичког алгоритма указују да се у оквиру релативно кратког рачунарског времена могу пронаћи изузетно квалитетна решења.

- Развијени су модели којима се врши прерасподела расположивих аутобуса на линије, као и модификовање постојећих линија у случајевима недостатка возила у јавним системима превоза путника. Предложени модели су засновани на математичком програмирању и метахеуристици Оптимизација колонијом пчела. Резултати добијени на основу извршених тестирања развијених модела указују да предложени хеуристички алгоритми генеришу изузетно квалитетна решења.
- Развијен је оригинални модел за пројектовање новог скупа рута возила у случајевима поремећаја планираних активности у процесу дистрибуције робе у дистрибутивним системима.
- Сви предложени модели и развијени рачунарски програми имају веома велику практичну примену.

Модели и методи развијени у докторској дисертацији имају велику практичну вредност. Предложени модели су тестирани на примерима транспортних мрежа из литературе, као и на неколико реалних примера. Добијене резултате могу користити пројектанти редова вожње и редова летења, као и диспечери задужени са вођење саобраћајних и транспортних операција. Развијени модели праћени су и одговарајућим софтверским пакетима.

Поред истраживања која су у вези са докторском дисертацијом, кандидат је учествовао и у истраживањима у којима су решавани други проблеми:

- избор мреже линија јавног превоза
- одређивање рута возила која врше сакупљање и испоруку контејнера
- одређивање локација објеката за складиштење експлозивних материја
- управљање залихама крви
- одређивање рута возила која истовремено врше сакупљања и испоруке и код којих временски интервали када је опслуга дозвољена морају да буду задовољени
- избор стратегије рада аутоматски вођених возила (AGV) на контејнерским терминалима
- диспечирање потискиваних састава на унутрашњим пловним путевима.

5) Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Као асистент учествовао је у три комисије за одбрану завршних радова.

6) Оцена о резултатима педагошког рада

У току ангажовања на Саобраћајном факултету кандидат је био ангажован на држању вежби на предметима, на основним академским студијама, из уже научне области „Операциона истраживања у саобраћају“: “Операциона истраживања” и “Анализа транспортних мрежа”. На основним академским студијама био је ангажован и за држање

вежби и на предмету „Лучки оптимизациони модели“ из уже научне области „Луке и пристаништа“. Поред тога на мастер студијама био је ангажован на држању вежби из следећих предмета из уже научне области „Операциона истраживања у саобраћају“: „Детерминистички модели операционих истраживања“, „Квантитативне менаџмент методе у транспорту и комуникацијама“, „Маки рачун и примене у саобраћају“, „Метахеуристички алгоритми инспирисани природом и примене у саобраћају“, „Математичко моделирање транспортних мрежа“.

У анонимним анкетама студената спроведеним на Саобраћајном факултету од школске 2011/2012. педагошки рад кандидата је оцењен на следећи начин:

Школска година	Предмет	Просечна оцена	Број студената који су оцењивали
2011/2012	Операциона истраживања	3,70	62
	Анализа транспортних мрежа	4,37	84
	Средња оцена по семестру	4,07	
2012/2013	Лучки оптимизациони модели	4,36	4
	Средња оцена по семестру	4,36	
2013/2014	Операциона истраживања	4,23	23
	Анализа транспортних мрежа	4,27	38
	Анализа транспортних мрежа	4,10	32
	Средња оцена по семестру	4,23	

7) Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

- кандидат активно учествује у перманентном ажурирању и усавршавању наставног процеса у којем је ангажован
- као члан организационог одбора учествовао је у организацији две националне конференције

III – ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у конкурсну документацију Комисија закључује да кандидат испуњава све критеријуме прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента на Универзитету у Београду и то:

- доктор наука је из уже 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 показао да поседује педагошке способности и смисао за наставни рад;
- активно учествује у перманентном ажурирању и усавршавању наставног процеса у којем је ангажован;
- учествовао је у три комисије за одбрану завршних радова;

- има пет радова објављених у међународним часописима са SCI листе у којима је први аутор;
- објавио је један рад у водећем часопису националног значаја;
- има пет радова саопштених и објављених у зборницима са међународних скупова;
- има десет радова саопштених и објављених у зборницима са скупова националног значаја;

- учествовао је у изради два пројекта, од међународног и националног значаја, од којих је један финансиран од стране релевантних министарства Владе Републике Србије за науку и технолошки развој;
- учествовао је у организационим одборима две националне конференције.

На основу изнетих оцена и закључака, Комисија има задовољство и пријатну дужност да Изборном већу Саобраћајног факултета и Већу техничких наука Универзитета у Београду предложи да др Милоша Николића, дипл. инж. изабере у звање и на радно место доцента за ужу научну област „Операциона истраживања у саобраћају“ за рад на одређено време од 5 година са пуним радним временом.

Београд, 03.06.2015.

Чланови комисије:

.....
Др Душан Теодоровић, дипл. инж. саоб.
редовни професор Саобраћајног факултета

.....
Др Јован Поповић, дипл. мат.
редовни професор Саобраћајног факултета

.....
Др Катарина Вукадиновић, дипл. инж. саоб.
редовни професор Саобраћајног факултета

.....
Др Вера Вујчић, дипл. мат.

*редовни професор Факултета организационих
наука у пензији*