

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
БЕОГРАД

Датум: 10 JAN 2017			
Српска	Број	Правос	Датум
	2380/3		

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет:

Извештај Комисије за оцену испуњености услова за избор **др Иве Бабић** у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК.

На основу одлуке Наставно-научног већа Електротехничког факултета, Универзитета у Београду, на **808.** седници одржаној **13.12.2016.** године, у складу са члановима 70. ст. 7. и 8. и 86. став 2. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник РС", бр. 110/05, 50/06 - исправка, 18/10 и 112/15) и одредбама Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник РС", бр. 24/2016 од 8.3.2016. године), именовани смо за чланове Комисије за оцену испуњености услова за избор **др Иве Бабић** у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК.

На основу молбе и документације коју је др Ива Бабић поднела Електротехничком факултету Универзитета у Београду, и коју је Кадровска комисија на својој **114.** седници одржаној **06.12.2016.** године препоручила на разматрање Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду, обавили смо анализу на основу које подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Општи подаци о кандидату

Кандидат **Ива Бабић** је рођена 31. августа 1980. године у Београду, општина Савски венац, Република Србија, од оца Мирољуба и мајке Татјане. Основну школу „Радоје Домановић“ је завршила 1995. године у Београду са одличним успехом. Носилац је дипломе „Вук Стефановић Караџић“. Пету београдску гимназију, природно-математички смер, је завршила 1999. године са одличним успехом. Током основног и средњег образовања остварила је запажене резултате на такмичењима из области математике, физике, хемије, биологије, информатике, енглеског и француског језика.

Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Енергетски одсек, уписала је школске 1999/2000. године. Дипломирала је јула 2007. године на истом факултету, на Смеру за електроенергетске системе са општим успехом 7,86 у току студија и оценом 10,00 на дипломском испиту. Докторске академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, модул Електроенергетске мреже и системи је уписала 2008. године. У току студија положила је све испите предвиђене студијским планом и програмом изабраног модула са просечном оценом 10,00.

У мају 2016. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, одбранила је докторску дисертацију под насловом „*Моделовање утицаја временског профила соларног зрачења на ефекте рада фотонапонских система у електроенергетском систему*“, из уже научне области *Електроенергетски системи*. Ментор докторске дисертације је био др Жељко Туришић, доцент, Електротехнички факултет Универзитета у Београду.

Од априла 2008. године до новембра 2011. године била је запослена у Иновационом центру Електротехничког факултета (ИЦЕФ) у Београду на месту сарадника-постдипломца. Од децембра 2009. године до децембра 2011. године била је члан Управног одбора *Rudnar Group - Meter&Control*. Од новембра 2011. године је запослена на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, при Катедри за Електроенергетске системе на месту сарадника на пројектима.

Одлуком Наставно научног већа **25.01.2012.** године, изабрана је у звање **истраживач сарадник** на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

Говори енглески и француски језик.

Удата је, мајка малолетног детета.

2. Научно истраживачки резултати (квантитативно)

2.1 Научно стручне референце за укупан период (2008 - 2016.)

Р.бр	Назив рада/резултата	Фактор М	Поена
Рад у водећем часопису међународног значаја M20			
1.	Ђуришић Ж., Миколовић Ј., Бабич И. , <i>Impact of wind speed variations on wind farm economy in the open market conditions</i> , Renewable Energy 46, 2012, pp. 289-296, ISSN 0960-1481, IF 2.989	M21	8
2.	Бабич И. , Ђуришић Ж., <i>Impact of daily variation of solar radiation on photovoltaic plants economy at the open market: A case study "Bavanište" (Serbia)</i> , Thermal Science, 2015, Vol. 19, No. 3, pp. 837-844 (doi:10.2298/TSCI141025009B), IF 0.939	M23	3
3.	Бабич И. , Ђуришић Ж., Жарковић М., <i>Analysis of impact of building integrated photovoltaic systems on distribution network losses</i> , Journal of Renewable and Sustainable Energy, 2015, Vol. 7, No. 4 (http://dx.doi.org/10.1063/1.4927063), IF 0.961	M23	3
Зборници међународних научних скупова M30			
4.	Ђуришић Ж., Трифуновић Ј., Зиндовић М., Милковић М., Бабич И. , Мишковић М., Добрић Г., Керечки Г., <i>Assessment of wind power resource in Belgrade region</i> , Proc. of European Wind Energy Association (EWEA 2012), Copenhagen, Denmark, April, 2012	M34	0.5
5.	Бабич И. , Ђуришић Ж., <i>Impact of Diurnal Variation of Solar Radiation on Photovoltaic Power Plants Economy in the Open Market Conditions</i> , Proc. of 29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC 2014), Amsterdam, Netherlands, 22.-26. September, 2014	M34	0.5

Часописи националног значаја М50			
6.	Бабих И. , Ђуришић Ж., <i>Техно-економски и еколошки мотиви производње биодизела у Србији</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА, бр. 1-2, стр. 140-143, март 2008. године ISSN: 0354-8651	M51	2
7.	Рајковић Н., Николић Д., Бабих И. , <i>Мобилни хибридни ветар-соларни систем за аутономно напајање изолованих потрошача</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА, бр. 3-4, стр. 207-210, март 2009. године ISSN: 0354-8651	M51	2
8.	Бабих И. , Ђуришић Ж., Рајковић Н., <i>Оптимална висина стубова ветротрубина за јужно-банатски регион</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА, бр. 3-4, стр. 50-57, март 2010. године ISSN: 0354-8651	M51	2
9.	Бабих И. , Микуловић Ј., Ђуришић Ж., <i>Модел за одређивање оптималних нагибних углова фотонапонских панела</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА, бр. 3-4, стр. 32-35, март 2012. године ISSN: 0354-8651	M51	2
10.	Бабих И. , Ђуришић Ж., <i>Утицај дневне и сезонске варијације соларног зрачења на економичност фотонапонских електрана</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА бр. 3-4, стр. 253-257, март 2013. године ISSN: 0354-8651	M51	2
11.	Бабих И. , Жарковић М., <i>Дистрибуирана производња електричне енергије са примером ветроагрегата</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА бр. 3-4, стр. 259-264, март 2013. године ISSN: 0354-8651	M51	2
12.	Бабих И. , Петровић М., <i>Развој правног оквира за веће коришћење обновљивих извора енергије у Србији од 2013. до 2020. године</i> , КГХ Климатизација, грејање, хлађење, вол. 42, бр. 2, стр. 47-50, мај 2013. године ISSN: 0350-1426	M51	2
13.	Петровић М., Бабих И. , <i>Перспективе и дилеме за производњу и коришћење биогорива у Србији</i> , ТЕРМОТЕХНИКА, 2013. године, XXXIX,1, стр. 1-10, ISSN:0350-218X	M51	2
14.	Докић С., Микуловић Ј., Бабих И. , <i>Соларни панели у функцији "офф – грид" напајања гасних објеката</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА, бр. 3-4, стр. 15-21, март 2015. ISSN: 0354-8651	M51	2
15.	Батић М., Бабих И. , Ђуришић Ж., <i>Дизајн куће нулте енергије путем интеграције обновљивих извора</i> , ЕНЕРГИЈА, ЕКОНОМИЈА, ЕКОЛОГИЈА, бр. 5, март 2015. године ISSN: 0354-8651	M51	2
Зборници скупова националног значаја М60			
16.	Ђуришић Ж., Рајковић Н., Зиндовић М., Бабич И. , <i>Feasibility analysis of perspective wind farm in the Southern Banat region</i> , Proc. Of Conference of Industrial Electronics - INDEL pp. 230-234, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 06.-08. November 2008	M63	0.5
17.	Ђуришић Ж., Микуловић Ј., Бабич И. , Ђедовић М., <i>Model for wind speed data extrapolation for wind resource assessment using WASP</i> , Proc. of Conference of Industrial Electronics - INDEL, pp. 307-311, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 04.-06. November 2010	M63	0.5
18.	Ђуришић Ж., Микуловић Ј., Бабих И. , <i>Анализа утицаја временске</i>	M63	0.5

	<i>промене брзине ветра на економичност ветроелектрана</i> , Прва конференција о обновљивим изворима електричне енергије, СМЕИТС, стр. 123-127, Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), Друштво за обновљиве изворе енергије (ДОИЕЕ), Београд, септембар 2011. године		
19.	Бабић И. , Милорадовић Н. Петровић М., <i>Реализација студије мобилни ветар-соларни хибридни систем на територији града Београда</i> , 42. Међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији, стр. 300-305, Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС) - Друштво за грејање, хлађење и климатизацију (КГХ) Србије, Београд, 30.11.-02.12.2011. године	M63	0.5
20.	Бабић И. , <i>Процес намешавања биодизела са минералним дизелом и могућности његовог складиштења</i> , Фестивал квалитета, 40. Национална конференција о квалитету, 8. Национална конференција о квалитету живота, стр. А 356-А 361, Крагујевац, 23.-25. мај 2013. године ISBN: 978-86-86663-93-1	M63	0.5
21.	Бабић И. , Ђуришић Ж., Микуловић, Ј., <i>Утицај дисперзованих фотонапонских система на губитке у дистрибутивној мрежи</i> , 31. Саветовање ЦИГРЕ, Србија 26. - 30. мај 2013. године, Златибор, Реферат Ц6 01, ISBN: 978-86-82317-72-2	M63	0.5
22.	Рајаковић Н., Бабић И. , Бјелић Б. И., <i>Условљеност развоја дистрибуиране производње енергије у Србији ценом електричне енергије</i> , 31. Саветовање ЦИГРЕ, Србија 26. - 30. мај 2013. године, Златибор, Реферат Ц6 09, ISBN: 978-86-82317-72-2	M63	0.5
Магистарске и докторске тезе М70			
23.	Бабић И. , <i>„Моделовање утицаја временског профила соларног зрачења на ефекте рада фотонапонских система у електроенергетском систему“</i> , Електротехнички факултет, Универзитет у Београду, мај 2016. године	M71	6

2.2 Збирни преглед резултата за претходни петогодишњи период (2011 - 2016.)

Назив групе	Група	Поена	Број радова	Вредност
Рад у врхунском међународном часопису	M21	8	1	8
Рад у истакнутом међународном часопису	M23	3	2	6
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	0.5	2	1
Рад у водећем часопису националног значаја	M51	2	7	14
Одбрањена докторска дисертација	M71	6	1	6
УКУПНО				35

2.3 Збир поена према критеријумима за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК за претходни петогодишњи период (2011 - 2016.)

Према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС”, бр. 24/16 од 08.03.2016.)

Диференцијални услов	Потребно је да кандидат има најмање xx поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Остварени број поена
Научни сарадник	Укупно ≥ 16	35
Обавезни (1)	$M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51 + M80 + M90 + M100 \geq 9$	28
Обавезни (2)	$M21 + M22 + M23 \geq 5$	14

Кандидат **Ива Бабић** је остварила **35** од укупно потребних **16** поена. Такође, према категоријама остварила је **28** од потребних **9**, као и **14** од потребних **5**.

2.4 Цитираност објављених радова

Досадашњи број цитата радова кандидата је **3** (извор **Scopus**, h-index **1**, i10-index **0**).

Референца 1 је цитирана **2** пута.

Референца 2 је цитирана **1** пут.

3. Оцена научног доприноса (квалитативно)

3.1. Анализа научних радова

Током својих докторских студија кандидат **Ива Бабић** се активно бавила научноистраживачким радом што је резултирало бројним референцама. Аутор или коаутор је двадесет и два (22) рада публикованих у часописима и на конференцијама националног, регионалног и међународног значаја. Ови радови су из области обновљивих извора енергије (соларна енергетика, ветроенергетика, биомаса и биогорива), аутономних система напајања, оптималног планирања мреже и процене губитака, интелигентних енергетских мрежа, енергетске ефикасности и других.

Фокус научног рада кандидата **Иве Бабић** је анализа утицаја временског профила соларног зрачења на ефекте рада фотонапонских система у електроенергетском систему. Поред великог теоријског значаја, ова проблематика је једнако интересантна и из угла инжењерске праксе, јер је планирање, изградња и експлоатација фотонапонских електрана врло актуелна проблематика, која има врло битно место у краткорочним и средњерочним стратегијама развоја енергетике готово свих земаља у Европи и свету. Кроз свој рад кандидат **Ива Бабић** је користила различите инжењерске и научне методе у погледу моделовања временског профила производње фотонапонских електрана и њиховог утицаја на електроенергетски систем, као и на тржиште електричне енергије. Поред тржишних ефеката, бавила се и сагледавањем утицаја фотонапонских електрана на губитке у дистрибутивној мрежи, који представљају велики проблем како у нашем, тако и у дистрибутивним системима широм света.

Научни доприноси кандидата **Иве Бабић**, који су резултат ових истраживања, су публиковани у водећим часописима међународног значаја M20 (ред. бр. 2-3.). Ови доприноси су у сажетој форми приказани и у саопштењу на међународном скупу (ред. бр. 5.), као и на научним скуповима националног значаја (ред. бр. 21.), а такође су објављени и радови у часописима националног значаја (ред. бр. 9-10.)

3.2. Показатељи успеха у научном раду

Кандидат **Ива Бабић** је рецензент у водећим међународним научним часописима:

- *Renewable & Sustainable Energy Reviews* ISSN: 1364-0321
- *Journal of Renewable and Sustainable Energy* ISSN: 1941-7012.

На Међународном сајму енергетике одржаном на Београдском сајму у октобру 2011. године, учествовала је у Студентској радионици: Студенти енергетике и развојни изазови енергетског сектора, са излагањем под називом „Мобилни хибридни ветар-соларни систем за напајање електричном енергијом изоланих потрошача“. Организатор овог скупа је био Конзорцијум за консалтинг и инжењеринг у енергетици

Била је модератор конференције *Global Challenges - Dutch solutions* у оквиру глобалног догађаја *TEDxBinnenhof Viewing Party* Belgrade, одржане 31. марта 2014. године у Београду у организацији Амбасаде Краљевине Холандије.

Од априла 2015. године члан је Студијског комитета С6 CIGRE Србије: Дистрибутивни извори енергије и дистрибуирана производња.

3.3. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

У току зимског семестра школске 2011/2012. и школске 2012/2013. године на Катедри за електроенергетске системе кандидат **Ива Бабић** је била ангажована за извођење лабораторијских вежби из предмета Електрична мерења 1 за студенте друге године Енергетског одсека (ОГ2ЕМ1). У току летњег семестра школске 2011/2012. године на истој Катедри, била је ангажована за извођење лабораторијских вежби из предмета Електрична мерења 2 за студенте друге године Енергетског одсека (ОГ2ЕМ2) и из предмета Практикум лабораторијске вежбе из ЕЕС-а за студенте четврте године Енергетског одсека (ОГ4ПЛВ).

На пројектима које је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, учествовала је као сарадник у реализацији три научно-истраживачка пројекта из програма Иновационе делатности, као и два научно-истраживачка пројекта из програма Технолошког развоја. Учествовала је и као сарадник у реализацији неколико студија у области производње биодизела.

Тренутно је ангажована као сарадник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја, евиденционог броја ИИИ 42009, под називом „Интелигентне енергетске мреже“ из програма Интегрална и интердисциплинарна истраживања. Пројекат припада области Енергетика и енергетска ефикасност. Руководилац пројекта је проф. др Никола Рајаковић.

3.4. Организација научног рада

Кандидат **Ива Бабић** је успешно руководила радним задацим и активностима у оквиру више пројеката и студија, такође је и активно учествовала у припреми предлога неколико пројеката.

Своје учешће је остварила у реализацији следећих пројеката и студија:

Пројекти:

1. Учествовала је у научно-истраживачком пројекту из Иновационе делатности „Развој хибридног ветар-соларног пилот система за напајање електричном енергијом изолованих потрошача у руралним регионима у Београду”, који је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2007 - 2009. године, евиденциони бр. 451-01-02960/2006-72
2. Учествовала је у научно-истраживачком пројекту из Иновационе делатности „Примена хибридног ветар-солар система за континуалну иригацију кап-по-кап“, који је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2007 - 2009. године, евиденциони бр. 451-01-00065/2008-01/97
3. Учествовала је у научно-истраживачком пројекту из програма Технолошког развоја „Обновљиви извори енергије и конвенционални електроенергетски систем Србије”, који је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2008 - 2010. године, евиденциони бр. ЕЕ 18023
4. Учествовала је у научно-истраживачком пројекту из програма Технолошког развоја „Повећање енергетске ефикасности при концепцијском решавању искоришћења обновљивих ресурса у функцији одрживог развоја”, који је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2008 - 2010. године, евиденциони бр. ЕЕ 18031
5. Учествовала је у пројекту „Модернизација система даљинског управљања Електродистрибуције Београд“, чији је наручилац Електродистрибуција Београд, 2008. године
6. Учествовала је у научно-истраживачком пројекту из Иновационе делатности „Примена ОИЕ у осветљењу одморашта на аутопутевима“, који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 2012 - 2013. године, евиденциони бр. 451-03-2372ИП ТИП1/33
7. Учесник је у научно-истраживачком пројекту из програма Интегрална и интердисциплинарна истраживања „Интелигентне енергетске мреже“, који финансира Министарство просвете и науке Републике Србије, 2011 - у току, евиденциони бр. ИИИ 42009.

Студије:

1. Учествовала је у изради студије “*Study of Bio-Diesel Instrumentation and Application*”, Makpetrol d.o.o., чији је наручилац био Emerson 2007. године
2. Учествовала је у изради студије „Преносиви ветар-соларни хибридни систем погодан за примену на територији града Београда”, чији је наручилац био Секретаријат за комуналне и стамбене послове Градске управе града Београда 2009. године

3. Учествовала је у изради студије „Елаборат о истраживању потенцијала енергије ветра и идентификацији најповољнијих локација за изградњу ветроелектрана на територији града Београда”, чији је наручилац био Секретаријат за комуналне и стамбене послове Градске управе града Београда 2010 - 2011. године
4. Учествовала је у изради Иновационе студије „Могућности примене обновљивих извора енергије у осветљењу за потребе путне привреде“, чији су наручиоци били Коридори Србије д.о.о. Београд 2012. године.

3.5. Квалитет научних резултата

Кандидат **Ива Бабић** се током протеклих 10 година свог научноистраживачког рада интензивно бавила и радила у оквиру области обновљивих извора енергије, почев од њеног дипломског рада, кроз докторске студије, пројекте, али и кроз учешће на међународним и регионалним научно-стручним конференцијама из области обновљивих извора енергије. Кандидат је несумњиво подобна и способна да самостално прати актуелну и референтну научну литературу, као и да предлаже и реализује истраживања са научним доприносом.

Списак остварених резултата у претходном **петогодишњем периоду (2011 - 2016.)** указује да је кандидат остварила запажене резултате у научноистраживачком раду у оквиру свих категорија.

Кандидат **Ива Бабић** је своје научноистраживачке резултате у претходном **петогодишњем периоду (2011 - 2016.)** објавила у виду 3 рада у водећим часописима међународног значаја М20, 2 рада у саопштењу међународних научних скупова М30, 8 радова у часописима националног значаја М50 и 5 радова у саопштењу на скуповима националног значаја М60.

4. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

При оцењивању испуњености услова за први избор кандидата у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК Комисија је диференцијални услов од првог избора у претходно звање до избора у звање тумачила у смислу целокупног научно-истраживачког рада кандидата.

Према важећем Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС”, бр. 24/16 од 08.03.2016.) кандидат **Ива Бабић** је у досадашњем раду за претходни **петогодишњи период (2011 - 2016.)** остварила укупно **35** поена и значајно је премашила минимални број потребних поена који износи 16. У категорији "Обавезни (1)" кандидат је остварила укупно **28** поена и тиме је премашила минимални број потребних поена који износи 9, а у категорији "Обавезни (2)" остварила је укупно **14** поена и премашила минимални број од потребних 5 поена.

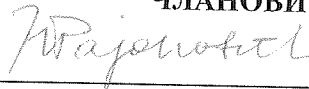
Кандидат **Ива Бабић** је оствареним резултатима у претходном **петогодишњем периоду (2011 - 2016.)** значајно премашила број потребних поена за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК према важећем Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС”, бр. 24/16 од 08.03.2016.) и тиме задовољила квантитативне захтеве.

5. Закључак и предлог комисије

Имајући у виду да кандидат задовољава квантитативне и квалитативне услове за стицање научног звања НАУЧНИ САРАДНИК за техничко-технолошке науке Комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду избор др **Иве Бабић** у звање НАУЧНИ САРАДНИК.

У Београду, 25.12.2016. године

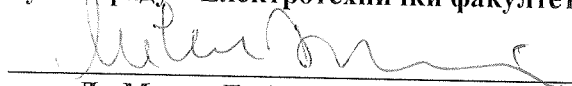
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



др Никола Рајаковић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



др Жељко Ћуришић, доцент
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



Др Милун Бабић, редовни професор,
Универзитет у Крагујевцу - Факултет инжењерских наука