

Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија  
Војводе Степе бр. 283  
Београд



ДИРЕКТОРКИ ШКОЛЕ  
НАСТАВНОМ ВЕЋУ

Предмет:

### РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ПРОФЕСОРА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ОБЛАСТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

Решењем директорке Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду, бр. 3371/1, од 12. 7. 2016. године, које је донето на основу одлуке Наставног већа од 29. 6. 2016. године, за писање реферата за избор наставника за област Електротехничко и рачунарско инжењерство, за звање професора струковних студија и пријем у радни однос са пуним радним временом на неодређено време за предмете уже стручне области Електроенергетика, именовани су чланови комисије:

1. др Саша Стојковић, професор струковних студија, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд,
2. др Жељко Деспотовић, професор струковних студија, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд,
3. др Златан Стојковић, редовни професор, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду.

На расписан конкурс, који је објављен у публикацији „Политика“, бр. 36868, од 2. 7. 2016. године, пријавио се један кандидат:

1. др Александра Грујић, дипл. инж. електротехнике, из Београда, улица Боривоја Стевановића 21/21.

На основу прегледа материјала достављеног од стране кандидата, Комисија подноси Наставном већу следећи извештај:

### ИЗВЕШТАЈ

На конкурс који је објављен у публикацији „Политика“, бр. 36868, од 2. 7. 2016. године, а који је расписан на основу одлуке Наставног већа донете на седници која је одржана 9. 6. 2016. за избор једног наставника за област Електротехничко и рачунарско инжењерство, за звање професора струковних

студија и пријем у радни однос са пуним радним временом на неодређено време за предмете уже стручне области Електроенергетика, пријавио се један кандидат:

1. др Александра Грујић, дипл. инж. електротехнике, из Београда, улица Боривоја Стевановића 21/21.

Кандидаткиња је уз пријаву доставила своју кратку биографију, оверену фотокопију дипломе о високој школској спреми стеченој на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, диплому о стеченом академском називу магистара наука на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, уверење о стеченом академском називу доктора наука на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, списак научних, стручних и педагошких референци. Поред наведених докумената, кандидаткиња је приложила комплетну документацију захтевану конкурсом.

## **1. Кратка биографија**

Др Александра Грујић је рођена 7. 3. 1975. године у Зајечару. Основну школу, средњу школу и Електротехнички факултет завршила је у Београду. Дипломски рад одбранила је 14. 7. 2000. године на смеру Електроенергетски системи. Ментор при изради дипломског рада био је проф. др Миленко Ђурић.

Постдипломске студије на Електротехничком факултету у Београду на смеру Електроенергетска постројења и опрема уписала је 2000. године. Магистарски рад на тему "Анализа метода прорачуна зоне заштите громобранске инсталације објеката опште и посебне намене" одбранила је 23. 6. 2006. године на Електротехничком факултету у Београду. Ментор при изради магистарског рада био је проф. др Златан Стојковић.

Докторску дисертацију под називом. "Моделовање зоне заштите високонапонских постројења од директних атмосферских пражњења" под менторством проф. др Златана Стојковића одбранила је 27. 6. 2016. на Електротехничком факултету у Београду.

Запослила се 2000. године у Вишој електротехничкој школи у Београду као стручни сарадник на предметима: Апликативни софтвер, Електричне машине 1 и 2, Електромоторни погони, Електране и разводна постројења, Основи електротехнике 1 и 2 и Увод у оперативне системе. Учествовала је као предавач у информатичкој обуци незапослених са тржишта рада. Такође, учествовала је у изради задатака за општинска и републичка такмичења средњошколаца из Основа електротехнике. Звање предавача Више електротехничке школе у Београду стекла је 2006. године.

Од 2007. године ангажована је у звању предавача у Високој школи електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду (ВИШЕР) у оквиру основних струковних студија на следећим предметима: Нове енергетске технологије, Дистрибуција и тржиште електричне енергије, Техника високог напона и Обновљиви извори енергије. Од 2012. године ангажована је као предавач у оквиру специјалистичких струковних студија на предмету Квалитет електричне енергије.



Учествовала је у формирању лабораторијских вежби „Употреба рачунара у одређивању заштитне зоне громобранског прихватног система” у оквиру предмета Пројектовање помоћу рачунара у електроенергетици, који се изводи на основним студијама Електротехничког факултета у Београду.

Ментор је 159 завршних радова основних и специјалистичких студија у ВИШЕР-у. Председник је комисије за усмену одбрану завршних радова 185 кандидата и члан комисије 68 кандидата.

Аутор/коаутор је 27 научних и стручних радова. Први аутор је два рада публикована у научним часописима међународног значаја са SCI листе. Коаутор је пет радова публикованих у зборницима међународних и регионалних научних скупова, четири рада публикована у часописима националног значаја и шеснаест радова публикованих у зборницима скупова националног значаја.

У периоду од 2003. до 2005. године обављала је функцију секретара смера Енергетика. У школској 2011/12. години учествовала је у реакредитацији студијског програма Нове енергетске технологије и акредитацији студијског програма специјалистичких студија Нове енергетске технологије у Високој школи електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду. Од 2012. године обавља функцију руководиоца студијског програма Нове енергетске технологије. Формирала је лабораторију за Обновљиве изворе енергије у ВИШЕР-у.

Члан је Савета ВИШЕР-а од 2014. године.

Рецензент је у научном часопису међународног значаја са импакт фактором "Journal of Electrical Engineering & Technology", IF (2015) = 0,679.

Руководи Ерасмус + пројектом испред ВИШЕР-а (партнерска институција, позив 2014) под називом "Waste management curricula development in partnership with public and private sector". У оквиру овог пројекта руководи формирањем новог студијског програма "Еколошки инжењеринг".

## **2. Педагошке способности и доприноси у настави**

У периоду од 2000. – 2006. године ангажована је на месту стручног сарадника на предметима: Апликативни софтвер, Електричне машине 1 и 2, Електромоторни погони, Електране и разводна постројења, Основи електротехнике 1 и 2 и Увод у оперативне системе.

У периоду од 2007. године ангажована је у звању предавача на предметима: Нове енергетске технологије, Дистрибуција и тржиште електричне енергије, Техника високог напона, Обновљиви извори енергије и Квалитет електричне енергије.

Посебан аспект педагошког рада се огледа у великом броју (159 кандидата) изведених дипломаца.

У анкетама о педагошким квалитетима наставника оцењена је одличним оценама и то:

За школску 2015/2016. годину предмети:

1. **Дистрибуција и тржиште електричне енергије** на 3. години Студијског програма Нове енергетске технологије (основне студије), просечна оцена **4,78** (анкетирана 34 студента)
2. **Нове енергетске технологије** на 2. години Студијског програма Нове енергетске технологије (основне студије), просечна оцена **4,72** (анкетирано 56 студената)
3. **Квалитет електричне енергије** на Специјалистичким студијама Нове енергетске технологије, просечна оцена **4,92**

За школску 2014/2015. годину предмети:

4. **Обновљиви извори енергије** на 3. години Студијског програма Нове енергетске технологије (основне студије), просечна оцена **4,53** (анкетирана 102 студента)
5. **Техника високог напона** на 3. години Студијског програма Нове енергетске технологије (основне студије), просечна оцена **4,65** (анкетирано 65 студената)

За претходне три школске године табеларно су приказане оцене из анкете студената за др Александру Грујић.

Редни број	Назив предмета	Број анк. ст/оцена	2012/2013	2013/2014	2014/2015
1	<b>Дистрибуција и тржиште електричне енергије</b>		62	72	64
			<b>4,79</b>	<b>4,74</b>	<b>4,48</b>
2	<b>Нове енергетске технологије</b>		47	73	56
			<b>4,82</b>	<b>4,74</b>	<b>4,75</b>
3	<b>Обновљиви извори енергије</b>		82	96	102
			<b>4,55</b>	<b>4,6</b>	<b>4,53</b>
4	<b>Техника високог напона</b>		47	45	65
			<b>4,43</b>	<b>4,67</b>	<b>4,65</b>

Наведене оцене могу се преузети са сајта ВИШЕР-а на интернет адреси [http://www.viser.edu.rs/download/Anketa\\_o\\_pedagoskim\\_kvalitetima\\_nastavnika\\_i\\_saradnika](http://www.viser.edu.rs/download/Anketa_o_pedagoskim_kvalitetima_nastavnika_i_saradnika)

Др Александра Грујић има богато шеснаестогодишње педагошко искуство стечено кроз савесно и редовно извођење вежби и предавања у звањима стручни сарадник (6 година) и предавач (10 година) из наставних предмета у области Електроенергетика. Кроз примену новог педагошког приступа учењу и формирањем лабораторије за Обновљиве изворе енергије омогућено је успешно праћење наставе из најсавременијих области Електроенергетике.



### 3. Списак радова

Кандидат Др Александра Грујић је први аутор два рада публикована у научним часописима међународног значаја са SCI листе, пет радова публикованих у зборницима међународних и регионалних научних скупова, четири рада публикована у часописима националног значаја и шеснаест радова публикованих у зборницима скупова националног значаја.

#### 3.1. Дисертације

Одбрађен магистарски рад М72:

**Грујић А.:** *Анализа метода прорачуна зоне заштите громобранске инсталације објекта опште и посебне намене*, Електротехнички факултет Универзитет у Београду, 23. 6. 2006. године.

Одбрађен докторски рад М80:

**Грујић А.:** *Моделовање зоне заштите високонапонског постројења од директног атмосферског пражњења*, Електротехнички факултет Универзитет у Београду, 27. 6. 2016. године.

#### 3.2. Научни часописи међународног значаја - М20

1. **Грујић А., Stojković Z.:** Software tool for estimating the 3D lightning protection zone of high voltage substations; International Journal of Electrical Engineering Education (IJEEE) – Special Issue: Technology transfer – new perspectives on delivering electrical and electronics engineering education, Vol. 48, No. 3, July 2011, pp. 307-322, IF(2011) = 0,119, ISSN: 0020-7209, DOI:10.7227/IJEEE.48.3.8, M23.
2. **Грујић А., Stojković Z.:** Fuzzy logic based concept for high voltage substation risk management against lightning; IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Vol. 11, No. S1, June 2016 supplementary issue, IF (2015) = 0,261. Online ISSN: 1931-4981, DOI:10.1002/tee.22233, M23.

#### 3.3. Зборници међународних и регионалних научних скупова - М30

1. Petrović S., **Грујић А., Ivezić M.:** Solving optimal dispatching problem on linear test electrical power system network, Information systems and technology innovation, International Conference ISTI-2012, Tirana, June 8-9, 2012, pp. 9-10, ISBN: 978-9995-6377-8-1, M33.
2. Ivezić M., **Грујић А., Petrović S., Velenderić N., Vrtunić S.:** The future of interactive engineering education, Information systems and technology innovation, International Conference ISTI-2012, Tirana, June 8-9, 2012, pp. 16-17, ISBN: 978-9995-6377-8-1, M33.
3. Petrović S., **Грујић А., Jović M.:** Ecological aspect for electricity production in terms of sustainable development, 7<sup>th</sup> International Scientific Conference "Science and Higher Education in Function of Sustainable Development - SED 2014", October 2014, Užice, Serbia ISBN: 978-86-83573-43-1, M33.

4. Mitrović V, Mijalković M., **Grujić A.**: Monophase power quality analyzer, 18th International Symposium on Power Electronics - Ee 2015 Novi Sad, Serbia, Vol.18, pp. T6 – 1.1 – 1.5, October 28th- 30th, 2015.
5. Petrović V., **Grujić A.**: Application of programmable logic for efficient use of photovoltaic panels, "Computational and Informational Technologies in Science, Engineering and Education" CITech – Almaty, Kazakhstan, 24-27 september 2015, ISSN 1560-7534

#### 3.4. Часописи националног значаја – M50

1. Alaković S., **Grujić A.**: Vlajić-Naumovska I., Mijalković M.: Gorivne ćelije, čista energija budućnosti, Ecologica 2009, Vol 16, No. 54, str. 128-134, ISSN 0354 – 3285, M52.
2. **Grujić A.**, Stojković Z.: Procena rizika kvara visokonaponskih postrojenja od atmosferskog pražnjenja, Tehnika - Elektrotehnika 2013, Vol 68, No.1, str. 95-102, ISSN: 0013-5836, M51
3. Petrović V., **Grujić A.**: Upravljanje fotonaponskim panelima primenom programabilnih logičkih kontrolera, Ecologica 2014, Vol 75, str. 591-596, ISSN 0354 – 3285, M51
4. Vlajić-Naumovska I., **Grujić A.**, Petrović V., Ivezić M., Staletić P.: Programi iz oblasti upravljanja otpadom na univerzitetima u Beogradu i formiranje Trening centra za upravljanje otpadom na VIŠER-u, Beograd, Ecologica 2016, Vol 82, str. 250 – 256, ISSN 0354 – 3285. M51

#### 3.5. Зборници скупова националног значаја - M60

1. Stojković Z., **Grujić A.**: Tenbohlen S.: Projektovanje gromobranske zaštite razvodnih postrojenja i nadzemnih vodova, 28. Savetovanje JUKO-CIGRE, Ref. C4-01, Vrnjačka Banja, 30. septembar – 05. oktobar 2007, Zbornik radova sa konferencije, str. 167-172, ISBN: 978-86-82317-60-9, M63.
2. **Grujić A.**, Savić A., Lazarević N.: Povećanje stepena zaštite vazduha korišćenjem solarnih kolektora u zdravstvenom centru Pirot, Šesta regionalna konferencija o sistemu upravljanja zaštitom životne sredine u elektroprivredi, ELECTRA VI, Zlatibor, 6-10. decembar 2010, Zbornik radova u elektronskom izdanju, Ref. 7-2, str. 369-375, M63.
3. Savić A., **Grujić A.**: Učenje na daljinu kao podrška tradicionalnom obrazovnom procesu predmeta distribucija i tržište električne energije, Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA, March 2011, Vol. 10, Ref. E-V-19, str. 275-280, ISBN 978-99938-624-6-8, M63.
4. **Grujić A.**, Beljić D.: Dimenzionisanje solarnih kolektora pomoću programa Solarberater, Treća regionalna konferencija, Industrijska energetika i zaštita životne sredine u zemljama Jugoistočne Evrope, Kopaonik, jun 2011, Ref. SE-6-3, Zbornik radova u elektronskom izdanju, M63.
5. Stojković Z., **Grujić A.**: Programski alat za projektovanje gromobranske zaštite razvodnih postrojenja, 30. Savetovanje CIGRE Srbija, Ref. C4-03, Zlatibor, 29. maj – 03. Jun 2011, Zbornik radova u elektronskom izdanju, str. 1-12, ISBN: 978-86-82317-69-2, M63.



6. **Grujić A.:** Modelovanje atmosferskih pražnjenja u nadzemne vodove, Međunarodna konferencija, Matematičke i informacione tehnologije, MIT 2011, Vrnjačka Banja, avgust 2011, Zbornik radova sa konferencije, str. 134-137, ISBN 978-86-83237-90-6, M63.
7. **Grujić A.,** Bogojević B., Petrović S.: Određivanje vršne snage konzumnih područja, Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA 2012, Vol. 11, Ref. ENS-2-4, March 2012, str.133-138, ISBN 978-99938-624-8-2, M63.
8. **Grujić A.,** Ivezić M., Velenderić N., Vrtunić S.: Laboratorijski set za ispitivanje energije vetra, Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA 2013, Vol. 12, Ref. ENS-3-8, March 2013, str. 133-138, ISBN:978-99955-763-1-8, M63.
9. **Grujić A.,** Stojković Z.: Primena fuzzy logike u proceni rizika kvara visokonaponskog postrojenja od atmosferskog pražnjenja, 31. Savetovanje CIGRE Srbija, Ref. C4-03, Zlatibor, 26. maj – 30. maj 2013, Zbornik radova u elektronskom izdanju, str. 1-12, ISBN: 978-86-82317-72-2, M63.
10. Ivezić M., Jović M., **Grujić A.:** Kompenzacije neaktivne snage potrošača sa promjenljivom strujom primjenom kondenzatora i pasivnog filtra, Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA 2014, Vol. 13, Ref. ENS-2-2, March 2014, str. 138-143, ISBN: 978-99955-763-3-2, M63.
11. Despotović V.Ž., Jović M., **Grujić A.:** DS injection in low voltage power network produced by regulated resonant vibratory conveying drives, Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA 2014, Vol. 13, Ref. ENS-2-3, March 2014, str. 144-149, ISBN: 978-99955-763-3-2, M63.
12. **Grujić A.,** Stojković Z.: Upravljanje rizikom kvara od atmosferskog pražnjenja u vetropark, 32. Savetovanje CIGRE Srbija, Ref. C4-04, Zlatibor, 17. maj – 21. maj 2015, Zbornik radova u elektronskom izdanju, str. 1-12, ISBN: 978-86-82317-77-7, M63.
13. **Grujić A.,** Stojković S., Despotović Ž., Petrović V.: Povećanje energetske efikasnosti VIŠER-a instaliranjem fotonaponske krovne elektrane, III naučno – stručni skup sa međunarodnim učešćem Politehnika – 2015, Visoka škola strukovnih studija Politehnika, Beograd, Vol.3, No.1, str. 123 - 128, Decembar 2015, ISBN: 976-86-74980-64-4, M63.
14. Pavlović Đ., Despotović Ž.V., **Grujić A.,** Naumovska I.V.: Regulacija napona i učestanosti dizel električnog agregata opterećenog asinhronim motorom, Zbornik XV Naučno-stručnog simpozijuma INFOTEH 2016, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 16-18.03.2016., Vol.15, pp. 836-841, Mart 2016, ISBN 978-99955-763-6-3.
15. Vlajić-Naumovska I., **Grujić A.,** Petrović V., Ivezić M.: Trening centar za upravljanje otpadom u Visokoj školi elektrotehnike i računarstva strukovnih studija, Beograd, Međunarodna naučna konferencija, Ekološka kriza: Tehnogeneza i klimatske promene, 21-23. 2016., Beograd, ISBN 978-86-89061-09-3
16. Ivezić M., Vlajić-Naumovska I., **Grujić A.,** Petrović V.:. Bezbedonosni aspekti upravljanja električnim otpadom, Međunarodna naučna konferencija, Ekološka kriza: Tehnogeneza i klimatske promene, 21-23. 2016., Beograd, ISBN 978-86-89061-09-3

#### **4.     Анализа рада кандидата**

##### **4.1.   Оцена резултата научно-истраживачког рада**

Др Александра Грујић је резултате свог научно-истраживачког рада до сада објавила укупно 27 библиографских јединица, од којих:

- 4.1.1.     2 рада у научним часописима међународног значаја - М20
- 4.1.2.     5 радова у зборницима међународних и регионалних научних скупова - М30
- 4.1.3.     4 рада у часописима националног значаја – М50
- 4.1.4.     16 радова у зборницима скупова националног значаја - М60

Др Александра Грујић учествује у реализацији једног међународног Ерасмус+пројекта.

##### **4.2.   Оцена резултата у настави**

Др Александра Грујић има богато шеснаестогодишње педагошко искуство, стечено кроз савесно и редовно извођење вежби и предавања у звањима стручни сарадник и предавач у оквиру области електроенергетика. Предаје 4 предмета на основним струковним студијама: Техника високог напона, Нове енергетске технологије, Обновљиви извори енергије и Дистрибуција и тржиште електричне енергије. На специјалистичким струковним студијама предаје предмет Квалитет електричне енергије.

Учествовала је као предавач у информатичкој обуци незапослених са тржишта рада. Такође, учествовала је у изради задатака за општинска и републичка такмичења средњошколаца из Основа електротехнике.

##### **4.3.   Оцена ангажовања у развоју наставе и других делатности високошколске установе**

Др Александра Грујић је ментор 159 завршних радова основних и специјалистичких студија у Високој школи електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду. Такође је била и члан комисије за одбрану 253 завршна рада у ВИШЕР-у.

Др Александра Грујић је учествовала у реакредитацији студијског програма на основним студијама Нове енергетске технологије и акредитацији студијског програма на специјалистичким студијама Нове енергетске технологије. Креирала је и организовала нове предмете на основним студијама и то: Нове енергетске технологије и Обновљиви извори енергије и на специјалистичким студијама Квалитет електричне енергије.

Учествује у раду органа Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду (Наставно веће, Савет, Руководилац основних и специјалистичких струковних студија Нове енергетске технологије).



## 5. Мишљење о испуњености услова за избор у звање

На конкурс за једног наставника у звању професора струковних студија за ужу област Електроенергетика пријавила се једна кандидаткиња, др Александра Грујић. На основу увида у расположиву документацију (биографије, пријаве и комплетне захтеване докуметације), сагледавања и детаљне анализе резултата рада у наставним, стручним и научним активностима, Комисија констатује да кандидат др Александра Грујић, дипл. инж.:

- поседује научни степен доктора техничких наука из области за коју се бира,
- има већи број објављених научних радова од значаја за развој науке у одговарајућој научној области, објављених у међународним радовима на SCI листи (2) и домаћим (4) научним и стручним часописима са рецензијама,
- учествовала је у реализацији једног међународног Ерасмус+ пројекта,
- има објављене научне радове на међународним (5) и домаћим научним скуповима (16),
- има остварене резултате у развоју струковног подмлатка: била је члан Комисија за одбрану 253 завршна рада основних и специјалистичких студија, и ментор 159 завршна рада основних и специјалистичких студија,
- поседује богато педагошко искуство,
- поседује позитивне етичке и моралне карактеристике, и
- има добар однос са колегама и студентима.

Кандидаткиња у потпуности испуњава критеријум способности за наставни рад, пошто има позитивну оцену формирану на основу мишљења студената израженог у складу са општим актима Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду (анкете) што је у складу са Препоруком Националног савета за високо образовање.

**На основу свих изнесених чињеница, закључујемо да кандидаткиња др Александра Грујић испуњава све услове предвиђене Законом и општим актима за избор у звање професора струковних студија за научну област Електротехничко и рачунарско инжењерство, ужа стручна област Електроенергетика, на Високој школи електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду.**

## 6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу позитивне оцене досадашњег наставно-образовног рада, као и резултата научног и стручног рада, Комисија констатује да кандидат др Александра Грујић, предавач Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и општим актима Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду и са задовољством предлаже Наставном већу Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду да др Александру Грујић изабере у звање професор струковних студија за научну област Електротехничко и рачунарско инжењерство, ужу стручну област Електроенергетика, на неодређено време са пуним радним временом.

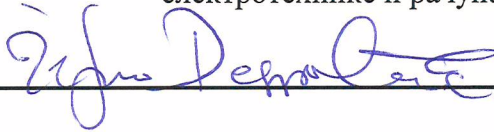
### ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. др Саша Стојковић, професор струковних студија, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд,



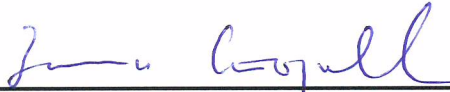
---

2. др Жељко Деспотовић, професор струковних студија, Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд, члан,



---

3. др Златан Стојковић, редовни професор, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду



---