

## РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ЗА НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ  
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА И  
ТЕХНОЛОГИИ НА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ  
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 1802-60/4 од 28.3.2017 година донесена на седница на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет, одржана на 28.3.2017 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научните области електротехника и неконвенционални извори на енергија и технологии на Електротехнички факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весникот „Утрински весник“ на 21.3.2017 година и во предвидениот рок се пријави д-р Миновски Драган, насловен вонреден професор на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

*Биографски податоци*

**Д-р Драган Миновски** е роден на 4.2.1980 год. во Скопје, каде што ги завршува основното и средното образование. Во 2004 година дипломира на Електротехнички факултет во Скопје на насоката Електроенергетика. Постдипломските студии ги завршува на Технички универзитет во Братислава, Словачка, на Факултет за електротехника и информатика, со успешна одбрана на докторската дисертација на 25.8.2009 год. од областа на електротехника и електроенергетика, со наслов „Влијанието на обновливите извори на електрична енергија врз системските услуги во електроенергетскиот систем и функционален модел за пазар на системски услуги и регулациона енергија во Република Македонија“, со што се стекнува со академски степен доктор на технички науки.

Д-р Миновски ги исполнува законските услови за избор на наставник во звање вонреден професор и тоа:

1. Со Одлука бр.1802-100/4 од 1.12.2015 год. д-р Миновски е избран за насловен вонреден професор за наставно-научните области електротехника и електроенергетика на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.
2. Има објавено пет научноистражувачки трудови од соодветната област во меѓународни списанија или меѓународни научни публикации

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1	Vasilija Sarac, Dragan Minovski, Goran Cogelja	“Computer aided design of simulation and experimental model of BUCK-BOOST CONVERTER”	International Journal on Information Technologies & Security	9
2	Vasilija Sarac, Dragan Minovski	“Application of SICAP PAS SYSTEM in automation and control of T.S 400/110 KV Stip”	Control of Power Systems	14
3	Minovski, D., Sarac, V., Bozinovski, G.	“Renewable energysupportin Republic of Macedonia”	International Scientific Conference Renewable Energy Sources	8

4	Minovski Dragan, Vasilija Sarac, Anton Causevski	“Impacts from new 50 MW Wind Power Plant Bogdanci on the price of electrical energy in Macedonia”	International Scientific Conference Renewable Energy Sources	8
5	Vasilija Sarac, Tatjana Atanasova-Pacemska, Sanja Pacemska, Dragan Minovski	“Impacts of Moodle on electrical engineering courses: opportunities and challenges”	Fifth International Scientific Conference – FMNS2013	9

И еден труд во научно списание со импакт фактор во последните пет години:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1	Vasilija Sarac, Tatjana Atanasova-Pacemska, Dragan Minovski, Goran Cogelja, Miroslava Smitkova, Christian Schulze	“Optimized and numerical models of electromechanical devices coupled with computation of performance characteristics”	Journal of ELECTRICAL ENGINEERING	5-year impact factor: 0.483

#### **Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Д-р Миновски во периодот 2011 - 2017 година како насловен доцент и насловен вонреден професор на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип изведува настава на прв циклус студии и тоа по предметите: Системи за квалитет и стандарди во електротехника, Релејна заштита, Фотоволтаична конверзија на сончева енергија, Енергија од биомаса, Основи на автоматско управување, Системи за далечинско и дистрибуирано управување, Електротехника 2 и Мехатроника. Д-р Миновски е автор и на рецензирана скрипта по предметот Системи за квалитет и стандарди во електротехника.

На втор циклус студии д-р Миновски на Електротехничкиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип е ангажиран по предметот SCADA системи.

Д-р Миновски е рецензент во рецензентска комисија за избор на наставници и соработници на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Д-р Миновски е коавтор на книгата „Модел на пазар на електрична енергија“ (“Model Trhu s elektrinou”, prof. Ing. František Janiček PhD., Ing. Jaroslav Kubinec, Ing. Miroslav Skornik, Ing. Juraj Sedivy, Ing. Marek Pipa PhD., Ing. Dragan Minovski PhD., Ing. Igor Sulc; ISBN 978-80-89402-11-3; Bratislava 2009), како и коавтор на три студии: „Влијанието од зголеменото производство на електрична енергија од обновливи извори“, „Дефинирање на модел на пазар со попис на сите учесници на пазарот со електрична енергија, преносниот систем-оператор, операторот за пресметка на отстапувањата, како и потенцијалниот оператор на пазар“ и „Предлози за отстранување на бариерите за транспарентност и давање на податоците на учесниците на пазарот во Република Словачка, како средство за поддршка на развојот на пазарот и обезбедување на недискриминантно однесување на СЕПС А.С. словачкиот преносен систем-оператор во улога на оператор на преносниот систем и пресметувач на отстапувањата во однос на учесниците на пазарот со електрична енергија“.

Д-р Миновски е автор на поголем број трудови во периодот 1998 до август 2010 година на меѓународни конференции и симпозиуми:

1. “Risk management in electric power sector“, Minovski Dragan, Atanas Ilev, Kristina Stojanoska, International symposium, Energetics 2004, 7-9 October 2004, Ohrid, Republic of Macedonia (Book 2, ISBN 9989-2330-0-4J18) pp. 805-813.
2. „Компарација на искористеноста на хидропотенцијалот за енергетски потреби во Република Словачка и Република Македонија“, Драган Миновски, Антон Чаушевски, Советување 5 МАКО CIGRE 2007, 7-9 октомври 2007, Охрид, Република Македонија (ISBN 9989-9671-8-4) C-2-06R.

3. “Macedónska Republika – elektroenergeticky závislá krajina”; Minovski Dragan; 2 Medzinárodná konferencia mladých výskumníkov a doktorov ERIN 2008; 23-24 April 2008, Bratislava, Slovakia (ISBN 978-80-227-2849-2) III-8.
4. “Development of small hydropower plants in Republic of Macedonia and in Slovak Republic”; Minovski Dragan, Juraj Kubica; COSMO 2008 Energy efficiency conference; 16-17 May 2008, Skopje, Republic of Macedonia, (ISBN 978-9989-2769-4-1) pp.112-120.
5. “Comparison of Small Hydro Power in Macedonia and Slovakia”; Minovski Dragan, Juraj Kubica; ELITECH '08; 20 May 2008, Bratislava, Slovakia (ISBN 978-80-227-2878-2).
6. “Development of power generation system in Macedonia with the environmental impact”; Minovski Dragan, František Janiček, Anton Causevski, Emil Krondiak; 8th International Conference CONTROL OF POWER SYSTEM '08, 11-13 June 2008, Štrbske Pleso, High Tatras, Slovak Republic (ISBN 978-80-227-2883-6), pp. 34.
7. “Operation of hydro and thermal power plants in a complex power system”; Minovski Dragan, František Janiček, Anton Causevski, Emil Krondiak; 8th International Conference CONTROL OF POWER SYSTEM '08, 11-13 June 2008, Štrbske Pleso, High Tatras, Slovak Republic (ISBN 978-80-227-2883-6), pp. 38.
8. „Обновливи извори на електрична енергија во Република Словачка“ - Драган Миновски, Франтишек Јаничек, Емил Крондијак, ZEMAK 2008, 9-11 октомври 2008, Охрид, Република Македонија (ISBN 9989-9914-9-9), стр.303.
9. “Distributed Generation and Renewable Energy Sources in Republic of Macedonia”; Minovski Dragan, František Janiček, Anton Causevski, Emil Krondiak; ELMA '08; 16-18 October 2008, Sofia, Bulgaria (ISSN 1313-4965).
10. “Impact from wind power plants on the electric power system in the Republic of Macedonia”; František Janiček, Minovski Dragan, Igor Sulc, Anton Causevski; ENERGETIKA – EKOLÓGIA – EKONÓMIA '09; 27-29 May 2009, Vysoké Tatry, Slovakia (ISBN 978-80-89402-08-3)
11. “Modeling the Reversible Hydro Power Plant in a Power System”; Anton Causevski, Minovski Dragan, František Janiček, Sofija Nikolova; ENERGETIKA – EKOLÓGIA – EKONÓMIA '09; 27-29 May 2009, Vysoké Tatry, Slovakia (ISBN 978-80-89402-08-3).
12. “Model of an opened market for ancillary services and regulation energy in Republic of Macedonia” František Janiček, Dragan Minovski, Anton Causevski, Igor Sulc; MAKO CIGRE 2009, 4-7 October 2009, Ohrid, Republic of Macedonia.

**Д-р Миновски е автор на поголем број трудови, во периодот август 2009 до март 2017 година, во меѓународни научни и стручни списанија:**

1. Vasilija Sarac, Dragan Minovski, Goran Cogelja, “Computer aided design of simulation and experimental model of BUCK-BOOST CONVERTER”; International Journal on Information Technologies & Security, № 1, 2015, ISSN 1313-8251

*Трудот ги сумира спроведените истражувања во развојот на buck-boost конверторите во факултетска лабораторија. Од резултатите се гледа дека излезните напони од експериментот кои се мерат и споредуваат со резултатите од математичкиот модел и резултатите од симулацијата се доволно прецизни за лабораториска употреба.*

2. M. Smítková, Z. Elešhová, P. Hajduček, F. Janíček, D. Minovski, V. Sarac: “National Center for Research and Application of Renewable Energy Sources”, Elektroenergetika, Vol. 4, No.2, 2011, ISSN 1337-6756.

*Во овој труд се дадени активностите кои се одвиваат во склоп на Техничкиот универзитет во Братислава (Словачка) при кој работи Националниот центар за истражување и примена на обновливите извори на енергија.*

**Д-р Миновски е автор на труд со ИФ:**

3. Vasilija Sarac, Tatjana Atanasova-Pacemska, Dragan Minovski, Goran Cogelja, Miroslava Smitkova, Christian Schulze, ptimized andnumerica lmodel sofelectromechanicaldevicescoupled withcomputa tionofperfor mancecharact ristics”;Journal of ELECTRICAL ENGINEERING, VOL. 66, NO . 1, 2015, 40–46, 5-year impactfactor: 0.483

**Д-р Миновски е автор на поголем број трудови, во периодот август 2009 до март 2017 година, во домашни списанија:**

4. „Имплементација на опрема за далечинско управување на трафостаниците во Р Македонија“; Василија Шарац, Драган Миновски, Горан Чогеља; ЕНЕРГЕТИКА 97/2015

*Во трудот се презентирани два примери на трафостаниците 400/110 kV Штип и 110/10 kV Драчево, каде што е имплементирана нова опрема за далечинска контрола и заштита. Техничките решенија за системот на далечинска контрола на овие две трафостаници, како и кратко објаснување за имплементираната опрема и придобивките од неа се презентирани во трудот.*

**Д-р Миновски е автор и учествувал со поголем број трудови, во периодот август 2009 до март 2017 година, на повеќе меѓународни конференции:**

5. Janiga, P., Liška, M., Beláň, A., Volčko, V., Ivanič, M., Minovski, D.“POWER QUALITY IN SMALL PV OFF-GRID SYSTEM” 6th InternationalScientificConference, May 31- June 2, 2016 Tatranské Matliare,ISBN 978-80-89402-81-6High Tatras, Slovak Republic

*Трудот обработува пример на самостојна фотоволтаична електрана со мала моќност и го анализира квалитетот на параметрите на електричната енергија која работи во режим на контрола на енергиите. Овој систем на контрола на енергиите е направен со цел тестирање и симулација на овој самостоен систем со опциони и преддефинирани оптоварувања во лабораториски услови.*

6. Janiga P., Liška, M., Cintula, B., Eleschova, Z., Beláň, A., Volčk, Minovski, D.“POWER QUALITY IN SMALL PV OFF-GRID SYSTEM” 6th International Scientific Conference, May 31- June 2, 2016 Tatranské Matliare, ISBN 978-80-89402-81-6High Tatras, Slovak Republic

*Трудот опишува можности за полнење на електрични автомобили во однос на електричните параметри, како и нивниот ефект врз електроенергетскиот систем. За време на мерењето на струите и напоните, деформациите на мерените вредности и факторот на моќноста се снимани и анализирани. Овие мерења понатака може да бидат користени за подлабински анализи и подобро планирање на дистрибутивните мрежи со се поголемата примена на електрични возила.*

7. V. Sarac, T. Atanasova-Pacemska, S. Pacemska, D. Minovski“ Impacts of Moodle on Electrical Engineering Courses: Opportunities and Challenges” Proceedings of 5th International Scientific Conference FMNS-2013, Blagoevgrad, Vol.1, ISSN 1314-0272 R. Bulgaria, p.p. 221227.

*Трудот го обработува влијанието на Moodle софтверската платформа за учење врз квалитетот на постигнатите резултати на студентите на Електротехничкиот факултет. Трудот прави споредба на добиените резултати од испитните сесии кога се користи Moodle и кога тој не е застапен на Електротехничкиот факултет.Добиените*

резултати се обработени со софтверскиот пакет SPSS17 за статистичка обработка на податоци при што се добива потврда дека Moodle придонесува за подобрување на постигнатите резултати кај студентите.

8. V.Sarac, D.Minovski, G. Cogelja, M. Smitkova: “Upgradeandapplicationofautomationsystemin T.S. 110/35/10 kV Petrovec”, 13th International Conference of Power Systems, Slovak Republic 2014, ISBN 970-80-89402-71-7, p.p. 83-88.

*Трудот дава приказ на проширувањето и надградбата на Т.С.Петровец и нејзината интеграција во системот за автоматско управување во диспечерскиот центар во Скопје. Трудот дава приказ на современата опрема која е употребена за реконструкција на примарната опрема, но и делот кој се однесува на заштитата и управувањето.*

9. D. Minovski, V. Sarac, “WindPowerPlant-Bogdanci anditsimpactonthepriceofelectricalenergyinMacedonia”, 5th International ConferenceRenewableEnergySources , R. Slovakia2014, ISBN 978-80-89402-73-1, p.p. 241-243.

*Трудот дава анализа на влијанието на ветерниот парк Богданци со инсталирана моќност од 50 MW врз електроенергетскиот систем на Р Македонија во однос на планираната работна резерва на системот и во однос на стохастичното однесување на ветерниот парк во поглед на производството на електрична енергија.*

10. Smitkova M, Zaneta Eleshova, Frantisek Janicek., Dragan Minovski, Vasilija Sarac “Differnetsupportfor RES inSlovakiaandMacedonia”, 3th InternationalConference, RenewableEnergySources, SlovakRepublic, 2012, Bookofdigest ISBN 978-80-89402-49-6,p.p 249-250 , fullpaperon CD, p.p. 1-6.

*Трудот дава преглед на два различни пристапи кон обновливите извори во две европски земји од кои едната припаѓа на Европската Унија. Трудот ги споредува различните геолошки и климатски услови во двете земји, но главна цел е да се изврши споредба на поддршката што се добива од страна на земјата за зголемување на застапеноста на обновливите извори во електроенергетскиот сектор.*

11. V. Sarac, D. Minovski “ApplicationofSicamPasSysteminAutomationandControlof 400/110 kVStip”, 10th InternationalConferenceControlofPowerSystems, SlovakRepublic, 2012, Bookofdigest ISBN 978-80-89402-49-6p.p 161-162, fullpaperon CD p.p. 1-6.

*Трудот дава приказ на трафостаницата ТС Штип 400/110 kV лоцирана во источниот дел на Р Македонија, која воедно е и една од најзначајните трафостаници во преносниот систем на Р Македонија, бидејќи претставува врска помеѓу преносниот систем на Р Македонија и Р Бугарија. Трафостаницата е поврзана со Националниот диспечерски центар (НДЦ) преку SICAMPAS програмот кој овозможува пренос на податоци до и од НДЦ, сместен во Скопје. Програмата SICAMPASCC се користи за комплетно управување и мониторинг на трафостаницата, односно претставува нејзин SCADA систем. Трудот ја претставува конфигурацијата на овој SCADA систем и неговите карактеристики, функции и можности, како софтверски така и хардверски.*

12. D. Minovski, V.Sarac: “ImpactsofNew 50 MW WindPower Plantin Bogdancion thePriceofElectricalEnergyinMacedonia”, 3th InternationalConference, RenewableEnergySources,SlovakRepublic, 2012, BookofdigestISBN 978-80-89402-49-6,p.p295-296, fullpaperonCD, p.p. 1-6.

*Трудот го претставува влијанието на новопланираниот ветерен парк во Богданци врз цената на електричната енергија на крајните корисници. Направена е анализа како променливото производство на електрична енергија од ветерните центри придонесува за зголемување на работната резерва во електроенергетскиот системи како тоа повратно влијае врз цената на електричната енергија.*

13. Smitkova M, ZanetaEleshova, FrantisekJanicek, DraganMinovski, VasilijaSarac“Introductionof the National Centerfor Researchand Applicationof Renewable Energy Sources”, 2nd InternationalConferenceRenewableEnergySources, SlovakRepublic, 2011, p.p.181-182. ISBN 978-80-89402-40-3.

*Трудот ги прикажува активностите на Националниот центар за истражување и примена на обновливите извори на енергија, кој работи под Техничкиот универзитет во Словачка и е резултат на финансиската помош од европските фондови за регионален развој со цел воспоставување на ваков центар кој ќе служи за истражување и примена на обновливите извори на енергија во регионални рамки.*

14. D. Minovski, V. Sarac, G. Bozinovski: “RenewableenergysupportinRepublicofMacedonia, 4th InternationalConferenceRenewableEnergySources, R. Slovakia 2013, ISBN 978-80-8940-64-9, p.p. 1-6 on CD.

*Трудот дава опис на стратегијата и мерките кои се преземаат во Р Македонија за зголемување на производството на електрична енергија од обновливи извори на енергија. Се разгледуваат различните видови на обновлива енергија кои се користат во Р Македонија и поддршката која се дава за нивната сè поголема застапеност.*

15. V. Sarac, S. Gelev, D. Minovski, G. Stefanov, R. Golubovski “SCADA systemsinupgrade and Automationof 110/10 kV T.S. Dracevo”, ConferenceInformationTechnology, Montenegro,2013, ISBN 978-86-7664-107-9, p.p 53-56.

*Трудот дава приказ на модернизацијата и проширувањето на некогашната 35/10 kV трафостаница и нејзиното подигање на повисоко напонско ниво 110/10 kV. Трудот дава приказ на реконструкцијата на примарната опрема, но исто така и на реконструкцијата на секундарната опрема која вклучува заштитни релиња и систем за управување и мониторинг на трафостаницата.*

16. V. Sarac, D. Minovski „Компаративна анализа на пазари на електрична енергија“, FirstinternationalconferenceforBusiness, Economics and Finance, Bookofabstracts ISBN 978608-4504-88-7, p.p.61, Proceedingof ICBEF’12, p.p. 315-325.

*Трудот ја обработува темата на либерализација на електроенергетскиот сектор преку модели на работа на пазари на електрична енергија во Австралија и Р Македонија. Трудот дава детален приказ на функционирањето на пазарот на електрична енергија во Австралија и она што е направено во Р Македонија во поглед на работењето на пазарот на електрична енергија.*

**Д-р Миновски и автор иучествувал со поголем број трудови во периодот август 2009 до март 2017 година, на повеќе домашни конференции:**

17. „Имплементација на опрема за далечинско управување во трафостаниците во Р Македонија“; Василија ШАРАЦ, Драган МИНОВСКИ, Горан ЧОГЕЉА; Меѓународно советување „ЕНЕРГЕТИКА 2014” - СТРУГА 2014, 16-18 октомври

*Во трудот се презентирани два примери на трафостаниците 400/110 kV Штип и 110/10 kV Драчево, каде што е имплементирана нова опрема за далечинска контрола и заштита. Техничките решенија за системот на далечинска контрола на овие две трафостаници, како и кратко објаснување за имплементираната опрема, како и придобивките од неа се презентирани во трудот.*

18. Д. Миновски, В. Шарац, М. Смиткова, Г. Божиновски: „Пазар на системски услуги во електроенергетскиот систем на Р Словачка”, Зборник на трудови на МАКОСИГРЕ, 2013, ISBN-978-608-4578-04-08, на ЦД, п.п. C5-068R/1-9.

*Во трудот е презентирани пазарот на системски услуги во електроенергетскиот сектор на Р Словачка, како модел на пазар на системски услуги, кој успешно функционира долги години. Се очекува и пазарот на електрична енергија во Р Македонија целосно да се либерализира, со што сигурно и овој модел од Р Словачка и неговите искуства ќе бидат корисни за пазарот на електрична енергија во Р Македонија.*

19. “Miroslava SMITKOVÁ, Žaneta ELESCHOVÁ, František JANÍČEK, Igor ŠULC, Peter JANIGA, Dragan MINOVSKI, Vasilija SARAC, COMPARISON OF RENEWABLE ENERGY SUPPORT IN SLOVAKIA AND IN MACEDONIA, Меѓународен симпозиум Енергетика- 2012, ISBN 978-9989-2612-8-2, p.p 359-366.

*Трудот дава анализа на различниот природ кон обновливите извори на енергија во Р Словачка и Р Македонија во однос на климатските и геолошките фактори. Трудот ја разгледува поддршката од страна на владите за зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на електрична енергија.*

20. Dragan Minovski, Vasilija Sarac, Miroslava Smitkova, Igo Sulc, “COMPARATION OF ELECTRICAL ENERGY PRICES IN REPUBLIC OF MACEDONIA AND IN EUROPEAN COUNTRIES”, Меѓународен симпозиум Енергетика - 2012, ISBN 978-9989-2612-8-2, p.p 915-923.

*Трудот дава преглед на состојбата со цените на електричната енергија во Р Македонија која се купува од АД Елем и цените во поголемиот дел од европските земји. Детално ја разработува состојбата на цените на електричната енергија на European Energy Exchange (EEX) кој работи како пазар на енергија и енергенци (гас, јаглен, електрична енергија).*

**Д-р Миновски, во периодот август 2009 до март 2017 година, е член на научен одбор на следниве меѓународни конференции:**

21. 6<sup>th</sup> International Scientific Conference OZE 2016, Renewable Energy Sources, OZE-2016, Republic Slovakia.
22. 5<sup>th</sup> International scientific conference Renewable Energy Sources OZE-2014, Republic Slovakia.
23. 4<sup>th</sup> International Conference Renewable Energy Sources OZE-2013, Republic Slovakia.
24. 3<sup>th</sup> International Scientific Conference Renewable Energy Sources OZE-2012, Republic Slovakia.
25. 1<sup>th</sup> International Scientific Conference Energy Environment and Sustainability. Portugal.

**Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

**Д-р Миновски е автор на трудови, во периодот август 2009 до март 2017 година, во стручни списанија објавени во странство:**

26. Goran Cogelja, Dragan Minovski, Vasilija Sarac, “Increasing the Attractiveness of Locations for Investment in SHPP in the Republic of Macedonia”; Casopis Energetika 2/65/2015, ISSN 0375-8842

*Трудот дава приказ за можностите за зголемување на атрактивноста на локациите во Република Македонија за потенцијалните инвеститори.*

27. Minovski Dragan, Vasilija Sarac, Bozinovski Goce, “Wind Power Plant Bogdanci and Its Impact on the Price of Electrical Energy in Macedonia”; Casopis Energetika 8-9/64/2014, ISSN 0375-8842

*Трудот го претставува влијанието на новопланираниот ветерен парк во Богданци врз цената на електричната енергија на крајните корисници. Направена е анализа како променливото производство на електрична енергија од ветерните центри придонесува за зголемување на работната резерва во електроенергетскиот систем и како тоа повратно влијае врз цената на електричната енергија.*

28. **Д-р Миновски** со Одлука број 2302-125/6 од 14.8.2015 год. е член на рецензентска комисија за избор во наставно-научно звање.
29. **Д-р Миновски** е член на комисија за изработка на елаборат за втор циклус студии на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.
30. **Д-р Миновски**, исто така, е надворешен член на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

## ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на направениот преглед и евалуација на наставно-научната, наставно-образовната и стручно-апликативната дејност, се воочува дека кандидатот д-р Драган Миновски активно публикува научни трудови со оригинални резултати во референтни меѓународни списанија, активно учествува со оригинални трудови на значајни меѓународни конференции и се јавува како учесник во научноистражувачки проекти од областите на интерес.

Покрај научноистражувачката дејност, кандидатот успешно одржува настава на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип на прв и на втор циклус студии.

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за единствените критериуми и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на УГД во Штип, кандидатот ги исполнува условите за избор во наставник во звање вонреден професор за наставно научни области електротехника и неконвенционални извори на енергија и технологии на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да го избере кандидатот д-р Драган Миновски во **звање вонреден професор** за научните области електротехника и неконвенционални извори на енергија и технологии на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

## РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Антон Чаушевски, редовен професор, претседател, с.р.**

**Проф. д-р Василија Шарац, вонреден професор, член, с.р.**

**Проф. д-р Татјана Атанасова-Пачемска, редовен професор, член, с.р.**



ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Избор во звање насловен вонреден професор	1	40			40
	<b>ВКУПНО</b>					<b>40</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Труд со оригинални научни резултати објавени во научно списание опфатено во (СЦИ/ЦА/останати), бр. 3			1	9	9
2	Труд со оригинални научни резултати објавени во научно списание, бр. 1, 2			2	3	6
3	Труд со оригинални научни резултати објавени во научно списание, бр. 4	1	3			3
4	Труд со оригинални научни резултати објавени во зборник на трудови од научен собир, бр. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,16			12	2	24
5	Труд со оригинални научни резултати објавени во зборник на трудови на научен собир, бр. 17, 18, 19, 20	4	1			4
6	Член на организационен или научен одбор на научен собир, бр. 21, 22, 23, 24, 25			5	2	10
	<b>ВКУПНО</b>					<b>56</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Труд во стручно (научно-популарно) списание, бр. 26,27			2	6	12
2	Член на факултетски орган, комисија, бр.28, 29,30	3	2			6
	<b>ВКУПНО</b>					<b>18</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ (НО + НИ + САОР) = 40 + 56 + 18 =</b>					<b>114</b>