

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**Предмет:** Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцент за ужу научну област аутоматика.

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 794 од 01.12.2015. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област аутоматика, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 652 од 16.12.2015. године пријавио се један кандидат и то др Предраг Тадић.

На основу прегледа достављене документације, подносимо следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **А. Биографски подаци**

Предраг Р. Тадић завршио је основну школу и гимназију у Убу. Дипломирао је на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 2005. године, са просечном оценом 9,33 током студија, и оценом 10 на дипломском раду из области робусног управљања. На истом факултету, 2005. године је уписао пост-дипломске студије на смеру за Управљање системима. Диплому магистра стекао је 2009. године, завршивши магистарске студије са просечном оценом 10, и одбравивши тезу из области обраде и препознавања говорног сигнала. Докторску тезу под насловом „Статистичка обрада сигнала за дијагностику грешака и предиктивно одржавање система“ одбранио је на истом факултету 2015. године. Приликом израде магистарске и докторске тезе ментор му је био проф. др Ђуровић Жељко. Тренутно се бави проблемима из области дијагнозе отказа и статистичке обраде сигнала.

По окончању основних студија, радио је на пословима из области аутоматизације грејања, вентилације и климатизације у фирми „UNIT engineering“ из Београда. Посао је подразумевао програмирање PLC контролера и израду SCADA апликација, као и подешавање параметара регулатора. Од 2007. године запослен је као сарадник у настави, а од 2009. као асистент на Катедри за аутоматику Електротехничког факултета Универзитета у Београду. У том периоду је, осим у извођењу рачунских и лабораторијских вежби, био ангажован и на пројектима пројектовања, имплементације и подешавања аутоматских регулатора у термоелектранама „Никола Тесла“ у Обреновцу и „Дрмно“ у Костолцу. Такође

је био ангажован на FP7 пројекту европске комисије, под називом “Power plants Robustification based On fault Detection and Isolation algorithms (PRODI)”, и више комерцијалних, и пројеката технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја. У два наврата, 2009. и 2010. године, похађао је курсеве под називима „Model Predictive Control“ и „Cooperative control of multiple autonomous vehicles: mission scenarios, theoretical foundations and practical issues“, у оквиру HYCON-EECI Graduate School of Control, коју организује European Embedded Control Institute и École Supérieure d'Électricité (Supélec) у Паризу, Француска.

Предраг Тадић је рецензирао више радова за међународне часописе (Asian Journal of Control, International Journal of Systems Science, Measurement, Nerucomputing) и домаће и међународне конференције (ЕТРАН, SafeProcess 2015, SysTol 2013). Добитник је награда конференције Друштва за електронику, телекомуникације, рачунарство, аутоматику и нуклеарну технику (ЕТРАН), и то за најбољи рад на секцији (2014. године, за рад под насловом „Sensor fault diagnosis in nonlinear plants: a marginalised particle filter approach“), и за најбољи рад младог истраживача (2009. године, за рад под насловом „Консензус децентрализована естимација у проблемима детекције и изолозије отказа“). Победник је Међународног сусрета студената електротехнике Електријада 2004. године, у секцији Аутоматика.

## **Б. Дисертације**

1. Предраг М. Тадић, „Алгоритам квантизације говорног сигнала српског језика“, магистарска теза, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, јун 2009. године (M72)
2. Предраг Р. Тадић, „Статистичка обрада сигнала за дијагностику грешака и предиктивно одржавање система“, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, јул 2015. године (M71)

## **В. Наставна активност**

Предраг Тадић био је ангажован у извођењу наставе на 12 предмета на Електротехничком факултету, и то:

- на основним студијама – Сигнали и системи, Обрада и препознавање говора, Програмирање у реалном времену, Системи аутоматског управљања, Спектрална анализа сигнала, Стохастички системи и естимација, Практикум из софтверских алата, Практикум из дигиталне обраде сигнала;
- на мастер студијама – Адаптивни системи за управљање и обраду сигнала, Метода soft-computing-a, Оптимално управљање системима, Теорија стохастичких система.

Коаутор је збирке за предмет Сигнали и системи (*Сигнали и системи – Збирка решених задатака*, Вељко Папић, Предраг Тадић, Александра Марјановић). За предмете Стохастички системи и естимација, Спектрална анализа сигнала, Практикум из софтверских алата, Практикум из дигиталне обраде сигнала и Оптимално управљање системима припремио је наставне материјале (скрипте и презентације), који су тренутно једина расположива литература на српском језику доступна студентима који похађају ове предмете. Учествовао је у припреми лабораторијских вежби и пратећих материјала за предмете Системи

аутоматског управљања и Сигнали и системи. Био је члан комисија за одбрану више дипломских и мастер радова (укупно 33).

Просечна оцена педагошког рада Предрага Тадића према званичним анкетама студената доступних преко сервиса за запослене за школске године од 2010/11 до 2013/14 је  $4,38 \pm 0.21$  (рачунајући анкете које је попунило бар 10 студената).

На основу свега наведеног, јасно је да кандидат савесно и квалитетно извршава своје наставне и педагошке активности и тиме испуњава овај важан критеријум за избор у звање доцента.

## Г. Библиографија научних и стручних радова

Предраг Тадић је аутор или коаутор једног уџбеника, и преко двадесет научних радова: једног у међународном часопису са JCR листе, 15 на међународним конференцијама, 3 у домаћим часописима и 7 на домаћим конференцијама.

### Категорија M20

M20.1 **Predrag Tadić**, Željko Đurović: *Particle filtering for sensor fault diagnosis and identification in nonlinear plants*, – Journal of Process Control, Vol. 24, No. 4, 2014, pp. 401-409 (IF 2014 = 2.653, ISSN: 0959-1524, kategorija M21)

### Категорија M30

M30.1 Veljko Papić, Željko Đurović, Goran Kvašček, **Predrag Tadić**: *A New Approach to Doppler Filter Adaptation in Radar Systems (Invited paper)*, – Proceedings of the 19th Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade 2011, pp. 707-714 (M31)

M30.2 **Predrag R. Tadić**, Željko M. Đurović, Aleksandra Lj. Marjanović, and Sanja M. Vujnović: *Fault diagnosis in nonlinear stochastic systems via particle filtering (Invited paper)*, - Proceedings of the 23rd Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade 2015, pp. 353-359 (M31)

M30.3 **Predrag Tadić**, Miloš Stanković, Srđan Stanković, Željko Đurović: *Consensus Based Decentralized Estimation Applied to Fault Detection and Isolation* – Proceedings of the 6th IFAC International Workshop on Knowledge and Technology Transfer in Developing Countries: Automation and Infrastructure (DECOM – TT 2009), Ohrid (Makedonija) 2009 (M33)

M30.4 **Predrag Tadić**, Željko Đurović, Goran Kvašček: *Coal-Shortage Detection in Power Plants by Means of a Fixed Size Sample Strategy* – Proceedings of the IFAC Conference on Control Methodologies and Technology for Energy Efficiency (IFAC CMTEE 2010), Vilamoura (Portugal), 2010 (M33)

M30.5 Goran Kvascev, **Predrag Tadic**, Ruben Puche Panadero, Predrag Todorov: *Thermal Power Plant Fan Drive Load Distribution Control* – Proceedings of the IFAC Conference on Control Methodologies and Technology for Energy Efficiency (IFAC CMTEE 2010), Vilamoura (Portugal) 2010 (M33)

M30.6 **P.R. Tadić**, Ž.M. Đurović, G.S. Kvašček: *Application of a Fixed-Size Sample Hypothesis Testing Algorithm to Leakage Diagnosis in a Three-Tank System* – Proceedings of the X Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements, Niš (Srbija), 2010 (M33)

- M30.7 Papić, V. Djurović, Z. Kvascević, G. **Tadić, P.:** *On signal-to-noise ratio estimation* – Proceedings of the 15th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON 2010), Valletta (Malta), 2010, DOI:10.1109/MELCON.2010.5476314 (M33)
- M30.8 Goran Kvascević, **Predrag Tadić**, Željko Djurović: *An Application of Model Based Fault Detection in Power Plants* - Proceedings of the 8th ACD 2010 European Workshop on Advanced Control and Diagnosis, Ferrara (Italija) 2010, pp. 130-134 (M33)
- M30.9 V. Todorović, **P. Tadić**, Z. Djurović: *Expert System for Fault Detection and Isolation of Coal-Shortage in Thermal Power Plants* – Proceedings of the Conference on Control and Fault Tolerant Systems (SysTol'10), Nice (France) 2010 (M33)
- M30.10 **Predrag Tadić**, Željko Đurović, Branko Kovačević, Veljko Papić: *Data Preprocessing Method for Simplifying the Application of Change Detection Algorithms* – Proceedings of the 9th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2011), Budimpešta (Mađarska), 2011 (M33)
- M30.11 Aleksandra Lj. Marjanović, Željko M. Đurović, Goran S. Kvaščev, **Predrag R. Tadić:** *Fault Detection and Isolation in Steam Separator System Using Hidden Markov Models* - Proceedings of the 9th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2011), Budimpešta (Mađarska), 2011 (M33)
- M30.12 Goran S. Kvascević, Aleksandra Lj. Marjanović, **Predrag R. Tadić**, Željko M. Djurović: *To Robust Identification of Water Steam-separator Process in Thermal Power Plants* – Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT2012), Atina (Grčka), 2012 (M33)
- M30.13 **Predrag Tadić**, Željko Đurović, Branko Kovačević, Veljko Papić: *Fault Diagnosis for Steam Separators Based on Parameter Identification and CUSUM Classification* – Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), Atina (Grčka), 2012 (M33)
- M30.14 **Predrag Tadić**, Goran Kvaščev, Željko Đurović, Branko Kovačević: *Sensor fault diagnosis in nonlinear plants: a marginalised particle filter approach* – Proceedings of the 1st International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), Vrnjačka Banja (Srbija), 2014, ISBN 978-86-80509-70-9 (M33)
- M30.15 **Predrag Tadić**, Sanja Vujnović, Željko Đurović: *Improved matrix CUSUM test for recursive sequential testing of multiple hypotheses* – Proceedings of the 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), Srebrno Jezero (Srbija), 2015 (M33)

#### Kareriopija M50

- M50.1 **Predrag R. Tadić**, Željko Djurović, Branko Kovačević: *Analysis of Speech Waveform Quantization Methods* – Journal of Automatic Control, Vol. 18, No. 1, 2008, pp. 19-22 (M52)
- M50.2 A. Marjanović, G. Kvaščev, **P. Tadić**, Ž. Đurović: *Application of predictive maintenance techniques in industrial systems* – Serbian journal of electrical engineering, Vol. 8, No. 3, 2011, pp. 263-279 (M52)
- M50.3 **Predrag R. Tadić**, Miloš S. Stanković, Srdjan S. Stanković, Željko M. Djurović: *An Application of Decentralized Estimation in a Fault Detection Problem* – Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 6, No. 3, 2009, pp. 373-387 (M53)

#### Kareriopija M60

- M60.1 **Predrag Tadić**, Željko Đurović, Branko Kovačević: *Analiza metoda za kvantizaciju govornog signala* – Konferencija ETRAN, Palić (Srbija), 2008 (M63)
- M60.2 **Tadić Predrag**, Stanković Srđan, Đurović Željko, Miloš Stanković: *Konsenzus decentralizovana estimacija u problemima detekcije i izolacije otkaza* – LIII Konferencija ETRAN, Vrnjačka Banja (Srbija), 2009 (M63)

- M60.3 **Predrag Tadić**, Željko Đurović: *Detekcija i izolacija grešaka metodom testiranja hipoteza na osnovu uzorka fiksne veličine* – LIV Konferencija ETRAN, Donji Milanovac (Srbija), 2010 (M63)
- M60.4 **Predrag Tadić**, Veljko Papić, Željko Đurović: *Smanjenje računске složenosti algoritama za testiranje hipoteza linearnim preslikavanjem mernog vektora* – LV Konferencija ETRAN, Banja Vrućica (Teslić, Bosna i Hercegovina), 2011 (M63)
- M60.5 **Predrag Tadić**, Goran Kvašček, Željko Đurović: *Dijagnoza kvarova senzora u separatoru termoelektrane testom generalizovanog količnika verodostojnosti* – LVI Konferencija ETRAN, Zlatibor (Srbija), 2012 (M63)
- M60.6 A. Marjanović, G. Kvašček, **P. Tadić**: *Skriveni Markovljevi modeli u detekciji otkaza u industrijskim postrojenjima* – LVI Konferencija ETRAN, Zlatibor (Srbija), 2012 (M63)
- M60.7 **P. Tadić**, B. Kovačević: *Namenski estimatori za detekciju i izolaciju otkaza senzora u nelinearnim procesima* – LVII Konferencija ETRAN, Zlatibor (Srbija), 2013 (M63)

У бази података SCOPUS, Предраг Тадић закључно са 29.12.2015. године има 8 радова, који су цитирани укупно 6 пута, искључујући ауто-цитате (5 цитата за М20.1 и 1 цитат за М30.6).

#### Д. Пројекти

У последњем петогодишњем периоду, Предраг Тадић је учествовао у следећим пројектима:

1. „Power Plants Robustification Based on Fault-Detection and Isolation Algorithms (PRODI)“, FP7 пројекат Европске комисије, период: 2008-2011. године, руководилац проф. др Жељко Ђуровић;
2. „Building Network of Remote Labs for strengthening university-secondadry vocational schools collaboration (NERELA)“, TEMPUS пројекат Европске комисије за науку, период 2013-2016. године, координатор проф. др Радојка Крнета;
3. „New Approach to Temperature Processes Control Based on Soft Computing Methods (NEURO-TEMP)“, EUREKA пројекат Европске комисије, период 2009-2012. године, координатор проф. др Жељко Ђуровић;
4. „Robust Decentralised Estimation for Large-Scale Systems (RODEO)“, Пројекат у оквиру научне и техничке сарадње Италије и Србије (PGR0152), период 2013-2015. године;
5. „Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима а производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагносику и рану детекцију отказа“, Пројекат технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, период 2010-2015. године, координатор пројекта проф. др Жељко Ђуровић;
6. „Систем за оптимизацију рада термоблокова капацитета преко 300 MW“, Интегрални и интердисциплинарни пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, период 2010-2015. године;
7. „Развој Симулатора мисије ракетног система ALAS-C“, Комерцијални пројекат Електротехничког факултета Универзитета у Београду и предузећа Југоимпорт-СДПР Ј.П., период 2014.-2016. године;
8. „Пилот пројекат симулације хидрауличког цилиндра и 3Д визуелизације у реалном времену“, Комерцијални пројекат Иновационог центра електротехничког факултета у Београду и предузећа МИКА пројект сервис доо из Београда, 2014. година, руководилац проф. др Бошко Николић.

## Ђ. Приказ и оцена научног рада кандидата

Научна активност Предрага Тадића превасходно припада области статистичке обраде сигнала, са применама у проблемима обраде говора и дијагнозе отказа.

На почетку истраживања, у фокусу Предраговог интересовања била је обрада говорног сигнала. У својим првим научним радовима (М50.1, М60.1) и магистарској тези, он се бавио анализом статистичких својстава сигнала добијених снимањем говорника којима је матерњи језик српски. Статистичка карактеризација сигнала је битна како би се могла извршити оптимизација метода за њихову обраду, компресију, складиштење и пренос. Подаци доступни у литератури се скоро искључиво односе на говорни сигнал енглеског језика. Предрагово истраживање је показало да српском језику одговарају нешто другачији статистички модели него што је то случај за енглески језик. Осим тога, Предраг је у својој магистарској тези предложио и нову методу за пројектовање оптималног квантизатора говорног сигнала.

По окончању рада на магистарској тези, Предраг се активно укључио у рад на међународном FP7 пројекту PRODI. С обзиром на циљ овог пројекта, у наставку свог истраживања Предраг се бавио применом метода за статистичку обраду сигнала у проблемима детекције и изолације отказа (ДИО). Његови први резултати из ове области односе се на примену техника за децентрализовану естимацију стања коришћењем консензус стратегија (М30.2, М50.3, М60.2). Многе савремене техничке системе карактерише распрострањеност на веома великом простору и непотпуна повезаност саставних делова (такозвани *системи система*). Приреми за ово су сензорске мреже, јата аутономних возила, веома велика индустријска постројења итд. Насупрот традиционалном приступу управљању системима, где се подразумева постојање централног алгоритма који располаже потпуним информацијама о свим деловима система, Предраг се бавио анализом могућности пројектовања такозваних интелигентних агената – засебних чинилаца, од којих је сваки задужен за један подсистем, а размењује информације само са неким од суседних агената. Применом стратегија консензуса, агенти су у стању да самостално доносе одлуке о постојању евентуалних отказа унутар појединих подсистема. На овај начин, избегава се концентрација података у једном колекционом центру. Тиме се умањују комуникациони захтеви, а систем као целина чини се отпорнијим и флексибилнијим (систем је у стању да се прилагоди испаду појединих агената, као и укључивању нових).

Паралелно са децентрализованим алгоритмима на бази консензуса, Предраг је почео да изучава могућности примене техника за тестирање хипотеза у проблемима ДИО. Прва група радова на ову тему (М30.3, М30.5, М60.3) тиче се тзв. метода на бази узорка фиксне величине. Предрагово истраживање је показало да је ове технике могуће ефикасно применити за дијагнозу отказа. Уз то, сами алгоритми су релативно једноставни те отуда веома привлачни за практичну примену. Са друге стране, подешавање њихових параметара, пре свега избор величине узрока, нужно је скопчано са компромисом између поузданости и кашњења. Резултати везани за оптималне вредности ових параметара углавном се изводе за асимптотски случај, када су величине узорка веома велике. Међутим, у пракси су од интереса управо узорци мале величине, јер су само тада могућа мала кашњења при дијагнози отказа, што је од суштинске важности у практичним применама. Предраг је понудио методу за предобраду података, која има за циљ да расподелу вероватноће трансформисаних опсервација учини приближно гаусовском (М30.9, М60.4). На овако обрађене податке се затим примењују стандардне технике за тестирање хипотеза, али је избор њихових параметара сада знатно лакши, с обзиром на нормалност расподеле. Поред техника са

узорком фиксне величине, Предраг је користио и секвенцијалне методе за тестирање хипотеза. У М30.12 и М60.5 су предложене методе за дијагнозу отказа базиране на идентификацији параметара система и њиховој класификацији помоћу КУСУМ, односно теста генерализованог количника веродостојности. При томе су уочени неки недостаци ових добро познатих метода, нарочито у случају вишеструких хипотеза, и предложене модификације којима се они отклањају (М30.14).

Главни Предрагови доприноси тичу се примене тзв. честичних филтара (ЧФ) у ДИО. ЧФ је релативно нова Монте Карло методологија за естимацију стања система описаних нелинеарним, стохастичким моделима у простору стања. У литератури је познато да њена општост и асимптотска оптималност отклања неке од проблема везаних за примену других техника сличне намене, као што су проширени или *unscented* Калманов филтар. У својим радовима (М20.1, М30.2, М30.13, М60.7) и докторској тези, Предраг је предложио нове приступе коришћењу честичних филтара у ДИО. При томе, он је пошао од неких добро познатих концепата првобитно развијених и примењивих само на *линеарне* системе, прилагодио их контексту честичних филтара и тиме омогућио њихову примену на системе описане *нелинеарним* стохастичким моделима општег облика. У М20.1 је предложен алгоритам за адаптацију структуре повратне спреге честичног филтра, која омогућава дијагнозу наглих отказа типа калибрационих грешака на сензорима индустријског постројења. Постојеће сличне методе углавном користе низове ЧФ-а, док је решење из М20.1 засновано на само једном адаптивном ЧФ, те је отуда знатно једноставније за имплементацију. У М30.2 су представљена, а у тези детаљно разрађена још два алгоритма за ДИО на бази честичних филтара. Први користи низ наменских ЧФ-а од којих је сваки неосетљив на отказе тачно једног сензора. У присуству отказа на сензору, само један филтар у стању је да и даље даје поуздане естимације стања и излаза система, што омогућава дијагнозу неисправности сензора. Слична идеја коришћена је у трећем развијеном алгоритму, с тим што је техником проширивања вектора стања омогућена не само дијагноза, већ и идентификација, односно реконструкција отказа, како на сензорима тако и на актуаторима постројења. Уз то је примењена маргинализација (односно Рао-Блеквализација) модела, којом се истовремено повећава тачност естимације и умањује број потребних рачунских операција.

За потребе анализе и верификације алгоритама, Предраг је углавном користио примере разних подсистема термоелектране, као што су систем за снабдевање угљем (М30.3, М30.8), сепаратор (М30.10, М30.11, М30.12, М60.5) и котао (М60.2). Тиме се детаљно упознао са структуром и начином рада овог веома важног индустријског постојења, што га квалификује за даљи рад на развоју метода за његово надгледање и управљање.

Осим статистичке обраде сигнала, Предраг се бавио и истраживањем у областима класичне (детерминистичке) обраде сигнала (М30.1, М30.6), управљања системима (М30.4), експертских система (М30.8), скривених Марковљевих модела (М30.10, М60.6) и предиктивног одржавања (М50.2).

## **Е. Оцена испуњености услова**

На основу поднете документације и приказа који је дат у реферату, Комисија констатује да је кандидат Предраг Тадић:

- одбранио докторску дисертације из уже научне области Управљање системима и обрада сигнала, која чини окосницу научне области Аутоматика за коју се бира;

- учествовао у припреми и извођењу рачунских и лабораторијских вежби из 12 предмета на основним и мастер студијама, и при томе остварио високу оцену на анкетама студената;
- у последњих 5 година коаутор
  - једног рада у међународном часопису (M21),
  - једног рада у домаћем часопису (M52),
  - 8 радова на међународним конференцијама (M33),
  - 4 рада на домаћим конференцијама (M63);
- у последњих пет година учествовао у
  - 3 међународна пројекта Европске комисије (FP7, TEMPUS и EUREKA),
  - 2 пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја,
  - 1 пројекту билатералне међународне сарадње;
- коаутор уџбеника *Сигнали и системи - Збирка решених задатака*, који се користи у настави из обавезног предмета Сигнали и системи на 2. години основних студија Електротехничког факултета, као и скрипти и пратећих наставних материјала за више предмета на основним и мастер студијама;
- учествовао у изради и у комисијама за усмену одбрану завршних радова;
- рецензирао радове за домаће и међународне конференције, и међународне часописе.

На основу изнетих чињеница, чланови Комисије сматрају да кандидат Предраг Тадић испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.



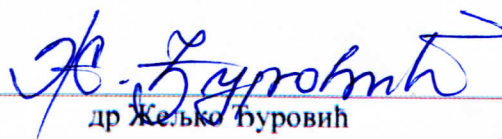
## Ж. Закључак и предлог

На конкурс за избор доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика, пријавио је један кандидат, Предраг Тадић, доктор електротехничких наука. На основу документације коју је др Предраг Тадић поднео, Комисија констатује да он испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурсу. Посебно, испуњава Критеријуме за избор у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду, као и Критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

На основу позитивних оцена наставног и научног рада кандидата изложених у овом Извештају, Комисија предлаже Изборном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, да др Предрага Тадића изабере у звање доцента за ужу научну област Аутоматика, на одређено време од 5 година са пуним радним временом.

Београд, 04.01.2016. године

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



др Жељко Ђуровић  
редовни професор

Универзитет у Београду – Електротехнички факултет




др Бранко Ковачевић  
редовни професор

Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



др Драган Денић  
редовни професор

Универзитет у Нишу – Електронски факултет



др Горан Квашчев  
доцент

Универзитет у Београду – Електротехнички факултет