

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Електротехнички факултет

Број 1530/5
03.12 20 19 год.
БЕОГРАД

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ДОДЕЉИВАЊЕ ЗВАЊА ПРОФЕСОРА ЕМЕРИТУСА ПРОФЕСОРУ

ЕТФ-а У ПЕНЗИЈИ БРАНКУ КОВАЧЕВИЋУ

С обзиром да нас је Наставно-научно Веће Електротехничког факултета одредило у Комисију за писање извештаја у поступку предлога за избор професора др Бранка Ковачевића, редовног професора у пензији, у звање професора емеритуса, а у складу са Правилником о условима и поступку додељивања звања професора емеритуса, у образложењу посебних заслуга кандидата којим испуњава све потребне услове, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Професор Бранко Ковачевић је после једногодишњег рада у Институту Михајло Пупин у Београду, и четворогодишњег рада у Војно-техничком институту у Београду и магистрирања на Електротехничком факултету у Београду 1980-те године, прешао на Факултет 1981-ве године, прво као асистент, потом као доцент од 1985-те до 1990-те године, затим од 1990-те до 1995-те године као ванредни професор, а од 1995-те као редовни професор, све до пензионисања 1. октобра 2019-те године, што чини укупно 38 година радног стажа на Факултету са пуним радним временом.

Научни и стручни рад

Проф. Бранко Ковачевић је објавио 355 радова, од чега је 56 радова публиковано у међународним часописима (43 рада са импакт фактором), 47 радова у домаћим научним часописима, 157 радова је штампано у зборницима међународних научних скупова (20 радова у изводима), док је 112 радова публиковано у целини у зборницима домаћих научних конференција. Радови проф. Ковачевића припадају ширим областима моделирања и анализе, обраде сигнала и управљања системима, као и ужим областима робусне естимације параметара и стања динамичких система, адаптивне и нелинеарне филтрације, статистичке обраде и препознавања случајних сигнала, оптималног и адаптивног стохастичког управљања. Објавио је 27 књига и то: 10 књига које су коришћене као уџбеници на сва три нивоа студија електротехнике и рачунарства, остале књиге су монографско-уџбеничког карактера, од чега су три књиге објављене на енглеском језику од реномираног светског издавача *Springer*. Његов индекс цитираности у *Scopus* бази је 597 (461 без аутоцитата). Такође, радови Б. Ковачевића приказани су у *Computer and Information Systems Abstracts Journal, Cambridge*, као и у приказу Академије наука СССР-а.

Најважнији научни доприноси Бранка Ковачевића су: а) развој нове класе нелинеарних, робусних алгоритама типа динамичке стохастичке апроксимације за параметарску идентификацију стохастичких система, уз теоријски доказ асимптотске конвергенције предложених естиматора и њихову примену за естимацију параметара електроенергетских сигнала, чиме је дао допринос областима моделирања и идентификације система; б) развој адаптивних, робусних рекурзивних алгоритама за предикцију параметара говорног сигнала у реалном времену и њихову примену у кодовању и преносу сигнала као и заштити информација, чиме је дао допринос области статистичке обраде сигнала; ц) развој нове класе адаптивних, робусних алгоритама за управљање стохастичким системима у реалном времену, уз теоријски доказ њихове асимптотске конвергенције ка оптималном регулатору минималне варијансе, чиме је дао допринос областима адаптивног и робусног стохастичког управљања; д) развој нове класе робусних, адаптивних Калманових филтара за статистичку обраду радарских сигнала и аутоматско праћење покретних циљева, чиме је дао допринос областима адаптивне и нелинеарне филтрације; е) развој робусних, рекурзивних алгоритама за детекцију отказа у сложеним дистрибуираним и хијерахијским системима, са посебним освртом на електро-енергетске системе, чиме је дао допринос области детекције. Већина цитата су из поменутих области.

Значајнији радови проф. др Б. Ковачевића публиковани су у часописима *IEEE Transaction on Automatic Control*, *IEE Transaction on Signal Processing*, *Proceeding IEE on Vision, Image and Signal Processing*, *IFAC Automatica*, *Control Theory and Advanced Technology*, *Signal Processing*, *International Journal on Control*, *International Journal on Systems Science*, *Tehničeskaja Kibernetika*, *Control and Computers*, *Speech Communications*, *Control and Intelligent Systems*, *EURASIP Journal on Advanced Signal Processing* итд. У последњих пет година објавио је пет радова у међународним часописима са импакт фактором.

Као уредник часописа *Journal of Automatic Control* (публикација Универзитета у Београду) објавио је 20 свезака часописа у периоду од 1991-2009. године, а као члан уредништва часописа *Securuty* и *Војнотехничког гласника* учествовао је у публикавању више издања ових часописа. Обновио је и часопис *Задужбинар*, који издаје Универзитет у Београду. Као члан програмског одбора ЕТРАН-а учествовао је у публикавању 12 зборника Конференције. Позвани је уредник међународне публикације "*Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol. 356: Soft Computing Applications*", Springer, 2014 (Eds. V. E. Balas, L. C. Jain, B. D. Kovačević).

Проф. Б. Ковачевић је био рецензент међународних часописа *IEEE Transactions*, *IEE Proceedings*, *IFAC Automatica*, *Signal Processing*, *Control and Computers* и домаћих часописа *Journal of Automatic Control*, *Automatika*, *Naučno Tehnički Pregled*, *Tehnika*, *Military and Scientific Review*, итд. Такође је био члан организационог научног комитета више конференција: *Euro summer institute*, Turku, Finland, 1987; *International Conference on System Science*, Wroclaw Poland, 1989, 1992, 1995; *Signal Processing and Digital Filtering* Lugano, Switzerland, 1990 and Las Vegas, USA, 1994, *International Conference on Communications, Systems and Control*, Greece, 2006 and 2008, *Scientific and Technological World Forum*, Kyoto, Japan, 2008, *Trends in Higher Education*, Harbin, China, 2009, *Modernization Agenda of Serbian Universities*, Belgrade, Serbia 2011, *European Regional Danube Conf. Development of the Knowledge Society Thru Research, Education and Information Technologies*, Budapest, Hungary 2012, *UNESCO Regional Conference on*

Science, Education and Industries, Belgrade, Serbia 2013, European Council of Academies of Applied Science Technologies and Engineering Workshop: Engineering Education Platform, Belgrade, Serbia 2017, Danube Business Forum: Digital Technologies as a chance for the West-Balkan Countries, Novi Sad 2019. Члан је међународног организационог одбора *INFOTECH Jahorina* и *IT Žabljak*. Као позивни предавач учествовао је на више међународних скупова. Значајније међународне конференције на којима је проф. Б. Ковачевић излагао су: *IFAC Symp. on Identification and System Parameter Estimation, IFAC World Congress, IFAC Low Cost Automation, IFAC Symp. of Microcomputer Application in Control, European Simulation Congress, IEEE Winter Meeting, IEEE Conf. on Pattern Recognition and Signal Processing, European Conf. on Signal Processing, IEEE Conf. on Acoustics, Speech and Signal Processing, IEEE Workshop on Nonlinear Signal and Image Processing, European Control Conference, IEEE Conference on Signal Processing Application, IEEE Conf. on Circuits and Systems, IEEE Conference on Instrumentation, Measurement, Technology, IEEE Conference on Electrotechnics, IEEE Conf. on Circuits, Systems, Communication and Computers*, итд.

Стручна активност Б. Ковачевић одвијала се кроз рад на пројектима, који су преко Факултета рађени за потребе привреде, Војске, различитих министарстава и научно-истраживачких институција. Учествовао је у реализацији 60 пројеката и заједно са својим сарадницима предложио 18 техничких решења, од којих су нека ушла у наоружање, безбедносне системе и производне програме индустрије. Посебно треба истаћи пројекте који су финансирани од Европске Уније од 2000-те године из различитих категорија: TEMPUS, COST, ERASMUS, FrameWork, Horizon 2020, који су омогућили сарадњу Факултета и Универзитета са водећим научно-истраживачким институцијама у свету. У периоду после 1980. године учествовао је у свим пројектним циклусима финансираним од стране Министарства науке СФРЈ и касније Републике Србије. У више мандата био је члан Научног већа ЛОЛА Института и Института за примењену математику и електронику, као и хонорарни сарадник Института Михајло Пупин и Института Борис Кидрич у Винчи. Тренутно је председник Надзорног одбора Јавног предузећа Електропривреда Србије, члан Надзорног одбора института ИРИТЕЛ у Београду и председник Управног одбора ЕУ канцеларије ТЕМПУС/ЕРАЗМУС за Србију.

Наставна активност

Б. Ковачевић је започео наставну каријеру на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 1981. године, избором у звање асистента након завршених последипломских студија. Као асистент држао је аудиторне вежбе скоро из свих предмета при Катедри за аутоматику (11 предмета) и учествовао у постављању и извођењу лабораторијских вежби из аутоматике. Након избора у наставничко звање доцента изводио је наставу на Одсеку за електронику, телекомуникације и аутоматику (ЕТА), Одсеку за енергетику (ЕН) и Одсеку за техничку физику (ТФ) на редовним и последипломским студијама, према важећим наставним плановима и програмима. Од стране студената оцењиван је високим оценама, а 1995. године је проглашен за најбољег предавача на Факултету.

У оквиру реформисане наставе, након доношења Закона о високом образовању, 2005. године, Б. Ковачевић је изводио наставу на сва три нивоа студија (основне, мастер и докторске). На основним студијама је држао наставу на Одсеку за енергетику из обавезних

предмета: Сигнали и системи (2. семестар, око 120 студената) и Системи аутоматског управљања (3. семестар, око 120 студената). На Одсеку за сигнале и системе Б. Ковачевић је изводио наставу на основним студијама из обавезног предмета Стохастички системи и естимација (5. семестар, око 50 студената) и изборних предмета Моделирање и идентификација процеса (6. семестар, око 40 студената) и Адаптивни системи у управљању и обради сигнала (8. семестар, око 30 студената). На мастер академским студијама на смеру Управљање системима и обрада сигнала је држао наставу из изборног предмета Адаптивни системи у управљању и обради сигнала (2. семестар, око 20 студената), а на истом смеру на докторским студијама је држао наставу из предмета Теорија стохастичких система и Оптимални и адаптивни стохастички системи (око 8 студената по предмету). За све обавезне предмете на основним студијама написао је уџбенике. На последипломским студијама на енглеском језику за стране држављане држао је наставу из предмета *Optimal tracking of maneuvering targets* и *Adaptive systems and autopilot design* (Уговор са Либијом). На студентским анкетама оцењиван је високим оценама. Просечна оцена на студентским анкетама у последњих 10 година је 4.37. У последњих пет година држао је наставу из четири предмета на основним студијама, два предмета на мастер и три предмета на докторским студијама.

Руководио је израдом 20 докторских теза, више од 50 магистарских и мастер радова и преко 200 дипломских радова. У последњих пет година руководио је израдом шест докторских дисертација, а тренутно руководи израдом 3 доктората.

Предавао је и као позвани професор на последипломским студијама на Државном универзитету у Флориди (УСА), Универзитету Турку (Финска), Универзитету у Багдаду (Ирак) и Универзитету у Триполију (Либија), Електротехничком факултету у Подгорици, Електротехничком факултету у Бања Луци, Факултет техничких наука у Новом Саду, Центру високих војних школа у Београду и Ваздухопловно-техничкој војној академији у Жаркову.

Обезбеђење научног и наставног подмлатка

Проф. Бранко Ковачевић је учествовао у извођењу наставе на сва три нивоа студија и руководио је израдом 20 докторских дисертација (19 на Електротехничком факултета и једна на Војно-техничкој академији), више од 50 магистарских и мастер и преко 200 дипломских радова. Већина доктораната била је са установа у саставу Универзитета у Београду (Електротехнички факултет, Институт Михајло Пупин, Институт за нуклеарне науке Винча и Институт за физику). Након докторирања ови кандидати су наставили своје каријере у наведеним институцијама у звању доцента или научног сарадника. Део кандидата потицао је и са других високошколских и научних установа (Електронски факултет у Нишу, Електротехнички факултет у Бањој Луци, Војно-технички институт, Војно-техничка Академија). Три докторанта су били страни држављани и након докторирања наставили су каријере у својим замљама. Такође је био члан великог броја комисија за преглед, оцену и одбрану докторских дисертација, као и члан комисија за изборе у наставничка звања, на Факултету техничких наука у Новом Саду, Електротехничком факултету у Подгорици и Електротехничком

факултету у Бањој Луци. На матичној Катедри за сигнале и системе сарађивао је са свим, данас активним наставницима, било у својству ментора за докторске дисертације и магистарске радове, или кроз сарадњу на публиковању радова у научним часописима и конференцијама, као и у раду на истраживачким пројектима. Свим овим наставницима био је члан комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације, а већини од њих и члан комисија за изборе у наставничка звања. На Одсеку за енергетику сарађивао је са више чланова Катедре за електроенергетске системе током израде њихових магистратура и доктората, као и приликом објављивања постигнутих научних резултата. Већини од њих био је члан комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације, као и члан комисија за изборе у наставничка звања.

Професор Ковачевић је посебну пажњу поклатио развоју наставних кадрова на матичном Факултету. Млађе колеге је уводио у наставу на предметима које је сам формирао, а последњих година свог активног радног стажа је наставу на овим предметима (Моделирање и идентификација процеса, Стохастички системи и естимација, Сигнали и системи и Системи аутоматског управљања) делио са њима, са основном намером да на њих пренесе своје педагошко искуство. Такође је важно поменути његово ангажовање да се на Катедру доведу гостујући професори који су своје запажене каријере остварили у иностранству, а основно образовање добили у нашој земљи.

Доприноси развоју, угледу и афирмацији Факултета и Универзитета

Бранко Ковачевић је своје радно време равноправно делио на наставу, науку, струку, административну делатност и друштвене активности. Обављао је више дужности на Факултету и Универзитету: продекан (1987-1989, 1994-1997, 2000-2002), декан (2002-2006, 2012-2015), председник Комисије за сарадњу са привредом, потпредседник Савета Факултета (1991-1993), ректор Универзитета у Београду (2007-2012), председник Скупштине Универзитета (1989-1991), председник Савета Универзитета (2015-2018), члан Организационог одбора Универзијаде, члан Организационог одбора за прославу два века високог школства у Србији и Универзитета у Београду, председавајући Светске ректорске конференције у оквиру Универзијаде, члан Скупштине Европске асоцијације универзитета, члан Дунавске ректорске конференције, копредседник Црноморске асоцијације универзитета, председник Конфучије института при Универзитету, члан УО Српско-јапанског центра за промоцију науке при Универзитету, почасни председник Друштва српско-кинеског пријатељства при Универзитету, председник Конференције Универзитета Србије, председник УО Канцеларије EU TEMPUS ERAZMUS за Србију, члан УО „Пословног инкубатора“, члан УО Друштва наставника и научника Србије, председник спортског друштва „Електричар“.

Као декан Електротехничког факултета Универзитета у Београду, Б. Ковачевић је руководио реформом наставе из области електротехнике, у циљу усаглашавања наставе на европском образовном простору, а у складу са новим Законом о високом образовању (донет 2005. године). Овај пројекат делимично је финансиран од стране ЕУ (партнерске установе из Аустрије, Немачке, Енглеске, Француске, Италије, Шпаније и Португалије). Активно је

учествовао у формирању Одсека за софтверско инжењерство, као и у доношењу наставних планова и програма из области аутоматике и трансформисању Смера аутоматика у Одсек за сигнале и системе. Због високог квалитета наставе и значајних доприноса у науци и струци Електротехничком факултету је додељена Светосавска награда. Такође је у руководио поновном акредитацијом Факултета и учествовао је у формирању Иновационог центра Факултета и Пословног инкубатора техничких факултета Универзитета. Посебно треба истаћи да је као декан обезбедио проширење простора Факултета од око 2500м² на основу адаптације два павиљона у дворишту зграде техничких факултета (средства су обезбеђена из сопствених прихода Факултета и донације Фондације Јелена и Иван Рашовић, чији су оснивачи дипломирали на Универзитету у Београду средином прошлог века). У сарадњи са Владом Републике Србије обезбедио је на трајно коришћење један спрат од око 500 м² пословне зграде Лола корпорације, а започео је и активност на добијању на коришћење две додатне сале од око 300 м², које су накнадно и додељене Факултету.

Као ректор Универзитета у Београду руководио је акредитацијом ове високошколске установе, а Универзитет у Београду се први акредитовао у Србији, са више од 300 студијских програма на сва три нивоа студија (основне, дипломске-мастер и докторске). Посебну пажњу посветио је увођењу јединственог информационог система Универзитета, а овај пројекат делимично је финансиран од стране ЕУ, кроз одговарајући Tempus пројекат (партнерски универзитети из Француске). За овај пројекат Универзитет је добио 2007. године Discobolos награду Друштва за информатику југо-источне Европе. У сарадњи са Друштвом српско-кинеског пријатељства обезбедио је донацију владе НР Кине у рачунарској опреми чија је вредност превазилазила милион долара. Поводом прославе два века високог школства у Србији и два века Универзитета у Београду, Универзитет је 2007. године добио Светосавску награду, за изузетан допринос развоју школства и науке у нашој земљи, а 2008. године Универзитет је добио и награду Вук Стефановић Караџић, за изузетан допринос развоју културе и образовања у Србији. Такође је основао Технолошки парк Универзитета, као и више центара (за студенте са хендикепом, за каријерно праћење и вођење студената, за даљинско учење, за трансфер знања и технологије, итд.) и Фондацију нових задужбинара Универзитета. Уз наведено, основао је Комисију, састављену од чланова проширеног ректорског колегијума и наставника и бивших студената, који су сарађивали са водећим светским универзитетима, а која је довела Универзитет на престижну Шангајску листу, међу 500 водећих светских универзитета. Остварио је сарадњу са више од 50 водећих универзитета у САД и ЕУ. За време његовог мандата више од десет истакнутих научника, уметника и државника изабрано је за почасне докторе Универзитета, међу којима и три носиоца Нобелове награде. Као председник Конференције универзитета Србије основао је са САНУ заједничку Комисију за унапређење квалитета високог школства и научно-истраживачког рада у Србији.

Посебно треба истаћи и ангажовање Б. Ковачевића у широј друштвеној заједници. Био је члан Савета Владе Републике Србије за европске интеграције, члан Националног савета за конкурентност привреде, члан Националног савета за високо образовање, члан организационих одбора за обележавање 160 година индустрије и 40 година иновацијског покрета у Србији, члан Организационог одбора Сајма енергетике у Београду, члан УО Фонда за младе таленте Републике Србије, члан УО Фонда за младе таленте града Београда, члан УО Теленор фондације, члан УО

Селек фондације, члан Програмског савета Привредне фондације, члан Савета Универзитета одбране, члан Савета Државног универзитета у Новом Пазару, члан Скупштине спортског друштва „Црвена звезда“, члан УО спортског друштва „Црвена звезда“. Бранко Ковачевић је и члан домаћег удружења ЕТРАН, као и иностраних удружења IEEE, IASTED, EURASIP. Председник је Удружења електроинжењера Србије, члан Инжењерске коморе Србије, као и редован члан и председник Академије инжењерских наука Србије. Почасни је председник Конференције универзитета Србије и Друштва српско-кинеског пријатељства, почасни члан ЕТРАН-а и Српске асоцијације за рушење, деконтаминацију и рециклажу, као и почасни грађанин Идвора.

За време његовог мандата, средствима владе Републике Србије и инвестиционих фондова Европске Уније, комплетно је обновљена зграда ректората, уз реконструкцију свечане сале и адаптацију неискоришћеног простора у радни простор.

Добитник је више награда и признања за допринос развоју високог образовања, развоју и промоцији науке, као и развоју струке и иновацијског покрета: Светосавска награда, награде: Душан Митровић, Бранко Раковић, Михајло Пупин, Никола Тесла, Милутин Миланковић, Миша Анастасијевић, Војислав Стојановић, Архимедес, награда Привредне коморе Београда за животно дело, награда Привредне коморе Војводине, златна медаља Привредне коморе ЕУ, награда Комитета за енергетику ЈУКО-ЦИГРЕ, награда Друштва за информатику Србије, награда Међународног сајма књига у Београду, повеља Алумни друштва ETF-BAFA, повеља Парламента студената технике Европе, повеља Удружења студената електротехнике Европе, повеља Савеза студената Београда, повеља Удружења студената из дијаспоре, повеља Универзитета одбране, повеља Полицијско-криминалистичке академије, повеља Електротехничког факултета Универзитета у Бања Луци, повеља Европског института за системске науке, повеља Института за примењену математику и електронику, итд.

Закључак и предлог

Подаци изнети у биографији и библиографији проф. др Бранка Ковачевића представљају богату документацију о животним и професионалним достигнућима, као доказ да посвећен и упоран рад доноси врхунске резултате. У области аутоматике, односно управљања системима и обради сигнала, остварени су значајни и мерљиви резултати. Посебно треба истаћи високе и немерљиве људске вредности, као и редак дар да помаже колегама, сарадницима и студентима, и да уочава проблеме и решава их са привидном лакоћом. Неопходно је истаћи да Б. Ковачевић има изразито изражену особину комуникативности и способности да проналази и повезује компететне сараднике из различитих области и средина, који даље заједничким радом остварују врхунске и применљиве резултате.

Бранко Ковачевић, редовни професор Електротехничког факултета у пензији, испуњава све услове Правилник Универзитета у Београду за избор у звање професора емеритуса, у погледу остварених научних, стручних и педагошких резултата, у обезбеђивању наставно-научног подмлатка, међународне сарадње и репрезентовања наше земље у међународним организацијама, доприноса угледу нашег Универзитета и Електротехничког факултета у свету,

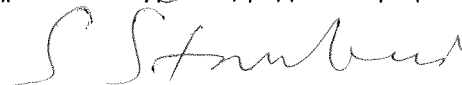
уређивању научних часописа и рада у комисијама и стручним већима Универзитета у Београду и Електротехничког факултета.

Имајући у виду све напред наведено, задовољство и част ове Комисије је да проф. Бранка Ковачевића предложи за позицију професора емеритуса Универзитета у Београду, верујући да ће његово даље ангажовање допринети даљем развоју и афирмацији, како Електротехничког факултета, тако и Универзитета у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:



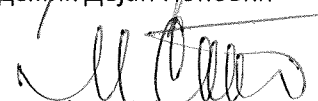
Др Жељко Ђуровић, редовни професор



Др Срђан Станковић, професор емеритус



Академик Дејан Поповић



Др Милић Стојић, редовни професор у пензији



Др Мирослав Матаушек, редовни професор у пензији