

Реферат за избор иностраног члана АИНС, проф. др Емила Левија

1. Биографски подаци

Проф др Емил Леви рођен је 21.06.1958. године у Зрењанину. Електротехнички факултет Универзитета у Новом Саду завршио је као студент генерације, са просечном оценом 9.44, одбраном дипломског рада "Компаративна анализа монофазних струјних и резонантних инвертора". Магистарске студије је завршио на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 1986. са просечном оценом 9.83, одбраном магистарске тезе под насловом "Анализа електричних погона са асинхроним мотором, напајаних из трофазних паралелно-резонантних инвертора". Докторирао је 1990. године на Електротехничком факултету у Београду, одбраном докторске дисертације "Векторско управљање асинхроним машинама у присуству магнетног засићења". Запослио се 1982. године као сарадник у настави на Институту за енергетику и електротехнику Универзитета у Новом Саду, где је радио до 1985. године. Од августа 1985. до јуна 1986. налази се на служењу војног рока. Од јуна 1986. до августа 1991. ради као асистент на Институту за енергетику и електротехнику Универзитета у Новом Саду. На истом Институту ради као доцент од августа 1991. до маја 1992. У мају 1992. године одлази у Енглеску. На Универзитету LJMU у Ливерпулу од маја 1992. до августа 1995. ради као Senior Lecturer. На истом Универзитету ради као Reader in Electrical Power Engineering од септембра 1995. до августа 2000. Од септембра 2000. до данас ради на истом Универзитету као Professor of Electric Machines and Drives. Изабран је за IEEE Fellow 2009. године. Добитник је већег броја награда које су препознатљиве на светском нивоу. Ожењен је и има двоје деце.

2. Научни резултати

Научни рад Емила Левија обухвата области електромеханичког претварања енергије, електричних машина, енергетских претварача, управљања у електроенергетици, електричних возила обновљивих извора и електромоторних погона. Аутор је пионирских пројеката, радова и техничких решења у области векторског управљања асинхроним машинама. Дао је оригинална решења моделовања и компензације ефеката засићења магнетног кола, и тиме створио могућност да се векторско управљање примени и на електричне машине у којима постоји магнетско засићење. Бавио се проблемима енергетске ефикасности електричних машина и публиковао оригинална решења управљачких структура које омогућују смањење губитака у електричним машинама, смањење загревања и увећање степена корисног дејства. Творац је оригиналних остварења у области мултифазних електричних машина и мултифазних претварача, која су створила могућност за увећање специфичне снаге и специфичног момента електричних машина, за напајање и управљање већим бројем машина из истог енергетског претварача, као и за увећање поузданости погонских система. Емил Леви је написао три монографије (M10), осам радова по позиву у врхунским међународним часописима (M21), 107 радова у врхунским међународним часописима (M21), 4 рада у истакнутим међународним часописима (M22), 14 радова у међународним часописима (M23), 11 радова по позиву на скупу међународног значаја (M31), 153 рада на скуповима међународног значаја (M33), 52 рада на скупу међународног значаја штампаних у изводу (M34), једне монографије националног значаја (M41), и три поглавља у монографији националног значаја (M44). Према подацима са SCOPUS-а, аутор је 244 цитирана рада. Његови радови су цитирани 3610 пута, укључујући ту и 669 аутоцитата.

3. Инжењерски резултати

Инжењерски рад Емила Левија обухвата у првом реду решавање проблема везаних за електричне машине, енергетске претвараче и проблеме управљања претварањем енергије. Током своје професионалне каријере, учествовао је у великом броју пројеката као организатор, руководилац и истраживач. Пројекат "Vehicle electrical systems integration" је реализован од 1. 10. 2011. до 30. 09. 2015, укупна вредност пројекта је £ 3,752,606. У периоду од 1. 12. 2005. до 30. 11. 2007. организује и руководи пројектом "Parallel-connected multi-drive systems with reduced number of inverter legs and independent vector control", укупне вредности £ 209,635. По значају који је оставио на светску научну и стручну јавност, посебно треба истаћи и пројекат "A new concept for multidrive systems: Independent control of a set of motors supplied from a common inverter", који је резултовао врло великим бројем радова и отворио нове правце истраживања. Од великог значаја за индустрију је и пројекат "Sensorless direct torque control of brushless doubly-fed reluctance machines", који је реализован у периоду од 1. 09. 2000. до 21. августа 2003. У погледу пројеката, издвајају се следећи, "Advanced power electronic solutions for variable-speed multiphase ac motor drives", урађен за Qatar National Research Fund, потом "Permanent magnet multi-phase machines for fault-tolerant wind energy applications", који је у фази израде и намењен је кориснику Ingeteam (Spain), као и пројекат "Restructuring and updating power electrical engineering study at the University of Sts Cyril and Methodius, Skopje, Macedonia", који је финансиран из ЕУ фондова.

4. Наставни рад

Наставни рад је започео на Факултету техничких наука у оквиру Универзитета у Новом Саду. Предавао је предмете у области Електромеханичког претварања енергије. Написао је уџбеник за предмет, који је задржан у настави дужи низ године после његовог одласка у иностранство. Од маја 1982. године па до августа 1985. радио је на Факултету техничких наука као сарадник у настави, задужен за извођење лабораторијских и

рачунских вежби. На истом факултету радио је од јуна 1986. године до августа 1991. године као асистент. Поред рада у настави, био је активан и у изради уџбеника и помоћних уџбеника, као и у развоју млађег кадра. Од августа 1991. до маја 1992. ради као доцент на Факултету техничких наука. Бави се развојем предмета и наставних процеса у области енергетике, као и организовањем и осмишљавањем лабораторијских вежбања. У мају 1992. преузима задужење Senior Lecturer на Liverpool John Moores University. На истом Универзитету ради као Reader in Electrical Power Engineering од септембра 1995. до августа 2000., да би потом био унапређен у звање Professor of Electric Machines and Drives.

Био је ментор 20 успешно окончаних докторских дисертације. У улози *External examiner*, испитивао је докторске дисертације 25 кандидата изван матичног Универзитета, у Енглеској, Шпанији, Финској итд.

5. Организациони рад

Организациони рад осим руковођења реализацијом пројеката, докторских и других истраживачких радова, обухватио је низ других организационих и руководећих активности. Активни је члан професионалних организација IEEE и EPE. Члан је организационих одбора, програмских одбора, и председавајући следећим међународним конференцијама и секцијама,

IEEE Ind. Elec. Soc. Annu. Meeting IECON, Int. Conf. on Electrical Machines, EPE ECCE, IEEE Int. Symp. on Industrial Electronics, ElectrIMACS, IET Power Electronics, Machines and Drives PEMD, Int. Conf. on Renewable Energy Research and Applications, European Conf. on Power Electronics and Applications EPE, Power Electronics and Motion Control EPE-PEMC ECCE Europe, Int. Conf. On Power Eng., Energy and Electrical Drives PowerEng, IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference VPPC, IEEE Int. Conf. on Industrial Technology ICIT, IEEE Int. Symp. on Industrial Electronics ISIE, Int. Symposium Nikola Tesla, IEEE Power Elec. Spec. Conf. PESC, Symposium on Power Electronics Ee, IEEE Int. Electric Machines and Drives Conf. IEMDC, IEEE Power Elec. Spec. Conf. PESC, Int. Conf. Power Elec. and Motion Control PEMC, као и Universities Power Engineering Conf. UPEC. Рецензирао је већи број радова објављених у часописима и зборницима радова међународних конференција. Међународна сарадња обухвата сарадњу са већим бројем Универзитета широм света, са стручним и професионалним удружењима, као и са министарствима која се баве енергетиком, животном средином и индустријом. Емил Леви је препознатљив као гостујући професор на водећим светским универзитетима. Био је Visiting Professor на University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia. Држао је предавања по позиву на тему "Multiphase fault-tolerant variable-speed drives" на University of Texas at Dallas, TX. Био је Visiting Professor на University of Seville, Seville, Spain. На тему "Trouble-Shooting, Maintenance and Protection of AC Electric Motors and Drives" одржавао је курсеве за привреду у градовима Kuala Lumpur, Singapore, Brisbane, и Perth. На тему "Energy Efficient AC Drives: A Practical Guide for Engineers" држао је курсеве за привреду у градовима Hong Kong, Kuala Lumpur, и Singapore. На тему "High Performance AC Drives", држао је курсеве у градовима Hong Kong и Kuala Lumpur, и Ливерпул.

6. Радови и публиковани током претходних 5 година: публиковано је 34 рада Емила Левија.

7. Предлог комисије.

Комисија сматра да постоје добро утемељени разлози који идентификују Емила Левија као истакнутог инжењера научника-ствараоца. Најважнији доприноси развоју инжењерске науке које је остварио проф. др Емил Леви могу се сврстати у следеће групе, **Научни:** а) Анализа ефеката магнетског засићења на рад електричних машина и развој алгоритама векторског управљања машинама у условима магнетског засићења. б) Развој алгоритама за умањење губитака у електричним машинама и претварачима. в) Развој и примена мултифазних електричних машина и мултифазних претварача. г) Развој електромеханичких и статичких претварачких топологија за електрична возила. **Инжењерски:** а) Развој лабораторије за истраживање у области електричних машина и претварача на Универзитету LJMU. б) Развијена конструкцијска решења петофазних, седмофазних и деветофазних машина за напајање из заједничког енергетског претварача. в) Развој и примена оригиналних техника модулације у вишенивоским мултифазним инверторима. **Организациони:** а) Развијен образовни модул за област електричних машина и претварача на универзитету LJMU, б) Формирање, организација и руковођење научно истраживачким тимовима у којима сарађује већи број водећих светских универзитета. в) Руковођење пројектима, докторским студијама и докторатима, вођење већа и комисија за изборе у звања на матичном универзитету и на водећим светским универзитетима. г) Саветник и експерт министарстава за науку, привреду и енергетику у већем броју ЕУ земаља. д) Уређивање водећих међународних часописа, учешће у организацији конференција, рецензије радова за часописе и међународне конференције. Стога Комисија са великим задовољством предлаже проф. др Емила Левија за иностраног члана АИНС.

У Београду, 15. 09. 2015.

проф. др Слободан Вукосавић



проф. др Бранко Ковачевић



проф. др Љиљана Живанов

