

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Изборног већа Машинског факултета у Београду број 986 од 8. јула 2010. године именовани смо у Комисију за подношење Извештаја о кандидатима пријављеним на расписани конкурс и давање предлога за избор једног доцента или ванредног професора са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Електротехника.

На конкурс који је објављен 21. јула 2010. године у дневном листу "Послови", а закључен 5. августа 2010. године, пријавила су се двојица кандидата: (1) др Петар М. Лукић, дипломирани инжењер електротехнике, доцент Машинског факултета у Београду и (2) др Лазо М. Манојловић, дипломирани инжењер електротехнике.

На основу прегледа достављене конкурсне документације, Комисија констатује да кандидат др Петар М. Лукић испуњава све услове конкурса, док кандидат др Лазо М. Манојловић нема педагошко искуство у раду на универзитету, нити из уже научне области за коју је конкурс расписан, нема оцену способности за наставни рад, нема монографију или уџбеник, односно збирку задатака или практикум из научне области за коју се бира.

О кандидатима доц. др Петру М. Лукићу, дипл. инж. ел. и др Лазу М. Манојловићу, дипл. инж. ел. подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1) Др Петар М. Лукић

А: Биографски подаци

Петар М. Лукић рођен је 9. новембра 1965. године у Београду, где је завршио Основну школу "Иван Горан Ковачић" као ђак генерације и носилац дипломе "Вук Караџић" (носилац је и других диплома). Шесту гимназију у Београду, математички смер, завршио је 1984. године, такође као носилац дипломе "Вук Караџић" (али и других диплома). Након уписа на Електротехнички факултет у Београду, јуна 1984. године, упућен је на одслужење војног рока у трајању од петнаест месеци (1984./1985. године).

Школске 1985./1986. године почео је прву годину студија на одсеку за електронику Електротехничког факултета у Београду. На четвртој години студија определио се за смер електроника. Са студија је одсуствовао годину дана због болести. Дипломирао је 1992. године са средњом оценом 8,32 и оценом 10 на дипломском.

Последипломске студије на смеру за електронику Електротехничког факултета у Београду завршио је 21. јуна 1996. године са средњом оценом 10, одбраном магистарске тезе "Управљачки рачунарски системи са повећаном поузданошћу и расположивошћу" (ментор проф. др Дејан Живковић), из области електротехнике-електронике-дигиталне електронике-управљачких рачунарских система.

Докторску дисертацију под називом "Нови аналитички модели хетероструктурних униполарних транзистора" (ментор проф. др Рифат Рамовић), из области електротехнике-електронике-микроелектронике-анализе и моделовања рада микроелектронских полупроводничких направа, одбранио је на Електротехничком факултету у Београду 4. јула 2005. године.

Стручни испит који је прописан за дипломираног инжењера електротехнике - одсека за електронику, положио је 24. децембра 2002. године одбраном рада: "Главни електротехнички пројекат мерења, регулације и управљања проширене екстракције".

Одмах по завршетку студија почео је ради на Катедри за електронику Електротехничког факултета у Београду, прво хонорарно, а од 1. фебруара 1993. године са пуним радним временом, као сарадник примљен по програму запошљавања младих инжењера талентованих за научноистраживачки рад. Држао је лабораторијске вежбе студентима друге и треће године из два двосеместрална и три једносеместрална предмета из области Електронике, а био је ангажован и на испитима. За то време учествовао је у раду на једном стратешком и једном иновационом пројекту, финансираним од Министарства за науку и технологију: (1) "Систем за централизовано читавање бројила електричне енергије" (пројекат I-1.1174) и (2) "Развој система енергетске електронике" (пројекат S.1.03.08.294). Поред тога, учествовао је у пројектовању и реализацији једног уређаја за светско тржиште (САД) — програмабилног контролера мишићног стимулатора, као и пројектовању једног уређаја за домаће потребе — програматора црквеног звона. На Електротехничком факултету у Београду радио је са пуним

радним временом до 1. фебруара 1996. године, а затим на основу уговора о пружању интелектуалних услуга, до 1. јуна 1996. године.

Од пролећа 1996. до краја исте године, радио је у Одељењу за електронску опрему Техничке дирекције НИС Југопетрола, где је био ангажован на одржавању и развоју управљачких рачунарских система за надгледање, контролу и управљање системима за утакање горива на инсталацијама, одржавању и побољшавању карактеристика кућне телефонске централе и планирању и пројектовању новог система радио-веза.

Од 1. јануара 1997. године ради са пуним радним временом на Машинском факултету у Београду, прво као асистент приправник, од 15. децембра 1997. године као асистент изабран за област-предмет Електротехника, 21. децембра 2001. године је реизабран у звање асистента, а од 18. фебруара 2006. године до данас ради као доцент изабран за ужу научну област Електротехника.

Као асистент, активно је учествовао у извођењу рачунских (аудиторних) и лабораторијских вежби из двосеместралних предмета (1) Електротехника и (2) Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања, и био ангажован на организовању и одржавању испита. На Војнотехничкој академији у Београду држао је рачунске (аудиторне) вежбе из двосеместралног предмета Електротехника и такође учествовао у организовању и одржавању испита.

После избора у звање доцента за ужу научну област Електротехника, носилац је нововедених предмета: (1) Електроника и биомедицинска мерења — у Модулу за биомедицинско инжењерство на основним академским студијама и (2) Биомедицинска инструментација и опрема — на мастер студијама. Аутор је плана и програма за оба предмета, као и први наставник који је почео да држи предавања из ових предмета на Машинском факултету у Београду.

На основним академских студијама предаје: (1) обавезни предмет Електротехника и електроника једној смени студената 6. семестра и (2) Електроника и биомедицинска мерења студентима Модула за биомедицинско инжењерство. Као предметни наставник води израду завршних радова из предмета Електроника и биомедицинска мерења. На мастер студијама предаје обавезни предмет Биомедицинска инструментација и опрема, за студенте Биомедицинског инжењерства. Држао је наставу и из Електронике и електричних мерења у САУ за последње две генерације студената Одсека за аутоматско управљање које су предмет слушале по старом Статуту МФ-а.

На Војној академији у Београду, у периоду од октобра 2005. године до новембра 2009. године, био је предметни наставник за предмете из области Електротехнике и Електронике, питомцима прве и друге године електро струке. Предавао је један двосеместрални и три једносеместрална предмета: Основи електротехнике, Основи електротехнике 1, Основи електротехнике 2, Основи аналогне електронике.

Године 2009. поверена му је настава на докторским академским студијама Електротехничког факултета у Београду, из изборног предмета Моделовање хетероструктурних микроелектронских направа, у оквиру модула Наноелектроника и фотоника.

Од 1. јануара 2006. године до 31. децембра 2010. године ангажован је на пројекту 141006А основних истраживања "Наноструктуре и нанокомпоненте у физичкој електроници".

Био је ментор и/или члан комисија за одбрану више од 10 дипломских и завршних радова из области електронике и биомедицинских мерења, примене електротехнике и електронике у ергономији — на Машинском, и анализе и моделовања микроелектронских полупроводничких направа — на Електротехничком факултету у Београду.

На Машинском факултету у Београду коментор је докторске дисертације "Истраживање релација између оптичког спектра и система боја добијених дигиталним техникама на биоматеријалима", кандидата мр Ђорђа Баљозовића. Тема дисертације је одобрена 2009. године, а израда је у току.

Аутор је скрипти: Изводи предавања из Електротехнике и из Електронике за студенте Машинског факултета (2007. године). Коаутор је два помоћна универзитетска уџбеника (1999. године): (1) Збирке решених задатака из Електротехнике и (2) Приручника за лабораторијске вежбе из Електротехнике.

Има педесет један високо оцењен и објављен научни рад у међународним и домаћим научним часописима и зборницима радова са рецензијом (четрдесет у целини и једанаест у изводу), од чега двадесет седам у последњем изборном периоду — значајних за развој науке у ужој научној области Електротехника. Од укупног броја радова, четири су самостална, а у двадесет пет је први аутор. Има једанаест радова у међународним часописима са SCI листе, од чега девет у међународним часописима са impact фактором (последњи је објављен маја 2010. године, а за један постоји позитивна рецензија и прихваћеност за објављивање). У последњем изборном периоду има осам објављених и један рад прихваћен за објављивање у међународним часописима са SCI листе, од чега шест у међународним часописима са impact фактором (осам радова објављених после избора и један рад у току избора у звање доцента).

Од осталих значајних радова кандидат има: два рада у водећим домаћим часописима, три рада у домаћим научним часописима, осам радова објављених у целини (од тога четири на конференцијама под покровитељством IEEE) и шест у изводу у зборницима са међународних конференција, шеснаест радова објављених у целини и пет у изводу у зборницима са националних конференција међународног и регионалног значаја, и регионалних међународних конференција. На међународним скуповима презентирао је дванаест радова (3 "oral", 2 "dialog" и 7 "poster"), од којих је по шест штампано у целини и изводу у зборницима радова са рецензијом.

У последњем изборном периоду има и рад прихваћен за објављивање у часопису FME Transactions, у издању Машинског факултета у Београду (јун 2010. године).

Године 2006. био је рецензент једног рада за међународни часопис IEE Proc. Generation, Transmission & Distribution, као и рецензент по једног рада за водеће домаће часописе Хемијска индустрија и Техника 2009. године. Такође, био је рецензент више радова за домаћу конференцију међународног значаја ЕТРАН.

Године 2006. и 2007. председавао је сесијама Семинара младих истраживача — Наука и инжењерство нових материјала, одржаним у Српској академији наука и уметности.

Учествовао је у изради три оригинална стручна остварења. Пројектовао је и развио уређај "Програмабилни контролер за мишићни стимулатор" намењен светском тржишту (САД), који је и реализованом на Електротехничком факултету у Београду у периоду од 1993. до 1995. године, заједно са проф. др Драганом Васиљевићем, проф. др Дејаном Поповићем и дипл. инж. Слободаном Терзићем. У истом периоду учествовао је у пројектовању и реализацији уређаја "Програматор црквеног звона" намењеног домаћем тржишту (руководилац пројекта: проф. др Дејан Живковић, Електротехнички факултет у Београду), који се користи на Електротехничком факултету, Машинском факултету и Војној академији у Београду, као и у Пећкој патријаршији и СПЦ у Пријеполу. Заједно са доцентом др Александром Жуњићем, ванредним проф. др Драганом Д. Милановићем, доцентом др Драганом Љ. Милановићем, проф. др Миливојем Кларином, проф. др Градимиром Ивановићем, доцентом др Весном Спасојевић-Бркић, коаутор је новог техничког решења "Софтверско решење за одређивање видљивости ВДТа" (Машински факултет у Београду, 2010. године).

Више пута је учествовао и у мерењима и испитивањима у лабораторијама за механику флуида и процесну технику Машинског факултета у Београду.

Члан је друштва за истраживање материјала YUMRS (Yugoslav Material Research Society).

Познаје рад на персоналним рачунарима (алати за обраду текста и слике, математички алати и пакети за симулацију рада електричних и електронских кола и система). На магистарским студијама активно је учествовао и пројектовао рачунарске структуре и системе посебне намене (уређаје са микроконтролерима и сл.).

Активно користи енглески, а пасивно се служи и руским језиком.

Од 2009. године члан је Савета Машинског факултета у Београду.

Био је члан Комисије за увођење стандарда ISO-9000 на Машинском факултету.

Године 2009. био је члан Комисије за избор др Томислава Стојића у звање доцента за ужу научну област Електротехника.

Активно учествује у раду Катедре за физику и електротехнику Машинског факултета у Београду.

Б. Педагошка активност

Др Петар М. Лукић је у току сарадничког рада на Катедри за електронику Електротехничког факултета у Београду, од 1993. до 1996. године, био ангажован у извођењу лабораторијских вежби, на консултацијама и одржавању испита за студенте друге и треће године из следећих двосеместралних предмета: (1) Електроника и (2) Импулсна и дигитална електроника, као и једносеместралних: (3) Електроника 1, (4) Електроника 2 и (5) Линеарна електроника.

У току асистентског рада на Машинском факултету у Београду, од 1997. до 2005. године, др Петар М. Лукић је учествовао у извођењу рачунских (аудиторних) и лабораторијских вежби из двосеместралног предмета Електротехника (фонд часова 2+2 и 3+3) за студенте друге године. Такође, држао је рачунске (аудиторне) и лабораторијске вежбе из двосеместралног предмета Електроника и електрична мерења у САУ (фонд часова 2+2 недељно) студентима треће и четврте године одсека за аутоматско управљање. Активно је учествовао у развоју лабораторијских вежби, симулацијама на рачунару и био ангажован на испитимаа. На Војнотехничкој академији у Београду држао је вежбе из двосеместралног предмета Електротехника за питомце треће и четврте године ваздухопловно-техничког и морнаричко-техничког смера и учествовао у одржавању испита.

Након избора у звање доцента, од 2005. до 2007. године, држао је предавања из двосеместралног предмета Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања (фонд часова 2+2 недељно) за студенте треће и четврте године Одсека за аутоматско управљање Машинског факултета у Београду.

Од 2007. године аутор је плана и програма, носилац предмета и наставник који је на Машинском факултету у Београду почео да предаје новоуведене предмете: (1) Електроника и биомедицинска мерења, на основним академским и (2) Биомедицинска инструментација и опрема, на мастер студијама. На основним академским студијама био је ментор и неколико радова на завршном испиту из предмета Електроника и биомедицинска мерења.

Од 2007. године држи предавања студентима треће године основних академских студија, из предмета: (1) Електротехника и електроника (фонд 5 часова недељно) и (2) Електроника и биомедицинска мерења (фонд 5 часова недељно). На мастер студијама држи предавања из предмета Биомедицинска инструментација и опрема (фонд 5 часова недељно).

Од 2005. до 2009. године на Војној академији у Београду држао је наставу из двосеместралног предмета Основи електротехнике (фонд часова 4+4 недељно) и једносеместралних предмета: Основи електротехнике 1 (фонд часова 3+3 недељно), Основи електротехнике 2 (фонд часова 3+3 недељно) — за питомце прве године

електро усмерења, као и Основи аналогне електронике (фонд часова 3+3 недељно) — за питомце друге године електро-усмерења. Предмети Основи електротехнике 1 и Основи електротехнике 2 први пут су држани по новом наставном плану и програму.

Од 2009. године ангажован је у настави на докторским академским студијама Електротехничког факултета у Београду, из изборног предмета Моделовање хетероструктурних микро-електронских направа.

Године 2007. написао је изводе са предавања ("handouts") за предмете Електротехника и електроника и Електроника и биомедицинска мерења.

Коаутор је два помоћна универзитетска уџбеника из Електротехнике за студенте машинства, публикована 1999. године, а аутор је и више лабораторијских вежби из Електронике.

Веома добро је прихваћен од колега и студената. Наставне активности обављао је савесно, одговорно и на високом педагошком нивоу, што показују и одличне средње оцене добијене у анонимним студентским анкетама (Табела 1: најнижа могућа оцена је 1, а највиша 5).

Табела 1

	2007./2008.	2008./2009.	2009./2010.
Електротехника и електроника	4,26	4,45	4,87
Електроника и биомедицинска мерења	4,64	4,77	4,94
Биомедицинска инструментација и опрема		4,97	4,90

Кандидат је био ментор и/или члан комисије за одбрану 12 дипломских и завршних радова: 5 на Електротехничком факултету у Београду из области анализе и моделовања рада електронских полупроводничких направа, и 7 на Машинском факултету у Београду из области примене електронике и биомедицинских мерења и електротехнике и електронике у индустријском инжењерству.

На Машинском факултету у Београду коментор је за израду једне докторске дисертације под радним насловом "Истраживање релација између оптичког спектра и система боја добијених дигиталним техникама на био-материјалима" кандидата мр Ђорђа Баљозовића. Тема дисертације одобрена је 2009. године, а израда је у току.

В. Библиографски подаци

В.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода

В.1.1 Монографије или поглавља у монографијама

Кандидат нема монографију ни поглавље у монографији.

В.1.2 Научни радови објављени у часописима

Научни радови у истакнутим међународним часописима:

1) P. M. Lukić, R. M. Ramović, R. M. Šašić: "Analytical model of electric field in heterojunction region of HFET structure", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 7, No. 3, June 2005, pp. 1611-1617, ISSN=1454-4164, <http://joam.infim.ro>, Impakt faktor 2005: 1,138; Kategorija: M22.

Научни радови у међународним часописима:

2) R. Ramović, P. Lukić: "Surface Density Analytical Model of Two-Dimensional Electron Gas in HEMT Structures", Materials Science Forum titled Progress in Advanced Materials and Processes, Vol. No.453-454, May 2004, pp. 27-32, ISBN=0-87849-940-7, ISSN=0255-5476., Trans. Tech. Publications, Switzerland, Impakt faktor 2004: 0,498; Kategorija: M23.

3) P. M. Lukić, R. M. Ramović, R. M. Šašić: "HEMT Carrier Mobility Analytical Model", Materials Science Forum titled Current Research in Advanced Materials and Processes, Vol. 494, September 2005, pp. 43-48, ISBN=0-87849-971-7, ISSN=0255-5476, Trans. Tech. Publications, Switzerland, <http://www.scientific.net>, Impakt faktor 2005: 0,399; Kategorija: M23.

Научни радови у водећим часописима националног значаја:

4) Петар М. Лукић: "Апроксимациони модел квантних ефеката у ХЕМТ (HEMT) структурама", Билтен Института нуклеарних наука Винча, Vinca Institute of Nuclear Sciences Bulletin, Volumen 8, Number 1-4 (1-104), Децембар 2003, стр. 70-76, ISSN 0354-9097.

В.1.3 Радови саопштени на скуповима

Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини

- 5) R. Ramović, S. Krijestorac, P. Lukić: "Three-Dimensional Potential Distribution Model in Channel of Small Geometry MOSFET with Gauss Impurity Distribution", Proceedings of the 24th International Conference on Microelectronics MIEL 2004, Volume 1, Niš, Serbia and Montenegro, 16-19. May 2004, pp. 307–310, ISBN 0-7803-8166-1 /04/2004 IEEE, IEEE Catalog Number: 04TH8716, Library of Congress 2003110902, Published by the Electron Devices Society of the Electrical and Electronics Engineers.
- 6) Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović: "The New Analytical Model of SiC-Based MOSFET", Proceedings of the 27th International Convention MIPRO 2004, Conference Microelectronics, electronics and electronic technologies MEET, Opatija, Croatia, May 24–28, 2004, pp. 53–58, ISBN 953-233-001-1, www.mipro.hr.
- 7) Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović: "The New SiC MOSFET Carrier Mobility Analytical Model", Proceedings of the 7th International Seminar on Power Semiconductors ISPS'04, Czech. Technical University in Prague, Czech. Republic, 31. August-3. September 2004, pp. 265–270, ISBN 80-01-03046-6 (IEEE), The IEEE Czech Branch in cooperation with IEEE Czechoslovakia Section, www.iee.cz.
- 8) Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović: "The New Analytical Fermi Energy Model of a Heterostructure Unipolar Transistor", Proceedings on 28th International Convention MIPRO 2005, Conferences: Microelectronics, Electronics and Electronic Technologies/MEET, Hypermedia and Grid Systems/HGS, Opatija, Croatia, May 30.–June 3., 2005, pp. 73–77, oznaka rada MEET27, ISBN 953-233-011-9, www.mipro.hr.
- 9) Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović, Rajko M. Šašić: "Modeling and Optimization of Reliability of One Redundant Computer Network", Proceedings of the EUROCON 2005-The International Conference on "Computer as a tool", Vol. 2., Belgrade, Center Sava, 21–24. November 2005, pp. 1762–1765, ISBN 1-4244-0050-3, IEEE Catalog Number: 05EX1255C, oznaka rada 25.7, (CD-ROM) IEEE Region 8 Conference, Na sajtu IEEEEXPLORE.IEEE.ORG: ISBN 1-4244-0049-X.

Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у целини

- 10) Петар М. Лукић: "Поређење прорачуна селективног појачавача снаге помоћу линеарног модела, методе α коефицијената и графонумеричке методе", Зборник радова 29. стручног семинара студената електротехнике Југославије, Пула, 1989. године, том 15, стр. 79-85.
- 11) Петар М. Лукић, Дејан Б. Живковић: "Програматор црквеног звона", Зборник радова XXXVII Конференције ЕТАН, Београд 20–23. септембар 1993. год., РТ свеска VIII, стр. 233-236, ISBN 86-80509-06-X.
- 12) Терзић С., Лукић П., Васиљевић Д., Поповић Д.: "Програмабилни контролер за мишићни стимулатор", Зборник радова XXXVIII Конференције ЕТРАН, Ниш, 6–10. јун 1994. год., стр. 67–68.
- 13) Петар Лукић, Рифат Рамовић, Добрила Шкатарић: "Модел структуре метал–изолатор–полупроводник у ВЛСИ (VLSI) направама", Зборник радова XLVII Конференције ЕТРАН, Херцег Нови, 8–13. јун 2003. год., том IV, стр. 237-240, ознака рада МО 6.4, ISBN 86-80509-48-5.
- 14) Петар М. Лукић, Рифат М. Рамовић и Добрила М. Шкатарић: "Савремени униполарни транзистори и рачунари", Зборник радова IX научно-стручног скупа Информационе технологије–садашњост и будућност, IT 04, Жабљак 29. фебруар–6. март 2004. год., стр. 216-220, ISBN 86-7466-185-8.
- 15) П. М. Лукић, Р. М. Рамовић: "Модел напона прага SiC MOS структуре", XI Конгрес физичара Србије и Црне Горе, Петровац 3–5. јун 2004. год., Зборник радова са Конгреса физичара Србије и Црне Горе (на CD-у), стр. 8-103.–8-106., ЦИП Каталогизација у публикацији Централне народне библиотеке Црне Горе, Цетиње 53 (082) COBISS.CG-ID 7404816.
- 16) Петар М. Лукић, Рифат М. Рамовић: "Моделовање процеса у донорском слоју хетероструктурних униполарних транзистора", Зборник радова XLVIII Конференције ЕТРАН, Чачак, 6–10. јун 2004. год., том IV, стр. 113–116, ознака рада МО 2.2, ISBN 86-80509-52-3.
- 17) Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović: "Modeling of Temperature Influence on Two-Dimensional Electron Gas Concentration in Heterostructural Unipolar Transistor", Proceedings of the XVI National Symposium on Condensed Matter Physics SFKM 2004, pp. 250–253, Sokobanja, 20–23. September 2004, pp. 250–253, oznaka rada s5p004, broj rada na CD-u 067, ISBN 86-82441-15-2.
- 18) Петар М. Лукић: "Аналитички модел зависности Фермијеве енергије од концентрације 2ДЕГ (2DEG) у ХЕМТ-у (HEMT-у)", Зборник радова са XII телекомуникационог форума ТЕЛФОР 2004, Београд, 23–25. новембар 2004., број рада 9.13, ЦД (CD) Зборник радова.
- 19) Петар М. Лукић, Рифат М. Рамовић, Рајко М. Шашић: "Аналитички модел струјно-напонских карактеристика МЕСФЕТа (MESFET-а) са три гејта у широком температурском опсегу", Зборник радова XLIX Конференције ЕТРАН, Будва 5–10. јун 2005., том IV, стр. 141–144, ознака рада МО 2.5.

Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у изводу

- 20) R. Ramović, P. Lukić: "Surface Density Analytical Model of Two-Dimensional Electron Gas in HEMT Structures", The Book of Abstracts of the Fifth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2003, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, September 15-19., 2003, pp. 42, Organized by: Yugoslav Materials Research Society and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts.
- 21) P. M. Lukić, R. M. Ramović, R. M. Šašić: "HEMT Carrier Mobility Analytical Model", The Book of Abstracts of the Sixth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2004. pp. 39, oznaka rada O.S.C.12., ISBN 86-80321-07-9, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, September 13-17, 2004, Organized by: Yugoslav Materials Research Society and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts.
- 22) R. M. Ramović, P. M. Lukić, R. M. Šašić: "Novel Analytical Model of HFET Current-Voltage Characteristics", The Book of Abstracts of the Seventh Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2005, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, September 12-16, 2005, pp. 128, oznaka rada P.S.B.48., ISBN 86-80321-08-7, Organized by: Yugoslav Materials Research Society and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts.

Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у изводу

- 23) Петар М. Лукић: "Кратак осврт на рачунаре посебне намене", Научно-стручно представљање Катедре за физику и електротехнику Машинског факултета, Машински факултет у Београду, 29. фебруар 2000. године.
- 24) Петар М. Лукић: "Апроксимациони модел квантних ефеката у ХЕМТ (HEMT) структурама", Зборник апстраката Другог семинара младих истраживача, САНУ, Београд, 29. децембар 2003. године, стр. 18.

В.1.4 Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

Пројектовање и реализација нових уређаја

- 1) Петар Лукић, Драган Васиљевић, Слободан Терзић, Дејан Поповић: "Програмабилни контролер за мишићни стимулатор", руководиоца проф. др Драган Васиљевић, уређај је пројектован и реализован на Електротехничком факултету у Београду у периоду од 1993. до 1995. године и намењен је светском тржишту (Флорида, САД).
- 2) "Програматор црквеног звона", сарадња у пројектовању, руководилац пројекта проф. др Дејан Живковић, Електротехнички факултет у Београду 1993–1995, уређај се користи на Електротехничком и Машинском факултету и Војној академији у Београду, Пећкој патријаршији и СПЦ у Пријепољу.

В.1.5 Учесће у пројектима

Учесће у домаћим научним пројектима

- 1) "Систем за централизовано читавање бројила електричне енергије", руководилац пројекта проф. др Славољуб Марјановић, Електротехнички факултет, Београд, иновациони пројекат I-1.1174 код Министарства за науку и технологију Србије (1993-1995).
- 2) "Развој система енергетске електронике", руководилац пројекта проф. др Славољуб Марјановић, Електротехнички факултет, Београд, стратешки пројекат S.1.03.08.294 код Министарства за науку и технологију Србије (1993-1995).

В.1.6 Уџбеници

Збирка задатака

- 1) Др Добрила М. Шкатарић, мр Нада В. Ратковић, мр Томислав М. Стојић, мр Петар М. Лукић: "Збирка решених задатака из електротехнике", Машински факултет, Београд, прво издање: Београд 1999. год., ISBN 86-7083-339-5, друго издање: Београд 2000. год., ISBN 86-7083-387-5.

Практикум

- 2) Др Добрила М. Шкатарић, др Драган Б. Кандић, мр Томислав М. Стојић, мр Петар М. Лукић, мр Нада В. Ратковић: "Приручник за лабораторијске вежбе из електротехнике за студенте Машинског факултета", прво издање — издавач: Графокомерц, Београд 1999. год. ЦИП каталогизација у публикацији Народне библиотеке Србије у Београду 621.3(075.8)(076) ID=79044620, друго издање — издавачи: аутори, Београд 2004. год., ISBN 86-906319-0-9, ID 118132492.

В.1.7 Менторства и учешћа у комисијама

Менторства, учешћа у комисијама за оцену и одбрану магистарских радова и докторских дисертација, и комисијама за оцену подобности кандидата и тема магистарских радова и докторских дисертација

У претходним изборним периодима (асистент приправник и асистент) кандидат др Петар М. Лукић није био ментор и није учествовао у комисијама за оцену и одбрану магистарских радова и докторских дисертација, нити у комисијама за оцену подобности кандидата и тема магистарских радова и докторских дисертација.

В.2: Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду

Категоризација радова кандидата од избора у звање доцента обављена је у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата научних радника од стране Националног савета за научни и технолошки развој.

В.2.1 Монографије и поглавља у монографијама

Кандидат нема монографију ни поглавље у монографији.

В.2.2 Научни радови објављени у часописима

Категорија М20 — Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Категорија М22 — Радови у истакнутим међународним часописима:

- 25) R. M. Šašić, P. M. Lukić, R. M. Ramović: "New analytical HFET I-V characteristics model", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 8, No. 1, February 2006, pp. 324-328, print ISSN=1454-4164 On-line ISSN=1841-7132, <http://joam.infim.ro>, Impakt faktor 2006: 1,106.
- 26) R. M. Ramović, R. M. Šašić, P. M. Lukić: "Novel approach to the investigation of carriers' concentration in various semiconductor structures", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 8, No. 4, August 2006, pp. 1418-1423, print ISSN=1454-4164 On-line ISSN=1841-7132, <http://joam.infim.ro>, Impakt faktor 2006: 1,106.
- 27) R. M. Šašić, S. M. Ostojić, P. M. Lukić, Abedalkhem Alkoash: "An Improvement of Analytical I-V Model for Surrounding-Gate MOSFETs", Journal of Computational and Theoretical Nanoscience, Vol. 8, No 1, 2011, pp. 1-4, 1546-1955/2011/8/001/004; doi 10.1166/jctn.2011.1657, ASP Copyright @ 2011 American Scientific Publishers, Printed in the United States of America, <http://aspbs.com>, (rad je prihvacen za objavljivanje).

Категорија М23 — Радови у међународним часописима:

- 28) Rajko Šašić, Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović, Stanko M. Ostojić: "Threshold voltage in MOSFETs and MODFETs as a problem of nonlinear dynamics", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 9, No. 9, September 2007, pp. 2703-2708, print ISSN=1454-4164 On-line ISSN=1841-7132, <http://joam.infim.ro>, Impakt faktor 2007: 0,827.
- 29) R. Šašić, P. M. Lukić, S. M. Ostojić, R. M. Ramović: "Surface carriers' concentration dynamics caused by a small alternating applied voltage", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 10, No. 12, December 2008 (na sajtu: No. 12 December ili No.11 October 2008), pp. 3430-3435, print ISSN=1454-4164 On-line ISSN=1841-7132, <http://inoe.inoe.ro/joam>, <http://joam.infim.ro>, Impakt faktor 2008: 0,577.
- 30) Rajko M. Sasic, Petar M. Lukic, Stanko M. Ostojic, Abedalkhem Alkoash: "The Influence of Quantum Effects on Spatial Distribution of Carriers in Surrounding-Gate Cylindrical MOSFETs", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 12, ISS. 5, May 2010, pp.1161-1164, <http://inoe.inoe.ro/joam>, <http://joam.infim.ro>, Impakt faktor za 2009: 0,433.
- 31) P. M. Lukić, R. M. Ramović, Rajko M. Šašić: "Modeling and Investigation of SiGe Based MOSFET Structure Transport Characteristics", Materials Science Forum titled Research Trends in Contemporary Materials Science, Vol. 555, 2007, pp. 101-106, ISBN=0-87849-441-3, ISSN=0255-5476, Trans. Tech. Publications, Switzerland, <http://www.scientific.net>, <http://www.ttp.net>, нема импакт фактор за 2007. год.
- 32) Rajko M. Šašić, P. M. Lukić: "Conduction Mechanism Based Model of Organic Field Effect Transistor Structure", Materials Science Forum titled Research Trends in Contemporary Materials Science, Vol. 555, 2007, pp. 125-130, ISBN=0-87849-441-3, ISSN=0255-5476, Trans. Tech. Publications, Switzerland, <http://www.scientific.net>, <http://www.ttp.net>, нема импакт фактор за 2007. год.

Категорија M50 — Радови објављени у научним часописима националног значаја

Категорија M51 — Радови у водећим часописима националног значаја:

33) Petar Lukić, Aleksandar Žunjić: "Ergonomic and Electronic Designing of Muscle Stimulator", FME Transactions, Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade, Vol. 38, No. 3, 2010, pp. 151-156.

Категорија M53 — Радови у научним часописима:

34) Александар М. Хабер, Petar M. Lukić, Рајко М. Шашић: "Температурна зависност покретљивости носилаца у аналитичком моделу струјно-напонских карактеристика МОСФЕТ (MOSFET) структуре израђене на бази SiC", Техника – Нови материјали, Година 16–2007, Број 2, 2007, стр. 1–6, Техника – Нови материјали YU ISSN 0354-2300.

35) Владан М. Лукић, Petar M. Lukić, Рајко М. Шашић: "Аналитички модели утицаја температуре на транскондуктансу и излазну кондуктансу SiC MOSFET структуре", Техника – Нови материјали 2009, вол. 18, бр. 1, 2009, стр. 15–20.

36) Владан М. Лукић, Petar M. Lukić, Рајко М. Шашић: "Аналитички модел МИС (MIS) структуре у електронским направама", Техника – Нови материјали 2010, вол. 19, бр. 1, 2010, стр. 15–19.

В.2.3 Радови саопштени на скуповима

Категорија M30 — Зборници међународних научних скупова

Категорија M33 — Саопштења са међународних скупова штампана у целини:

37) P. M. Lukić, R. M. Ramović, R. M. Šašić: "A New Treshold Voltage Analytical Model of Strained Si/SiGe MOSFET", MIEL 2006, Proceedings of the 25th International Conference on Microelectronics (MIEL 2006), Volume 2, Belgrade, Serbia and Montenegro, 14-17. May 2006, pp. 505–508, ISBN 1-4244-0116-X, IEEE Catalog Number: 06TH8868, Library of Congress 2005938573, Published by the Electron Devices Society of the Electrical and Electronics Engineers, Na sajtu IEEEEXPLORE.IEEE.ORG pise: On pages: 472–475; Print ISBN 1-4244-0117-8.

38) Petar M. Lukić, Rifat M. Ramović, Rajko M. Šašić: "A New Analytical Model of SiC MOSFET I-V Characteristics", Proceedings of the 8th International Seminar on Power Semiconductors ISPS'06, Czech. Technical University in Prague, Czech. Republic, 29. August-1. September 2006, pp. 265–268, ISBN 80-01-03524-7, IEEE Czech. Branch in cooperation with IEEE Czechoslovakia Section, www.iee.cz.

39) Rifat M. Ramović, Petar M. Lukić, Rajko M. Šašić, Stanko M. Ostojić: "Analytical Model of a Si TFT with Cylindrical Source and Drain", MIEL 2008, Proceedings of the 26th International Conference on Microelectronics (MIEL 2008), Nis, Serbia, 11–14. maj 2008, pp. 193–196, IEEE Conference, Na sajtu IEEEEXPLORE.IEEE.ORG pise: Print ISBN 978-1-4244-1881-7.

Категорија M34 — Саопштења са међународних скупова штампана у изводу:

40) P. M. Lukić, R. M. Ramović, R. M. Šašić: "Modeling and Investigation of SiGe Based MOSFET Structure Transport Characteristics", The Book of Abstracts of the Eight Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2006, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, September 4-8, 2006, pp. 120, oznaka rada P.S.C.2., ISBN 86-80321-09-5, Organized by: Yugoslav Materials Research Society and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts.

41) R. M. Šašić, P. M. Lukić, R. M. Ramović: "Conduction Mechanism Based Model of Organic Field Effect Transistor Structure", The Book of Abstracts of the Eight Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2006, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, September 4-8, 2006, pp. 121, oznaka rada P.S.C.3., ISBN 86-80321-09-5, Organized by: Yugoslav Materials Research Society and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts.

42) Rifat M. Ramović, Stanko M. Ostojić, Petar M. Lukić, Rajko M. Šašić: "Analytical Model of Drift Region Voltage Impact on SiC DIMOSFET Structure Characteristics", The Book of Abstracts of the Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2007, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, September 10-14, 2007, pp. 114, oznaka rada P.S.B. 18, ISBN 978-86-80321-11-0, Organized by: Yugoslav Materials Research Society and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts.

Категорија М63 — Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини:

- 43) Петар М. Лукић, Рифат М. Рамовић, Рајко М. Шашић: "Моделовање утицаја покретљивости носилаца на струјно-напонске карактеристике ХФЕТ-а (HFET-a) на бази GaAs", Зборник радова 50. Конференције ЕТРАН, Београд, 6–8. јун 2006. год., свеска IV, стр. 84-87, ISBN 86-80509-61-2, ознака рада МО 1.3.
- 44) Петар М. Лукић, Рифат М. Рамовић, Рајко М. Шашић, Станко М. Остојић: "Моделовање утицаја температуре на напон прага SiC MOSFETa", CD Зборник радова 51. Конференције ЕТРАН, Херцег Нови–Игало, 4–8. јун 2007. год., ознака рада МО1.4, ISBN 978-86-80509-62-4.
- 45) Петар М. Лукић, Рифат М. Рамовић, Рајко М. Шашић, Станко М. Остојић, Владан М. Лукић: "Аналитички модели транскондуктансе и излазне кондуктансе SiC MOSFETa", CD Зборник радова XV Телекомуникационог форума ТЕЛФОР 2007, Београд, 20-22. новембар 2007., стр. 496-499, ознака рада 7.17, ISBN 978-86-7466-301-1.
- 46) Петар М. Лукић, Владан М. Лукић, Рајко М. Шашић: "SiC MOSFET и електронски биомедицински мишићни стимулатор", Зборник радова српског научно-стручног скупа Ергономија 2007, Машински факултет у Београду, 21. децембар 2007. год., стр. 99–104, ISBN 978-86-83151-05-9.
- 47) Петар М. Лукић, Владан М. Лукић, Рајко М. Шашић: "Аналитички модел утицаја температуре на струјно-напонске карактеристике ХФЕТa (HFETa)", ознака рада 7.11, CD Зборник радова XVI Телекомуникационог форума ТЕЛФОР 2008, Београд, 25-27. новембар 2008., стр. 516–519, ISBN 978-86-7466-337-0.
- 48) Петар М. Лукић, Владан М. Лукић, Рајко М. Шашић: "Аналитички модел утицаја температуре на струјно-напонске карактеристике МЕСФЕТa (MESFETa) са три гејта", CD Зборник радова XVII Телекомуникационог форума ТЕЛФОР 2009, Београд, 24-26. новембар 2009., стр. 787–790, ознака рада 7.12, ISBN 978-86-7466-337-0 www.dt.org.yu; www.telfor.rs; регионална међународна конференција.

Категорија М64 — Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу:

- 49) Александар М. Хабер, Петар М. Лукић, Рајко М. Шашић: "Температурна зависност покретљивости носилаца у аналитичком моделу струјно-напонских карактеристика МОСФЕТ (MOSFET) структуре израђене на бази SiC", Зборник апстраката Петог семинара младих истраживача — Наука и инжењерство нових материјала, Српска академија наука и уметности, Београд 25-26. децембар 2006. год., стр. 23, ознака рада VI/5.
- 50) Владан М. Лукић, Петар М. Лукић, Рајко М. Шашић: "Аналитички модели утицаја температуре на транскондуктансу и излазну кондуктансу SiC MOSFET структуре", Зборник апстраката Седме конференције младих истраживача — Наука и инжењерство нових материјала 7КМ1 2008, Српска академија наука и уметности, Београд, децембар 2008. год., стр. 25, ознака рада VI/3.
- 51) Владан М. Лукић, Петар М. Лукић, Рајко М. Шашић: "Аналитички модел МИС (MIS) структуре у електронским направама", Зборник апстраката Осме конференције младих истраживача — Наука и инжењерство нових материјала 8КМ1 2008, Српска академија наука и уметности, Београд, 21-23. децембар 2009. год., стр. 14., ознака рада III/13.

В.2.4 Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

Техничка решења

- 3) А. Жуњић, Д. Д. Милановић, Д. Љ. Милановић, М. Кларин, Г. Ивановић, В. Спасојевић-Бркић, П. М. Лукић: "Софтверско решење за одређивање видљивости ВДТа", Машински факултет, Београд, 2010. Наручилац техничког решења: пројекат ТР 14011; корисник техничког решења: произвођачи ВДТ опреме и истраживачке институције; година када је урађено техничко решење: 2010; област технике на коју се техничко решење односи: Индустијско инжењерство, област Ергономија; Техничко решење је прихваћено одлуком број 70/2 од 22. 04. 2010. Научног већа Машинског факултета у Београду.

В.2.5 Учесће у пројектима

Учесће у домаћим научним пројектима

- 3) "Наноструктуре и нанокомпоненте у физичкој електроници", пројекат 141006А основних истраживања код Министарства за науку и заштиту животне средине Србије у периоду од 1. јануар 2006. до 31. децембра 2010. године (руководилац пројекта је проф. др В. Милановић, Електротехнички факултет, Београд).

В.2.6 Уџбеници

Писани изводи са предавања

3) Петар М. Лукић: "Електротехника и електроника", изводи са предавања за студенте Машинског факултета у Београду, 2007. (у електронској форми: <http://www.mas.bg.ac.rs/obrazovanje/katedre/fizika-elek/vesti.html>, рубрика "Материјали за предавања из Електротехнике и електронике и обавештења за 1. смену").

4) Петар М. Лукић: "Електроника и биомедицинска мерења", изводи са предавања за студенте Машинског факултета у Београду, 2007.

В.2.7 Менторства и учешћа у комисијама

Менторство за магистарски рад: нема

Учешће у комисијама за оцену и одбрану магистарског рада: нема

Учешће у комисијама за писање извештаја о подобности теме магистарског рада: нема

Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације: нема

Менторство за докторску дисертацију: Има, Коментор

Кандидат: мр Ђорђе Баљозовић, дипл.инж.електротехнике

Наслов дисертације: "Истраживање релација између оптичког спектра и система боја добијених дигиталним техникама на биоматеријалима", тема дисертације одобрена је 2009. године, а израда је у току
ментор проф. др Ђуро Коруга, коментор доц. др Петар Лукић

Учешће у комисијама за писање извештаја о подобности теме докторске дисертације: Има

Кандидат: мр Ђорђе Баљозовић, дипл.инж.електротехнике

Наслов дисертације: "Истраживање релација између оптичког спектра и система боја добијених дигиталним техникама на биоматеријалима", дисертације одобрена је 2009. године, а израда је у току

Комисија за оцену подобности кандидата и теме дисертације: проф. др Ђуро Коруга, проф. др Александар Седмак, проф. др Драган Кандић, доц. др Петар Лукић и проф. др Дејан Раковић.

ментор проф. др Ђуро Коруга, коментор доц. др Петар Лукић.

В.3: Приказ радова кандидата у меродавном изборном периоду

Проблематика којом се кандидат др Петар М. Лукић бави спада у ужу научну област Електротехника, подручје Електронике – Микроелектронике – Анализе и моделовања рада електронских полупроводничких направа. Радови које је кандидат објавио у меродавном изборном периоду су управо из анализе и моделовања рада микроелектронских полупроводничких направа. Сви радови се баве најсавременијом и у свету изузетно атрактивним темама, и могу се сврстати у пет група: 1) моделовање хетероструктурних микроелектронских компоненти; 2) моделовање микроелектронских компоненти специјалних геометрија; 3) моделовање микроелектронских компоненти израђених на бази органских материја и полимера; 4) моделовање микроелектронских компоненти израђених на бази силицијум-карбида; 5) моделовање различитих неспецифичних микроелектронских направа, стандардних структура и могућности примене у уређајима: вишегејтовских транзистора, метал – изолатор – полупроводник структуре која се среће у скоро свим микроелектронским направама, рад о електронском мишићном стимулатору у коме је примењен најсавременији транзистор.

У првој групи радова (25), (43) и (47), третирана је проблематика једне од најсавременијих и још увек недовољно проучених електронских компоненти ХЕМТa (HEMT - High Electron Mobility Transistor, транзистор са великом покретљивошћу електрона) Ове микроелектронске компоненте се израђују од више слојева различитих полупроводничких материјала, па су познате и као хетероструктурне направе (HFET Heterostructure Field Effect Transistor и сл.). С обзиром да је реч о микроелектронским направама, односно направама изузетно малих димензија, утицај квантних ефеката се не може занемарити. Овај утицај је значајан и директно се може користити за контролу рада компоненте, тако да је у радовима (25), (43), (47) утицај квантних ефеката на рад хетероструктурних униполарних транзистора директно узиман у разматрање, истраживан, проучаван и описиван. Полазећи од дводимензионе Поасонове једначине, добијани су аналитички изрази који су коришћени за моделовање рада модерних НЕМТ структура, формираних на бази хетероспоја. Детаљно проучивши електрично поље у овако формираним структурама (првенствено у квантној јами), најпре је развијен модел деградације покретљивости носилаца наелектрисања услед постојања електричног поља, како латералног (подужног) тако и вертикалног (попречног) (аналитички модели електричног поља у HFETу посебно су представљени у раду 1) из претходног периода). У раду (43) је предложен нови аналитички модел покретљивости носилаца наелектрисања у активном делу транзистора, у коме је, поред утицаја електричног поља узет у обзир и нивоа допирања. У раду (25) је предложен је нови аналитички модел струјно-напонских карактеристика HFETa. У моделу, већина параметара има јасно, физичко значење односно интерпретацију.

Предложени нови модел укључује претходно развијене modele покретљивости носилаца наелектрисања и модел електричног поља. Модел приказан у раду 25) може се користити за различите типове HFETова. У раду 44) моделован је утицај температуре на рад HFETа, односно на његове струјно-напонске карактеристике. Овај утицај је изузетно значајан, с обзиром да се са променом температуре умногоме може променити и рад направе.

У раду 26), разрађен је потпуно нов приступ проучавању квантних ефеката у наноелектронским направама, базиран на формирању и решавању квантно-транспортних једначина. На основу овог модела установљена је хијерархија у појављивању квантних ефеката међу важнијим полупроводничким материјалима (Si, Ge, GaAs, InAs...).

Рад 27) бави се SG MOSFET (Surrounding-Gate Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor - MOSFETом са цилиндричним гејтом). У раду је представљено реалистично и неопходно опбољшање модела струјно-напонских карактеристика овог транзистора. Модел се базира на Поасоновој једначини и дрејт-дифузионом моделу транспорта носилаца наелектрисања. У моделу је узета у обзир деградација покретљивости носилаца наелектрисања услед електричног поља. Ефекти модулације дужине канала, као и уласка брзине носилаца наелектрисања у засићење, такође су разматрани приликом постављања модела.

У раду 28) проучавана је површинска концентрација носилаца у каналу MOSFET-а, односно НЕМТ-а, оруђима нелинеарне динамике. На основу тога је формирана нелинеарна диференцијална једначина првог реда, која описује динамику испитиване величине (иначе најважније за објашњење функционисања посматраних направа).

У раду 28) детаљно је анализиран утицај једносмерног напона на површинску густину носилаца наелектрисања, а рад 29) бави се моделовањем промене површинске густине носилаца наелектрисања узроковане малим променама наизменичних напона који се доводе на контролну электроду. Дошло се до (не)очекиваних резултата. Наиме, као главни закључак произашла је чињеница да је у неким областима рада транзистора могуће мали наизменични сигнал пренети са гејт електроде на дрејн электроду, док у неким областима то није могуће.

У раду 30), претходно развијени модели који описују утицај квантних ефеката на расподелу површинске густине носилаца наелектрисања у веома малим MOS односно хетероструктурним транзисторима, примењени су на SGC MOSFET (Surrounding-Gate Cylindrical MOSFET). Моделовањем утицаја квантних ефеката на профил концентрације носилаца, као и на њихове транспортне карактеристике, у транзистору цилиндричне структуре, довео је до значајног закључка да квантни ефекти имају велики утицај на рад испитиване врсте транзистора.

У раду 31) представљен је нов аналитички модел транспортних карактеристика MOSFETа израђеног на бази SiGe. Циљ је био да се моделовањем транспортних карактеристика фундаментално допринесе разумевању радних карактеристика овог транзистора. У истраживањима, посебна пажња је била посвећена моделовању утицај вертикалног и латералног електричног поља на покретљивост носилаца. Развијени су модели дугоканалног и кратоканалног SiGe MOSFETа. Предложено је коришћење модела за ефективно електрично поље, имајући у виду утицај јаког електричног поља на ефективну дужину канала. У коначном моделу за ефективну покретљивост носилаца, за SiGe MOSFET са кратким каналом, укључена је и дрејн-сорс отпорност.

У раду 32) приказан је нови аналитички модел покретљивости носилаца органског, полимерног FETа - OFETа (Organic Field Effect Transistor). У моделу су узете у обзир карактеристике органских полупроводничких структура, тако да се представљени модел може користити за описивање рада различитих врста транзистора израђених на бази органских и полимерних материјала. С обзиром да је веома тешко репродуковати кристалну структуру танких полупроводничких слојева, израђених од органских и полимерних материја, и имајући у виду механизам провођења у овим материјалима, закључено је да покретљивост доста варира од узорка до узорка. У предложеном моделу, добро је приказана зависност покретљивости од температуре, електричног поља и карактеристика самог узорка. Модел се може успешно користити и у истраживању органских и полимерних TFTова (TFT - Thin Film Transistor). С обзиром да је на делу квалитативно нов механизам транспорта наелектрисања, моделовање рада одговарајућих направа тек предстоји.

Већи број радова посвећен је изузетно актуелној проблематици моделовања рада транзистора израђених на бази силицијум-карбида (SiC): 34), 35), 38), 42), 44), 45), 46), 48), 50). SiC је данас један од највише истраживаних и у исто време недовољно познатих материјала, који се као веома добра замена стандардном силицијуму (Si) може користити за израду електронских компоненти. Компоненте израђене од SiC могу радити на температурама које су значајно више од температура на којима раде Si направе (уместо 125°C рад на температурама до 600°C), могу имати веома високе прекидачке учестаности (за SiC MOSFET то је од неколико десетина па до стотину GHz, док су за стандардне Si MOSFETове неколико GHz). SiC електронске компоненте, па и SiC MOSFET, имају око сто пута мању отпорност у режиму провођења у односу на стандардне Si, тако да имају мање енергетске губитке, а тиме и смањену потребу за форсираним хлађењем. У поређењу са Si, SiC електронске компоненте су знатно отпорније на зрачење. У раду 34) су приказани резултати истраживања једне од данас највише коришћених електронских компоненти, без које се се савремена електроника не би могла замислити MOSFETа (MOSFET - Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor) израђеног на бази SiC. Имајући у виду да се SiC MOSFET може користити за рад на веома високим температурама (нпр. транзистор може бити постављен директно на неку машину која развија високу температуру, без захтева за даљинским ожиченим управљањем, што има велику предност у авио, космичкој индустрији, рад у екстремним условима и сл.), у раду 34) је предложен нови аналитички модел температурне

зависности покретљивости носилаца наелектрисања који се користи у изразу за струјно-напонске карактеристике SiC MOSFETa. У раду 35) је представљен нови аналитички модел утицаја температуре на веома значајне карактеристике транзистора: транскондуктансу и излазну кондуктансу SiC MOSFETa. Модел је, поред осталог, развијен и кроз моделовање утицаја температуре на покретљивост носилаца наелектрисања. У обзир је узет и утицај електричног поља на покретљивост носилаца наелектрисања. У раду 38) дат је новопостављени аналитички модел сигурно најзначајнијих карактеристика сваког транзистора - струјно-напонских карактеристика SiC MOSFETa. Овај модел садржи велики број параметара који су значајни за рад транзистора. Приказани модел са великом прецизношћу описује рад SiC MOSFET. Додатни значај представљеног модела лежи у чињеници да се модел може користити за оптимизацију параметара самог SiC MOSFETa. У раду 42) представљен је нови аналитички модел који приказује утицај напона у области дрефта на карактеристике вертикалног SiC DIMOSFETa (DIMOSFET - Double Implanted Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor). Полазећи од дрефт-дифузионог модела транспорта носилаца наелектрисања у електронским направама, након одговарајућих разматрања, одређени су модели напона у зони акумулације носилаца и у зони дрефта, а затим и укупан напон између дрејна и сорса. Коначно, приказан је модел утицаја овог напона на струју испитиваног транзистора. У раду 44) моделован је утицај температуре на још један значајан параметар сваког транзистора – напон прага транзистора. Представљени модел може помоћи приликом оптимизације вредности и подешавања напона прага SiC MOSFETова. Приказани модел је развијан са посебном пажњом, јер правилно моделовање напона прага, и описивање појава које су за њега везане, има велики значај, с обзиром да се разлике у вредности напона прага пресликавају на све карактеристике транзистора. У раду 45) је представљен општи аналитички модели транскондуктансе и излазне кондуктансе SiC MOSFETa. Модел обухвата значајан број електричних, технолочких, геометријских параметара транзистора. У раду 46) је предложено коришћење SiC MOSFETa у електронском биомедицинском мишићном стимулатору. Такав стимулатор има одличне карактеристике, а у исто време је погоднији за руковање и употребу од постојећих. Радови 49) и 50), објављени у апстракт, послужили су као основа за истраживање, и након проширивања су написани радови 34) и 35).

У раду 33) је предложено ново решење за електронски биомедицински мишићни стимулатор. Уређај је програмабилан, може се једноставно подешавати како од стране лекара, тако и од стране пацијента. Има малу потрошњу. Малих је димензија и тежине. Предлог хардверског решења укључује коришћење једне од најсавременијих електронских компоненти SiC MOSFETa. Стимулатор има одличне електронске карактеристике, а у исто време је погоднији за употребу и руковање од постојећих.

У раду 36) је разматрана MIS (MIS – Metal Insulator Semiconductor) структура која се јавља у практично свим електронским полупроводничким направама. Развијен је нови аналитички модел потенцијала, електричног поља и концентрације слободних носилаца наелектрисања у полупроводничком слоју (подлози). Претпостављено је да су слојеви метала и изолатора веома танки, што одговара стандардима који се користе при изради савремених микроелектронских компоненти.

У раду 37) приказан је нови аналитички модел напона прага напрегнутог Si/SiGe MOSFETa. Приказани модел обухвата већи број параметара од значаја, тако да је прецизан. Модел се може користити за оптимизацију параметара испитиваног транзистора.

У раду 39) је приказан нови аналитички модел силицијумског TFTa са цилиндричним сорсом и дрејном. Аналитички модел је изведен полазећи од Поасонове једначине и зависности густине струје од електричног поља и примењених напона, затим је изведен модел проводности и коначно струјно-напонске карактеристике испитиваног транзистора. Побољшање модела струјно-напонских карактеристика овог транзистора обезбеђено је развојем инкорпорацијом модела покретљивости носилаца наелектрисања.

У раду 48) приказан је аналитички модел утицаја температуре на струјно-напонске карактеристике MESFETa (MESFET) са три гејта. Основу модела представља математички опис физичких појава које се одвијају у овој направи, посебно узимајући у обзир утицај температуре али и геометријске зависности појединих параметара. Модел је универзалан, односно може се применити на MESFETове са различитим конфигурацијама спрежања гејтова, као у електричном, тако и у физичком смислу (могу бити спојени или независно поларисани различитим напонима). Уз одговарајуће, мање модификације, модел се може користити за MESFETове са различитим бројем гејтова.

Радови 40) и 41) објављени у апстракт, послужили су као основа за истраживање, и након проширивања су написани радови 31) и 32). Рад 51) објављен у апстракт, послужио је као основа за истраживање, и након проширивања је написан рад 36).

Сви модели који су развијени и представљени у радовима, имају добре карактеристике, пре свега што адекватно и прецизно описују физику процеса који се одвијају у испитиваној направи, а у исто време су релативно једноставни. Модели укључују значајан број релевантних параметара, тако да су свеобухватни. Модели изложени у радовима су у великој мери модуларни, тако да се лако и једноставно могу испитивати, тестирати, дограђивати и евентуално мењати. На основу предложених модела вршене су симулације. Резултати добијени коришћењем модела представљених у радовима су у високом степену сагласни са до сада познатим и објављеним експерименталним и теоријским резултатима. Модели представљени у радовима су прилагођени за једноставну уградњу у софтверске пакете за симулацију рада одговарајућих направа (CAD – Computer Aided Design).

В.2.4 3) Кандидат др Петар М. Лукић је коаутор техничког решења "Софтверско решење за одређивање видљивости ВДТа". Аутори техничког решења су дизајнирали софтверски алат који омогућава

одређивање видљивости алфанумеричких карактера и симбола на видео дисплеј терминалима (ВДТ). Дизајниран је програм који представља софтверску адаптацију методе границе, уз апликацију трихроматске теорије, односно РГБ колорног простора. Коришћена је могућност Windows оперативног система да генерише одређену боју, из визуелног спектра, на основу мешања само три боје: црвене, зелене и плаве. Програм је тако конципиран да генерише нулту вредност степена zasiћености боје алфанумеричког симбола, односно да генерише промену Р, Г, Б вредности у подједнаким пропорцијама. На тај начин вршена је промена само дуж вертикалне осе колорног конуса. Другим речима, мењан је степен белине (сивоће) од белог до црног, између којих софтвер омогућава добијање 255 нијанси сивог. На овај начин се мења интензитет боје, односно светлости, коју емитује монитор.

2) Др Лазо М. Манојловић

А: Биографски подаци

Лазо Манојловић је рођен 30. априла 1972. године у Врању. Дипломирао је 1996. године на Одсеку за телекомуникације Електротехничког факултета у Београду са средњом оценом 8,88 у току студија и оценом 10 на дипломском раду "Кохерентни оптички телекомуникациони системи". На истом одсеку Електротехничког факултета у Београду је и магистрирао 2003. године са средњом оценом 9,83 одбраном магистарског рада "Анализа и оптимизација пријема оптичког сигнала са оптоелектронског координатора у импулсним ласерским системима праћења". Докторирао је на Одсеку за енергетику, електронику и телекомуникације Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду 20. маја 2010. године, одбраном дисертације "Нискокохерентни интерферометријски сензор помераја заснован на праћењу центра области кохеренције у реалном времену".

Кандидат др Манојловић наводи да је од јануара 1997. до јула 1998. године радио у Институту "Михајло Пупин" у Београду као стипендиста Министарства за науку и технологију Републике Србије, на пројекту "Дигитална обрада сигнала и синтеза говора", где је у оквиру дела магистарских студија радио на развоју апликативног софтвера за синтезу српског говорног језика из писаног текста у С-програмском језику базирано на дифонском повезивању.

Од јула 1998. до фебруара 2002. године радио је у Сектору за Ваздухопловне системе Војнотехничког института у Београду на позицији инжењера приправника, где је био ангажован на пројекту "Импулсни ласерски системи праћења за ласерски вођене пројектиле". Бавио се пројектовањем и тестирањем више типова ултра малоглашних широкопојасних фотодиодних претпојачача са великим динамичким опсегом за квадрантне фотодиоде и електронику за аналогу обраду сигнала у импулсним ласерским системима праћења за ласерски вођене пројектиле. Такође, бавио се и пројектовањем и развојем система аутоматског управљања за крилца на ласерски вођеним пројектилима, користећи MATLAB-ов симулациони алат SIMULINK.

Од септембра 1999. до септембра 2000. године био је на одслужењу војног рока у Војсци Југославије.

Од фебруара 2002. до октобра 2003. године радио је као развојни инжењер у Одсеку за HFC (Hybrid Fiber Coaxial) у "Pupin Telecom DATACOM" у Београду, на пројекту "ПТТ кабловски дистрибутивни систем". Учествовао је пројектовању, инсталацији и одржавању прве HFC мреже у Београду за потребе кабловског дистрибутивног система Јавног предузећа ПТТ саобраћаја "Србија", која обезбеђује више различитих сервиса као што су: кабловска телевизија, кабловски интернет, интерактивна телевизија, видео на захтев, IP телефонија и друго. У Nextream Company у Stuttgart-у од 9. до 12. априла 2002. године завршио је курс "HFC A1570BB Installation and Commissioning".

Од октобра 2003. до новембра 2005. године радио је у Институту за фотонику на Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Vienna University of Technology у Аустрији, као сарадник на пројекту "ADLIS-Advanced Light Sources", у оквиру којег се бавио развојем и тестирањем оптичког система за кашњење на атосекундној временској скали, базираном на двоструком огледалу за примене у ултра високом вакуумском окружењу. Огледалски систем је имао за циљ кашњење атосекундног XUV/меког x-зрака импулса, генерисаног помоћу ултра кратког ласерског импулса великог интензитета у односу на сам кратки ласерски импулс, чиме се постиже мерење дужине трајања XUV/меког x-зрака импулса на атосекундној временској скали. Систем за кашњење састојао се из дела за грубо и фино подешавање огледала. Механички део за грубо подешавање користио је микрометарске завртње, а део за фино подешавање, ради добијања субнаометарске резолуције, био је сачињен од пиезо-актуатора.

Од новембра 2005. до децембра 2008. године радио је у Одељењу за микросистемске технологије, у оквиру "Integrated Microsystems GmbH", као развојни инжењер на пројекту "Нискокохерентни фибер-оптички сензори". Учествовао је у развоју и тестирању неколико типова нискокохерентних фибер-оптичких сензора за триболошка ипитувања, код којих сензори врло великог динамичког опсега омогућују истовремено мерење помераја са резолуцијом испод 10 nm и амплитуде вибрација са резолуцијом у пикометарском домену.

Од децембра 2008. године саветник је у Сектору за телекомуникације Министарства за телекомуникације и информационо друштво, где се бави: изградом анализа и информација, припремом студија, елабората и материјала, прикупљањем података за потребе анализе примењених технологија и тржишта, као и предлагањем мера за подстицање развоја и истраживања у области телекомуникација, информатике и поштанског саобраћаја.

Представник је Републике Србије у СЕПТ-у (European Conference of Postal and Telecommunications), као и при НАТО СЕП-у (Civil Emergency Planning).

Кандидат истиче да одлично влада енглеским, а добро руским и немачким језиком, као и да поседује одличне комуникационе способности.

У осврту на своје квалификације колега Манојловић истиче: (1) више од пет година искуства развоју и пројектовању различитих типова врло тачних и прецизних сензорских и актуаторских система, (2) више од годину дана искуства у пројектовању и одржавању прве НФС мреже у Београду за потребе кабловског дистрибутивног система Јавног предузећа ПТТ саобраћаја "Србија", (3) годину дана радног искуства у пројектовању малолетних широкопојасних фотодиодних појачавача са великим динамичким опсегом и електронике за обраду сигнала са квадрантне фотодиоде у импулсним ласерским системима праћења, (4) велико теоријско и практично знање из телекомуникација, оптичких комуникационих система, оптоелектронике, електронике, фотоники и сензорских и актуаторских система.

Посебно истиче интересовање за аналогну и дигиталну обраду сигнала, малолетне широкопојасне фотодиодне пријемнике, инфрацрвене бежичне комуникације, ласерске даљиномере и интерферометрију. Наводи да поседује велико искуство у раду са програмским пакетима OrCAD, Protel, MATLAB и Mathematica, као и искуство у дигиталној обради сигнала, синтези писаног текста у говор и програмирању у С-програмском језику. Од вештина којима влада кандидат наводи:

- Рачунарске језике: C, FORTRAN, Pascal, Basic, Assembly ix86
- Оперативне системе: MS-DOS, Windows 95/08/NT/2000.Me/XP/Vista
- Програмске пакете: MATLAB 7.0, Mathematica 5, OrCAD 10, Protel DXP 2006, LabView 7, Zemax, MS Office, MS Visio, CorelDraw 11, Origin 8.0.

Др Лазо Манојловић има три научна рада у међународним научним часописима и девет у зборницима радова са рецензијом штампаних у целини, од чега четири на међународним, а пет на националним скуповима регионалног и међународног значаја. Од укупног броја радова, један је самосталан у истакнутом међународном часопису, у два је први аутор (у водећем међународном и истакнутом међународном часопису), у четири рада у зборницима са скупова је други, а у пет трећи аутор. Од укупно три наведена рада објављена у међународним часописима са SCI листе и импакт фактором, један је објављен 2009. године, а два у априлу и јуну 2010. године.

Б. Педагошка активност

Др Лазо Манојловић у пријави не наводи да има педагошко искуство у раду на универзитету, нити из уже научне области за коју је конкурс расписан.

В. Библиографски подаци

Категоризација радова кандидата обављена је у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата научних радника од стране Националног савета за научни и технолошки развој Републике Србије.

В.1 Монографије или поглавља у монографијама

Кандидат нема монографију ни поглавље у монографији.

В.2 Научни радови објављени у часописима

Категорија M20 — Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Категорија M21 — Радови у врхунским међународним часописима:

1) L. M. Manojlović, M. B. Živanov, A. S. Marinčić: "White-light Interferometric Sensor for Rough Surface Height Distribution Measurement", IEEE Sensors Journal, Vol. 10, No. 6, June 2010, pp. 1125-1132, ISSN=1530-437X, Impakt faktor 2009: 1,581.

Категорија M22 — Радови у истакнутим међународним часописима:

2) L. M. Manojlović: "A simple white-light fiber-optic interferometric sensing system for absolute position measurement", Optics and Lasers in Engineering, Vol. 48, No. 4, April 2010, pp. 486-490, ISSN=0143-8166, Impakt faktor 2009: 1,262.

3) L. M. Manojlović, Ž. P. Barbarić: "Optimization of Optical Receiver Parameters for Pulsed Laser Tracking Systems", IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, Vol. 58, No. 3, March 2009, pp. 681-690, ISSN=0018-9456, Impakt faktor 2009: 1,025.

В.3 Радови саопштени на скуповима

Категорија М30 — Зборници међународних научних скупова

Категорија М33 — Саопштења са међународних скупова штампана у целини:

4) D. V. Djonin, L. Manojlovich: "Application of Deterministic Chaos in Generation of Error Correction Block Codes", Proc. of Second IEEE International Caracas Conference on Devices, Circuits and Systems ICCDCS 98, Margarita Island, pp. 343-347, March, 1998.

5) Z. Djinović, L. Manojlović, D. Vujanić, R. Pavelka, A. Vujanić, M. Tomić: "Acoustic Vibration Measurement of the Pig's Middle Ear Ossicles by Fiber Optic Couplers", 20th Anniversary of Eurosensors, 17-20 September 2006, Göteborg, Sweden, pp. 112-116.

6) Z. Djinović, L. Manojlović, A. Vujanić, M. Tomić, M. Jech, T. Sebestyén: "Early Stage Characterisation of Wear Phenomena by Fiberoptic Low-Coherence Interferometry", 2nd Vienna International Conference on Micro- and Nano-Technology Veinnano '07, March 14-16, 2007, Vienna, Austria, pp. 331-336.

7) Zoran Djinović, Miloš Tomić, Lazo Manojlović, Žarko Lazić, Milče M. Smiljanić: "Non-contact Measurement of Thickness Uniformity of Chemically Etched Si Membranes by Fiber-Optic Low-Coherence Interferometry", Proc. 26th International Conference on Microelectronics (MIEL 2008), 11-14 May, Niš, Serbia.

Репринт овог рада налази се у књизи "Micro Electronic and Mechanical Systems", Kenichi Takahata (Ed.), ISBN: 978-953-307-027-8, pp. 272, December 2009, INTECH, Croatia, а "open access" е-издање наведене књиге може се наћи на адреси: <http://sciyo.com/articles/show/title/non-contact-measurement-of-thickness-uniformity-of-chemically-etched-si-membranes-by-fiber-optic-low>.

Категорија М60 — Зборници скупова националног значаја

Категорија М63 — Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини:

8) Ž. Barbarić, Ž. Vukobrat, L. Manojlović: "An Approach to the Analysis of Received Power from a Laser Source", 6th Telecommunications Forum TELFOR 1998, November 1998, Belgrade, Serbia.

9) Ž. Barbarić, Ž. Vukobrat, L. Manojlović: "Анализа примљене снаге кроз кружну апертуру и ласерском снопу", XLIII Конференција ЕТРАН, Златибор, 20-22. септембра 1999, Србија.

10) Miloš C. Tomić, Zoran V. Djinović, Lazo M. Manojlović: "A Low-Coherence Interferometric Technique for Small Displacement Measurement Based on Two Fiber Optic Couplers", I ETRAN 2006, Jun 2006, Belgrade, pp. 92-95.

11) Милош Ц. Томић, Зоран В. Ђиновић, Лазо М. Манојловић: "Проширени мерни опсег нискокохерентних фибер-оптичких сензора са Физоовим пријемним интерферометром", LI ЕТРАН 2007, Јун 2007, Херцег Нови, Мо4.2, pp. 1-4.

12) Ž. P. Barbarić, A. S. Marinčić, L. M. Manojlović: "Measurement Error Estimation of Light Spot Position on a Quadrant Photodiode", 16th Telecommunications Forum TELFOR 2008, November 25-27, 2008, Belgrade, Serbia, pp. 452-455.

В.4 Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

Кандидат није пријавио техничке реализације.

В.5 Учешће у пројектима

Кандидат не наводи учешће у пројектима код Министарства за науку и технологију Републике Србије, већ само у пројектима-пословима у радној организацији где је био запослен.

В.6 Уџбеници

Кандидат нема уџбенике.

В.7 Менторства и учешћа у комисијама

Није био ментор магистарских и докторских радова, нити је учествовао у комисијама за писање извештаја о подобности теме и кандидата и/или у комисијама за одбрану магистарских и докторских радова.

В.8: Приказ радова кандидата

У раду 1) приказан је врло једноставан интерферометријски сензорски систем са белом светлошћу за мерење расподеле висине тачака на грубим површима материјала. Дат је и одговарајући математички модел помоћу кога се као коначан резултат добија одређена функција густине вероватноће висина. Развијени модел је експериментално и верификован помоћу интерферометријске експерименталне апаратуре на бази фибер оптике и показало се добро слагање мерних резултата са одговарајућим подацима за испитиване површи познатих материјала.

У раду 2) приказан је сензорски систем апсолутног положаја на бази модулације спектра беле светлости у врло једноставном интерферометру са фибер оптиком. Систем тренутно обезбеђује поуздано мерење у опсегу од 200 μm са релативно малом грешком.

У раду 3) дају се детаљна теоријска анализа и оптимизација пријемног ланца импулсних ласерских система за праћење циљева. Оптички пријемник и електроника за аналогу обраду сигнала одређују угаоне поремећаје између оптичке осе пријемника и правца оптички пријемник-ласерски озрачени објекат, засноване на струјним сигнаlima генерисаним у квадрантној лавинској фотодиоди пријемника. Разматрајући максималну допуштену грешку мерења угла, у раду је показано да је оптималан пречник апертуре пријемника приближно 3,6 cm, оптималан радијус квадрантне лавинске фотодиоде приближно 2,2 mm, а максималан домет система праћења приближно 10 km.

У раду 4) се предлаже један нов поступак конструкције блок-кодова за поправку кодних грешки заснован на теорији детерминистичког хаоса.

У 5) је приказан један метод мерења акустичких осцилација (вибрација) код специфичних биолошких система заснован на примени нискокохерентне интерферометрије и нарочитог фибер-оптичког виброметра. Примена фибер-оптичке ниско кохерентне интерферометрије за бесконтактно мерење одређених триболошких параметара даје се у 6), униформности дебљине хемијски ецованих Si-мембрана у 7), а малих механичких помераја у 10). У 11) је приказан поступак проширења мерног опсега нискокохерентних интерферометријских фибер-оптичких сензора који користе пасивни пријемни интерферометар Физоовог типа.

У раду 12) дати су у затвореној форми нови облици релација за процену грешке позиционирања спота и грешке сигнала позиционирања за позициони сензитивни сензор са квадрантном фотодиодом. Показано је да обе грешке расту са померајем спота од центра диоде, али да грешка позиционирања расте брже, нарочито у околини максималног одступања.

Г: Мишљење комисије о испуњености услова

На основу прегледа конкурсног материјала Комисија ће овде посебно издвојити неке чињенице које су од значаја за дати конкурс, а односе се на услове које прописују Статут Универзитета у Београду, Статут Машинског факултета и Правилник о стицању звања наставника, сарадника и истраживача Машинског факултета.

Др Петар М. Лукић

има научни степен доктора Електротехничких наука, односно доктора наука из уже научне области за коју је расписан конкурс (Електротехника); радио је као сарадник на Електротехничком факултету у Београду; био је биран и радио као асистент-приправник и асистент, а од фебруара 2006. године ради као доцент на Машинском факултету у Београду.

1. Оцена резултата научноистраживачког рада кандидата

- **има педесет један високо оцењен и објављен научни рад** у међународним и домаћим научним часописима и зборницима радова са рецензијом (четрдесет у целини и једанаест у изводу), **од чега двадесет седам у последњем изборном периоду, значајних за развој науке у ужој научној области Електротехника;**

- **има једанаест радова у међународним часописима са SCI листе, од чега девет у часописима са импакт фактором** и два у часопису који у години објављивања није имао импакт фактор (од девет радова у часописима са импакт фактором, последњи је објављен у мају 2010. год., а један има позитивну рецензију и прихваћен је за објављивање). **У последњем изборном периоду има осам (девет) радова у међународним часописима са**

SCI листе, од чега шест у међународним часописима са импакт фактором (осам радова објављених после избора и један у току избора у звање доцента);

- од осталих значајних радова, има два рада у водећим домаћим часописима, три рада у научним домаћим часописима, осам радова објављених у целини (четири на IEEE конференцијама) и шест у изводу на међународним скуповима, дванаест радова објављено у целини и један у изводу на националним скуповима међународног и регионалног значаја, као и на регионалним међународним скуповима. Дванаест радова саопштио је на међународним скуповима (3 "oral", 2 "dialog" и 7 "poster"), од којих је по шест штампано у целини и изводу у зборницима са рецензијом;

- у последњем изборном периоду **има један рад објављен у FME Transactions** (2010. године);

- **био је ангажован на три научна пројекта финансирана од стране Министарства за науку**: раније је био укључен у два — једном стратешком и једном иновационом, финансираним од стране Министарства за науку и технологију, а тренутно је ангажован на једном петогодишњем пројекту основних истраживања;

- био је **рецензент у једном међународном и два водећа домаћа часописа**;

- **два пута је председавао сесијама** на домаћим конференцијама младих истраживача, организованим у Српској академији наука и уметности;

- **учествовао је у изради три оригинална стручна остварења** (пројектовао је и направио један електронски уређај намењен светском тржишту, учествовао у пројектовању другог електронског уређаја намењеног домаћем тржишту и коаутор је једног новог техничког решења);

- учествовао је у мерењима и испитивања у лабораторијама Машинског факултета.

2. Оцена резултата педагошког рада кандидата

- **има у пракси потврђену способност за наставни рад**:

- Успешно већ четири године (2006.–2010.) држи наставу на Машинском факултету у Београду на основним академским и на мастер студијама из неколико предмета из области Електротехнике и Електронике: Електротехника и електроника (фонд 5 часова недељно), Електроника и биомедицинска мерења (фонд 5 часова недељно), Завршни рад из електронике и биомедицинских мерења — све на основним академским студијама и Биомедицинска инструментација и опрема (фонд 5 часова недељно) — на мастер студијама. Са успехом је од 2005. до 2007. године држао наставу из двосеместралног предмета Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања на Одсеку за аутоматско управљање (фонд 2+2 часа недељно). Учествовао и у организовању и одржавању испита из ових предмета.

- Раније, као асистент приправник и асистент Машинског факултета у Београду, од 1997. до 2005. године, врло успешно је држао аудиторне и лабораторијске вежбе из двосеместралних предмета Електротехника (фонд 2+2 и 3+3 часа недељно) и Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања (фонд 2+2 часа недељно). Учествовао и у организовању и одржавању испита из ових предмета.

- На Војној академији у Београду, такође успешно је држао предавања од 2005. до 2009. године из групе следећих предмета везаних за Електротехнику и Електронику: из двосеместралног предмета Основи електротехнике (фонд 4+4 часа недељно) и једносеместралних предмета: Основи електротехнике 1 (фонд 3+3 часа недељно), Основи електротехнике 2 (фонд 3+3 часа недељно) и Основи аналогне електронике (фонд 3+3 часа недељно) — за војне питомце електро-струке. Учествовао је у организовању и одржавању испита из ових предмета.

- На Војној академији у Београду, као асистент је од 1997. до 2005. године успешно држао вежбе из двосеместралног предмета Електротехника, за питомце машинског усмерења. Учествовао је у организовању и одржавању испита из овог предмета.

- На Електротехничком факултету у Београду, као сарадник на Катедри за електронику (1992.–1996.), са успехом је држао лабораторијске вежбе из: Електронике, Електронике 1, Електронике 2, Импулсне и дигиталне електронике и Линеарне електронике. Учествовао је и у одржавању испита.

- у анонимним анкетама спроведеним међу студентима Машинског факултета у последњих неколико година оцењен је највишим оценама (4,26 4,45 4,87 4,64 4,77 4,94 4,97 4,90);

- **водио је и/или био члан комисија за оцену и одбрану 12 дипломских радова** (7 на Машинском и 5 на Електротехничком факултету у Београду);

3. Оцена ангажовања кандидата у развоју наставе и развоју других делатности факултета

- **аутор је плана и програма за два новоуведена предмета на Машинском факултету у Београду; такође је и одговорни носилац наставе из тих предмета и први предавач**;

- **аутор је извода са предавања (handouts) за један предмет из области Електротехнике и други из области Електронике за студенте Машинског факултета**;

- **коаутор је два помоћна универзитетска уџбеника из области Електротехнике, намењених првенствено студентима Машинског факултета**;

- **аутор је више лабораторијских вежби из Електронике** (вежбе 14 – 20 у Приручнику за лаб. вежбе).

- **активно је учествовао и учествује у креирању и осмишљавању материје која се излаже студентима у оквиру предмета везаних за Електротехнику и Електронику**; учествовао је у развоју и осавремењавању лабораторијских вежби из Електротехнике;

- **поверен му је новоформирани предмет на докторским академским студијама на Електротехничком факултету у Београду;**
- **члан је Савета Машинског факултета у Београду;**
- **активно учествује у раду Катедре за физику и електротехнику;**
- **био је члан Комисије за увођење стандарда ISO-9000 на Машинском факултету у Београду.**

4. Оцена резултата кандидата постигнутих у обезбеђивању наставно-научног подмлатка

- **коментор је једне докторске дисертације на Машинском факултету у Београду;**
- **био је члан Комисије за избор доцента за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету у Београду.**

5. Оцена о учешћу у стручним организацијама и другим делатностима од значаја за развој научне области и факултета

- **члан је друштва за истраживање материјала YUMRS (Yugoslav Material Research Society).**
- **положио је стручни испит прописан за дипломираног инжењера електротехнике са одсека за електронику;**
- активно је проучавао и пројектовао рачунарске структуре и системе посебне намене; познаје рад на РС рачунарима;
- активно користи енглески, а пасивно се служи руским језиком.

Др Лазо М. Манојловић

има научни степен доктора Техничких наука из области електротехничко и рачунарско инжењерство, односно доктора наука из уже научне области за коју је расписан конкурс (Електротехника); кандидат до сада није био биран у сарадничка, наставничка и научна звања.

1. Оцена резултата научноистраживачког рада кандидата

- **има дванаест објављених научних радова значајних за развој науке у ужој научној области Електротехника у међународним научним часописима (три) и зборницима радова са рецензијом (девет у целини, од чега четири на међународним, а пет на националним скуповима регионалног и међународног значаја);**
- **има три рада у међународним часописима са SCI листе и импакт фактором (један у врхунском, а два у истакнутим међународним часописима);**
- од осталих значајних радова има четири рада објављена у целини у зборницима са међународних скупова (два на IEEE конференцијама) и пет на националним скуповима међународног и регионалног значаја;
- **нема рад објављен у FME Transactions;**

2. Оцена резултата педагошког рада кандидата

- **нема педагошко искуство у раду на универзитету, нити из уже научне области за коју је конкурс расписан; нема оцену способности за педагошки рад добијену на основу анонимних студентских анкета;**

3. Оцена ангажовања кандидата у развоју наставе и развоју других делатности факултета

- **нема уџбеник ни помоћни уџбеник и није учествовао у формирању и развоју лабораторијских вежби на факултету; није учествовао ни у развоју других делатности факултета;**

4. Оцена резултата кандидата постигнутих у обезбеђивању наставно-научног подмлатка

- **није учествовао у обезбеђивању наставно-научног подмлатка;**

5. Оцена о учешћу у стручним организацијама и другим делатностима од значаја за развој научне области и факултета

- **представник је Републике Србије у СЕПТ-у (European Conference of Postal and Telecommunications), као и при НАТО СЕР-у (Civil Emergency Planning);**
- кандидат наводи да **има велико искуство** у раду са програмским пакетима OrCAD, Protel, MATLAB и Mathematica, као и искуство у дигиталној обради сигнала, синтези писаног текста у говор и програмирању у програмском језику C. Од вештина којима влада наводи:
 - а) Рачунарске језике: C, FORTRAN, Pascal, Basic, Assembly ix86
 - б) Оперативне системе: MS-DOS, Windows 95/08/NT/2000.Me/XP/Vista
 - в) Програмске пакете: MATLAB 7.0, Mathematica 5, OrCAD 10, Protel DXP 2006, LabView 7, Zemax, MS Office, MS Visio, CorelDraw 11, Origin 8.0;
- **одлично познаје енглески, а добро немачки и руски језик.**

На основу свих претходно изнетих чињеница, **Комисија констатује да само др Петар М. Лукић, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, у потпуности испуњава све услове прописане Законом о Универзитету, Статутом Машинског факултета и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду, неопходне за избор у звање ванредног професора.**

Комисија зато са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Петра М. Лукића, доцента Машинског факултета у Београду, изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Електротехника.

у Београду, 7. септембра 2010. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Драган Кандић, редовни професор
Машински факултет
Универзитета у Београду

др Светислав Чантрак, редовни професор
Машински факултет
Универзитета у Београду

др Рајко Шашић, редовни професор
Технолошко-металуршки факултет
Универзитета у Београду