

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног ванредног професора или редовног професора, на одређено време од пет година са пуним радним временом, за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, на Машинском факултету у Београду.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 506/3 од 02.03. 2017. године, а по објављеном конкурс за избор једног наставника у звању ванредног професора на одређено време од 5 година, или у звању редовног професора на неодређено време, за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 716 од 08.03. 2017. године пријавио се један кандидат и то др Лидија Матија, дипл. инж. маш, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидаткиња испуњава услове конкурса, и у вези са тим подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Лидија Матија је рођена 9. фебруара 1967. године у Београду. Основно, средње и високо образовање стекла је у образовним установама Београда. Завршила је са одличним успехом Математичку гимназију у Београду, 1985.год., а Машински факултет, групу за аутоматско управљање, завршила је 1992. године са просечном оценом 8,10. Дипломски рад, под називом “Синтеза практично стабилног САУ подешавањем полова” одбранила је са оценом 10. Последипломске студије на групи за аутоматско управљање, Машинског факултета у Београду, уписала је 1992. године, а магистарски рад под називом “Прилог развоју молекуларног управљачког система синтезе фулерена” одбранила је 27. 06. 1995. године на Машинском факултету у Београду. Докторску дисертацију под називом “Управљачки систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина” одбранила је 12.12.1997. године на Машинском факултету у Београду. Учествовала је на више домаћих и

међународних конференција из области биомедицинског инжењерства, нанотехнологија и примене САУ у наносистемима. У периоду од 1.10.1993.-1.5.1997. године радила је на Машинском факултету у Београду у Центру за Молекуларне машине као истраживач-приправник-таленат. Школске 1993/94. године поред истраживачког рада, била је ангажована и у извођењу лабораторијских вежби на предмету *Физика*. Од маја 1997. до маја 1998. године била је запослена у Институту за хемијске изворе струје (ИХИС), Центар за науку и технологију фулерена (FST Centar), у научном звању истраживача-сарадника. У звање научни сарадник изабрана је 1998. године, а од марта 2001. до маја 2002. године вршила је функцију председника Научног већа Института за хемијске изворе струје. Од маја 2001. године ради као професор на Вишој текстилној школи у Београду, а од октобра 2002.године у Институту техничких наука САНУ као научни сарадник. У току школске 2000/2001. и 2002/2003. године била је ангажована на извођењу последипломских студија на Машинском факултету у Београду, на групи за Биоинжењеринг из области нанотехнологија и биоаутоматике. У новембру 2002. године учествовала је у САД на познатој конференцији FORESIGHT Института из нанотехнологија са радом из области молекуларних управљачких система. Савез проналазача Београда у мају 2003. године доделио је др Лидији Матија Златну плакету са ликом Николе Тесле за научно-технолошко решење нанотехнологија на бази фулерена и угљеничних нанотуба. У децембру 2003. године ангажована је као експерт из нанотехнологија од стране Европске Уније за евалуацију европских пројеката у оквиру Програма FP6. У периоду од 2003-2005 запослена је на Машинском факултету у Београду, где се бавила истраживањем и учешћем у извођењу наставе из предмета *Нанотехнологија* и *Наномедицинско инжењерство*, а од 2005. године до 2012. године запослена је у Иновационом центру Машинског факултета у Београду. У звање вишег научног сарадника изабрана је новембра 2005.године. Као национални експерт радила је у Генералном директорату за науку при Европској Комисији у периоду од 2008-2010. године. Сада је ангажована као спољњи сарадник Генералног директората за науку ЕУ за оцењивање квалитета остварених резултата текућих пројеката и оцену остварених резултата пројеката. У звање научног саветника изабрана је 02.11. 2011. године (одлука Министарства просвете и науке бр. 06-00-75/436). Исте године изабрана је за председавајућег панела за физику и инжењерство у оквиру програма FP7, Marie Curie Actions Генералног директората за науку ЕУ, као и за члана експертског тима Националног Истраживачког Фонда Луксембурга. У 2012. години постала је члан комитета за “Award for Outstanding PhD thesis” коју додељује Национални Истраживачки Фонд Луксембурга. Кандидаткиња је од 2012. године и члан научно-стручног панела за одобравање докторских и постдокторских студија Луксембуршког националног фонда за финансирање науке (Luxembourg National Research Fund).

Др Лидија Матија је у периоду 1995-1998. год. била члан редакцијског одбора часописа *Fullerenes and Nanotubes Review* (ISSN 1450-5231), и члан уређивачког одбора (подпредседник научног комитета) зборника радова Међународне научне конференције Савремени материјали конференције (The Second Scientific International Conference Water and Nanomedicine), Бања Лука, 30. август, 2011 године. У току 1994. и 1995. године два пута је била у САД (MER Corporation, водећи произвођач наноматеријала, Тусон, Аризона) на студијским боравцима у трајању од три месеца. По позиву јужнокорејске компаније

“SAMSUNG” држала је 1996. године предавање, из области фулерена, у њиховом истраживачком институту. За време студијског боравка у Кини 1997. године имала је излагање на Zhejiang Универзитету, одсек за физику, из области ендокхедралних фулерена. Излагала је рад из области нанотехнологија 2004. године на Foresight Institute конференцији у Вашингтону где је презентовала резултате истраживања НаноЛаб, Машинског факултета, Београд. У оквиру FP7 пројеката Европске Уније „Call identifier: FP7-PEOPLE-2007-1-1ITN” у мају 2007. године била је Vice-chair за инжењерство. По позиву држала је пленарно предавање 2008. год на конференцији о новим материјалима коју је организовала Академија наука и уметности Републике Српске у Бања Луци. Такође је по позиву 2010. године имала саопштење на конференцији TWAS/IAP Workshop on „The Role of Academies in Promoting Regional Cooperation in Science, Technology and Innovation (STI) in the Balkans“ из области нанотехнологија. У 2010. години била је члан Програмског одбора међународне конференције „Water, hydrogen bonding materials and nanomedicine“ која је одржана у Бања Луци. Коаутор је на два пријављена патентна решења (из области биомедицинског инжењерства: US Patent Application Number: 61254214, October 23, 2009 i US Patent Application Number: 61310287, March 4, 2010) и одобреном патенту (Publication No: US2012/321759A1). У 2011. години боравила је по позиву на Кобе Универзитету у Јапану у лабораторији за биоинжењерска мерења. У истој години држала је предавање по позиву на Универзитету Вашингтон, Сијетл, САД из области примене нанотехнологија у биомедицини.

Била је више пута члан Комисија за оцену и одбрану магистарских теза као и Комисија за подношење реферата о теми докторске дисертације. Аутор је једне монографије, аутор и коаутор два уџбеника, и аутор поглавља у уџбенику. Кандидаткиња је први аутор у три поглавља у истакнутим међународним монографијама и коаутор у једном, аутор и коаутор је у више од 50 научних и стручних радова од којих је 25 објављено у часописима са SCI листе. Осим тога, кандидаткиња је саопштила преко 50 радова на међународним скуповима. Кандидаткиња је и рецезент уџбеника Коруга Ђ., *Биомедицинска фотоника: Нанофотонска контактна сочива*, DonVas, Београд, 2013., (ISBN 978-86-87471-28-3).

Познаје рад на рачунару (Word, EXCEL, МатЛаб, програмирање у C/C++ и др.), као и на инструментима СТМ, МФМ, АФМ, FTIR, и UV-VIS. Говори и пише на енглеском језику, а служи се немачким и француским језиком.

Кандидаткиња др Лидија Матија учествовала је на више међународних и националних пројеката финансираних од стране Министарства за просвету науку и технолошког развоја Републике Србије који су детаљно набројани у наставку овог Реферата. Била је више пута рецезент радова у часописима, *Vojnosanitetski pregled (VSP)* који се налази на SCI-листи, као и часописа *ТЕХНИКА, Fullerenes and Nanotubes Review* и *FME Transactions*.

Добитник је Златне медаље Никола Тесла за проналазаштво из области нанотехнологија, 2003, и Златне Палакете са ликом Николе Тесле за нанокозметику 2006 (Савез проналазача Београда).

Кандидаткиња је члан Канцеларије за ЕУ и регионалне пројекте на Машинском факултету Универзитета у Београду. Руководилац је Лабораторија за нанотехнологије и нано системе, NanoLab, и Лабораторије за инжењерство ране дијагностике канцера на Машинском факултету Универзитета у Београду. Кандидаткиња др. Лидија Матија је члан Републичке

стручне комисије за колопроктологију, основане 27. новембра 2014. године. Такође, кандидаткиња је члан председништва Удружења за дермоскопију Србије (УДС) у чијем је оснивању учествовала, Друштва за микроскопију Србије, International Dermoscopy Society (IDS).

Б. Дисертације

- 1. Магистарска теза:** Матија Л.Р., Прилог развоју молекуларног управљачког система синтезе фулерена, Магистарски рад, Универзитет у Београду - Машински факултет, 1995, ментор проф. др Ђуро Коруга. Магистарска теза је одбрањена 27. 06. 1995. године.
- 2. Докторска дисертација:** Матија Л.Р., Управљачки систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина, Докторска дисертација, Универзитет у Београду - Машински факултет, 1997, ментор проф. др Ђуро Коруга. Докторска дисертација је одбрањена 12. 12. 1997. године.

В. Наставна активност

Кандидаткиња др Лидија Матија започела је педагошку активност школске 1993/1994 год., на Машинском факултету у Београду, као истраживач-приправник-таленат у настави на предмету Физика, где је држала лабораторијске вежбе, а школске 1995./1996. и 1996./1997. године држала је аудиторне вежбе на специјалистичким студијама из информacionих биотехнологија.

У току 2000./2001. и 2002./2003. школске године (звање научни сарадник) била је ангажована на извођењу последипломских студија на Машинском факултету у Београду на групи за Биоинжењеринг из Нанотехнологија и Робусних природних биорегулационих система (биосфера).

У периоду 01.12.2001.–14.05.2002. год., у звању професора, са сталним запослењем на Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент у Београду, предавала је групу машинских предмета (Техничко цртање са нацртном геометријом и Машински елементи).

У периоду 10.10.2005-14.01 2008 и од 1.10.2010–10.06.2013. на Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент, Београд, по уговору о ангажовању за извођење наставе (допунски рад,) у звању професора држала је предавања за групу машинских предмета (Основе аутоматике, Основе пројектовања процеса, Основи машинских конструкција и Индустриска логистика). На основу анкете студената, а према систему бодовања од 2007. године, др Лидија Матија, оцењена је од стране студената у школској 2007./2008.год. просечном оценом 4.98 (систем бодовања 1-5), 2010./2011. просечном оценом 4.94, а 2011./2012. процечном оценом 5.00. (потврда Високе текстилне струковне школе бр. 01-199/1 од 4.06.2012). Није оцењивана од студената 2009. и 2010. године због боравка у Бриселу у својству националног експерта при Генералном директорату за науку ЕЦ.

Школске 2006./2007. год. Др Лидија Матија ангажована је по позиву (4 часа у семестру) у извођењу наставе на предмету Основе биомедицинског инжењерства на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У периоду 15.02.2010. – 12.06.2012 била је ангажована на Машинском факултету Универзитета у Београду на извођењу наставе из предмета Увод у наносистеме (4 часа у семестру), Нанотехнологије (6 часова у семестру) и Наномедицинском инжењерству (4 часа у семестру).

Учествовала је у припреми и извођењу курсева из области дермоскопије и ране дијагностике канцера коже, грлића материце и дебелог црева које је организовало Српско друштво за дермоскопију 2007., 2008. и 2010. Као руководилац пројекта ИИИ41006 Министарстава за просвету и науку, и истовремено као учесник у извођењу наставе (ангажовање по позиву) допринела је унапређењу лабораторијског рада у НаноЛаб-у Машинског факултета.

Од избора у наставно звање ванредног професора, кандидаткињакиња др Лидија Матија, предавач је на више предмета модула за Биомедицинско инжењерство и то, на основним студијама: Основе биомедицинског инжењерства, Основе клиничког инжењерства, Увод у нанотехнологије и Медицинско машинство, за које је учествовала у писању наставних планова и програма. На мастер академским студијама, кандидаткиња држи предавања на предметима: Клиничко инжењерство, Наномедицинско инжењерство, Нанотехнологије, Рана дијагностика канцера и меланома, на којима је учествовала у писању наставних планова и програма, Спектроскопске методе и технике, и Фрактална механика. Кандидаткињакиња предаје и предмете Аквафотомика, Савремено биомедицинско инжењерство и Наносистеме (учествовала је у писању наставног плана и програма) на докторским студијама. Од избора 2012. године активно се ангажовала на унапређењу студија на Модулу за Биомедицинско инжењерство и кроз међународни Темпус пројект, као и кроз сарадњу са другим Катедрама на матичном факултету и другим факултетима, ускладила и унапредила студије на овом модулу. Кроз сарадњу са Клиничким Центром и Универзитетском болницом Медицинског факултета у Београду, осавременила је студентске вежбе. Кандидаткиња др Лидија Матија је омогућила додатно образовање талентованим студентима модула за Биомедицинско инжењерство путем својих контаката на Универзитетима у Европи (на пример, студент мастер студија, Милан Микулић, је био два месеца 2014. године на Универзитету у Бристолу, у Лабораторији за рехабилитациону роботичку). Члан је међународног жирија за промоцију науке младих талената EUCYS (the European Union Contest for Young Scientists) од 2014. године.

Према Извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Универзитета у Београду, оцене студентског вредновања педагошког рада наставника др Лидије Матија, ванредног професора, за период 2012/2013. до 2015/2017 године, дате су у следећој табели (Извештај је дат у прилогу овог Реферата):

Период у којем је кандидат оцењен	Назив предмета	Оцена
	Клиничко инжењерство	4,84
	Медицинско машинство	4,63
	Наномедицинско инжењерство	4,90
	Нанотехнологије	4,83

од 2012/2013. до 2015/2017	Основе биомедицинског инжењерства	4,48
	Основе клиничког инжењерства	4,90
	Рана дијагностика канцера и меланома	4,91
	Спектроскопске методе и технике	5,00
	Увод у нанотехнологије	4,85
	Фрактална механика	4,97

В. 1. Уџбеници и помоћна наставна литература

Кандидаткиња др Лидија Матија је први аутор уџбеника: Матија Л., Којић Д., Васић А., Бојовић Б., Јовановић Т., Коруга Ђ.: *Увод у нанотехнологије: Нанонаука, наноматеријали, наносистеми, примена*, DonVas/Nauka, Београд 2010, (ISBN 978-86-87471-07-08), који се користи на предмету Увод у нанотехнологије на групи за Биомедицинско инжењерство чији је носилац кандидаткиња. Такође је и коаутор уџбеника: Папић-Обрадовић М., Миљковић С., Матија Л., Мунћан Ј., Коуга Ђ.: *Основе наномедицине: Ембриологија, Фармакологија, Нанотехнологија*, DonVas, Београд, 2009., (ISBN 978-86-87471-08-5), који се користи на предмету Наномедицинско инжењерство на модулу за Биомедицинско инжењерство чији је носилац кандидаткиња др Лидија Матија. Од избора у звање ванредног професора, кандидаткиња је и аутор поглавља *Постојеће методе и технике у биомедицинској дијагностичкој фотоници*, pp. 164-279, у Папић – Обрадовић М. (ed), Рана дијагностика канцера епителних ткива, Don Vas, Београд, 2012, (ISBN 978-86-87471-24-5), у уџбенику који се користи на предмету Рана дијагностика канцера и меланома, чији је носилац кандидаткиња.

В.2.Менторства и чланства у комисијама

В.2.1. Магистарске тезе и Мастер радови

Кандидаткиња др Лидија Матија учествовала је у комисијама за писме извештаја о подобности теме и одбрани магистарских радова кандидаткињаа:

1. Наташа М. Милојевић, *Прилог у изучавању мембранске нанофилтрације честица у води, магистарска теза*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2006 год, *члан комисије*
2. Матеја Опачић, *Примена неуронских мрежа у класификацији експерименталних биомедицинских података*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2012 год, *члан комисије*.

Кандидаткиња је носилац завршних предмета на Модулу за Биомедицинско инжењерство, Завршни предмет - Медицинско машинство, Завршни предмет - Основе биомедицинског инжењерства и Завршни предмет - Основе клиничког инжењерства, и била је ментор преко петнаест завршних радова. На мастер академским студијама, кандидаткиња је била ментор преко десет Мастер радова, од којих су следећи кандидати дали значајнији научни допринос у својим радовима, па су овде наведени само називи тих теза:

1. Милица Лепен, *Карактеризација млрчних и сталних зуба оптомагнетном спектроскопијом и микроскопијом атомских сила*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2012.
2. Никола Ђуровић, *Опто-магнетна имџинг спектроскопија-примена у методи раног откривања преканцерозних стања слузокоже*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2013.
3. Јелена Д. Ашковић, *Примена УВ и НИР спектрофотометрије у циљу мониторинга ефикасности хемодијализног третмана*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
4. Маја М. Караџић, *Примена метода мултиваријационе анализе за рапидну недеструктивну контролу квалитета произведених сокова*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
5. Сања Т. Дејановић, *Реџи медицински центар- пројекат информационог система*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016
6. Александра Б. Конатар, *Детекција степена филтрације воде применом блиске инфрацрвене спектроскопије и Аквафотомике*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2015.
7. Александра В. Миждало, *Карактеризација и компаративна анализа својстава меких контактних сочива у хидрираном стању*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2015.
8. Ана З. Недељковић, *Примена нумеричких метода на анализу дизајна и праћење интегритета механичких срчаних залистака*, Универзитет у Београду, Машински факултет (предмет Биоматеријали у медицини и стоматологији), 2015
9. Милан С. Микулић, *Метода за дијагностику карцинома пигментних кожних лезија*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2015.
10. Милош В. Пајовић, *Примена ФТИР спектроскопије у форензичкој идентификацији биолошких трагова*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2015.
11. Валентина Д. Матовић, *Истраживање утицаја водорастворљивих деривата фулерена на формирање ексклузионих зона у води*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2015.
12. Оливер Тодоровић, *Предлог унапређења хематолошког апарата*, Универзитет у Машински факултет, 2016.

У оквиру предмета Биоматеријали у стоматологији и медицини, који се слуша на модулу за Биомедицинско инжењерство, кандидаткиња је била члан комисије за одбрану Мастер радова, од којих су значајнији овде наведени:

1. Ивана Милеуснић, *Карактеризација класичног и нано материјала за контактна сочива методом микроскопије атомских сила*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2011.
2. Иван Ђуричић, *Карактеризација класичног и нано материјала за контактна сочива методом нанопроб микроскопије магнетних сила*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2011.

3. Недељка Ј. Вучетић, Примена нумеричких метода на анализу механичког понашања мини денталних имплантата у зависности од примењеног физиолошког оптерећења, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2015.
4. Алекса Миловановић, *Нумерички прорачун и анализа дизајна одабране протезе вештачког кука Zimmer VerSys® CRC*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.

В.2.2. Докторске тезе

В.2.2.1. Менторство докторских дисертација

1. Тамара Б. Јовановић: Унапређење метода ,техника и процеса за добијање пречишћених фулеренских наноматеријала, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2007 год, *коментор*.
2. Маријана Седлар, Оптомагнетна спектроскопија у утврђивању ефеката хипербаричне оксигенације, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2012 год, *ментор*.
3. Александра Дебелковић, Мека контактна сочива на бази хидрогелова и наноматеријала, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016, *ментор*.

В.2.2.1. Менторство докторских дисертација (одобрене теме)

4. Игор Хут, *Неуро фази алгоритам за добијање опто-магнетног спектралног дијаграма материјала на бази дигиталне слике и спектроскопске рефлектансе*, Универзитет у Београду, Машински факултет , 29.11.2012.
5. Бранислава Јевтић, *Алгоритам за одређивање биофизичког стања епителног ткива на бази спектроскопије*, Универзитет у Београду, Машински факултет ,18.10.2013.
6. Јована Шакота Росић, *Нанофотонски филтри за потребе биомедицинских уређаја*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 27.09.2013.
7. Александра Драгићевић, *Биомеханичка и оптичка карактеризација епидермалног ткива*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 03.04.2014.

В.2.2.3. Учешће у комисијама за писање извештаја о подобности теме и одбрану докторске дисертације

1. Душан Дамиан, *Поливалентна логика на бази прстенастог К- атрактора са применом у биомеханици* докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2008 год, *Члан Комисије*
2. Алесандар Томић, *Истраживање биорегулационих међућелијских процеса меланоцита и кератоцита применом Лагранжијана размак на везивне биомолекуле*, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2010.године, *Члан Комисије*
3. Срђан Рибар, *Хибридни софтверски систем за дијагностику биофизичког стања коже на бази експетског система , неуронских мрежа , фази логике и генетског алгоритма*, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2011.године, *Члан Комисије*

4. Зорана Голубовић, *Истраживање интеракције дејонизоване воде са хидрофилним и хидрофобним материјалима, биомолекулима и хидролизованмм угљеничним наноматеријалима*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2010год, *Члан Комисије*
5. Јелена Мунђан, *Оптичко неинвензивно транскутано мерење глукозе у крви*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2012.године, *Члан Комисије*
6. Наташа Милојевић, *Одређивање нивоа концентрације глукозе у воденим растворима на основу промене оптичких особина контактних сочива допираних наноматеријалима*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2010.године, *Члан Комисије*
7. Богдан Лисул, *Примена оптомагнетне имидинг спектроскопије у биофизичкој карактеризацији маргиналног и карцином измењеног ткива у усној дупљи*, Универзитет у Београду, Стоматолошки факултет, Београд, 2016. године.
8. Миша Стојичевић, *Синтеза механизма чији се један члан креће по унапред изабраној трајекторији*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2017. године.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Објављени радови у наставку су подељени у две групе: радови из претходних изборних периода и радови који се односе на меродавни изборни период.

Г.1. Библиографија научних и стручних радова пре избора у звање ванредног професора

Г.1.1. Категорија М10

Г.1.1.1. Монографска студија/поглавље у књизи међународног значаја (М14)

1. Matija L., Koruga Đ.: *Water and Hydrogen Bonds Role in Space-Time Coding During Embryo Formation*, 2010 Chapter in book: S. T. Jovičić, M. Sovilj (eds.), *SPEECH AND LANGUAGE: Interdisciplinary Research*, III. LAAC and IEPPS, Belgrade, 2010., pp. 524-536. ISBN 978-86-81879-27-6.

Г.1.2. Категорија М20

Г.1.2.1. Врхунски међународни часопис (М21)

1. Koruga Dj., Nikolic A., Mihajlovic S., Matija L.: *Nanomagnetic Behavior of Fullerene Thin Films in Earth Magnetic Field in Dark and Under Polarization Light Influences*, *J. Nanoscience and Nanotechnology.*, Vol. 5, No. 10, 2005, p. 1660-16645. (ISSN 1533-4880), ИФ: 1.932 (M21-Material Science)
2. Matija L., Koruga D.: *New Materials Based on endohedral Fullerenes: Mo@C60 Complex*, *Materials Science Forum* Vol. 282-283, (1998), pp.115-122. ИФ: 0.981 (за1999.год. област Material Science)

Г.1.2.2. Истакнути међународни часопис (M22)

3. M. Avramov-Ivić, L. Matija, D. Antonović, R.O. Loutfy, T. Lowe, P. Rakin, Đ. Koruga: *The Electrochemical Behaviour of Carbon Dust, Metals and Fullerenes Present in Carbon Soot*, Materials Science Forum Vol. 352 (2000) p. 135-142. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.597 (за 1999 област Material Science)
4. Kojić D., Mitrović R., Matija L., Koruga Đ.: *Magnetic Force Microscopy application in steel structure and milling process parameters evaluation*, Materials and Manufacturing Processes, 532-2475, Vol. 24, Issue 10, 2009, p. 1168 – 1172. (ISSN: 1042-6914). ИФ: 0.968 (за 2009 -Engineering)
5. Matija L., Avramov-Ivić, M., and Kapetanović, V.: *Diferent Aspects of Electrochemical Investigations of Carbon Soot Containing Endohedral Fullerenes and C₆₀ Molecules in Natural and Alkaline Electrolytes*, Materials Science Forum, Vol., 413, 2003., pp.53-58. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.602 (2003)
6. Ivetić, M., Mojović, Z., and Matija L.: *Electrical Conductivity of Fullerenes Derivates*, Materials Science Forum, Vol., 413, 2003., pp.49-52. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.602 (2003)

Г.1.2.3. Међународни часопис (M23)

7. Matija L., Jovanovic J., Adnadjevic B., Koruga Dj.: *Kinetics of Interaction Between Fullerol C₆₀(OH)₂₄ and Polyacrylic Hydrogels*, Materials Science Forum Vol. 494, 2005., pp. 555-560 (ISBN 0-87849-971-7) ИФ: 0,399 (2005)
8. Koruga D., Tomić A., Ratkaj Z., Matija L.: *Classical and Quantum Information Channels in Protein Chain*, Materials Science Forum Vol. 518, 2006., pp. 491-496. (ISBN 0-87849-405-7) ИФ: 0,399 (2005)
9. Kojić D., Matija L., Petrov Lj., Mitrović R., Koruga Dj.: *Surface characterization of Pb_{1-x}Mn_xTe alloy by Atomic Force Microscopy and Magnetic Force Mode*, Surface Engineering, vol. 27 br. 3, 2011., pp. 158-163. (ISSN: 0267-0844). ИФ: 0,633(2011)
10. Stamenković D., Kojić D., Matija L., Miljković Z., Babić B.: *Physical Properties of Contact Lenses Characterized by Scanning Probe Microscopy and OptoMagnetic Fingerprint*, International Journal of Modern Physics B, Vol. 24(6-7), 2010., pp.825-834. (ISSN 0217-9792) ИФ: 0.402 (2010)
11. Papić-Obradović M., Kojić D., Matija L.: *Opto-Magnetic Method for Epstein – Barr Virus and Cytomegalovirus Detection in Blood Plasma Samples*, Acta Physica Polonica A, Vol.117, No.5, 2010., pp 782-784. (ISSN 0587-4246) ИФ: 0,467 (2010)
12. Koruga Đ., Miljković S., Ribar S., Matija L., Kojić D.: *Water Hydrogen Bonds Study by Opto-Magnetic Fingerprint*, Acta Physica Polonica A, Vol.117, No.5, 2010., pp 777-781.(ISSN 0587-4246) ИФ: 0,467 (2010)
13. Koruga Đ., Tomić A., Ratkaj Ž., Matija L.: *Gibbson: Peptide plain as a unique biological nanostructure*, Materials Science Forum, Vol. 453-454, 2004., pp. 525-533. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.498 (2004)
14. Matija L., Koruga, Đ, Jovanović J., Dobrosavljević D., Ignjatović N.: *In vitro and in vivo investigation of collagen - C₆₀(OH)₂₄ interaction*, Materials Science Forum, Vol.453-454, 2004., pp. 557-563. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.498 (2004)

Г.1.2.4. Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)

15. S.Ribar, M.Dramićanin, T.Dramićanin, L.Matija: *Classification of Brest Cancer Luminescence Data Using Self-Organizing Mapping Neural Network*, FME Transactions, 34, 2006., pp.87-91. (ISSN 1451-2092)
16. Koruga Đ., Matija L., Mišić N.i Rakin P.: *Fullerene C₆₀: Properties and Possible Applications*, Materials Science Forum Vol. 214, 1996., p. 49 56. ISSN 0255-5476, ИФ добио 1999.
17. Matija L.: *Nanotechnology: Artificial versus natural self-assembly*, FME Transactions, Belgrade, Vol. 32, No.1, 2004., pp.1-14. (ISSN 1451-2092)
18. Matija L., Tsenkova R., Miyazaki M., Banba K., Muncan J.: *Aquagrams: Water Spectral Pattern as Characterization of Hydrogenated Nanomaterial*, FME Transactions, 40, 2012., pp. 51-56. ISSN 1451-2092

Г.1.3. Категорија M30

Г. 1. 3.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. Koruga Dj., Matija L., Kojić D.: *Nanoprobe Magnetic Force Microscopy: Principles and Applications*, Scientific Conference XIV, Contemporary Materials, Vol.8 XIV, Republika Srpska, Banja Luka, 2008., pp. 59-69. (ISBN 978-99938-21-12-0)
2. Matija L., Koruga D.: *Value of action as a crita for classical and quantum object consideration on molecular level*, 1st International Congress of Serbian Society of Mechanics, 10-13 April 2007, Kopaonik, Proceedings, 2007., pp.897-902, 2007. (ISBN 978-86-909973-0-5).
3. Matija L., Kojić D., Koruga Đ.: *Surface characterization of carbon steel by magnetic force microscopy*, 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics (IconSSM 2009), Palić (Subotica), Serbia, 1.-5. June 2009, CD Proceedings (ISBN 978-86-7892-173-5).
4. Koruga Đ., Ribar S., Ratkaj Ž., Radović M., Matija L.: *Synergy of Classical and Quantum Communications Channels in Brain: Neuron-Astrocyte Network*, Neurel 2004, IEEE Proceedings Seventh Seminar (CatalogNumber: 04EX871) on Neural Network Applications in Electrical Engineering, September 23-25, 2004., pp.177-182. (ISBN 0-7803-8547-0).
5. Kojić D., Matija L., Petrov Lj., Koruga Dj.: *Mechanical properties of human skin studied by atomic force microscope*, Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 25th Meeting, September 24. – 27., 2008., České Budějovice, Czech Republic, Proceedings, 2008., pp. 121-122. (ISBN 978-80-01-04162-8)
6. Matija L., Ribar S., Koruga Dj.: *Mathematical Bases of Fractional Calculus and its Application in Control Theory*, Proceedings VIII Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements, Belgrade, Serbia, November 5-6., 2004., pp. 148-151. (ISBN 86-7083-492-8)
7. Kojić D., Bojović B., Stamenković D., Matija L., Babić B., Miljković Z.: *Imaging and characterization of Optimum and Boston glass lenses by method of Magnetic Force Microscopy and OptoMagnetic Fingerprint of matter*, Contemporary materials, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2010., pp.149-156, (ISBN 978-99938-21-19-9)

8. Papić-Obradović M., Kojić D., Tomić A., Matija L., Koruga D.: *Novel Method of Epstein – Barr virus Detection in Blood Plasma of Pregnant Women by Digital Images of Opto-Magnetic Fingerprint*, Contemporary materials, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2010., pp. 127-136. (ISBN 978-99938-21-19-9)
9. Koruga D., Simić-Krstić J., Matija L., Petrov Lj. and Ratkaj Ž.: *Molecular nanotechnology*, in book *Advanced in Simulation, Systems Theory and Systems Engineering*, Eds. Mastorakis, N., Kluev, V., and Koruga, D., WSEAS Press, A series of Reference Book and Textbooks, 2002., pp. 139-145.
10. Matija L., Koruga Đ.: *Bio-Fullerenes and Biomolecular Information*, Proc. ICONIP '95, 1995., pp. 170-174.
11. Opačić M., Matija L., Koruga Đ.: *Prednosti primene neuronskih mreža u procesu upravljanja na primeru robotskih sistema*, Međunarodni simpozijum "Industrijsko inženjerstvo '96"-SIE '96, Beograd, 1996., str. 70-72. (ISBN 86-7083-286-0).
12. Matija L.: *Punctum saliens: Thorus as a model of biological consciousness*, "Brain and consciousness", Proceedings of the First Annual ECPD International Symposium on Scientific Bases of Consciousness, Eds. Lj. Rakić, G. Kostopoulos, D. Raković, Đ. Koruga, 22-23 September 1997, Beograd, Yugoslavia, 1997., pp. 390-395.

Г. 1. 3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

13. Jokić A, Matija L., Ratkaj Ž., Rakočević M.: *Genetic mutation ring: virtual tubular protein*, YUCOMAT 2004, Book of Abstracts, 13.-17. September, Herceg Novi, 2004., pp. 126. (P.S.B. 39). ISBN 86-80321-07-9
14. Matija L., Koruga Dj., Bandić J., Ratkaj Ž., Dobrosavljević D.: *Biomolecular-tissue characterisation and electrical properties change: Base for early diagnosis of skin cancer and melanoma*, YU-COMAT, Book of Abstracts, Herceg Novi, Crna Gora, September 10.–14., 2007., pp. 168. ISBN 978-86-80321-11-0
15. Koruga Dj., Mišić N., Matija L., Simić J.: *Centriole-cytoskeleton mimicry for nano material self-control*, YU-COMAT, Herceg Novi, Book of Abstracts, Crna Gora, September 4.–8., 2006., pp. 59. ISBN 86-80321-09-5
16. Koruga Dj., Mihajlović S., Lešić V., Sremac P., Matija L.: *Non-magnetic materials behaviour on nanotesla scale*, YU-COMAT, Book of Abstracts, Herceg Novi, Crna Gora, September 4.–8., 2006., pp. 61. ISBN 86-80321-09-5
17. Koruga D., Matija L., Ratkaj Ž., Ilanković N.: *Nanophotonic Golden light of 0D Quasistructure and its Biomedical Application*, Book of abstracts, ICOM 2006, Herceg Novi, Montenegro, August 31-september 2nd, 2006., pp. 103. ISBN 978-86-7306-079-6.
18. Djordjevic A., Koruga D., Matija L., Mihajlovic S., Nikolic A.: *Characteristics of the induced magnetization of fullerene thin films*, EGU05-A-03236; BG.09-1FR3P-0271; European Geosciences Union, Vienna, Austria, 24.-29. April, 2005.
19. Kojic D., Petrov Lj., Stamenkovic D., Matija L., Koruga D.: *Magnetic properties of contact lenses: Characterisation by magnetic force microscopy*, Book of abstracts, ICOM 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 27-30, 2009., pp. 59. ISBN 978-86-7306-102-3

20. Koruga D., Tomić A., Matija L., Stamenović D.: *Optomagnetic fingerprint of contact lenses: Light influence on brain activity*, Book of abstracts, ICOM 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 27-30, 2009., pp. 58. ISBN 978-86-7306-102-3
21. Papic-Obradovic M., Kojic D., Matija L.: *Biophysical method based on Light-Matter Interaction for detection of Epstein-Barr virus and Cytomegalovirus in blood plasma samples*, YUCOMAT 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 31- September 4, Book of Abstracts, 2009., pp. 192. ISBN 978-86-80321-18-9
22. Kojić D., Petrov Lj., Mitrović R., Matija L.: *Steel surface characterisation with different composition and varying tool geometry by scanning probe microscopy*, YUCOMAT 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 31- September 4, Book of Abstracts, 2009., pp 164. ISBN 978-86-80321-18-9
23. Tomić A., Matija L., Kojić D., Koruga Dj.: *Surface characterization of alloys by optomagnetic fingerprint*, YU-COMAT, Herceg Novi, Crna Gora, September 7. – 13., Book of Abstracts, 2008., pp. 76. ISBN 978-86-80321-15-8
24. Kojić D., Matija L., Petrov Lj., Koruga Dj.: *Surface characterization by Atomic Force Microscopy and Magnetic Force Microscopy*, YU-COMAT, Book of Abstracts, Herceg Novi, Crna Gora, September 7 – 13, 2008., pp. 77. ISBN 978-86-80321-15-8
25. Matija L., Avramov-Ivić M., Antonović D., Loutfy R., Lowe T., Koruga Dj.: *Electrochemistry of Endohedral Metalofullerenes: Cu@C₆₀, Zn@C₆₀ and Mo@C₆₀*, Meeting Abstracts, 193rd Meeting of The Electrochemical Society, Inc., San Diego, USA, 3 – 8 May, 1998., p. 169.
26. Avramov-Ivić M., Kapetanović V., Aleksić M., Matija L., Koruga Đ., Zuman P.: *Electroreduction of Cefetamet on the Platinum and Gold Electrodes, Influence, Cu@C₆₀ on The investigated Reaction*, 50th Meeting Internacional Society of Electrochemistry (ISE), Abstracts book, Symposium 2, Pavia, Italy, September, 1999., p.371.
27. Avramov-Ivić M., Matija L., Koruga Đ.: *Electrochemical Identification and Purification of Zn@C₆₀ and Cu@C₆₀ in Water Electrolytes*, 50th Meeting Internacional Society of Electrochemistry (ISE), Abstracts book, Symposium 2, Pavia, Italy, September, 1999., p.372.
28. Matija L., Koruga D.: *Golden Mean as a driving Force of Molecular Self-assembly*, 10th Foresight Conference on Molecular nanotechnology, 2002., p.32.
29. Matija L., Đ.Koruga: *Optimal Control and Self-Assembly of Fullerenes*, Proc. Materials Research Society, Boston, USA, 1994., p.60.

Г. 1.4. Категорија М40

Г. 1.4. 1. Монографије националног значаја М42

1. Matija L.: *Endohedralni Fulereni*, Zadužbina Andrejević, Beograd, 1999. (ISBN-10: 8672441435; ISBN-13: 978-8672441437)

Г.1.5. Категорија М50

Г.1.5.1. Водећи часопис националног значаја (М51)

1. Koruga Đ., Rakočević M., Mišić N., Matija L., Janković S.: *A New Classification of Amino Acides by Module 3/2*, Archive of Oncology, 5(3), 1997., pp.137-138. (ISSN 0354-7310)
2. Batinić J., Matija L., Debeljković D., Pokrajac M., Koruga Dj.: *Automatic Control Theory Applied to Normal and Cancer Cell Proliferation Kinetics*, Archive of Oncology, 5(3), 1997., p. 121-128. (ISSN 0354-7310).
3. Matija L., *Endohedral Fullerenes: Biomedical Approach*, Arch Archive of Oncology, 5(3), 1997., p.151-154. (ISSN 0354-731)
4. Matija L.: *Nanotehnologije na bazi fullerena i ugljeničnih nanotuba*, Tehnika-Novi materijali, 12 (2), 2003., pp.1-18. (ISSN 0354-2300).
5. Matija L., Koruga Đ.: *Fenomen kristalizacije oko tačke i sinteza molekula C₆₀*, Tehnika, br. 11, 1995., str.135-142. (ISSN 0040-2176).

Г.1.5.2. Часопис националног значаја (М52)

6. Matija L.: *Harmonija kristalizacije oko tačke*, Flogiston, 1998., pp. 185-201. (ISSN 0354-66-40).
7. Jablan S., Matija L.: *Geometry of Fullerenes*, Fullerene and Carbon Naotubes Review, Vol 3, No.1, 1999., pp. 7-18. (ISSN 1450-5231).
8. Matija L.: *Endohedralni fulereni sa ukupnom gustinom naelektrisanja po modulu 3/2*, Fullerenes&Nanotubes Review, Vol. 1, No. 1, 1997., p.35-37. (ISSN 1450-5231).
9. Matija L.: *Endohedralni X@C₆₀ kompleksi*, Fullerenes&Nanotubes Review, Vol. 1, No. 2-3, 1997., p.109-115. (ISSN 1450-5231).
10. Opačić M., Matija L., Debeljković D.: *Pronalaženje optimalnih parametara za proizvodnju fullerena*, Fullerenes&Nanotubes Review, Vol. 1, No. 2-3, 1997., p.33-36. (ISSN 1450-5231).

Г.1.6. Категорија 60

Г.1.6.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

1. Matija L.: *Nanokozmetika*, Zbornik radova 7. Inter. kongres kozmetičara i estetičara Jugoslavije, 2002., st. 13-16.
2. Matija L., Koruga D., Bandić J., Ratkaj Ž., Baljozović Đ.: *Skin imaging based on electrical tissue properties*, Proceedings, 3rd Serbian Congress for Microscopy, Belgrade, 2007., pp. 85-86. (ISBN978-86-7306-088-0)
3. Kojić D., Matija L., Petrov Lj., Koruga Đ.: *Karakterizacija površina pre i posle završnih obrada pomoću Mikroskopije Atomskih sila (Atomic Force Microscopy - AFM) i Mikroskopije Magnetnih sila (Magnetic Force Microscopy - MFM)*, 32. Savetovanje Proizvodnog Mašinstva Srbije sa međunarodnim učešćem, Fakultet Tehničkih Nauka,

- Univerzitet u Novom Sadu, Departman za Proizvodno Mašinstvo, 18. – 20. Septembar 2008., Novi Sad, Zbornik Radova, 2008., str. 249-254. (ISBN 978-86-7892-131-5)
4. Koruga D., Matija L., Ribar S.: *STM/AFM Image of elasto-viscous regions and its interpretation by fractional calculus*, Proceedings, 3rd Serbian Congress for Microscopy, Belgrade, 2007., pp. 85-86. (ISBN978-86-7306-088-0)
 5. Koruga Đ., Matija L.: *Kodogeni nanomaterijali*, u Teorijska i eksperimentalna istraživanja nanomaterijala, ed. Akademija Nauka i Umetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi, Odeljenje Prirodno-Matematičkih i Tehničkih Nauka, Knjiga 4, Banja Luka, 2005., p.203-214. (ISBN 99938-631-7-3)
 6. Koruga Đ., Matija L., Mišić N., Rakin P.: *Nove mogućnosti privrednog razvoja na bazi fulerena*, Zbornik radova sa savetovanja o inovacijama i patentima Saveznog ministarstva za nauku, tehnologiju i životnu sredinu, Beograd, Sava Centar, 1996., str.327-336.
 7. Koruga Đ., Tomić A., Ratkaj Ž., Matija L.: *Fenomen nanogravitacije na površini zemlje, Moguće implikacije na biološki svet*, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2010., st. 73-109. (ISBN 978-99938-21-18-2).
 8. Matija L., Kojić D., Medović A., Milović M., Damjanac D., Jovanović M., Kajčić M., S. Đorđević, B. Abdulah: *Nanotehnologije u tekstilnoj industriji: karakterizacija pamučnih vlakana pomoću metode AFM/MFM*, Međunarodni Naučno Stručni Skup: „Tendencije razvoja u tekstilnoj industriji: Dizajn, Tehnologija, Menadžment“, 26. – 27. jun 2008., Visoka Tekstilna Strukovna Škola za Dizajn Tehnologiju i Menadžment, Beograd, Zbornik Radova, 2008., str. 91.-95. (ISBN 978-86-87017-01-6)
 9. Matija L., Kojić D., Mitrović M., Pajić A., Kakuća M., Radmanović M., Trišić S., Krsmanović S.: *Harmonizacija aktivnosti u tehnički mrežnog planiranja: primer štampanja tekstilnog materijala*, Međunarodni Naučno Stručni Skup: „Tendencije razvoja u tekstilnoj industriji: Dizajn, Tehnologija, Menadžment“, 26. – 27. jun 2008., Visoka Tekstilna Strukovna Škola za Dizajn Tehnologiju i Menadžment, Beograd, Zbornik Radova, 2008., str. 111-115. (ISBN 978-86-87017-01-6)
 10. Matija L.: *Nanotehnologije: Izazov 21. veka*, Zbornik radova III Skup Privrednika i Naucnika Srbije, 29-30 Oktobar 2005, Beograd, 2005., st. 40-43.
 11. Matija L., *Evaluacija projekata: Primer FP6 RTN*, (Project evaluation: Case study on example of FP6 RTN), Zbornik radova II Skup Privrednika i Naučnika, 04.-05. Novembar, 2004., pp. 76-80.
 12. Koruga Dj., Radojević M., Matija L.: *Zlatni presek i savršeni brojevi u sistemima upravljanja*, Zbornik radova II Skup Privrednika i Naučnika, 04.-05. Novembar, 2004., pp. 81-85.
 13. Opačić M., Matija L., Debeljković D., Koruga Dj.: *Improvement of control system of fullerenes production*, Proceedings of XLII Conference ETRAN, 2-5 June, Vrnjačka Banja, Yugoslavia, 1998., pp. 314-316.
 14. Matija L., Koruga Dj.: *Endohedral Zn@C₆₀ complex*, Proceedings of XLII Conference ETRAN, 2-5 June, Vrnjačka Banja, Yugoslavia, 1998, pp. 332-334.
 15. Matija L.: *Fulereni u kozmetici*, Zbornik radova 6. Inter. kongres kozmetičara i estetičara Jugoslavije, 2001., st. 61-64.

16. Popović N., Matija L., Opacić M., Jovanović T., Ivetić M., Mojović Z.: *Development of Composite Conjugated Polymers and Fullerene C₆₀ Based Solar Cells*, Alternativni izvori energije i budućnost njihove peimene u zemlji, Naučni skupovi-prirodne nauke, knjiga br.7, Budva, 8-9 Oktobar 2001., str. 43-47.
17. Matija L., Koruga Đ.: *Endohedralni Cu@C₆₀ kompleks*, Zbornik radova sa XLI Konferencije ETRAN, 3-6 Jun, Zlatibor,1997., str.390-392.

Г.1.6.2. Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

18. Matija L., Rakočević M., Koruga Đ.: *Endohedral Fullerenes: A New Drugs – Harmonics?*, Arhiv za farmaciju, Modern Pharmacotherapy – The Challenge for Pharmacy, Belgrade, Yugoslavia, October 19-22, 1998., pp. 1102.
19. Tomić S., Plavšić M., Pajić-Lijaković I., Miloradov M., Matija L., Koruga Đ.: *Synthesis and Characterization of C₆₀ Containing Styrene/Acrylamide Copolimers*, The book of Abstracts, YU-COMAT 2001, 10.-14. September, Herceg Novi, 2001., pp. 28.
20. Tomić S., Plavšić M., Matija L., Koruga Đ.: *Geometry and Molecular Optimization of Polymers Containing C₆₀*, The book of Abstracts, YU-COMAT 2001, 10.-14. September, Herceg Novi, 2001., pp. 81.
21. Matija L., Simić-Krstić J., Koruga Đ.: *Pretzel: A New type of fullerenes*, The book of Abstracts, YU-COMAT 2003, 15.-19. September, Herceg Novi, 2003., pp. 99.
22. Matija L., Koruga D.: *Novi materijali na bazi endohedralnih fulerena: Mo@C₆₀ kompleks*, zbornik apstrakta YUCOMAT -'97, Herceg Novi, 15.-19. septembar,1997., str.47.

Г.1.8 Техничка решења

Г.1.8.1 Ново техничко решење (M85)

1. Matija L., Koruga Đ.: *Nanokozmetički proizvodi* (Dnevna krema, Noćna krema, Bioregenerativna krema, Krema za sunčanje i Losion za telo) uvedeni u kooperativnu galensku proizvodnju MilMedic, Beograd, NanoWorld, Beograd i DVB Global, USA (Certifikat Gradskog zavoda za zaštitu zdravlja o zdravstvenoj ispravnosti i odobrenje stavljanja u promet, br. 08-1133-1137 od 14.12.2005, i br. 07-158-159 od 23.02.2006: Prodaja proizvoda u zdravstvenoj ustanovi Apoteka Nana Lek, Beograd). Novi proizvod za čije tehnološko rešenje je dobijena od Udruženja pronalazača Beograda, Zlatnu plaketa sa velikom zlatnom medaljom Nikole Tesle.
2. Koruga Đ., Tomić A., Matija L., Kojić D., Šijački-Žeravčić V., Kandić D.: *Optomagnetna bioimpedansa-OMBIT*, Tehničko rešenje ostvareno u okviru projekta TR19056 Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, Odluka Istraživačko-stručnog veća, Mašinskog fakulteta u Beogradu, br. 690/3, od 08.04.2010. Koriste je Teleskin, Beograd i MySkin, Inc, USA
3. Bojović B., Miljković Z., Babić B., Matija L.: *Ispitivanje trenja u mikropodručju primenom metoda skenirajuće mikroskopije*, nova metoda – primena je testirana kroz aktivnosti projekta tehnološkog razvoja TR-35004, 2011.

Г.1.8.2 Пријава међународног патента (М86)

4. Papić-Obradović M., Kojić D., Matija L.: *Methods and systems for cervical cancer detection*, USPatent Application Number: 61310287, March 4, 2010, Koristi ga MySkin, Inc, USA.
5. Papić-Obradović M., Kojić D., Matija L., Tomić A., Koruga Đ: *Opto-magnetic method for epstein barr virus and cytomegalovirus detection in blood plasma samples*, USPatent Application Number:61254214, October 23, 2009, Koristi ga MySkin, Inc, USA.

Руковођење у међународним научним пројектима

У току 2008.-2010. године била је национални експерт у Генералном Директорату за науку ЕЦ у Бриселу (у периоду од две године водила је 10 пројекта као „project officer”) где је обављала поред стручних експертиза и послове преговарања, уговарања и надгледања реализације пројеката у вредности до 5М ЕУР. У току двогодишњег рада била је „project officer“ за више пројеката међу којима су: (1) "Engineering, Manipulation and Characterisation of Quantum States of Light and Matter“: MRTN-CT-2006-035369 "EMALI" Prof. Klaas Bergmann, Technische Universität Kaiserslautern (KLT), Germany, (2) “Coupled Multiscale Simulation and Optimisation in Nanoelectronics” MRTN-CT-2005-019417, COMSON, Prof. Michael Günther, University of Wuppertal, Wuppertal, Germany, (3) „Physics and Applications of Atom Manipulation on Integrated Chips“, MRTN-CT-2003-505032, Prof. Chris Westbrook, CNRS - Institut d'Optique Théorique et Appliquée [IOTA] established in France, (4) „Long-period observation of biological processes at picosecond time resolution and nanometer spatial resolution: a research training network for advanced imaging technology, NL, MRTN-CT-2005-019481 Prof. Ton VISSER -Vrije Universiteit Amsterdam, и други.

Учешће у пројектима Министарства Србије

1. Молекул C_{60} : Основна, примењена и развојна истраживања, Савезно Министарство за развој, науку и животну средину, 1994.-1995, координатор ИХИС, Београд.
2. Молекул C_{60} : Производња и технолошки развој, Савезно Министарство за развој, науку и животну средину, 1995.-1997, координатор ИХИС, Београд.
3. Т19056 „Развој метода и техника за карактеризацију биоматеријала, биомолекула и ткива помоћу Наноскопа и биоимпедансе“ Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, 2007-2010, координатор Машински факултет Београд.

Учешће у изради елабората и студија

- Међународни пројект-елаборат “*Method and Device for Skin Evaluation*”, MySkin, USA, руководиоцац подпројекта. 2010.-2012.
- Унапређење рада медицинског БИОПТРОН уређаја на бази линеарно поларизоване светлости, ZEPTEK International, Београд, 2002-2004.

Уџбеници

1. Matija L., Kojić D., Vasić A., Bojović B., Jovanović T., Koruga Đ.: *Uvod u nanotehnologije: Nanonauka, nanomaterijali, nanosistemi, primena*, DonVas/Nauka, Beograd 2010. (ISBN 978-86-87471-07-08)
2. Papić-Obradović M., Miljković S., Matija L., Munćan J., Koruga Đ.: *Osnove nanomedicine: Embriologija, Farmakologija, Nanotehnologija*, DonVas, Beograd, 2009. (ISBN 978-86-87471-08-5)

Поглавља из референце 1 (3 - наноматеријали, 4 - физички орјентисане нанотехнологије, 5 - хемијски орјентисане нанотехнологије и 6 – примена нанотехнологија), из референце 2 (4 - микротубуле као наномеханички сензори силе), користе се у извођењу наставе из предмета Нанотехнологије, а поглавља из референце 2 (6- нанотехнологије у фармацији, 9- нанотехнологије у ткивном инжењерству, 10-нанотехнологије у кардиологији, 13- нанотехнологије и неуродегенеративне болести, 15 - нанотехнологије у ортопедији) користе се у извођењу наставе из предмета Наномедицинско инжењерство.

Уџбеници су одобрени и користе се на предметима модула за Биомедицинско инжењерство. Аутор је носилац предмета Увод у нанотехнологије као и предмета Наномедицинско инжењерство у којима се наведена литература користи.

Г.2. Библиографија научних и стручних радова који се односи на меродавни изборни период

Г.2.1. Категорија М10

Г.2.1.1. Монографска студија/поглавље у књизи међународног значаја (М14)

1. Matija L., Tsenkova R., Munćan J., Miyazaki M., Banba K., Tomić M., Jeftić B.: *Fullerene Based Nanomaterials for Biomedical Applications: Engineering, Functionalization and Characterization*, Advanced Materials Research, Vol. 663, Trans Tech Publications, Switzerland, 2013., pp. 224-238. ISBN 978-3-03785-585-0
2. Matija L., Jeftić B., Nikolić G., Dragičević A., Mileusnić I., Munćan J., Koruga D.: *Nanophysical approach to diagnosis of epithelial tissues by Optomagnetic imaging spectroscopy*, in Nanomedicine, Alexander Seifalian (ed.), One Central Press, Manchester, UK, 2014. ISBN (eBook): 978-1-910086-01-8
<http://www.onecentralpress.com/nanophysical-approach-to-diagnosis-of-epithelial-tissues-using-opto-magnetic-imaging-spectroscopy/>
3. Munćan J., Šarac D., Mileusnić I., Đuričić I., Matija L., Koruga Đ.: *Discrimination of Soil Samples Using FTIR Spectroscopy and Multivariate Analysis*, Thematic conference

proceedings of international significance, International scientific conference “Archibald Reiss days”, Academy of criminalistic and police studies, 3-4 March (2014), Belgrade, Volume 1, 2014., pp. 253-262. ISBN: 978-86-7020-190-3

4. Matija, L., Muncan, J., Mileusnic, I., Koruga, Dj.: *Fibonacci Nanostructures for Novel Nanotherapeutically Approach*, in “Nano- and Microscale Drug Delivery Systems”, ELSEVIER, edited by Professor Alexandru Grumezescu, june 2017, pp.49-72. ISBN: 978-0-323-52727-9

Г.2.2. Категорија М20

Г2.2.1. Рад у међународном часопису изузетних вредности (М21а)

1. Vosika Z., Mitic V.V., Vasic A., Lazovic G., Matija L., Kocic LJ.M.: *Multistep generalized transformation method applied to solving equations of discrete and continuous time-fractional enzyme kinetics*, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, Vol 44, March, 2017., pp. 373-389.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cnsns.2016.08.024> ISSN: 1007-5704, IF=2,834 (2015)

Г2.2.2. Рад у врхунском међународном часопису (М21)

2. Majstorović D.M., Živković E.M., Matija L.R., Kijevčanin M.L.: *Volumetric, viscometric, spectral studies and viscosity modelling of binary mixtures of esters and alcohols (diethyl succinate, or ethyl octanoate + isobutanol, or isopentanol) at varying temperatures*, Journal of Chemical Thermodynamics, Vol 104, January, 2017., pp. 169-188.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jct.2016.09.030>, ISSN: 0021-9614, IF=2,196 (2015)
3. Simić-Krstić J. B., Kalauzi A. J., Ribar S. N., Matija L. R., Mišević G. N.: *Electrical properties of human skin as aging biomarkers*, Experimental gerontology, Vol 57, September, 2014., pp. 163-167. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jct.2016.09.030>, ISSN: 0531-5565, IF=3,485 (2014)

Г2.2.3. Рад у међународном часопису (М23)

4. Muncan, J., Mileusnić I., Šakota Rosić J., Vasić-Milovanović A., Matija L.: *Water Properties of Soft Contact Lenses: A Comparative Near-Infrared Study of Two Hydrogel Material*, International Journal of Polymer Science, 2016. ISSN 1687-9422, IF 1.00 (2015)
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/3737916>, Open Access journal.
5. Šakota Rosić J., Muncan J., Mileusnić I., Kosić B., Matija L.: *Detection of Protein Deposits Using NIR Spectroscopy*, Soft Materials, 14 (4), 2016., pp. 264-271. ISSN 1539-445X, IF 1.33 (2015) <http://dx.doi.org/10.1080/1539445X.2016.1198377>,
6. Tomic M., Vasic-Milovanovic A., Matija L., Koruga Dj.: *Remanent magnetization measurements of polymeric materials containing fullerol C₆₀(OH)₂₄ before and after*

- exposure to external magnetic field*, Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, Vol 24(7), 2016., pp.423-426. <http://dx.doi.org/10.1080/1536383X.2016.1172571>, ISSN 1536-383X, IF 0.812 (2015)
7. Bojovic B., Petrov Lj., Matija L., Koruga D.: *Actual Diamond Engraving of a Fullerene Coated Glass Plate*, Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, Vol 23(11), 2015., pp.947-955. ISSN 1536-383X, IF 0.812 (2015) <http://dx.doi.org/10.1080/1536383X.2015.1037954>
 8. Djuricic I., Matija L., Bojovic B., Mihajlovic S., Kosic B., Koruga Dj.: *Remanent Magnetization Measurements of the Fullerene Thin Films*, Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, Vol 23(11), 2015, pp.938-941. ISSN 1536-383X, IF 0.812 (2015) <http://dx.doi.org/10.1080/1536383X.2015.1038745>
 9. Muncan J., Matija L., Simic-Krstic J., Nijemčević S., Koruga Dj.: *Discrimination of mineral waters using near-infrared spectroscopy and aquaphotomics*, Hemijska industrija, 68 (2), 2014, pp. 257–264. ISSN 0367-598X, IF 0.364 (2014), [doi:10.2298/HEMIND130412049M](https://doi.org/10.2298/HEMIND130412049M)
 10. Debeljković A. D., Matija L. R., Koruga Dj. L.: *Characterization of nanophotonic soft contact lenses based on poly (2-hydroxyethyl methacrylate) and fullerene*, Hemijska industrija, 67(6), 2013., pp. 861-870. ISSN:0357-598X, IF 0.562 (2013) [doi:10.2298/HEMIND120830019D](https://doi.org/10.2298/HEMIND120830019D),

Г2.2.4. Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)

11. Papić-Obradović M., Jeftić B., Matija L.: *Papanicolaou stained cervical smear analysis using opto-magnetic imaging spectroscopy*, FME Transactions, Vol.44, No.2, 2016., pp. 212-216. ISSN:1451-2092 [doi:10.5937/fmet1602212P](https://doi.org/10.5937/fmet1602212P)
12. Sakota-Rosic J., Conte M., Muncan J., Matija L., Koruga Dj.: *Characterization of Fullerenes Thin Film On Glasses by UV/VIS/NIR and Opto-Magnetic Imaging Spectroscopy*, FME Transactions, Vol.42, No.2, 2014., 172-176. ISSN:1451-2092 [doi:10.5937/fmet1402172S](https://doi.org/10.5937/fmet1402172S)
13. Hut I., Muncan J., Jeftic B., Dogramazi S., Matija L.: *Multivariate Analysis and Self Organizing Feature Maps Applied for Data Analysis of Opto-Magnetic Spectra of Water*, FME Transactions, (2014) 42, 2014., pp. 256-262.
ISSN:1451-2092 [doi:10.5937/fmet1403256h](https://doi.org/10.5937/fmet1403256h)
14. Debeljkovic A., Veljic V., Sijacki-Zeravcic V., Matija L., Koruga, D.: *Characterization of materials for commercial and new nanophotonic soft contact lenses by optomagnetic spectroscopy*, FME Transactions, Vol.42, No.1, 2014., pp. 88-93. ISSN:1451-2092 [doi:10.5937/fmet1401090D](https://doi.org/10.5937/fmet1401090D)
15. Žunjić A., Papić G., Bojović B., Matija L., Slavković G., Lukić P.: *Document The role of ergonomics in the improvement of quality of education*, FME Transactions, Vol.43, No.1, 2014., pp. 82-87. ISSN:1451-2092 [doi:10.5937/fmet1501082z](https://doi.org/10.5937/fmet1501082z)

Г.2.3. Категорија М30

Г.2.3.1. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32)

1. Matija L., Muncan J., Tsenkova R., Mileusnic I., Koruga D.: *Aquaphotomic Study of Hydrated Hydroxylated Fullerene Based on Skin Nanocream: Water Based Nanomedicine*, Book of Abstracts, ITNANO2015, 3rd International Translational Nanomedicine Conference, Montenegro 2015, pp.17. (ISBN 978-86-7236-089-9)

Г.2.3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

2. Stamenković D., Tomić M., Debeljković A., Muncan J., Matija L.: *How incorporated nanomaterials in contact lenses affect their mechanical and optical properties: experimental study*, Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 26-28 September 2012, Belgrade, Serbia, 2012., pp.158-161.
3. Đuričić I., Mileusnić I., Stamenković D., Matija L., Koruga Đ.: *Comparative study of classical and nanophotonic materials for RGP contact lenses by scanning probe microscopy*, Contemporary materials, VI-1, 2013., pp. 46 -52, UDK 66.017/.018 doi: 10.7251/COMEN1301046DJ
4. Bojovic B., Kosic B., Petrov Lj., Matija L.: *Contact lens surface assessment via areal parameters*, The 1st International Global Virtual Conference, 2013., pp. 534-537. ISBN 978-80-554-0649-7
5. Dragičević A, Krivokapić Z, Marković V, Nikolić G, Matija L.: *Different types of colorectal carcinoma characterization using stained and non-stained plates by Opto-magnetic imaging spectroscopy*, Contemporary materials V-1, Academy of Science and Arts of the Republic of Srpska, 2014., pp.161-169. ISSN:1986-8677, doi: 10.7251/COMEN1401161D.
6. Dragičević A Krivokapić Z, Vasić-Milovanović A, Matija L., Koruga Dj: *Structural health monitoring of colon epithelial tissue by optomagnetic imaging spectroscopy*, 31st Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 2014 VDI Verein Deutscher Ingenieure, Dusseldorf, Germany, 2014., pp.182-185. ISBN 978-3-00-046740-0
7. Žunjić A., Matija L., Muncan J., Mileusnić I., Petrov Lj.: *Occupational hazards in dentistry-application of the Near infrared spectroscopy in diagnostics of fatigue and musculoskeletal disorders*, 6th International Symposium on Industrial Engineering – SIE 2015, Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, 2015., pp.82-85.
8. Petrov Lj., Muncan J., Mileusnić I., Matija L.: *Ergonomic design properties of dentistry equipment*, 6th International Symposium on Industrial Engineering – SIE 2015, Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, 2015., pp.90-93.
9. Žunjić A., Muncan J., Matija L., Petrov Lj., Mileusnić I.: *General ergonomic considerations of design of a telerobotic system*, 6th International Symposium on Industrial Engineering – SIE 2015, Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, 2015., pp.98-101.
10. Perić M, Hut I., Pelemiš S., Matija L.: *Possible approaches to LCA methodology for nanomaterials in sustainable energy production*, Contemporary Materials (Renewable

Energy Sources) VI-2, Academy of science and arts Republic Srpska, 2015. (Потврда да је рад прихваћен за штампање у наведеном броју).

Г.2.3.3. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)

11. Koruga Đ., Pollack G., Tsenkova R., Matija L., Golubović Z., Munćan J., Nijemčević S., Debeljković A.: *Water-materials surface interaction on macro, micro and nano scales*, Fourteenth Annual Conference YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, Programme and the Book of Abstracts, 2012, pp.108.
12. Munćan J., Jeftić B., Dragičević A., Milovanovic B., Matija L., Simić – Krstić J., Koruga Đ.: *Characterisation of drug and placebo effects on water by NIR and Opto – magnetic spectroscopy*, The Fourth International Symposium on Neurocardiology NEUROCARD 2012, Scientific Programme&Book of Abstracts, 2012, pp. 54.
13. Tomić M., Munćan J., Stamenković D., Jokanović M., Matija L.: *Biocompatibility and cytotoxicity study of nanophotonic contact lens material*, Book of Abstract: Third International Conference on Safe production and use of nanomaterials, Nanosafe, 2012, pp. 56.
14. Koruga Đ., Matija L., Munćan J., Mileusnić I., Jeftić B., Đuričić I., Hut I., Koruga I.: *Novel method for characterization of matter, Opto-Magnetic Imaging FTIR System*, Book of Abstracts, Contemporary materials, 2013., pp. 49.
15. Đuričić I., Matija L., Mileusnić I., Munćan J., Debeljković A., Petrov Lj., Koruga Đ.: *Fullerene thin films characterization by spin magnetometer*, Book of Abstracts, Contemporary materials, 2013., pp.56.
16. Munćan J., Matija L., Koruga Đ.: *FTIR microspectroscopy and optomagnetic imaging spectroscopy – important tools for discovering secrets of water*, Book of Abstracts, Contemporary materials, Academy of Science and Arts of the Republic of Srpska, Banja Luka, 2013., pp.58.
17. Papić-Obradović M., Jeftić B., Đukić M., Matija L., Koruga Đ.: *Study of endometrial cancer with Optomagnetic spectroscopy*, Fourth International Medical Congress, 11.-15.09.2013., Portorož, Slovenija, pp. 47-48, 2013.
18. Šarac D., Munćan J., Matija L., Tsenkova R., Koruga Đ.: *Energy transfer cause changes in NIR spectra of water*, Book of Abstracts, Contemporary materials, Academy of Science and Arts of the Republic of Srpska, Banja Luka, 2013., pp.131.
19. Munćan J., Mileusnić I., Vojnić Tunić R., Matija L., Koruga Đ.: *Near infrared study of semiheavy water*, Book of Abstracts, Contemporary materials, Academy of Science and Arts of the Republic of Srpska, Banja Luka, 2013., pp.133.
20. Munćan J., Matija L., Mileusnić I., Tsenkova R., Koruga Đ.: *Characterization of hydrated hydroxylated fullerene using near infrared spectroscopy and Aquaphotomics*, Book of Abstracts, First International Translational Nanomedicine Conference, ITNANO2013, DovePress, Boston, 2013., pp.37.
21. Munćan J., Mileusnić I., Matija L., Koruga Đ.: *Microspectroscopy – important tool for discovering secrets of water organization*, The Eight Annual Conference on the Physics,

- Chemistry and Biology of Water, Bulgaria, 2013 electronic publication, available at: <http://www.waterconf.org/participants-materials/2013/posters/>
22. Mileusnić I., Munćan J., Bandić J., Matija L., Koruga Đ.: *Skin moisture investigation by Opto-magnetic imaging spectroscopy*, The Eighth Annual Conference on the Physics, Chemistry, and Biology of Water 2013, Bulgaria, October 22-25, 2013 electronic publication, available at: <http://www.waterconf.org/participants-materials/2013/posters/>
 23. Munćan J., Matija L., Tsenkova R., Koruga Đ.: *Spectroscopic Characterization of Aqueous Fullerol Solutions*, Book of Abstracts, Contemporary materials, Academy of Science and Arts of the Republic of Srpska, Banja Luka, 2013, pp.136.
 24. Nikolić G, Bandić J., Dobrosavljević Vukojević D., Šakota J., Jeftić B., Mileusnić I., Tomić M., Matija L.: *Characterization of skin cancer with Opto-magnetic imaging spectroscopy*, Book of Abstracts, Contemporary materials, Academy of Science and Arts of the Republic of Srpska, 2013., p.108.
 25. Jeftić B., Papić-Obradović M., Nikolić G., Dragičević A., Šakota Rosić J., Tomić M., Matija L.: *Study of stained and unstained pap smears using optomagnetic imaging spectroscopy*, VI International conference Contemporary Materials Banja Luka, 4 -6 juli 2013, Book of abstracts, 2013., p.110,
 26. Debeljković A., Stamenković D., Conte M., Šijački Zeravčić V., Matija L., Koruga Đ.: *Study of the optical power of nanophotonic soft contact lenses based on poly (2-hydroxyethyl methacrylate) and fullerene*, VI International conference Contemporary Materials, Book of abstracts, 2013., p.110.
 27. Dragičević A., Nikolić G., Jeftić B., Krivokapić Z., Marković V., Dimitrijević I., Koruga Đ., Matija L.: *Comparison between different types of colon cancer using opto-magnetic imaging spectroscopy*, VI International conference Contemporary Materials Banja Luka, 4 -6 juli 2013, Book of abstracts, 2013., pp.108-109.
 28. Mileusnić I., Stamenković D., Djurčić I., Conto M., Matija L., Korugic-Karasz L., Koruga Đ.: *Characterization of classical and nanophotonic gas permeable contact lenses by AFM/MFM, UV-VIS and Optomagnetic image spectroscopy*, First International Translational Nanomedicine Conference, ITNANO2013, Boston MA, 26.-28.07.2013, pp.36-37.
 29. Hut I., Jeftić B., Dragičević A., Nikolić G., Đuričić I., Marijanović M., Matija L.: *Early detection of epithelial tissues cancer based on Opto-magnetic imaging spectroscopy and artificial intelligence algorithms*, The Fifteenth annual conference YUCOMAT, 2013., p. 144.
 30. Munćan J., Matija L., Tsenkova R., Miyazaki M., Banba K., Mileusnić I., Koruga Đ.: *Aquagrams in characterization of water and aqueous fullerol solutions*, The 5th Kobe University Brussels European Centre Symposium, 14.October, Brussels, Belgium, 2014 electronic publication, available at <http://aquaphotomics.com/Past/Aquaphotomics.html>
 31. Matija L., Munćan J., Tsenkova R., Miyazaki M., Banba K., Mileusnić I., Koruga Đ.: *Aquaphotomics approach to skin characterization: Case study of nanocream application*, The 5th Kobe University Brussels European Centre Symposium, 14.October, Brussels, Belgium, 2014. <http://aquaphotomics.com/Past/Aquaphotomics.html>
 32. Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Dragičević A., Matija L., Koruga, Đ.: *Opto-magnetic imaging spectroscopy in characterisation of stain and non-stain pap smears:preliminary*

- study of cervical cancer*, Fifth International Medical Congress, 2014 Bulgarian Physician Association, 2014., pp.47-48.
33. Dragicevic A, Mileusnic I, Mitrovic A, Nikolic G, Matija L., Koruga Dj.: *Battery for colon capsule application based on nano carbon hydrogenated materials*, Fuel Cells 2014 Science and Technology, A Grove Cell Event, Elsevier, 2014.
 34. Dragicevic A, Mitrovic A, Krivokapic Z, Matija L., Koruga Dj.: *Nano-magneto-chemistry in colon cancer detection by spinner magnetometer* , Second International Translational Nanomedicine Conference, Boston 2014, The international journal of nanomedicine, 2014., p.28.
 35. Matija L., Krivokapic Z, Dragicevic A, Dimitrijevic I, Markovic V, Koruga Dj.: *Magnetochemistry in colon cancer detection using spinner magnetometer and opto-magnetic imaging spectroscopy*, 9th Biannual International Symposium of Coloproctology, 2014, Belpak d.o.o., Beograd, 2014., p. 39. ISBN 978-86-84473-32-7
 36. Milovanovic B., Hadzic B., Joordanov D., Matovic B., Romcevic N., Matija L., Jeftic B., Dragicevic A., Koruga Dj., Mutavdzin S., Paunovic J., Gligorijevic M.: *The high dilution of drugs and placebo effect:new nanotechnological approach*, 7th European Congress for Integrative Medicine’The Future of Comprehensive Patient Care,European Society of Integrative Medicine, 2014., p.24.
 37. Hut I., Jeftić B., Pelemiš S Matija L.: *Comparative characterization of high purity diamagnetics (Ag & Cu) by the means of AFM, MFM and OMIS*, The Seventh International Scientific Conference “Contemporary Materials”, Department of Natural and Mathematical Studies of the Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, BiH, RS, December 22, 2014., p.35.
 38. Hut I., Pelemis S., Djuricic I., Matija L.: *Comparative characterization of paramagnetic and diamagnetic materials, coated with Au thin film, by the means of MFM and OMIS*, 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN14), 8-11 July 2014, Thessaloniki, 2014.
 39. Munćan J., Mileusnić I., Kosić B., Matija L.: *Water Structured by Very Low Concentration of Fullerol: Implications for Dominant Role of Water in Their Antioxidant and Radioprotective Effects*, Book of Abstracts ,ITNANO2015, 3rd International Translational Nanomedicine Conference, Montenegro 2015, pp.27.
 40. Miljković S., Matija L., Munćan J., Bandić J., Koruga Đ.: *Development of Moisturising Skin Care Product with Nano Harmonized Substance*, Book of Abstracts, ITNANO2015, 3rd International Translational Nanomedicine Conference, Montenegro, 2015., pp.28.
 41. Munćan J., Mileusnić I., Kosić B., Nikolić G., Matija L.: *Properties of interfacial water at nano level*, 10th Annual Conference on the Physics, Chemistry, and Biology of Water 2015, Bulgaria, October 1-4, 2015 electronic publication, available at: <http://www.waterconf.org/participants-materials/2015/>
 42. Mileusnić I, Munćan J., Đjuričić I., Šarac D., Matija L.: *Increased hydrogen bonding in exclusion zone water – evidence provided with near infrared spectroscopy*, 10th Annual Conference on the Physics, Chemistry, and Biology of Water 2015, Bulgaria, October 1-4, 2015 electronic publication, available at: <http://www.waterconf.org/participants-materials/2015/>

43. Šarac D., Mileusnić I., Munćan J., Đuričić I., Kosić B., Šakota Rosić J., Matija L.: *Influence of Filtration Processes on Water Organization Studied by Near Infrared Spectroscopy*, Contemporary materials, VIII International scientific conference contemporary materials 2015, Banja Luka 2015, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska.
44. Papic-Obradovic M., Jeftic B., Dragicevic A., Munćan J., Matija L., Koruga Dj.: *Optomagnetic imaging spectroscopy in characterisation of cervical tissue and cancer detection using unstained sample approach* (Meeting Abstract), European Journal of Cancer, 2015., Elsevier sci ltd, The Boulevard, Langford lane, Kidlington, Oxford ox5 1gb, Oxon, England p.130-S130.
ISSN: 0959-8049, eISSN: 1879-0852
45. Munćan J., Mileusnić I., Matović V., Šakota Rosić J., Matija L.: *The Prospects of Aquaphotomics in Biomedical Science and Engineering*, The 2nd International Aquaphotomics Symposium Organizing Committees, Kobe University, Faculty of Agriculture, Kobe, Japan, 2016., pp.33.
46. Matija, L., Koruga, Dj., Jeftic, B., Optomagnetic imaging spectroscopy: Cervical cancer detection using fresh samples, Conference Abstarct Book: BIT's 6th Annual World Congress of Nano Science and Nanotechnology, Singapore, 26-28 October 2016., p. 460.

Г.2.4.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

1. Papić-Obradović M., Jeftić B., Đukić M., Matija L., Koruga Đ.: *Dijagnostika endometrijalnog karcinoma pomoću optomagnetne imidžing spektroskopije*, Jun 2014, 58. Ginekološko-akušerska nedelja, Srpsko lekarsko društvo, pp. 318 – 328, 2014.
2. Hut, I., Petrov, Lj., Šarac, D., Golubović, Z., Matija, L., *Modeli održavanja medicinske opreme bazirani na metodama procene rizika i prioritizaciji*, XXXVIII naučno stručni skup Održavanje mašina i opreme 2013, Upravljanje održavanjem infrastrukture i imovine preduzeća, Beograd, 21. jun i Budva, 29. jun - 03. jul 2013. godine. Zbornik radova, 2013., pp.141-156. ISBN 978-86-84231-31-6
3. Papic-Obradovic M., Đukić, M., Jeftić, B., Dragičević, A., Matija, L., Koruga, Đ.: *Nanotehnološke osnove Optomagnetne spektroskopije i njena primena u ginekologiji: karakterizacija tkiva grlića materice i endometrijuma*, 4. kongres doktora medicine Republike Srpske, Banja Vrućica, Teslić, 12.-15. Novembar 2015.

Руководилац у пројектима

1. ИИИ 41006 „Развој нових метода и техника за рану дијагностику канцера и меланома“ Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, Београд, 2011-2017.
2. Карактеризација пијаћих вода помоћу ОМИС, Аквафотомике и ремантне магнетизације, Медицински факултет Универзитета у Београду, 2017.

Г.2.5.1. Патенти

1. Marinković S., Koruga Dj., Bandić J., Matija L., Mehendale R. (2012): *Characterization of food materials by optomagnetic fingerprinting*. US Patent App. 13/475,137, Publication No: US2012/321759A1

Учешће у пројектима

1. TEMPUS пројект „*Studies in Bioengineering and Medical Informatics-BioEMIS*”, 2012-2016, Међународни пројект. (<http://projects.tempus.ac.rs/en/project/813>)
2. TP35004, *Флексибилна аутоматизација и имплементација интелигентних технолошких система у домену производње делова*, пројекат у оквиру програма технолошког развоја, финансиран од Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије, Београд, 2011 – 2017.
3. TP35004, „*Флексибилна аутоматизација и имплементација интелигентних технолошких система у домену производње делова*“, у оквиру програма технолошког развоја, финансиран од Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије, Београд, 2011 – 2017.
4. Развој комерцијалног уређаја за скрининг, мониторинг и рану дијагностику канцера грлића материце, Tumour Trace Ltd, London (UK) i Tumour Trace doo, Београд, 2015.-2017.

Поглавља у уџбенику

1. Матија Ј.: *Постојеће методе и технике у биомедицинској дијагностичкој фотоници*, pp. 164-279, у Папић – Обрадовић М. (ed), Рана дијагностика канцера епителних ткива, Don Vas, Београд, 2012, (ISBN 978-86-87471-24-5).

Уџбеник је верификован TEMPUS пројектом и одобрен, користи се на предмету Рана дијагностика канцера, модула за Биомедицинско инжењерство. Аутор поглавља је носилац предмета.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидаткињаа

Прегледом приложене конкурсне документације може се констатовати да је у свом научно истраживачком раду кандидаткиња др Лидија Матија у претходних 20 година постигла изузетне резултате у оквиру не само научних области које се изучавају на Модулу за Биомедицинско инжењерство већ и шире у смислу мултидисциплинарних научних дисциплина. Значајнији постигнути резултати објављени су у радовима у водећим међународним часописима, и поглављима у међународним монографијама и могу се генерално поделити у три главне области: (1) Биомедицинско инжењерство, (2) Нанотехнологије (3) и Мултидисциплинарни.

Д.1. Приказ и оцена научног рада пре избора у звање ванредног професора

У област **нанотехнологије** спадају радови под редним бројем Г.1.2.1.(1 и 2), Г.1.2.2. (3, 6), Г.1.2.3.(7, 8, 9), Г.1.5.1.4., Г.1.2.2.4. (17 и 18), Г.1.5.2.8, Г.1.5.2.9., Г.1.3.1.1., Г.1.3.1.3, Г.1.6.1.(3, 5, 11, 13, 14), Г.1.3.2. (16, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 и 29) и Г.1.6.2. (15, 16, 17, 18 и 19). У овим радовима истраживано је више врста материјала помоћу АФМ (микроскопијом

међуатомских сила) и МФМ (микроскопијом магнетних сила). У раду Г.1.2.1.1. приказана су оригинална истраживања понашања фулерена у магнетном пољу Земље. Показано је да фулерени могу бити сензор магнетних промена на нано тесла. Кандидаткиња је у раду Г.1.2.1.2., у својству првог аутора приказала оригиналне резултате добијања и карактеризације ендохедралних фулерена. Добивање ендохедралних фулерена радила је на Универзитету у Аризони у сарадњи са MER Inc (Тусон) за време специјализације 1995. Године, док је карактеризацију радила на Универзитету у Аризони и Универзитету у Београду. истраживања. Радови из ове групе (Г.1.2.3.7., Г.1.2.3.14., Г.1.2.3.15. и др.) представљају пионирске подухвате примене фулерена у медицини. Ови радови афирмишу кандидаткињу и остале коауторе, односно њихова истраживања, на светском нивоу из области нанотехнологија.

У области **биомедицинско инжењерство**, спадају радови под редним бројем Г.1.1.1.1., Г.1.2.3. (8, 11 и 14), Г.1.3.1.5., Г.1.3.1.6., Г.1.3.1.10., Г.1.3.1.15., Г.1.3.2.17., Г.1.3.2.24., Г.1.2.4.16, Г.1.5.1.1., Г.1.5.1.3. и Г.1.6.1.1. у којима кандидаткиња афирмише примену две методе, скенирајуће микроскопије и опто-магнетне спектроскопије, у карактеризације ткива и раној дијагностици епителних канцера. У раду Г.1.1.1.1. аутори истичу значај водоничних веза у биолошким системима, а посебано њихов значај у ембриогенези. Обрађује се дуални (класични квантни) концепт водоничне везе што у ембриогенези, у интеракцији са ДНК и центриолом омогућава просторно кодирање ембриона, односно терминирање настанка ембриона и фетуса. У раду Г.1.2.3.8. концепт класично-квантно се разрађује и показује да је пептидна равна одличан пример овог дуалног стања полимерном ланцу. Поред експерименталног рада у овој области кандидаткињакиња се бави симулационим и теориским моделима (радови Г.1.1.1.1., Г.1.2.3.8., Г.1.5.1.3. и др).

У област **аутоматско управљање**, спадају радови под редним бројем Г.1.3.1.4., Г.1.3.1.7., Г.1.3.1.11., Г.1.3.1.13., Г.1.3.2.18., Г.1.3.2.31., Г.1.3.2.32., Г.1.5.1.2., Г.1.5.1.10., Г.1.6.1.9. и Г.1.6.1.10. У овим радовима приказана су истраживања примене аутоматског управљања у наносистемима, биолошким молекулима и ткивима. У раду Г.1.5.1.2. дата је примена теорије аутоматског управљања у нормалним и канцерогеним ткивима. Даље проширење примене теорије аутоматског управљања дато је у раду Г.1.3.1.4. где се уводи концепт фракционог рачуна и на тај начин се много боље описују вискозноеластичне структуре и ткива, која су доминантна код биолошких система и хемијски оријентисаних нанотехнологија. Радови Г.1.5.1.10., Г.1.6.1.10., Г.1.3.2.32. се односе на примену аутоматског управљања за производњу фулерена, као и на објашњење процеса само-есемблирања и само-организације. Остали радови из ове групе приказују истраживања кандидаткиње са сарадницима у области нанороботике, примене правила златног пресека у саморганизацији молекуларних система и изградњи макроскопских целина. У раду Г.1.3.1.4. истражује се однос класичних и квантних информационих система у мозгу са аспекта синергије (кооперативног садејства класичних и квантних феномена) активности неурона и њихових мрежа, односно астроцита и њихових међуповезаности. Дипломски рад, под називом “Синтеза практично стабилног САУ подешавањем полова”, магистарски рад под називом “Прилог развоју молекуларног управљачког система синтезе фулерена” докторска дисертација под називом “Управљачки

систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина” били су из области аутоматског управљања.

У мултидисциплинарну област спадају радови под редним бројем Г.1.2.3.12., Г.1.3.1.2, Г.1.3.1.8, Г.1.3.1.9, Г.1.3.1.15, Г.1.3.1.16, Г.1.3.2.20, Г.1.5.1.5, Г.1.5.1.5, Г.1.6.1.4, Г.1.5.1.7, Г.1.6.1.6, Г.1.6.1.7, Г.1.6.1.8, и Г.1.5.1.12. У овим радовима истраживан су феномени кристализације око тачке (радови Г.1.5.1.5, Г.1.5.1.6 и Г.1.5.1.7) као феномена којим се описује добијање молекуларних кристала са осом петог реда, затим класично-квантни приступ изучавању феномена водоничних веза (рад Г.1.2.3.12) и на бази тога објашњење кластеризације воде. У раду Г.1.3.1.2. обрађен је феномен „дејства“ на нано нивоу чиме су се отвориле могућности теоријских и експерименталних истраживања биомолекула и њима компатибилним и комплементарним наноматеријала.

Д.2. Приказ и оцена научног рада у меродавном изборном периоду

Прегледом приложене конкурсне документације може се констатовати да је у свом научно истраживачком раду кандидаткиња др Лидија Матија, ванредни професор постигла изузетне резултате у оквиру научних области Биомедицинског инжењерства, нанотехнологија и мултидисциплинарног истраживања. Доминантан део радова из биомедицинског инжењерства односи се на развој метода и примене неинвазивних дијагностичких техника и урђаја за рану дијагностику епителних канцера. У домену нанотехнологија научни радови кандидаткиње се баве проблематиком карактеризације биоматеријала и наноматеријала, анализом њихове интеракције са воденом средином, и развојем неинвазивних нано-оптичких дијагностичких метода за потребе нано-биомедицинског инжењерства.

Кандидаткиња у поднетој документацији наводи шест главних радова, у које спадају:

Г.2.1.1.2 У поглављу интернационалне монографије дат је принцип рада методе, дизајн и начин употребе уређаја, алгоритам развоја опто-магнетног спектра на бази РГБ слике, аквизиција података и обрада података у сврху ране дијагностике четири врсте канцера: цервикалног канцера, колоректалног канцера, канцера коже (меланома) и усне дупље. Кандидаткиња је први аутор на раду, дала је идеју за рад, поставила теоријско-експерименталне основе садржаја рада, учествовала и руководила експериментима који су наведени у раду, и са сарадницима применом методе машинског учења тзв. Наиве-Бајес постигла високу дијагностичку тачност 94.5% (сензитивност и специфичност веће од 90%). Кандидаткиња је написала први драфт рада, а касније рад са сарадницима урадила у финалној форми и предала рад уредништву. Резултати примене методе су верификовани од старне Nottingham Trent University (UK) i John van Geest Cancer Research Center, UK, а после објављења резултата, и њихове практичне примене, кандидаткињакиња је постала члан Advisory Board Tumour Trace Ltd (UK) компаније.

Г.2.1.1.4 У овом раду је приказано оригинално истраживање новог типа наноматеријала у форми нано-хармонизоване супстанце (НХС) чији састав материје има особине Фибоначијеве структуре. Откриће фуллеренског материјала донео нове могућности у науци и технологији. Међутим, како материјал токсичан у концентрацијама већим од 10 ппб то се приступило његовој функционалности. Да би се превазишао овај проблем, стабилизован је

водени појас око хидроксилне групе молекула C_{60} , и показано да у распону од 10^6 - 10^9 ппб није токсичан. Резултати истраживања су поређени са златним стандардом, биопсија и дерматолошким прегледом ткива. Кандидаткињакиња је идејни творац рада, активни учесник у истраживању, анализи добијених резултата и писању рада.

Г.2.2.1.1. У раду је дат нови модел Michaelis–Menten кинетичке реакције, што је отворило не само боље разумевање ензимских реакција, него је отворило нове могућности примене ове методе на друге кинетичке реакције. У раду се уводи нови разломачки диференцијални рачун Caputo. Мулти-корачни метод који разликује у трансформацијама оптимизује је представљен. Разматране претпоставке под којима фракциони рачун даје добре резултате је симулацијама верификован. Резултати симулације и експериментални резултати које су добили други истраживачи се веома добро слажу. Предложен је даљи развој методе као и њена експериментална верификација. Кандидаткиња је активно учествовала у анализи концепта прикупљању литературе, писању и објављивању рада.

Г.2.2.3.9. Рад се бави применом аквафотомике у циљу анализе вода за пиће, са аспекта кластеризације воде као последице уређења водених молекула око постојећих јона. Овај рад је референциран у часопису Journal of Near Infrared Spectroscopy, једном од два најпрестижнија часописа из области примењене спектроскопије као интересантан пример иновативности примене ове спектроскопске методе за истраживање квалитета пијаће воде. *cf* је започела ова истраживања за време студијског боравка у Јапану 2013, где се упознала и овлада методом аквафотомике, а затим по повратку у Београд слала сарданика у Јапан да рутински овлада методом и обрадом података. Заједно са сарадницима је учествовала у истраживањима и писању рада.

Г.2.2.3.4. У раду је дат јединствени пример примене аквафотомике за карактеризацију полимера – хидрогелова, односно конкретних биомедицинских помагала – меких контактних сочива. Кандидаткиња је са сарадницима иновирала опрему и извршила карактеризацију меких контактних сочива у хидрираном стању, на потпуно недеструктиван начин, што је први случај такве карактеризације присутне у литератури. Применом аквафотомике идентификоване су три врсте воде у контактним сочивима које остварују различиту функционалност у материјалу: чврсто везана вода- која је везана за полимерне ланце и која даје чврстоћу и стабилност материјалу, затим различите врсте слободне воде која омогућују пермеабилност за кисеоник и друге елементе што је од круцијалног значаја за биокомпатибилност сочива, јер омогућује исхрану рожњаче кисеоником, као и интермедијалног слоја – слабо везане воде. Она је такође од значаја за биокомпатибилност са аспекта адсорпције протеина, јер спречава непосредан контакт са полимером. Кандидаткиња је учествовала у креирању идеје, експериментима и писању рада.

Г.2.2.3.5. Уочавајући значај ФТИР технике за биомедицинско инжењерство кандидаткињакиња је као руководилац пројекта ИИИ 41006 набавила уређај ФТИР, са сарадницима поставила експеримент и организовала истраживања примене инфрацрвене спектроскопије са Фуријеовом трансформацијом, као структуралну инструменталну методу. Овом методом вршена је и анализа смеша диетил сукцината и алкохола као допунска метода у термофизичкој студији естара – једињења која су у широкој фармацеутској и козметичкој

употреби. Примена ФТИР спектроскопије открила је формирање слабих међумолекулских водоничних веза између диетил сукцината и алкохола. Кандидаткиња је учествовала у експериментима и писању рада.

Остали радови сврстани су у три категорије: биомедицинско инжењерство, нанотехнологије и мултидисциплинарна истраживања.

У област **Биомедицинског инжењерства** спадају следећи радови: Г.2.1.1.1 - у коме се саопштавају резултати истраживања карактеризације и функционализације фулерена и њихове примене у биомедицинском инжењерству. Ауто је идејни творац рада, учесник у истраживању и писању рада. Г.2.1.1.2 – је обрађен у категорији шест главних радова, Г.2.2.2.3-приказује резултате истраживања примене електричне импедансе код људске коже, Г.2.2.3.5-у раду су публикована оригинална истраживања из области контанних сочива докторанта који треба да брани дисертацију, а коме је др Лидија Матија ментор. Г.2.2.3.10- у овом раду приказани су резултати докторанта, који је одбранио дисертацију, из области нанофотонских контактних сочива на бази фулерена, а коме је др Лидија Матија била ментор, Г.2.2.4.11- рад приказује део резултата докторске дисертације кандидата, коме је др Лидија Матија ментор, Г.2.2.4.14 –рад даје компаративну анализу карактеризације комерцијалих и нанофотонских контактних сочива и показује предности нових контактних сочива у односу на класичне, Г.2.3.2.3- у раду се разматрају проблеми одржавања медицинске опреме, предлажу се модели оптимизације одржавања на бази критеријума процене ризика и приоритизације, Г.2.3.2.6 – у раду су приказани делимични резултати истраживања студента докторских студија, користећи обојене и необојене узерко ткива дебелог црева, коме је др Лидија Матија ментор, Г.2.3.2.7 – је наставак рада из области карактеризације здравог и канцерогеног ткива дебелог црева помоћу опто-магнете имаџинг спектроскопије, Г.2.3.2.12 – приказани су резултати карактеризације биофизичког стања ткива грлића матрице и ендометријума помоћу опто-магнете имаџинг спектроскопије, Г.2.4.1.1- рад представља наставак истраживања претходног, с тим што је у овом раду повећан број узорака ендометријалног карцинома.

Из **Нанотехнологија** објавила је радове: Г.2.2.3.8 – приказани су резултати наставка истраживања из претходног изборног циклуса, а односи се на одређивање реманентне магнетизације фулеренских танких филмова. Кандидаткиња је активно учествовала у концепцији рада и истраживањима и писању завршне верзије рада, Г.2.2.3.6 – у раду се саопштавају резултати истраживања из области нано-медицинског инжењерства кандидаткињаа коме је др Лидија Матија била члан комисије и дала свој допринос критичком читању и корекцији рада, односно докторској дисертацији, Г.2.2.4.12 –у раду су приказана истраживања студента докторских студија из области карактеризације фулеренског танког филма помоћу две комплементарне методе УВ/ВИС/НИР и опто-магнетне имаџинг спектроскопије. Др Лидија Матија је ментор и дала свој допринос кроз формулисање дисертације и рада, саветима код истраживања и учешћу у писању рада, Г.2.3.1.1- кандидаткиња је резултате истраживања, примене аквафотомике и фулерена у карактеризацији и изради нано креме саопштила, по позиву, на престижној међународној конференцији из наноомедицине, Г.2.3.2.2 – у раду се износе резултати истраживања механичких и оптичких карактеристика оптичких наноматеријалаа у коме је кандидаткиња

учествовала у оквиру вођења докторске дисертације , Г.2.3.2.4- презентовани су резултати истраживања примене микроскопа атомских сила у карактеризацији тврдих контактних сочива. На овом раду кандидаткиња је активно учествовала како у поставци експеримената тако и у истраживањима и писању рада, Г.2.3.2.11- у раду се саопшавају резултати примене нанотехнологија, а пре свега наноматеријала, код алтернативних изора енергије.

У област **мултидисциплинарних истраживања** спадају следећи радови Г.2.1.1.3- кандидаткиња у раду, са сарадницима, примењује ФТИР методу за налажење специфичног „фингерпринта“ узорака земљишта са различитих локација. Висока тачност дискриминације спектра земљишта постигнута применом мултиваријационе анализе СИМКА (Soft Independent Modelling of Class Analogies-SIMCA) од преко 96%, омогућује примену ове методе у форензичким истрагама за утврђивање порекла трагова земљишта на осумњиченим особама. Активно је учествовала у истраживању и писању рада , Г.2.2.4.13 – у раду се употребљава мултиваријациона анализа за анализу података добијених за воду помоћу ОМИС методе, Г.2.2.4.15- рад је плод интердисциплинарног тима на анализи едукационог процеса ергономским методама, Г.2.3.2.8- област рада је мултидисциплинарна и дају се резултати примене НИР спектроскопије у дијагностици , Г.2.3.2.9 – у раду се разматрају ергономска решења у стоматологији, почевши од инструментације, преко зубарске столице до стоматолошког простора Г.2.3.2.10- разматрање ергономског дизајна телероботског система и његова примена у медицини је основа овога рада. Кандидаткиња је активно учествовао у сакупљању литературе, анализи и писању рада.

Радови саопштени на међународним конференцијама, штампани у изводу, такође се могу сврстати у горе наведене категорије и обично су претходница радова који су објављени у међународним часописима или саопштени на конференцијама и штампани у целини.

Руковођење и учешће на пројектима

Као руководилац на пројектима ИИИ 41006 „Развој нових метода и техника за рану дијагностику канцера и меланома“ и „Карактеризација пијећих вода помоћу ОМИС, Аквафотомике и ремантне магнетизације“ кандидаткиња је показала организационе способности у изналажењу пројеката и њиховом реализацијом у свим фазама. Као учесник на TEMPUS пројекту „*Studies in Bioengineering and Medical Informatics-BioEMIS*“ показала је изузетну заинтересованост за иновацију садржаја наставе и прилогођавању Европским стандардима. На пројекту *Флексибилна аутоматизација и имплементација интелигентних технолошких система у домену производње делова*, дисциплиновано извршава задатке руководиоца пројекта. У оквиру пројекта „Развој комерцијалног уређаја за скрининг, мониторинг и рану дијагностику канцера грлића материце“ урадила је критичку анализу европског и светског тржишта.

Кандидаткињакиња је на радним састанцима и Инфо-данима TEMPUS пројекта „*Studies in Bioengineering and Medical Informatics-BioEMIS*“, активно учествовала у дискусијама и давала предлоге сарадње и унапређења наставног процеса, јер је један од основних задатака био развој и усклађивање студија и курикулума предмета на групи усмерења Биомедицинско инжењерство. Сарађивала је са Универзитетом у Бирмингему (УК), Пјер и

Марија Кири Универзитетом у Паризу (Француска), Тампере Технолошким Универзитетом, Тампере (Финска), Универзитетом у Марибору (Словенија), Универзитетом у Крагујевцу, Универзитетом у Нишу, Универзитетом у Бања Луци, Универзитетом у Сарајеву и Универзитетом у Нишу.

Поглавље у уџбенику

На основу поглавља *Постојеће методе и технике у биомедицинској дијагностичкој фотоници*, у уџбенику *Рана дијагностика канцера епителних ткива*, неколико методских јединица на предмету Рана дијагностика канцера, којег је кандидаткиња носилац, се користи као наставно градиво. Садржај поглавља, као и књиге у целини, високо је оцењен на ТЕМПУС састанцима, јер је садржај 50% преузет из светске литературе, 20% из најновијих светских истраживања и 30% из сопствених истраживања.

Патенти

У патент идеји, истраживањима и писању патентне пријаве *Characterization of food materials by optomagnetic fingerprinting* кандидаткиња је активно учествовала. ОМИС метода је примењена на карактеризацију хране, не само њене исправности, већ за и идентификацију да ли је храна свежа или је била у замрзивачу, а ако је била колико пута се замрзавала и одмрзавала. Патент је до сада цитиран 30 пута.

Д.3. Утицајност научног рада кандидаткиње - хетероцитати

Кандидаткиња је аутор и коаутор великог броја научних радова, од којих се 25 налазе на SCI листи. Ови радови су цитирани од других аутора укупно 39 пута (Извор: SCOPUS, без аутоцитата). Хиршов индекс цитираности кандидаткиња др Лидије Матија износи $H=4$ (Извор: SCOPUS, без аутоцитата). Кандидаткиња је цитиран 27 пута према бази података Web of Science, док је према другим изворима (Google Scholar Citation) кандидаткиња је цитиран 194 пута, Хиршов индекс цитираности износи $H=6$, и ова разлика је услед чињенице да се на овој листи цитираности налазе и књиге, патенти и остала страна и домаћа литература. Примера ради патент (Publication No: US2012/321759A1) на коме је кандидаткиња копроналазач цитиран је 30 пута (без аутоцитата), рад из часописа (Nanotechnology: Artificial versus natural self-assembly, FME Transactions) 14 пута, уџбеници (нпр. Увод у нанотехнологије) 6 пута без аутоцитата и друге публикације које нису директно у саставу SCI листе.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у приложену документацију као и приказа датог у овом Реферату, Комисија закључује да **кандидаткиња др Лидија Матија**, ванредни професор на Универзитету у Београду - Машинском факултету **има**:

- Научни степен доктора техничких наука из научне области за коју се бира, стечен на Универзитету у Београду – Машинском факултету.

- Искуство у педагошком раду са студентима.
- Позитивну оцену педагошког рада, изузетан смисао и способност за наставно-педагошки рад коју је стицала током свог наставног рада на Машинском факултету Универзитета у Београду и Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент, Београд. За период од школске 2011/2012. године до 2015/2016. године према извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета у Београду (који је у прилогу овог Реферата), оцене студентског вредновања њеног педагошког рада за предмете које предаје су биле врло добар до одличан.
- Укупно 33 рада публикована у часописима категорије M20, од чега у меродавном изборном периоду 1 рад категорије M21a, 2 рада категорије M21, 7 радова категорије M23 и 5 радова категорије M24.
- Позитивну цитираност (39 хетероцитата према бази SCOPUS, уз вредност Хиршовог фактора $H=4$; 27 хетероцитата пута према бази Web of Science-извор Универзитетска библиотека "Светозар Марковић").
- Укупно 100 радова саопштених на међународним и домаћим скуповима, од чега у меродавном изборном периоду 49, од тога 1 рад категорије M32, 9 радова категорије M33, 36 радова категорије M34, и 3 рада категорије M63.
- Коаутор је два универзитетска уџбеника, док је у меродавном изборном периоду аутор једног поглавља у универзитетском уџбенику за ужу научну област за који се бира
- Остварене запажене резултате у развоју научнонаставног подмлатка (ментор више од 15 мастер радова, 3 одбрањене докторске дисертације и ментор 4 докторске дисертације чије су теме одобрене и чија је израда у току).
- Учешће у раду 8 Комисија за писање извештаја о подобности теме и одбрану докторске дисертација.
- Стручно-професионални допринос (члан уређивачког одбора, потпредседник научног комитета, члан програмског одбора међународних научних конференција; ментор више од 10 мастер радова, 3 одбрањене докторске дисертације и 4 докторске дисертације чије су теме одобрене и чија је израда у току, учешће у раду 8 комисија за писање извештаја о подобности теме и одбрану докторске дисертације, аутор и коаутор више елабората и студија, руководилац и сарадник у реализацији пројеката, аутор 3 међународна патента и 3 техничка решења).
- Допринос академској и широј заједници (члан Канцеларије за ЕУ и регионалне пројекте на Машинском факултету Универзитета у Београду, члан Републичке стручне комисије за колопроктологију, члан председништва Удружења за дермоскопију Србије, члан међународног жирија за промоцију науке младих талената EUCYS, додатно образовање талентованим студентима модула за Биомедицинско инжењерство путем контаката са Универзитетима у Европи, материјална помоћ тиму „Друмске стреле“, припрема и извођење курсева из области дермоскопије и ране дијагностике канцера коже, грлића материце, дебелог црева и усне дупље, курс из припреме и писања поднесака пројеката у оквиру H2020 MSCA (Марија Складовска Кири мреже), модератор, промотер и едукатор о успешности

пројеката из ових мрежа на територији Балкана, курс о писању поднесака пројеката на Универзитету у Београду, добитник две домаће награде за проналазаштво)

- Сарадњу са другим високошколским, научноистраживачким установама, у земљи и иностранству (сарадња у реализацији научних пројеката са Медицинским и Стоматолошким факултетом Универзитета у Београду, Медицинским факултетом у Новом Саду, Дерматовенеролошком клиником Универзитетске болнице у Београду, Универзитетом у Марибору, Тампере Универзитетом у Финској, Универзитетом Пјер и Марија Кири у Паризу, Универзитетима у Подгорици, Бања Луци и Крагујевцу, члан комитета за “Award for Outstanding PhD thesis” коју додељује Национални Истраживачки Фонд Луксембурга, члан Комисије за оцену предлога теме докторске дисертације на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду, наставно-педагошка активност на Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент у Београду, члан научно-стручног панела за одобравање докторских и пост докторских студија Луксембуршког националног фонда за финансирање науке, члан Materials Research Society, USA, Materials Research Society YUCOMAT, Serbia, и American Electrochemical Society, USA, Удружења за дермоскопију Србије (УДС), Друштва за микроскопију Србије, International Dermoscopy Society (IDS), учешће у TEMPUS пројекту „Studies in Bioengineering and Medical Informatics-BioEMIS”, предавања по позиву у Samsung Institute (Кореја) и Zhang University (Кина) и Универзитету Вашингтон, Сијетл, (САД).
- Укупно 5 радова у часописима категорије M51 и 5 радова часописима M52.
- Објављену монографију националног значаја (категирија M42) као аутор и четири поглавља у монографијама међународног значаја (два пута први аутор).
- Кандидаткиња др Лидија Матија држи наставу како на Основним академским тако и на Мастер академским и Докторским студијама Машинског факултета Универзитета у Београду. Наставна материја је око 60% литературна, а око 40% иновативна обогаћена садржајем истраживања која са сарадницима изводи на пројектима и студијама. Посебно се истакла у оквиру TEMPUS пројекта иновирајући наставне садржаје Европским стандардима.
- Значајне резултате у унапређењу и одржавању наставе на Машинском факултету. Учествовала је у писању наставних планова и програма за 1(један) предмет на докторским студијама, за 4 (четири) предмета на мастер академским студијама, и за 4 (четири) предмета на основним академским студијама на којима и сада држи наставу.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за писање овог извештаја, констатује да кандидаткиња др Лидија Матија, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава прописане критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду за избор у звање редовног професора, као и критеријуме предвиђене Законом о Универзитету и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука и Сенату Универзитета у Београду да кандидаткиња др Лидија Матија, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабрана у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за аутоматско управљање, Модул за биомедицинско инжењерство Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Биомедицинско инжењерство.

У Београду, 12.04.2017.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Драган Лазић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Проф. др Александар Седмак, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Проф. др Александра Васић-Миловановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Проф. др Миодраг Стоименов, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

академик САНУ Проф. Др. Зоран Кривокапић, ред. проф.,
Универзитет у Београду, Медицински факултет