

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ ДЕКАНУ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Одлуком Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду од 16.05.2013. године, именовани смо за референте по расписаном конкурс за избор **ДВА ДОЦЕНТА** за уже научне области **ГРАЂЕВИНСКА ФИЗИКА, ТЕХНИЧКА ФИЗИКА, И ФИЗИЧКА ЕЛЕКТРОНИКА**, за рад на одређено време од пет година, који је објављен у листу «Послови» 29.05.2013. године. На конкурс, у прописаном року, су се пријавили кандидати др Милена Давидовић дипл. инж. ел. и др Радован Госпавић, дипл. инж. ел.

По прегледаном конкурсном материјалу подносимо Изборном већу и Декану Грађевинског факултета Универзитета у Београду за кандидата **др Милену Давидовић**

ИЗВЕШТАЈ

Др Милена Давидовић је рођена 3. августа 1975. године у Београду, где је завршила Основну школу и Математичку гимназију као носилац Вукових диплома за успех постигнут у обе школе. Електротехнички факултет у Београду је уписала 1994, а дипломирала децембра 1999. године на Одсеку за физичку електронику са средњом оценом 8,73 и оценом 10 на дипломском испиту. Постдипломске студије на Електротехничком факултету, на смеру Оптике електронике и ласерска техника које је уписала 2000. године, завршила је са средњом оценом 10. Магистрирала је марта 2003. са тезом "Основне карактеристике ласерског зрачења и проблеми њиховог описа у квантној електроници" а докторирала 2007. са тезом "Моделовање ласерског зрачења у теоријским истраживањима и применама".

По завршетку основних студија, била је стипендиста Министарства за науку а од школске 2000/2001 хонорарно ангажована на Грађевинском факултету.

Запослена је на Грађевинском факултету од 4.10.2001. као асистент приправник, а у звање асистента за ужу научну област Грађевинска физика, Техничка физика и Физичка електроника изабрана је 25.12.2003. Од запослења на Грађевински факултет па до данас успешно држи лабораторијске и рачунске вежбе из предмета Техничка физика, Техничка физика 1, Техничка физика 2, Грађевинска физика и Електроника у геодезији.

У раду са студентима испољава изузетну склоност ка педагошком раду што се види из одличних резултата студентске анкете из 2008 за предмет Грађевинска физика када је оцењена са 4,18 и Техничка физика 2 са 4,50 док је у 2012. години за предмет Техничка физика оцењена са 4,16.

Још од шестог разреда основне школе, када је освојила прву награду на републичком такмичењу из математике, континуално је освајала награде и похвале на градским и републичким такмичењима из математике и физике. Проглашена је ђаком генерације ОШ Вукица Митровић 1990. године. У средњој школи 1993. године освојила је прво место на Републичком такмичењу из математике; 1994. године прво место на Савезном такмичењу из математике и трећу награду на 11. Балканској математичкој

олимпијади. Исте године била је члан наше екипе за Међународну математичку олимпијаду, али нашој земљи због санкција учешће на Олимпијади није дозвољено.

Добитник је Теслине награде за стваралаштво младих за период 1999-2002, за радове: "A Simple Proof of Miller's Theorem" (IEEE Transactions on Education, Vol.42, No.2, May 1999) и "Simple Proofs of Miller's Theorem and its dual" (XI International Symposium on Theoretical Electrical Engineering, August 19-22, 2001, Linz, Austria). Први од ових радова, који је објавила још као студент основних студија, је препоручен као литература у курсу Аналогне електронике на Carleton University, Ottawa, Ontario, Canada. У образложењу за Теслину награду се каже: "У овом раду даје се један нови и потпуно оригинални доказ Милерове теореме за електрична кола. Овај резултат је једно оригинално виђење резултата из 1919. године засновано на јасној физичкој идеји и на дубоком поимању проблема које теорема разматра."

Била је представник наше земље на међународном саветовању о друштвеном положају жена у светској физици - *The 3rd IUPAP International Conference on Women in Physics 2008*, одржаном у Сеулу, Кореја.

Др Милена Давидовић учествује на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја:

1. Генерисање и карактеризација нанофотонских функционалних структура у биомедицини и информатици
 2. Нови приступ проблемима заснивања квантне механике са аспекта примене у квантним технологијама и интерпретацијама сигнала различитог порекла на пројекту Руске академије наука и Српске академије наука и уметности:
 3. Foundational Research in Quantum Information Theory and Quantum Computing Related to Applications in Quantum Technologies на пројекту Центра за промоцију науке:
 4. Подстицајна околина за учење природних наука.
- Учествовала је на пројекту Министарства науке и технолошког развоја:
5. Квантна и оптичка интерферометрија.

Списак радова др Милене Давидовић садржи 52 литературне јединице: 23 рада у међународним часописима (2.1-2.23); 2 категорије M21, 7 категорије M22, 13 категорије M23 и 1 категорије M24. 12 на међународним конференцијама (3.1-3.12), 10 штампаних у целини и 2 у абстракту; 10 радова на домаћим конференцијама штампаних у целини (4.1-4.10); четири практикума (1.1, 1.3, 1.4, 1.5) и једну збирку задатака (1.2).

Говори енглески и руски а служи се немачким и шпанским језиком.

Анализа радова

Радови др Милене Давидовић припадају областима теорије електричних кола, заснивања квантне механике, интеракције ласерског зрачења са материјалима и области обраде сигнала.

У групу радова из области теорије електричних кола и аутоматског управљања спадају три рада која се тичу Милерове теореме (2.1, 3.1, 4.9) и један о Никвистовом критеријуму стабилности система (3.2). Радови 2.1, 3.1, 4.9 дају оригиналан

једноставан доказ Милерове теореме и аналоган доказ дуалне Милерове теореме за електрична кола, са јасном физичком интерпретацијом. Ови докази могу помоћи да се боље разуме суштина теорема. У раду 3.2 приказан је нов приступ испитивању стабилности система Никвистовим критеријумом у случају када постоје полови на имагинарној оси.

У групу радова из области квантне механике спадају (2.2, 2.3, 2.7, 2.17, 2.18, 2.22, 2.23, 3.6, 4.5). У раду 2.2, у Вигнеровој репрезентацији квантне механике, добијен је израз за матричне елементе у базису својствених стања хармонијског осцилатора, оператора који одговара фази осцилатора у Вејловој процедури квантовања. У радовима 3.6 и 4.5 су детаљније разрађене поставке рада 2.2. У раду 2.3 разматран је проблем квантног описа времена доласка и предложено је дефинисање оператора времена доласка у Вејловој процедури квантовања.

Радови 2.17, 2.18 посвећени су анализи Хусимијевих Q-функција које су једине функције из класе Коенових квази-расподела на фазном простору које после трансформације скалирања $(q, p) \rightarrow (\lambda q, \lambda p)$ остају у истој класи када је модуо параметра скалирања мањи од јединице. Тада ове функције описују физичко стање. Нађене су Вигнерове функције и симплетички томограми за таква стања. Добијени општи резултати су примењени на Фокова стања хармонијског осцилатора.

Коришћењем разлагања јединице преко кохерентних стања хармонијског осцилатора свака цела функција оператора креације и аниhilације може се директно и једноставно дефинисати. Међутим такав приступ на не целе, на пример логаритамске, функције оператора креације и аниhilације који је присутан у литератури, може довести до контрадикција и грешака. У раду 2.7 је објашњен разлог тих грешака и предложен метод да се оне избегну. У раду 2.23 су мешана стања кубита представљена у базису кохерентних стања док су у раду 2.22 за псеудо-хармонијски осцилатор дефинисана и проучена негативна биномна стања.

У радовима (2.8, 2.14, 2.16) анализира се интерференционо поље иза дифракционе решетке и дају путање таласних пакета фотона преко линија тока густине енергије коришћењем Поинтинговог вектора. Бомова механика омогућава да се визуелизује и интерпретира квантномеханичко понашање масивних честица преко трајекторија везаних за густину струје вероватноће (2.6). Електромагнетно поље такође допушта хидродинамичку формулацију када се претпостави постојање, на одговарајући начин дефинисане, таласне функције фотона. Ова формулација омогућава алтернативну интерпретацију оптичких феномена преко трајекторија фотона које на сликовит начин описују еволуцију густине електромагнетске енергије. Овај приступ, заснован на трајекторијама, односно линијама тока електромагнетне енергије, коришћен је за анализу дифракционих експеримената Јунговог типа у контексту Араго-Френелових закона као и за анализу модова у оптичким и микроталасним таласоводима (2.8, 2.14, 2.16, 2.10). Група научника са Универзитета у Торонту, под руководством Штајнберга, по први пут је 2011. године експериментално одредила усредњене трајекторије појединачних фотона у Јунговом експерименту. Измерене трајекторије показују добро слагање са теоријским предвиђањима датим у раду (2.21).

Радови 2.9, 2.15, 2.20, 3.7, 4.10 везани су за област атомске интерферометрије. Повећана прецизност у интерференционим експериментима са таласима материје омогућила је да се експериментално дају одговори на нека фундаментална питања везана за таласно-честични дуализам и принцип комплементарности. Ова питања, на која се траже одговори од самих почетака квантне механике, су и даље веома актуелна. У том контексту је 1995. реализован и описан у литератури, познати Фејнманов мисаони експеримент, с тим што се уместо електрона користе атоми који пролазе кроз атомски интерферометар Мах Зендеровог типа. Експеримент је показао оживљавање контраста интерференције у области параметара у којој би према предвиђањима принципа комплементарности видљивост требала да буде једнака нули. Такође, утврђено је повећање контраста када се атоми на изласку из интерферометра селекују на основу предатог импулса. Аналоган резултат је раније добијен у фотонској и неутронској интерферометрији. Радови 2.9, 2.15, 2.20 посвећени су анализи и теоријском објашњењу добијених експерименталних резултата. На основу решења за временску еволуцију таласне функције атома, добијен је израз за видљивост интерференције. Добијено је нестајање и потоње оживљавање интерференције у облику осцилаторне функције са опадајућом амплитудом као и повећање контраста при постселекцији. Битан елеменат овога описа је трансверзални део таласне функције атома и коришћење импулсне репрезентације тога дела таласне функције. Добијено је добро, не само квалитативно већ и квантитативно, слагање са експериментом за све вредности параметра од физичког и експерименталног интереса. Узимајући у обзир да је добро слагање са експериментом добијено претпостављајући да је сваком појединачном атому придружена таласна функција пре и после судара са фотоном из ласера, да битну улогу игра расподела трансверзалних импулса атома, може се извести закључак да су таласна и честична својства у интерферометру компатибилна. У раду 2.12 се као модел за кохерентни делитељ снопа анализира танка дифракциона решетка док се у раду 2.19 даје анализа и интерпретација експерименталне реализације Вилеровог мисаоног експеримента.

У раду 2.4 разјашњене су недоумице присутне у литератури око области важења једног интеграла, који има важну улогу у теорији дифракције како класичних оптичких таласа тако и у теорији интерференције и дифракције де Бројевих таласа придружених честицама.

У раду 2.5 се анализира енергетска расподела X зрака након рефлексације од воде. Резултати добијени Монте Карло симулацијом показују да за енергије до 20keV, доминирају рефлектовани фотони који су доживели један или два комптоновска судара. Детаљном анализом геометрије судара и одговарајућих релација за енергију изведена је аналитички енергетска и угаона расподела рефлектованих фотона у апроксимацији двоструког судара. Поређени су резултати добијени применом ова два приступа.

Рад 2.11 односи се на обраду сигнала. Временско фреквентна анализа је значајна да идентификује информацију садржану у нестационарном сигналу у временском и фреквентном домену истовремено. Постоји неколико различитих

временско-фреквентних метода анализе свака са својим специфичностима и својом облашћу примене. У квантној механици Хусимијева функција квантно-механичког стања природно се јавља при симултаном мерењу координате и импулса са максималном тачношћу коју дозвољава Хајзенбергова релација неодређености. Хусимијева функција је расподела вероватноће при симултаном неоштром мерењу импулса и координате. Као и Вигнерева функција и Хусимијева функција се може дефинисати на простору било које две канонски спрегнуте променљиве. У обради сигнала било које природе, зависног од времена, то је временско-фреквентни простор. У раду 2.11 се Хусимијева функција примењује на анализу вишекомпонентног сигнала. Трансформација задатог сигнала коришћењем Хусимијеве расподеле јасно показује фреквентне особине сигнала дуж временске осе.

Остали радови се односе на теорију и примену ласера (2.13, 3.3, 3.4, 3.5, 4.3 и 4.4, 4.6, 4.7, 4.8). У раду 4.1 је на основу електрооптичког модела за ласер са квантном јамом извршена симулација одзива ласера на импулсну побуду. Овакве симулације су корисне приликом анализе и при пројектовању сложених оптичких система. У 3.3 је проучавано дејство ласерског снопа на текстилне материјале. У радовима 3.4, 4.3, 4.4, 4.6 и 4.8 разматрани су модели интеракције ласерске светлости са различитим типовима материјала. У радовима 3.5 и 4.2 су разматране функције расподеле које се могу применити на биолошке системе. У раду 4.7 и 4.8 посматрана је једнодимензиона једначина транспорта топлоте за биолошка ткива и нађен је њен електрички еквивалент, односно електрично коло за чије потенцијале чворова важи иста једначина као за температуру ткива. У програмском пакету SPICE је на основу термичких карактеристика различитих слојева коже, симулиран одзив на скоковиту површинску промену температуре.

У Магистарској тези (5.1) приказано је више описа ласерског зрачења, почевши од прилаза преко брзинских једначина. Разматрано је моделовање дејства ласерског зрачења на различите материјале који се могу применити у медицинске сврхе, као и проблеми квантовања интензитета и фазе зрачења. Приказан је оригиналан допринос квантовању фазе по Вејловој процедури.

У Докторској дисертацији (5.2) су детаљно приказани семикласични и квантни модел ласера. У семикласичном моделу ласерски медијум третира се квантномеханички а ласерско поље на класичан начин, док се у квантном моделу ласера и ласерско поље описује квантомеханички. Дата су објашњења битна за разумевање рада ласера и карактеристика ласерског поља, која у таквим детаљима нису присутна у литератури.

У квантном третману претежно је коришћена формулација квантне механике у фазном простору. Показано је да такав методолошки приступ у третману ласерског поља има многе предности. Тако су неке важне релације изведене на једноставнији и прегледнији начин од уобичајеног.

Др Милена Давидовић је коаутор помоћних уџбеника: Практикум вежби из основа електронике 1.1, Техничка физика-Збирка решених задатака са испитних рокова 1.2, и три практикума за лабораторијске вежбе из техничке физике (1.3, 1.4, 1.5)

ЗАКЉУЧАК

Из свега наведеног може се закључити да асистент др Милена Давидовић, дипл.инж.ел. задовољава све услове за избор у звање доцента: има докторат из области за коју се бира, испољава смисао за наставни и научни рад, има више радова објављених у престижним часописима са SCI листе и другим публикацијама и успешно обавља обавезе у настави. На основу овога Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Грађевинског факултета да изабере др Милени Давидовић у звање доцента за уже научне области Грађевинска физика, Техничка физика и Физичка електроника на Грађевинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 08.07.2013.

Др Горан Тодоровић, в. проф.
Грађевински факултет у Београду

Др Љиљана Брајовић, доцент
Грађевински факултет у Београду

Др Вељко Георгијевић, редовни професор
Грађевинског факултета у Београду у
пензији

Др Јован Радуновић, редовни професор
Електротехничог факултета у Београду

Др Јован Цветић, редовни професор
Електротехничог факултета у Београду

СПИСАК РАДОВА др Милене Давидовић

УЏБЕНИЦИ

- 1.1 М. Симић, В. Георгијевић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Д. Голубовић, М. Давидовић
Практикум вежби из основа електронике, Грађевински факултет Београд 2001
- 1.2 В. Георгијевић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Р. Госпавић, М. Маловић,
Д. Голубовић, М. Давидовић, Теничка физика, Збирка решених задатака са испитних
рокова, Грађевински факултет Београд 2004
- 1.3 Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Р. Госпавић, М. Давидовић, М. Маловић
Практикум за лабораторијске вежбе из техничке физике, Београд 2011.
- 1.4 Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, М. Давидовић, Р. Госпавић, М. Маловић
Практикум за лабораторијске вежбе из техничке физике 1, Београд 2011.
- 1.5 Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, Р. Госпавић, М. Давидовић, М. Маловић
Практикум за лабораторијске вежбе из техничке физике 2, Београд 2012.

РАДОВИ У МЕЂУНАРОДНИМ ЧАСОПИСИМА

- 2.1. Milena D. Davidovic, "A Simple Proof of Miller's Theorem"
IEEE TRANSACTIONS ON EDUCATION **Vol.42** No.2 (May 1999) 154. (**M23, IF=0,313**)
- 2.2. Milena Davidovic, "Quantum operators in Weyl quantization procedure via Wigner
representation of quantum mechanics- quantum phase operator as a special case"
FORTSCHRITTE DER PHYSIK **Vol.51** No.2-3 (2003) 195-197. (**M23, IF=0,671**)
- 2.3. Milena Davidovic, Ljubica Davidovic, Mileša Sreckovic
Time of arrival in the Wigner phase space formulation of quantum mechanics
ACTA PHYSICA HUNGARICA B 26 No.3-4 (2006) 253-260. (In 2007 APH B became
part of European Physical Journal D., (**M24**)
<http://link.springer.com/journal/12242>)
- 2.4. Milena Davidovic, Mirjana Bozic, Dusan Arsenovic
Evaluation of the Fourier transform of $\exp(-ux^2)$ for imaginary u
JOURNAL OF RUSSIAN LASER RESEARCH 27 (2006) 220-224. (**M23, IF=0,486**)
- 2.5. Jovan Vukanic, Milena Davidovic, Dusan Arsenovic, Dragomir Davidovic
Energy distribution of X-rays reflected from a half space in double collision approximation
RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY 75 (2006) 1953-1955. (**M22, IF=0,868**)
- 2.6. Milena Davidovic, Dusan Arsenovic, Mirjana Bozic, Angel Sanz, Salvador Miret- Artes
Should particle trajectories comply with the transverse momentum distribution?
THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL, Special Topics (a continuation of Journal
de Physique IV) **Vol. 160** (2008) 95-104. (**M23, IF=0,351**)
- 2.7. Ljubica Davidovic, Dusan Arsenovic, Milena Davidovic, Dragomir Davidovic
*Subtle inconsistencies in the straightforward definition of the logarithmic function of
annihilation and creation operators and a way to avoid them*

JOURNAL OF PHYSICS A: MATHEMATICAL AND THEORETICAL **Vol.42** No.23
(2009) 235302 (7pp). (**M22, IF=1,577**)

- 2.8. M. Davidovic, A. S. Sanz, D. Arsenovic, M. Bozic, S. Miret-Artes
Electromagnetic energy flow lines as possible paths of photons
PHYSICA SCRIPTA **T135** (2009) 014009 (5pp). (**M22, IF=1,088**)
- 2.9. D. Arsenovic, M. Bozic, A.S. Sanz, M. Davidovic
Evolution of the wave function of an atom hit by a photon in a three-grating interferometer
PHYSICA SCRIPTA **T135** (2009) 014025 (5pp). (**M22, IF=1,088**)
- 2.10. Davidovic Milos D., Davidovic Milena D.
Mode Analysis of the Optical and the Microwave Waveguides Using Electromagnetic Energy Flow Lines,
ACTA PHYSICA POLONICA A **Vol.116** No.4 (2009) 672-674. (**M23, IF=0,433**)
- 2.11. Davidovic Milos D., Davidovic Milena D., Vojisavljevic Vuk
Time- Frequency Analysis of Nonstationary Optical Signals Using Husimi Type Function
ACTA PHYSICA POLONICA A **Vol.116** No.4 (2009) 675-677. (**M23, IF=0,433**)
- 2.12. Bozic M., Dimic D., Davidovic M.
Coherent Beam Splitting by a Thin Grating
ACTA PHYSICA POLONICA A **Vol.116** No.4 (2009) 479-482. (**M23, IF=0,433**)
- 2.13. Sreckovic M., Ilic J., Davidovic M., Djokic B., Tomic Z., Latinovic Z., Druzijanic D.
Laser Interaction with Material - Theory, Experiments and Discrepancies
ACTA PHYSICA POLONICA A **Vol.116** No.4 (2009) 618-621. (**M23, IF=0,433**)
- 2.14. Angel Sanz, Milena Davidovic, Mirjana Bozic, Salvador Miret-Artes
Understanding interference experiments with polarized light through photon trajectories
ANNALS OF PHYSICS **Vol.325** No.4 (2010) 763-784. (**M21, IF=2,919**)
- 2.15. Bozic Mirjana, Arsenovic Dusan M, Sanz Angel S, Davidovic Milena D
On the influence of resonance photon scattering on atom interference
PHYSICA SCRIPTA **T140** (2010) 014017 (5pp). (**M22, IF=0,985**)
- 2.16. Bozic M. , Davidovic M., Dimitrova T., Miret-Artes S., Sanz A., Weis
A.Generalized Arago-Fresnel laws: the EME-flow-line description
JOURNAL OF RUSSIAN LASER RESEARCH **Vol.31** No.2 (2010) 117-128. (**M23, IF=0,642**)
- 2.17. Andreev VA, Davidovic D.M., Davidovic Lj.D., Davidovic M.D., Man'ko V.I., Man'ko M.A.
A Transformational Property of the Husimi Function and Its Relation to the Wigner Function and Symplectic Tomograms
THEORETICAL AND MATHEMATICAL PHYSICS **Vol.166** No.3 (2011) 356-368.
(**M23, IF=0,65**)

- 2.18. Andreev V.A., Davidovic D.M., Davidovic Lj.D., Davidovic M.D.
Relations between scaling-transformed Husimi functions, Wigner functions and symplectic tomograms describing corresponding physical states
 PHYSICA SCRIPTA **T143** (2011) 014003. (**M22, IF=1,204**)

- 2.19. Bozic Mirjana, Vuskovic Leposlava, Davidovic Milena D, Sanz Angel S
On Wheeler's delayed-choice Gedankenexperiment and its laboratory realization
 PHYSICA SCRIPTA **T143** (2011) 014007. (**M22, IF=1,204**)

- 2.20. Milena Davidovic, Angel S Sanz, Mirjana Bozic and Dusan Arsenovic
Coherence loss and revivals in atomic interferometry: A quantum recoil analysis
 JOURNAL OF PHYSICS A: MATHEMATICAL AND THEORETICAL **Vol.45** No.16
 (2012) 165303 (17pp). (**M21, IF=1,766**)

- 2.21. Milena Davidovic, Angel S Sanz, Mirjana Bozic, Dusan Arsenovic and Dragan Dimic
Trajectory-based interpretation of Young's experiment, the Arago-Fresnel laws and the Poisson-Arago spot for photons and massive particles
 PHYSICA SCRIPTA **T153** (2013) 014015. (**M23, IF2012=1,032**)

- 2.22. D Popov, N Pop and M Davidovic
Negative binomial states for the pseudoharmonic oscillator
 PHYSICA SCRIPTA **T153** (2013) 014051. (**M23, IF2012=1,032**)

- 2.23. N. Pop, D. Popov, M. Davidovic
Density Operator in Terms of Coherent States Representation with the Applications in the Quantum Information
 INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL PHYSICS (2013)
 doi: 10.1007/s10773-013-1508-4 (**M23, IF=0,824**)

РАДОВИ НА МЕЂУНАРОДНИМ КОНФЕРЕНЦИЈАМА

- 3.1 Milena D. Davidović, "Simple Proofs of Miller's theorem and its dual",
 XI International Symposium on Theoretical Electrical Engineering, August 19-22, 2001 in Linz (Austria), 3.1 ISTET141.1 2pp (**M33**)

- 3.2 Milena D. Davidović,
"A Way to Connect Problems Related to Nyquist's Criterion"
 XI International Symposium on Theoretical Electrical Engineering, August 19-22, 2001 in Linz (Austria), 3.2 ISTET141.1 2pp (**M33**)

- 3.3 M. Srećković, B. Kaluđerović, P. Škundrić, R. Aleksić, S. Ostojić, D. Nikolić, Z. Fidanovski, M.Davidović, S. Polić-Radovanović,
"Lasers Interactions, Influence and Applications in Textile Industry", Proc. of LASERS 2000, 752-759 2001. (**M33**)

- 3.4 R.Gospavić, S.Bojanić, M.Srećković, M.Dinulović, S.Babić, V.Arsoski, M.Davidović, R.Sekulić,
"Some modeling in Laser Interaction Phenomena", Proc. of LASERS 2001, 186-193, 2002 (**M33**)

- 3.5 M.Srećković, S.Bugarinović, M.Dinulović, V.Popov, S.Bojanić, S.Babić, R.Gospavić, D.Nikolić, M.Davidović,
"Laser Material Interaction and Modelling of Interest in Medicine, Biology and Aerospace", Proc. of LASERS 2001, 201-208, 2002 **(M33)**
- 3.6 Milena Davidović, Ljubica Davidović, *"The quantum phase operator in Weyl quantization procedure via Wigner representation of quantum mechanics"*, Fifth General Conference of the Balkan Physical Union, August 25-29, p.1277-1280, 2003. **(M33)**
- 3.7 Mirjana Božić, Dušan Arsenović, Milena Davidović,
"Theory of interference of large molecules", Proc. of 6th International Conference of the Balkan Physical Union, ,Vol.899, 167-168, 2006 **(M33)**
- 3.8 Milesa Sreckovic, Aleksander Kovacevic, Milena Davidovic, Mirko Dinulovic, Marina Kutin, Andjelka Milosavljevic, Biljana Djokic
"Heating phenomena and approaches for active and passive materials",SPIG , Vol.23, 243-246, 2006 **(M33)**
- 3.9 M.Božić, M. Davidović and D. Arsenović.
"Non-stationary wave functions of one and two quantons behind a beam splitter", 14th Central European Workshop on Quantum Optics, Palermo, 1-June 2007, Book of Abstracts, p. 28; <http://fisica.unipa.it/cewqo2007> **(M34)**
- 3.10 Davidovic Milena, Bozic Mirjana, Angel S. Sanz,
"Dependence of electromagnetic energy flow lines on polarization", NANOELLI09, Belgrade August 31 - September 3. 2009 **(M34)**
- 3.11 Agnes Kapor, Ilija Savić, Milena Davidović, Dragica Knezević, Mirjana Božić
"Trends in the Presence and Roles of Women Physicists in Serbia", The 3rd IUPA International Conference on Women in Physics 2008. 8~10 October 2008. Seoul, Korea, Vol.1119, 163-164 **(M33)**
- 3.12 Mirjana Božić, Milena Davidović, Agneš Kapor, Dragica Knežević, Milica Pavkov-Hrvojević, Nevena Puač, Ilija Savić, Maja Stojanović, Tatjana Marković-Topalović
"The Impact of Educational Reform and Categorization of Scientific Journals and Scientists on Physics in Serbia" The 4th IUPAP International Conference on Women in Physics 2011, 5-8 April 2011 Stellenbosch, Western Cape, South Africa (Women in Physics (2013), Vol. 1517, 146-147) **(M33)**

РАДОВИ НА ДОМАЋИМ КОНФЕРЕНЦИЈАМА

- 4.1 Милена Д. Давидовић, Петар С. Матавуљ, Јован Б. Радуновић,
"SPICE модел ласера са квантном јамом", XLIV конференција ЕТРАН-а, 26-29. јуна 2000 , XLIV ЕТРАН Том 4, 219-222,**(M63)**
- 4.2 С. Остојић, Ж. Томић, Н. Славковић, М. Давидовић, Н. Бундалески, *"Генерализација у прилазу расподеле честица од интереса у биологији и екологији"*, XLV конференција ЕТРАН-а, 4-7. јуна 2001, XLV ЕТРАН ,Том 3,256-259 **(M63)**

- 4.3 Д.Николић, М.Давидовић, Р.Секулић, А.Мариновић, Б.Недић,
“Моделовање у простору интеракција ласерског зрачења са биоматеријалима и другим материјалима од интереса у биомедицини”, XLVI конференција ЕТРАН-а, 2002, XLVI ЕТРАН, Том 3, 222-226 (**М63**)
- 4.4 С.Остојић, Ж.Томић, Н.Славковић, Н.Бундалески, М.Давидовић, Ј.Илић,
 А.Бугариновић, Б.Млинар, *Расејање светлости и технике примењене у биолошким и биомедицинским проблемима* XLVI ЕТРАН, 2002, XLVI ЕТРАН, Том 3, 178-181, (**М63**)
- 4.5 Милена Давидовић, Милеса Срећковић, Љубица Давидовић,
“Квантовање по Вејлу у оквирима Вигнерове репрезентације квантне механике”, Конгрес физичара Србије и Црне Горе, str. 6-17, 2004 (**М63**)
- 4.6 Радован Госпавић, Милена Давидовић, Владимир Арсоски, Ката Ковачевић,
 Драгана Николић
“Моделовање термоеластичних појава при интеракцији ласерских снопова са биоматеријалима и протетским материјалима”, ЕТРАН 2004, XLVIII ЕТРАН, Том 3, 289-292, (**М63**)
- 4.7 Милена Давидовић, Радован Госпавић, Драгана Николић,
“Моделовање једначине транспорта топлоте у биолошким ткивима”, ЕТРАН 2005, XLIX ЕТРАН, Том 3, 293-295 (**М63**)
- 4.8 Владимир Арсоски, Милена Давидовић,
“Анализа интеракције ласера са материјалом еквивалентним кожи”, ЕТРАН 2005 XLIX ЕТРАН, Том 3, 304-307 (**М63**)
- 4.9 Милош Давидовић, Милена Давидовић *Једноставан доказ Милерове теореме и дуалне Милерове теореме* ЕТРАН 2010, Zbornik radova 54. konferencije ЕТРАН EL1.1-1-3, (**М63**)
- 4.10 Милена Давидовић, Мирјана Божић
Видљивост интерференције у Фејмановом атомском микроскопу: теорија и експеримент XII конгрес физичара Србије 2013, Зборник у штампима, рад (EL 1.1- /1.3) (**М63**)

МАГИСТАРСКИ РАД И ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

- 5.1 Милена Давидовић,
“Основне карактеристике ласерског зрачења и проблеми њиховог описа у квантној електроници,
 Магистарски рад, Електротехнички факултет, Београд, Март 2003
- 5.2 Милена Давидовић,
“Моделовање ласерског зрачења у теоријским истраживањима и применама”,
 Докторска дисертација, Електротехнички факултет, Београд, 2007