

**Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду**  
**Декану Грађевинског факултета Универзитета у Београду**

На основу одлуке Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду од 14.6.2018. године именовани смо за референте по расписаном конкурс за избор једног **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **ТЕХНИЧКА ФИЗИКА, ФИЗИЧКА ЕЛЕКТРОНИКА И ГРАЂЕВИНСКА ФИЗИКА**, за рад на одређено време од 5 година, који је објављен у листу «Послови» 20.6.2018. године. На конкурс се у прописаном року пријавила два кандидата, **др Горан Тодоровић, дипл. инж. електротехнике, в. професор Грађевинског факултета у Београду** и **др Реља Васић, дипл. физ., доцент Високе бродарске школе у Београду**. На основу достављеног конкурсног материјала подносимо Изборном већу и Декану Грађевинског факултета следећи

## **РЕФЕРАТ**

### **1. Основни биографски подаци и стручна биографија кандидата др Реље Васића**

#### **1.1. Биографија**

Др Реља Васић је рођен 8.10.1968. год. у Зворнику, БиХ. Уписао је школске 1988/89 Физички факултет Универзитета у Београду а дипломирао на истом факултету 30.04.1998.год. на студијској групи Физика са просечном оценом 8,03, чиме је стекао стручни назив дипломирани физичар. У периоду од 1997-2002.год. био је запослен као професор физике у гимназији у Београду. Докторске студије из области физике је уписао 2002.год. на Florida State University– College of Arts and Sciences, Tallahassee, SAD. Докторску дисертацију под насловом “Transport and dielectric studies of magnetic, semiconducting and magnetic materials and devices” је одбранио 28.04.2007.год. на Florida State University-the National High Magnetic Field Laboratory (NHMFL) и стекао диплому доктора физичких науке. Од 2008.год. учествовао је у разним истраживачким пројектима са наноскалним материјалима на National Synchrotron Light Source (NSLS) при National laboratory Brookhaven (NBL). Сви пројекти су реализовани у сарадњи са образовним институцијама и њиховим студентима основних и докторских студија. Завршио је 2011.год. постдокторски програм (National Research Council postdoctoral fellowship) на North Carolina State University у области мултифероика оксида и материјала са високом диелектричном константом. Од 2011-2015.год. био је ангажован на разним пројектима на State University New York u National Synchrotron Light Source, посебно за материјале са високом диелектричном константом за MOSFET транзисторе.

Од 2016. год. је учествовао у почетној акредитацији Високе бродарске школе у Београду и помогао својим референцама и на којој је изабран за доцента за ужу научну област Физичке науке на студијској групи електротехничке науке и рачунарско инжењерство.

#### **1.2 Рад у настави**

Др Реља Васић је током докторских студија на Florida State University радио као истраживач сарадник на факултету на припреми и одржавању лабораторијских и рачунских вежби из класичне механике и електромагнетизма као тотор (консултације и допунска настава) и у организацији семинара. Од 2004-2007.год. радио је на пословима саветовања студената и наставника средњих школа у истраживачким пројектима на Florida State University. Од 2011-2014.год на State University New York радио је у функцији модератора одговорног за организовање студентских семинара, посебно на прављењу распореда и прегледа студентских презентација, евиденцији промена у студентским листама за оправдано одсуство са групних састанака, као и на дежурствима за време одржавања студентских испита.

Од 2016. год. је учествовао у почетној акредитацији Високе бродарске школе у Београду и помогао својим референцама и на којој је изабран за доцента за ужу научну област Физичке науке на студијској групи електротехничке науке и рачунарско инжењерство.

### 1.3 Научно истраживачки рад

Истраживачка интересовања Др Реља Васић су бављење фундаменталним разумевањем физичких и хемијских механизма у функционалним материјалима и наноструктурама у циљу постизања инжењерске функционалности, спектроскопским методама са Х-зрацима и другим сличним методама, микроскопија и експериментална студија узорака мултифункционалних биолошких и наноструктурних материјала и епитаксијални филмови мултифункционалних оксида и суперрешетки оптимизованих за спектроскопију. Иницирао је истраживања у области мултифероика у лабораторији на North Carolina State University као и сарадњу са водећим истраживачима нових материјала уз саветовање студената у оптималном дизајну за спектроскопска испитивања. Бавио се карактеризацијом ултра танких диелектричних филмова са великом диелектричном константом помоћу синхотронског Х-зрачења.

Као Graduate Research Assistant на Florida State University, Tallahassee, од 2002-2007.год. радио је на монтажи и тестирању инструментације за мерење фероелектричног хистерезиса и диелектричних мерења у NHMFL .

Као Research Assistant на Florida State University, Tallahassee, 2007.год. радио је на монтажи и тестирању инструментације за мерење фероелектричног хистерезиса и диелектричних мерења.

Као постдокторант стипендиста North Carolina State University, Raleigh, од 2008-2010.год. стицао је искуство у спектроскопским мерењима апсорпције са синхотронским Х-зрачењем и ниско енергетским микроскопом (Elmitec LEEM III) нанокристалних транзиционих металних оксида и мултифероика и диелектрика са великом диелектричном константом у 5 центара националних лабораторија Америке (NSLS,APS,CFN,NHMFL,SSRL). Такође, радио је реконструкцију површине једног нерегуларног фероелектрика.

Као Postdoctoral Research Associate на Yeshiva University, NY, од 2010-2011.год. стицао је искуство у спектроскопском истраживању сложених наноматеријала помоћу апсорпције синхотронског Х-зрачења у NSLS.

Као Senior Postdoctoral Research Associate у периоду 2011-2014 на NSLS-у и SUNY College of Nanoscale Science and Engineering, Albany, NY, стицао је искуства у карактеризацији ултра-танких диелектричних филмова са великом диелектричном константом помоћу синхотронског Х-зрачења.

Радећи у различитим националним лабораторијама Америке стицао је следећа радна искуства:

- на NSLS-у од 2002-2004.год. радио је на: U5UA undulator beamline систему, U4B bending magnet систему, X18B, X19A, X18A, X20A bending magnet системима као подршка корисницима и микроскопима Elmitec LEEM III и SPE-LEEM.
- на CFN у NBL радио на површинској спектроскопији помоћу Proximal probe инсталације.
- У Stanford Synchrotron Radiation лабораторији радио је на Experimental Station 13-2, elliptically polarized undulator-у.
- У NHMFL радио је на DC-Field и Millikelvin инсталацијама са резистивним и суперпроводним магнетима.

Поседује искуства у следећим техникама: АС капацитивна метода моста за мерење диелектричне константе, оперативни рад са scanning probe микроскопом (AFM и PFM), фотолитографији и термалном систему за напаривање за FET структуре, руковање криогеним системима на температурама течног хелијума, АС метода мерења импеданси, дизајну инструментацији за мерење хистерезиса, мерењем кондуктивности метала и полупроводника, фотоелектронској спектроскопији са Х-зрацима, Раман спектроскопији, програмирању са полупроводничким параметарским анализатором (Agilent technologies 4155C), хемијском депозицијом помоћу паре и помоћу инфилтрације за производњу пирокарбона.

Списак радова др Реље Васића садржи 57 референци: 26 радова у иностраним часописима са SCI листе, 2 рада у часописима ван SCI листе, 2 рада саопштена на међународним конференцијама штампаних у целини, 5 радова штампаних у зборницима домаћих конференција, 21 рад саопштен на међународним конференцијама категорије M34 и једна докторска дисертација. Све радове кандидат је објавио у периоду од 2001-2015.год.

Радови из списка референци др Реље Васића се односе на дизајн, технологију израде и карактеризацију различитих оксида полупроводничких материјала који се користе у микроелектроници као и на анализу и реконструкцију допираних површина материјала. Експериментално су анализирани ултра танки филмови  $\text{Hf}_{1-x}\text{Al}_x\text{O}_y$  (1), снимане оптичке карактеристике  $\text{Ge}_{1-x}\text{Sn}_x$  (2), реализовани гејтови од  $\text{HfO}_2$  (3). У раду (4) описани су различити приступи за одређивање кристалне структуре, текстуре и електронске структуре  $\text{Hf}_{1-x}\text{Zr}_x\text{O}_2$  танког филма велике диелектричне константе добијеног цикличном депозицијом слојева и одгревањем. У раду (7) је вршено мерење коефицијента термичког ширења нанопорозног злата коришћењем

проширене технике апсорпције X-зрака у финим структурама. У раду (8) је описан поступак добијања ренијум допираних наночестица и нанотуба и њихова карактеризација скенирајућим електронским микроскопом високе резолуције. У раду (9) је описан дизајн ћелије која значајно умањује ограничења на допремање кисеоника до електроде коришћењем полидиметилсилоксанске мембране и описана је карактеризација спектроскопском методом апсорпције X-зрака. У раду (10) је, коришћењем X-зрачне спектроскопије истраживана и појашњена улога дифузије наночестица нултовалентног гвожђа на смањење утицаја на хемијска стања и просторну расподелу арсена. Вршена је карактеризација и других материјала у јаким магнетним пољима:  $\text{HoMnO}_3$ ,  $\text{LuMnO}_3$  (13),  $\text{Ge}(111)$  и  $\text{Ge}(100)$  (14),  $\text{HoMnO}_3$  допиран Y (17,22),  $\text{Ho}_{1-x}\text{Er}_x\text{MnO}_3$  (18),  $\text{Ho}_{1-x}\text{Al}_x\text{MnO}_3$  (19). У радовима (21, 22) различитим методама су испитиване спин-спин интеракције код Y-doped  $\text{HoMnO}_3$ . У раду (23) су описане транспортне особине мезоскопског графита у јаким магнетним пољима. У радовима (24,25) описиване су особине FET транзистора реализованих помоћу функционализованог пентацена и њихова употреба у логичким колима. У раду (26) је описана промена диелектричних својстава једињења NiFe на силицијуму у јаким магнетним пољима. У раду (27) су одређиване диелектричне и транспортне особине молекуларног магнета  $\text{V}_{15}$ . У радовима (30-35) су описивани различити ефекти утицаја ласерског зрачења на биолошке системе, организме и ћелије.

## **2. Мишљење о испуњености услова за избор у звање др Реље Васића**

На основу до сада наведених чињеница, увидом у конкурсни материјал и списак стручних референци Комисија резимира испуњеност услова за **први избор** у звање ванредног професора кандидата доц. др Реље Васића.

### **Општи услов**

- Кандидат има научни назив доктора наука стечен на Florida State University, Америка, који је признат у складу са Законом о високом образовању и који је из научне области за коју се бира

### **Обавезни услови:**

- Кандидат има искуства у педагошком раду са студентима које је стекао на Florida State University и као доцент на Високој бродарској школи у Београду
- Кандидат од избора у звање доцента 2016.год. нема објављених радова категорије M21-M23
- Кандидат од избора у звање доцента 2016.год. нема објављених радова категорије M31-M34 и M61-M64
- Кандидат нема одобрен и објављен уџбеник за ужу научну област за коју се бира

### **Изборни услови:**

#### **Стручно професионални допринос**

- Кандидат је био учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа
- Кандидат је учествовао у научноистраживачким пројектима у иностранству
- Кандидат је аутор или коаутор студија и елабората

#### **Допринос широј академској заједници**

- Кандидат је учествовао у саветовању студената и наставника из средњег образовања у истраживачким пројектима на Florida State University

#### **Сарадња са другим високошколским и научноистраживачким установама**

- Кандидат је био ангажован у настави на високошколској или научноистраживачкој установи у земљи и иностранству

На основу претходно наведеног Комисија закључује да кандидат др Реља Васић не задовољава услове предвиђене Законом о високом школству („Службени гласник РС“, бр. 88/2017), члан 74.,

став 8, који захтева од кандидата одобрен и објављен уџбеник за ужу научну област за коју се бира. Кандидат не задовољава Правилник о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду (Гласник УБ бр. 192, 2016) пошто од избора у звање доцента 2016. год. нема радове објављен у часописима категорије М21-М23 и нема радове на конференцијама штампаних у целини категорије М31-М34 и М61-М64 а који су захтевани за избор у звање ванредни професор на Универзитету у Београду.

### **3. Основни биографски подаци и стручна биографија в. проф. др Горана Тодоровића**

Горан Тодоровић је рођен 1963. године у Ваљеву. Основну и средњу школу завршио је у Ваљеву. Носилац је Вукове дипломе за успех постигнут у средњој школи и дипломе Михаило Петровић Алас за резултате постигнуте на такмичењима. На Електротехнички факултет у Београду уписао се 1983. године, где је на Одсеку за техничку физику дипломирао 1988. године са средњом оценом 8,56 и оценом 10 на дипломском раду. Исте године уписао је последипломске студије из области физичке електронике чврстог тела на Електротехничком факултету у Београду. Предвиђене испите положио је са просечном оценом 10. Магистарску тезу под називом "Електронска структура полупроводничке квантне тачке" одбранио је 1996. године на Електротехничком факултету у Београду. Докторску дисертацију под називом "Студија електро-оптичких особина полупроводничких квантних јама и тачака" одбранио је 2001. године на Катедри за микроелектронику и техничку физику Електротехничког факултета у Београду. У два наврата 1989. и 1990. године боравио је у краћим посетама Институту за испитивање чврстог тела, "Макс Планк - Штутгарт", СР Немачка, а 2007. године у Wessex Institute of Technology у Саутемпτονу у циљу стручног усавршавања. На Грађевинском факултету у Београду запослен је као асистент приправник 1989.године, у звање асистента 1996. и 2000.год., у звање доцента 2001. и 2006. године. У звање ванредног професора је изабран 2008.год и поново изабран 2013.год.

#### **3.1 Рад у настави др Горана Тодоровића**

Др Горан Тодоровић од избора у звање асистента приправника и асистента на Грађевинском факултету држао је рачунске и лабораторијске вежбе на свим предметима у оквиру кабинета за физику у периоду од 1989-2001.год.

По избору у звање доцента од 2001-2005.год. држи предавања на основним академским студијама на предметима Техничка физика, Техничка физика 1, Техничка физика 2 и Основи електронике.

Од 2005-2009.год држи предавања на основним студијама на предметима Техничка физика и Грађевинска физика на одсеку за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству.

Од 2005. до данас на мастер студијама на Одсеку за геодезију, за смерове геодезија и геоинформатика, држи предавања и вежбе на предмету Дигитална обрада сигнала.

Од 2009.год. до данас држи предавања на предметима Техничка физика и Грађевинска физика за све студенте грађевинских одсека.

2014.год др Горан Тодоровић је учествовао у креирању новог акредитованог наставног програма Специјалистичких студија „Енергетска ефикасност, одржавање и процена вредности објеката у високоградњи“ и креирао два предмета које до данас предаје: Грађевинска физика и Осветљење у зградарству.

Од 2014.год. до данас др Горан Тодоровић држи предавања на два предмета које је формирао за потребе докторских студија на Грађевинском факултету: Термика грађевинских објеката, за студенте грађевине и Принципи даљинске детекције у геодезији, за студенте геодезије.

Као хонорарни наставник предавао је предмет Физика школске 2001/2002 године на Машинском факултету Универзитета у Београду и Основе електронике школске 2004/2005 године на Војној академији у Београду.

Др Горан Тодоровић је аутор или коаутор 11 уџбеника намењених студентима Грађевинског факултета.

Збирка задатака (референца бр.79), "Збирка тестова из физике", намењена је припреми за полагање пријемног испита на техничким факултетима. Збирка има два издања, од којих последње има 311 страна, обухвата 43 поглавља и садржи више од 1000 задатака.

"Збирка задатака из техничке физике" (80), намењена је студентима Грађевинског факултета, за вежбе из предмета Техничка физика, који се држи на првој години студија. Збирка садржи више од 700 решених задатака, на 370 страна, као и збирку испитних рокова из последњих десет година.

"Практикум за лабораторijske вежби из Основа електронике" (81) је намењен студентима Геодетског одсека, за вежбе из предмета Основи електронике, који се држи на четвртој години студија. Овај практикум је издао Грађевински факултет и садржи упутства и опис за израду 10 експерименталних вежби и обима је 76 страна.

"Техничка физика-Збирка решених задатака са испитних рокова" (82) је колекција решених задатака са испитних рокова од 1996. до 2004. године у издању Грађевинског факултета, а намењена је студентима Грађевинског факултета као узор за задатке који се дају на испитима. Збирка је обима 118 страна са 380 задатака.

Практикуми за лабораторijske вежбе из техничке физике (83), (86-89), садрже теоријске основе метрологије у којима се излаже теорија грешака, опис инструмената и начин мерења. Вежбе су из области термике, акустике, фотометрије и оптике. За сваку вежбу се дају физички основи, опис апаратуре, поступак мерења и обраде резултата мерења. Вежбе су намењене за предмете Техничка физика и Грађевинска физика на грађевинском и геодетском одсеку.

Од последњег избора у звање Др Горан Тодоровић је објавио два уџбеника:

"Збирка испитних задатака из Техничке и Грађевинске физике" (85), је збирка решених испитних задатака за предмете Техничка и Грађевинска физика са испита одржаних од 2012-2017.год. Садржи 245 страна са 448 детаљно решених испитних задатака и "Збирка задатака из техничке физике", (84) која преставља прерађено издање збирке (80).

Поред штампаних уџбеника, др Горан Тодоровић је од 2014.год. за студенте приредио електронске скрипте својих предавања са одабраним поглављима за предмете Грађевинска физика и Осветљење у зградарству за студенте основних и специјалистичких студија који су постављени на site-у Кабинета за физику.

### **3.2 Научна активност др Горана Тодоровића**

Др Горан Тодоровић има укупно 78 референци радова од којих су 21 после последњег избора у звање ванредног професора:

1. 17 радова штампани у међународним часописима: 4-M21a, 4-M21, 1-M22, 6-M23 и 2-M24
2. 3 рада штампана у домаћим часописима: 2-M51 и 1-M53.
3. 21 рад штампан у целини у зборницима иностраних конференција: 19-M33 и 2-M34
4. 34 рада штампана у целини у зборницима домаћих скупова: 1-M61, 29-M63 и 4-M64
5. Једно техничко решење
6. Једна магистарска теза и једна докторска дисертација

Радови са SCI листе др Горана Тодоровића су цитирани 45 пута у иностраним часописима и публикацијама. Хиршов фактор цитираности ових радова је 4.

Магистарска теза (77) је из области полупроводничких микроструктура и обрађује савремену проблематику моделовања оптоелектронских субмикронских направа. У овој тези је развијен физичко-математички модел који описује стања електрона квантне тачке при чему је извршена његова нумеричка симулација са софтвером развијеним за ту потребу. Добијени нумерички резултати су омогућили тачно описивање електронских ефеката као и објашњење нових појава које се нису могле предвидети без ове симулације. Из резултата истраживања у оквиру ове тезе произашла су 3 рада у међународним часописима (1,2,3) и више радова презентованих на конференцијама штампаних у целини (21, 22, 43-45). Рад (3) је цитиран 12 пута а рад (2) једном од стране других аутора.

Предмет докторске дисертације (78) је обухватио развој нових метода пројектовања и реализације најмодерније генерације полупроводничких електро-оптичких направа за детекцију и емисију електромагнетног зрачења. Ове направе базирају рад на квантним јамама реализованим у хетероструктурним материјалима, такозваним III-V једињењима, која имају велике покретљивости електрона, као што су GaAs-AlGaAs. Развијене су нове методе вишепараметарске оптимизације на основу теорије инверзног спектра (IST) и суперсиметрије (SUSY). IST-метода омогућава фино резонантно подешавање енергије апсорпције и ласерске емисије из поменутих материјала, а SUSY-метода омогућава генерисање вишепараметарских модела стања електрона који учествују у овим процесима. Нумеричким путем су на основу поменутих модела пројектоване направе за генерисање удвостручене фреквенције упадног зрачења и оптичке ректификације са оптимизованим карактеристикама које фаворизују поменуте ефекте. Из резултата истраживања у оквиру дисертације произашла су три рада у међународним часописима (9, 11, 12) и више радова

презентованих на конференцијама штампаних у целини (42, 48, 50, 53, 55, 57). Рад (9) је цитиран 8 пута, рад (11)- 4 пута а рад (12) 3-пута од стране других аутора.

Рад под редним бројем (43) је награђен Дипломом бр. 278/92 од стране Југословенског одбора XXXVI конференције ЕТАН 1992. године као најбољи на секцији "Електронски саставни делови и материјали".

Радови др Горана Тодоровића се могу груписати у четири целине: радове који се односе на електрооптичке карактеристике субмикронских направа, групу радова из нелинеарних оптичких ефеката у полупроводницима, затим на радове из области електричних мерења неелектричних величина и радове из области грађевинске физике.

У радовима под редним бројевима (1-7), (9), (14), (17), (21), (22), (27), (45), (50), (63), (73), (75) третирана је проблематика електричних и оптичких особина полупроводничких направа нанометарских димензија. Развијани су физичко-математички модели електрона у различитим геометријским структурама са различитим полупроводничким материјалима, на основу којих је нумеричком симулацијом добијан енергетски спектар, вероватноћа прелаза електрона и концентрација електрона. Из ових структура анализиране су апсорпција и емисија електромагнетног зрачења, а из развијених физичких модела израчунавани су коефицијенти апсорпције и ефективни пресеци за апсорпцију фотона при електрониским прелазима. Направе реализоване у оваквим структурама служе за емисију (полупроводнички ласери) и апсорпцију (фотодиоде) кохерентног зрачења. Рад (4) је цитиран 3 пута а рад (5)- 1 пут од стране других аутора.

У радовима под редним бројевима (8), (10), (11), (21), (25), (31), (32), (34), (42), (46), (52), (53), (72) и (74) проучавани су нелинеарни електрооптички ефекти у полупроводницима. Израчунавани су коефицијенти емисије зрачења на двострукој и трострукој фреквенцији од фреквенције упадног монохроматског зрачења и вршена оптимизација полупроводничких структура за ове емисије. Коришћена је вишепараметарска оптимизација избором материјала, геометрије структуре и димензија направе. Коришћене су методе теорије инверзног спектра и суперсиметричног пресликавања изоспектралних потенцијала. Такође је предложен дизајн полупроводничких сензора реализованих у хетероструктурном материјалу GaAs-AlGaAs за детекцију анvelope оптичких амплитудно модулисаних сигнала и генерисање виших оптичких хармоника у области инфрацрвеног зрачења таласне дужине 10,6  $\mu\text{m}$ . Рад сензора се заснива на ефекту конверзије електромагнетног зрачења у електростатичко поље (оптичка ректификација) као последица нелинеарне интеракције зрачења и материјала. Геометријске карактеристике и састав материјала сензора је израчунаван нумеричком симулацијом, тако да је задовољен критеријум максималне конверзије. У раду 12 је по први пут у литератури развијен глобални модел оптимизације полупроводничких направа, које свој рад заснивају на нелинеарним електрооптичким ефектима. Модел почива на алгоритму симулираног одгревања и варијационог рачуна. Модел је упоређен са другим вишепараметарским методама и показао се значајно ефикаснијим. Применом развијеног модела нумеричким путем су симулирани различити полупроводнички хетероструктурни кристали оптимизовани за генерисање удвостручене фреквенције упадног снопа. Добијене вредности коефицијената оптичке нелинеарности премашују најбоље до тада објављене резултате у литератури. Предложен је и практичан начин реализације једне направе са карактеристикама добијеним глобалним моделом. Рад (10) је цитиран 6 пута од стране других аутора.

У радовима (13), (14), (16), (17), (23), (24), (65), описују се разне анализе топлотног провођења као последице ласерског загревања или неког другог поступка. Тако је развијен нестационарни физички модел загревања материјала цилиндричног облика у произвољној тачки ласерским снопом произвољне расподеле интензитета. Решење проблема је дато у аналитичком облику у виду развоја функција температуре у погодан ред сферних Беселових функција, што је дало брзу конвергенцију решења уз високу тачност при нумеричким израчунавањима. Решење укључује могућност анализе покретног ласерског снопа. Затим је моделовано нестационарно температурско поље вишеслојног узорка материјала цилиндричне симетрије који се загрева ласерским снопом у произвољној тачки. Овај проблем нема аналитичко решење и решаван је нумерички модификованом методом BEM-DR (Boundary Element Method – Dual Reciprocity). Прорачун даје температурско поље преко коначних елемената, али интеграцијом по граничним површима различитих домена, чиме се избегава запремиска интеграција и велики број тачака подеоне мреже. У раду је дата и процена грешке израчунавања методе на примеру аналитичких проблема једнослојног цилиндра. Решавана је Лапласова нестационарна једначина температурског поља применом Meshless RBF Collocation методе. Анализира је грешка методе и брзина прорачуна у односу на BEM-DR, BEM-MD и FEM методе. Метод омогућава редуковани број подеоних тачака за мрежу уз мали губитак тачности прорачуна у односу на друге методе. У радовима (37) и (60), развијен је физички модел температурског поља у случају пожара у

грађевинским објектима према важећим стандардима у овој области. Затим се 2D модел нумерички решава за параметре једног противпожарног материјала и пројектује дебљина изолационог слоја. За пројектовање изолације користи се поље топлотног флукса које даје места најинтезивнијег тока топлотне енергије, тј. области у којима се мора вршити најбоља противпожарна заштита конструктивних елемената. Рад (13) је цитиран 7 пута од стране других аутора.

Радови под редним бројевима (18), (19), (20), (35), (36), (57), (59), су из области метрологије и у њима се обрађује проблематика пројектовања и реализације електронских инструмената за аквизицију и одмеравање нивоа падавина, плувиометара, као и мерење померања брана у условима експлоатације. Инструменти су развијени у Лабораторији за електронику Грађевинског факултета. Проблематика из ових радова се односи на примењену електронику у области грађевинарства и хидротехнике. У радовима 68 и 71 описан уређај за бежични пренос података са сензора вибрација, његов рад и повезивање у мрежу сензора. Извршена је анализа временске синхронизованости мерења. Сензор је намењен мерењима у грађевинарству и геодезији.

У раду (59) је описан један експеримент развијен у Лабораторији за електронику са циљем снимања акустичких спектра дрвених елемената који се користе за израду виолина. Дати су резултати мерења и карактеристични Фуријеови спектри на основу којих је уочавана акустичка разлика у квалитету различито третираних материјала за елементе виолине. Описан је софтвер развијен за ова мерења.

У раду (40) је урађена обрада ГПС временских сигнала са детекцијом "офсета" што је од значаја за утврђивање тектонских померања тла на простору Балкана и шире.

Радови из Грађевинске физике се могу поделити на мерења температуре и влажности код грађевинских конструкција, експериментално одређивање термичких преносних функција грађевинских преграда, експериментално одређивање динамичких параметара термичких омотача, експериментално одређивање U-вредности зидова, експериментално одређивање соларних добитака и линијских и тачкастих губитака, утицаја садржаја влаге на топлотне карактеристике бетона. У радовима (25-29) дат је торијски модел топлотних трансфер функција грађевинских преграда базиран на моделу трансфер матрица и описани су експерименти у којима су вршена *in-situ* мерења термичких величина неопходних за њихово одређивање. Истакнут је значај познавања ових функција и могућност симулације одзива преграда на произвољне топлотне побуде.

У раду (39) је описан један *in-situ* експеримент и методологија одређивања U-вредности зида на основу једномесечних мерења температуре и топлотног флукса. У радовима (34) и (69) дати су резултати одређивања линијских и тачкастих губитака једног зида коришћењем CFD(Computational fluid dynamics) 3D симулације струјања ваздуха и тока топлоте у једној дневној соби стана у Београду када је укључен и искључен радијатор. Одређено је температурско поље просторије, брзинско поље ваздуха и топлотни губици кроз елементе омотача.

У раду (29) је на бази сатних мерења температуре ваздуха током 50 година од 1964-2014.god у Београду, техникама дигиталног процесирања сигнала, одређене доминантне компоненте спектра температура и одређен тренд повећања средњих дневних температура у Београду последњих 50 година услед глобалног загревања.

У раду (32) је на бази дугорочних мерења температуре воде акумулације хидроелектране Бајина Башта одређен температурски профил акумулације. У раду (36) извршена је регресиона анализа промене нагиба бране на основу експерименталних података мерења.

У раду (39) је на основу *in-situ* мерења температура ваздуха у непосредној околини зида једног стамбеног објекта у Београду одређен средњи конвективни коефицијент прелаза топлоте зида и на основу тога процењен допринос топлотног зрачења коефицијенту прелаза.

У раду (66) су презентовани подаци мерења температуре и релативне влажности добијени мерењем на 7 локација у ширем урбаном делу Београда у току 6 месеци на фасадама стамбених зграда. Установљено је постојање разлике средњих температура услед локалитета, спратности и оријентације мерног места. Рад је од интереса за одређивање урбанистичких и грађевинских параметара енергетске ефикасности зграда

У раду (67) су презентовани резултати мерења релевантни за одређивање ефективне пропустљивости стакала за сунчеву светлост, тј. соларни добици једног прозора, мерењем температуре околног ваздуха, температурског поља стакала као и интензитета сунчевог зрачења силицијумским фотонапонским сензором. Описана метода *in-situ* мерења применљива је на уграђене прозоре који немају сертификат енергетске ефикасности што је од интереса за утврђивање стварних топлотних карактеристика прозора и зграда.

У раду (15) је по први пут у литератури развијен физички модел на основу кога се одређују трансфер функције фасадног зида у временском домену на бази експерименталних *in-situ* мерења температуре и топлотног флукса на површинама зида. Показано је да се на бази само једног

екперимента могу на овај начин ирачунати свих 12 динамичких карактеристика зида при чему су услови под којима је неопходно изводити мерења мање захтевни од оних које прописују стандарди. У раду је демонстрирана примена методе скидања високог шума пошто решавани физички модел припада класи тзв. *ill-posed* проблема. Рад је објављен у водећем светском часопису из области уштеде енергије и термике, *Applied energy*, чији је импакт фактор за 2017. год. износи 7,90.

Др Горан Тодоровић је до сада објавио 21 рад из области термике у грађевинарству од којих 18 од последњег избора у звање ванредног професора (референце бр.: 15, 19, 25-32, 34, 37-39, 41, 67-70).

Кандидат је био рецензент радова у домаћем часопису "Техника-Наше грађевинарство" 2015.год.

### 3.3 Стручна активност др Горана Тодоровића

Др Горан Тодоровић је пре 2001. године учествовао на потпројекту "Рационализација потрошње енергије и екологија у грађевинским објектима са аспекта грађевинске физике" у оквиру пројекта 09МО4ПТ2 "Истраживање и освајање нових грађевинских материјала и конструкција у циљу комплексног наступа домаћег грађевинарства на међународном тржишту" чији је руководилац био проф. др М. Мурављов. Од 2001. године је учесник или координатор следећих пројеката:

1. 2000-2004. ТЕМПУС пројекат ЕУ за техничке факултете у Београду.
2. 2001-2005 Пројекат Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије бр.101847. Координатор пројекта: "Теоријска анализа електронских и оптичких карактеристика наноструктура"
3. 2006-2007. Пројекат Министарства за науку и спорт Републике Србије. Национални програм енергетске ефикасности. Руководилац пројекта: "Меродавне спољне температуре у језгрима градова - урбана температурска острва"
4. 2006-2010 Пројекат Министарства за науку и спорт Републике Србије бр. 141006А. Координатор пројекта: "Наноструктуре и нанокомпоненте у физичкој електроници полупроводника"

Тренутно је ангажован на два пројекта која финансира Министарство за просвету, науку и технолошки развој:

5. Пројекат III 42012: Побољшање енергетске ефикасности зграда у Србији и унапређење Националних регулативних капацитета за њихову сертификацију, 2010-2018.
6. Пројекат TR 36048: Истраживање стања и метода унапређења грађевинских конструкција са аспекта употребљивости, носивости, економичности и одржавања, 2010-2018.

Др Горан Тодоровић је учествовао у реализацији стручних студија и елабората из области грађевинске физике:

1. Елаборат енергетке ефикасности стамбеног објекта на кат.парцели 1886/2, КО Миријево, Београд, (Стручни испит, ИКС) 2012.
2. Енергетски пасош монтажне куће у Обреновцу, технички преглед пасоша за енергетску ефикасност, Грађевински факултет у Београду, 2014.
3. Процена коефицијента опрелаза топлоте кровних конструкција на основу термовизијских снимака града Загреба, Београд, 2015.год.
4. Соларна електрана „Фарма Боровско поље“, Димитровград, 2015.год., технички надзор документације.
5. Анализа утицаја "Идејни пројект стадион Бачка Топола" на парк Бачкој Тополи са аспекта грађевинске физике, 2018.год.

Др Горан Тодоровић поседује лиценцу 381: „Одговорни инжењер за енергетску ефикасност зграда“, бр 055913 издате 2013. год. од стране Инжењерске коморе Србије.

#### 4. Мишљење о испуњености услова за избор у звање др Горана Тодоровића

##### Општи услови

- Кандидат има научни назив доктора наука стечен на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 2001.год. из научне области за коју се бира

##### Обавезни услови (услови за сваки следећи избор у звање ванредног професора)

- Кандидат има 29 година радног искуства рада на Грађевинском факултету у Београду на коме је радио као асистент приправник, асистент, доцент и ванредни професор на коме тренутно држи вежбе и предавања на 7 предмета на свим новиома студија
- Кандидат има позитивне оцене педагошког рада добијене у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода, што се види у табели оцена на предметима на којим је ангажован последњих година. У раду са студентима испољава изузетну склоност ка педагошком раду и способност за експериментални рад, као и за едукацију што се види из резултата студентских анкета спроведених од 2014-2017.год.

|                          | 2014.                 | 2015.     | 2016.     | 2017.              |
|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|--------------------|
| Техничка физика          | 4,45(189 анкетираних) | 4,48(232) | 4,53(180) | 4,67(187)          |
| Грађевинска физика       | 4,5 (49)              | 4,52(59)  | 4,35(83)  | 4,38(62)           |
| Дигитална обрада сигнала | 4,25 (11)             | 4,08 (7)  |           | 4,98, 4,71 (15+23) |
| Грађевинска физика       |                       | 5,0 (4)   |           |                    |
| Осветљење у зградарству  |                       | 5,0 (4)   |           |                    |

- Кандидат има објављен један рад од последњег избора из научне области за коју се бира категорија M21-M23.

После избора у звање ванредног професора 2013.год. др Горан Тодоровић је објавио рад категорије M21a:

Z. Petojević, R. Gospavić, G. Todorović,

"Estimation of Thermal Impulse Response of a Multi-Layer Building Wall through In-Situ Experimental Measurements in a Dynamic Regime with Applications", **Applied Energy**, Vol. 228, pp.468-486, 2018, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.06.083>, (IF2017=7,90).

- Кандидат има 20 објављених радова категорија M31-M34 и M61-M64 од последњег избора из научне области за коју се бира

1. Z. Petojević, M. Mirković, Ž. Jovanović, R. Gospavić, G. Todorović **M33**  
"Determination of dynamic thermal characteristics of a building wall", **SIMTERM**, Proceedings of 17th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, Sokobanja, Serbia, Oct. 20–23, 2015, ISBN 978-86-6055-076-9.
2. M. Mirković, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić, Ž. Jovanović **M33**  
"Eksperimentalno određivanje dinamičkih termičkih parametara zida zgrade metodom transfer matrica" Međunarodni naučno-stručni simpozijum **INSTALACIJE & ARHITEKTURA**, str.107-112, 2015, Beograd, ISBN 978-86-7924-154-2.
3. Z. Petojević, M. Mirković, I. Jovanović-Balić, G. Todorović, R. Gospavić **M33**  
'Estimation of the temperature transfer function of a building wall based on measurement data', VI Međunarodni skup **GNP 2016**, Zabljak, Crna Gora, str.1171-1178, 2016, ISBN 978-86-82707-30-1
4. M. Mirković, N. Simić, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić **M33**  
'Dynamic thermal characteristics and performance of various building facade walls', VI Međunarodni skup **GNP 2016**, Zabljak, Crna Gora, str. 1147-1154, ISBN 978-86-82707-30-1
5. M. Mirković, M. Petrović, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić **M33**  
'The impact of the daily temperatures variation on dynamic parameters of thermal envelope', VI Međunarodni skup **GNP 2016**, Zabljak, Crna Gora, str. 1155-1162, ISBN 978-86-82707-30-1
6. Z. Petojević, M. Petronijević, M. Mirković, I. Balić, R. Gospavić, G. Todorović **M33**  
"Digital signal processing of the forty-year mean daily temperature at Belgrade", Proceedings of 4th International conference contemporary achievements in civil engineering 2016,

Subotica, str. 181-190, **2016.**, ISBN 978-86-80297-63-7

7. M. Aškrabić, J. Josipović, Z. Petojević, M. Mirković, Lj. Brajović, R. Gospavić, S. Radovanović, G. Todorović **M33**  
"Moisture content influence on thermal conductivity of concrete", Proceedings of 4th International conference contemporary achievements in civil engineering 2016, Subotica, str. 415-424, **2016.**, ISBN 978-86-80297-63-7
8. J. Josipović, M. Aškrabić, V. Kuzmanović, M. Mirković, Z. Petojević, R. Gospavić, G. Todorović **M33**  
"Temperature variation of "Bajina Bašta" dam between 1995-2015", Proceedings of 4th International conference contemporary achievements in civil engineering 2016, Subotica, str. 689-698, **2016.** ISBN 978-86-80297-63-7
9. J. Maksimović, M. Mirković, Lj. Brajović, G. Todorović **M33**  
"Application of geometry in geodetic instruments and measurement technics", Proceedings of 5th International Scientific Conference on Geometria and Graphics **monNGeometrija 2016**, pp 44-56, Beograd, str. 44-56, ISBN 978-86-7466-614-2
10. Milica Mirković, Zorana Petojević, Radovan Gospavić, Goran Todorović **M33**  
"CFD simulation of thermal performances of building structure with expanded polystyrene (EPS) as thermal insulation", Kongres **ICETran 2016**, Zlatibor, ISBN 978-86-7466-618-0
11. J. Josipović, Lj. Brajović, V. Kuzmanović, B. Milovanović, G. Todorović, M. Malović **M33**  
"Pouzdanost pijezometara na brani "Bajina Bašta" na osnovu podataka osmatranja", XLI Naučni skup **Održavanje mašina i opreme**, Beograd-Budva **2016.** str. 60-69, ISBN 978-86-84231-37-8
12. J. Josipović, M. Aškrabić, G. Todorović, R. Gospavić, Lj. Brajović **M33**  
"Analiza nagiba na brani „Bajina Bašta“ primenom instrumenta - klinometar", XII Međunarodna naučno-stručna konferencija „**Savremena teorija i praksa u graditeljstvu**“, Banja Luka, **2016.**, BIH. str. 319-326, ISBN 978-99976-663-3-8
13. Nikola Mirković, Predrag Mitković, Bojana Ninić, Jovana Milovanović, Milica Mirković, Zorana Petojević, Dragoslav Šumarac, Radovan Gospavić, Goran Todorović, **M33**  
"Spregnuti elemenati u uslovima požara i mere zaštite", Zbornik radova V međunarodne konferencije "**Savremena dostignuća u građevinarstvu 2017**", str. 131-139, Subotica, **April 2017**, ISBN 978-86-80297-68-2.
14. Z. Petojević, P. Mitković, N. Mirković, J. Milovanović, B. Ninić, M. Mirković, D. Šumarac, R. Gospavić, G. Todorović, **M33**  
"Estimation of temperature transfer function in facade wall heat transport", Zbornik radova V međunarodne konferencije "Savremena dostignuća u građevinarstvu 2017", str. 739-748, Subotica, **April 2017**, ISBN 978-86-80297-68-2.
15. M. Mirković, M. Aškrabić, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić, **M33**  
"Određivanje konvektivnog koeficijenta prelazatoplate fasadnog zida merenjima u dugom vremenskom periodu", Zbornik radova međunarodnog simpozijuma o istraživanjima i primeni savremenih dostignuća u građevinarstvu u oblasti materijala i konstrukcija, str. 499-504, 19-20 oktobar Vršac, **2017**, ISBN 978-86-87615-08-3.
16. Z. Petojević, M. Mirković, Ž. Jovanović, R. Gospavić, G. Todorović **M34**  
"Determination of a temperature transfer function of building constructions based on measurement data", XVII International **YUCOMAT** conference, H. Novi, Montenegro, August 31-September 5, **2015.** Book conference pp.16.
17. M. Malović, Lj. Brajović, Z. Mišković, G. Todorović, J. Cvetković, N. Banović **M63**  
"Analiza vremenske sinhronizovanosti bežičnih senzorskih uređaja za merenje vibracija u građevinarstvu", **Kongres metrologa**, Bor, **2013.**
18. R. Gospavić, G. Todorović, M. Mirković **M63**  
"CFD simulacija temperaturskog polja i linijski koeficijent toplotnih gubitaka heterostrukturalnih građevinskih materijala", **Zbornik radova, Kongres ETRAN 2015.**, Srebrno jezero, Srbija, **2015.**, NM1.7. str.1-5, ISBN: 978-86-80509-71-6
19. M. Mirković, G. Todorović, R. Gospavić, Ž. Jovanović, Lj. Brajović **M63**  
"Eksperimentalno određivanje faktora prigušenja i kašnjenja oscilacija temperature građevinskih objekata", **Zbornik radova, Kongres metrologa 2015.**, Zlatibor, Srbija, **2015.**, ISBN: 978-86-7518-182-8
20. S. Naod, Lj. Brajović, O. Odalović, M. Malović, G. Todorović, R. Gospavić **M63**  
"Gravitacioni gradiometri koji se koriste u satelitskim misijama - princip rada i merne karakteristike", **Zbornik radova, Kongres metrologa 2015.**, Zlatibor, Srbija, **2015.**, ISBN: 978-86-7518-182-8

## **Изборни услови:**

### **Стручно професионални допринос**

- Кандидат је члан или председник комисија за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама

**Др Горан Тодоровић је ментор докторске дисертације на Грађевинском факултету**

1. „Оптимизација грађевинских мера у циљу смањења потребне енергије за грејање у стамбеним зградама“ и именован у комисију за оцену и одбрану дисертације одлуком ННВ Грађевинског факултета од 5.07.2018.

**Др Горан Тодоровић је био ментор 3 мастер рада из области Грађевинске физике**

1. „Одређивање утицаја употребе Сунчеве енергије и штедних сијалица на уштеду електричне енергије у једној вишеспратници у Београду“, Грађевински факултет у Београду, 2010.
2. „Хидротермичке перформансе компонената и елемената зграде- Процена трансфера влаге нумеричком симулацијом“, Грађевински факултет у Београду, 2010.
3. „Компаративна анализа зграда са једном и више стамбених јединица и предлог мера за унапређење енергетске ефикасности“, Грађевински факултет у Београду, 2013.

**Др Горан Тодоровић је учествовао је у више комисија за одбрану мастер, специјалистичких и докторских радова на Грађевинском и Електротехничком факултету У Београду.**

1. "Анализа оптичких карактеристика полупроводничких квантних јама и ласера", Електротехнички факултет у Београду, докторска дисертација, 2002.год.
  2. "Управљање шинским дефектима услед замора шинског челика", Грађевински факултет у Београду, мастер рад, 2016.
  3. "Кодирање и каталогизација шинских дефеката", Грађевински факултет у Београду, мастер рад, 2017.
  4. "Примена принципа енергетке ефикасности на постојећем стамбеном објекту у ул. Јакшићева бр.6 у Земуну", Грађевински факултет у Београду, специјалистички рад, 2017.
  5. "Анализа примене активних соларних система на постојећи стамбени објект у Крчединоу, ул. Цара Душана 79, Инђија", Грађевински факултет у Београду, специјалистички рад, 2017.
- Кандидат учествује као сарадник на 2 научноистраживачка пројекта у земљи од 2010-2018.год.
  - Кандидат поседује лиценцу 381, „Одговорни инжењер за енергетску ефикасност зграда“, бр. 055913, ИКС.
  - Кандидат је аутор 5 елабората и студија из Грађевинске физике (3 од последњег избора у звање ванредног професора)

### **Допринос широј академској заједници**

- Кандидат је члан органа управљања, стручних органа, или комисија на факултету

Др Горан Тодоровић је од 2012.год. до данас члан Комисије за докторске студије на Грађевинском факултету и шеф Катедре за Математику, физику и нацртну геометрију.

Др Горан Тодоровић је од 2012.год. члан стручне Комисије за топлотну технику у грађевинству, У167, при Институту за стандардизацију Србије.

### **Сарадња са другим високошколским и научноистраживачким установама**

- Кандидат учествује у реализацији пројекта ТР 36048 и ИИИ 42012 у сарадњи са Институтом за испитивање материјала ИМС у Београду, Грађевинским факултетом у Суботици и Машинским факултетом Универзитета у Београду
- Кандидат је члан Инжењерске коморе Србије

## Закључак

Комисија, узимајући у обзир услове предвиђене Законом о високом школству („Службени гласник РС“, бр. 88/2017), посебно члан 74., став 8 овог Закона, констатује да кандидат **др Реља Васић** не испуњава све услове за избор у звање ванредног професора на Београдском Универзитету јер као аутор или коаутор нема објављен уџбеник из уже научне области за коју се бира. Такође Комисија констатује на основу Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду (Гласник УБ бр. 192, 2016) у вези броја објављених радова после избора у звање доцента за групацију техничко-технолошких наука, да кандидат **др Реља Васић** нема захтеван број објављених радова категорија М21-М23, М31-М34 и М61-М64 за први избор у звање ванредног професора. Комисија такође констатује да кандидат **др Реља Васић** нема објављене радове из области Грађевинске физике, која је једна од ужих научних области за које се бира.

На основу изнетих података и анализе наставног, научно-истраживачког и стручног рада **ванредног професора др Горана Тодоровића**, Комисија констатује да **др Горан Тодоровић**, дипл.инж. ел. испуњава све услове предвиђене Законом о високом школству („Службени гласник РС“, бр. 88/2017) за избор у звање ванредни професор као и опште, обавезне и изборне услове прописане Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Београдском Универзитету (Гласник УБ бр. 192, 2016): **др Горан Тодоровић** има одговарајуће радно искуство у раду са студентима, има докторат и објављене уџбенике из уже научне области за које се бира, има позитивне оцене студентских анкета у претходном изборном периоду, испуњава захтевани број изборних услова, има рад категорије М21а из области Грађевинске физике објављен у 2018.год. и укупно 20 радова категорија М31-М34 и М61-64 од 2013.год.

На основу свега изложеног Комисија предлаже Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду да утврди предлог за поновни избор **ванредног професора др Горана Тодоровића, дипл.инж.ел.** у звање **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **ТЕХНИЧКА ФИЗИКА, ФИЗИЧКА ЕЛЕКТРОНИКА И ГРАЂЕВИНСКА ФИЗИКА** на Грађевинском факултету Универзитета у Београду за рад на одређено време од пет година.

У Београду, 11.07.2018.год.

**Чланови Комисије,**

Проф. др Вељко Георгијевић, редовни професор у пензији  
Грађевински факултет Универзитета у Београду,

Проф. емеритус др Витомир Милановић,  
Електротехнички факултет Универзитета у Београду,

В. проф. др Љиљана Брајовић,  
Грађевински факултет Универзитета у Београду.

**Радови објављени у страним часописима са импакт фактором са SCI листе**

1. V.Milanović, Z.Ikonić, D.Tjapkin, **G.Todorović**  
"Electronic structure and electron distribution in an inverse superatom calculated by self-consistent method", **Microelectronics Journal**, Vol. 21, No. 3, pp. 25-30, 1990. **M23**, (IF=0,345)
2. D.Indin, **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić  
"On Numerical Solution of The Schrodinger Equation: The Shooting Method Revisited",  
**Computer Physics Communications**, Vol.90, 1995, pp.87-94. **M21a**, (IF=1,503)
3. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indin  
"The self-constituent calculation of discrete and continuous states in spherical semiconductor quantum dots", **Physical Review B**, Vol.55, No. 23, pp. 15681-15687, 15 June 1997. **M21a**, (IF=2,88)
4. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indin  
"The self-consistent electronic structure of spherical semiconductor quantum dots including bound and free states", **Solid State Communications**, Vol. 103, No.5, pp.319-323,1997. **M21**, (IF=2,52)
5. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indin  
"Influence of the self-consistent potential on absorption cross section in semiconductor quantum dot",  
**Solid State Phenomena**, Vol. 61-62, pp. 235-239, 1998., Scitec Pub., Switz. **M23**, (IF=0,344)
6. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indin  
"Continuum electron wavefunction shifts in semiconductor quantum dot",  
**Solid State Phenomena**, Vol. 61-62, pp.227-230, 1998., ScitecPub., Switzerland, **M23**, (IF=0,344)
7. D. Indin, A. Mirčetić, Z. Ikonić, V. Milanović, **G. Todorović**  
"Bound-continuum intersubband transition based optical nonlinearities in semiconductor quantum wells", **Solid State Phenomena**, Vol.61-62, pp.231-234, 1998., Scitec Pub., Switz., **M23**, (IF=0,344)
8. D. Indin, J. Radovanović, V. Milanović, Z. Ikonić, **G. Todorović**  
"Intersubband resonant third harmonic generation in asymmetric semiconductor quantum wells",  
**Solid State Phenomena**, Vol. 61-62, pp. 223-226, 1998., Scitec Pub., Switzerland. **M23**, (IF=0,344)
9. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indin  
"The absorption cross section for bound-free transition in semiconductor quantum dots",  
**Solid State Communications**, Vol. 110, No.2, pp.103-107, 1999., **M21**, (IF=1,428)
10. D. Indin, A. Mirčetić, Z. Ikonić, V. Milanović, **G. Todorović**  
"Resonantly enhanced bound-continuum intersubband second harmonic generation in optimized asymmetric semiconductor quantum wells", **Physica. E**, Vol. 4, pp. 119-127, 1999., **M22**, (IF=0,878)
11. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indin  
"Multiparameter optimization of optical nonlinearities in semiconductor quantum wells by supersymmetric quantum mechanics", **Physics Letters A**, No.279, pp.268-274,2001, **M21**, IF=1,483)
12. J.Radovanović, G.Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indin  
"Two methods of quantum well profile optimization for maximal nonlinear optical susceptibilities",  
**Physical Review B**, Vol.63, No.11, pp.1153-1162, 15 March, 2001., **M21a**, IF=(3,07)
13. R. Gospavić, M. Srećković, V. Popov, **G. Todorović**  
"3D modeling of material heating with laser beam for cylindrical geometry",  
**Mathematical and Computer modelling**, vol. 43, pp. 620-631, 2006., **M23**, (IF=0,432)
14. R. Gospavic, V. Popov, **G. Todorović**  
"Boundary element-dual reciprocity formulation for bound electron states in semiconductor quantum wires", **Computer Physics Communication**, Vol. 178, pp. 366-373, 2008., **M21**, (IF=2,12).
15. Z. Petojević, R. Gospavić, G. Todorović, "Estimation of Thermal Impulse Response of a Multi-Layer Building Wall through In-Situ Experimental Measurements in a Dynamic Regime with Applications",  
**Applied Energy**, Vol. 228, pp.468-486, 2018, **M21a**, (IF=7,90).

**Радови објављени у страним часописима без импакт фактора**

16. R. Gospavić, V. Popov, M. Srećković, **G. Todorović**  
" DRM formulation for axisymmetric laser-material interactions",  
**Transactions on modelling and simulation**, vol. 42, pp. 79-88, 2006., WIT Press., UK. **M24**
17. R. Gospavic, V. Popov, **G. Todorović**  
"DRM-MD approach for bound electron states in semiconductor nano-wires",  
**Transactions on modelling and simulation**, vol. 44, pp.121-130, 2007., WIT Press, UK. **M24**

### Радови објављени у домаћим часописима

18. M.Simić, **G.Todorović**, Č. Maksimović  
"Pretvarač za merenje inteziteta atmosferskih vodenih padavina u širokom temperaturskom intervalu", **Termotehnika**, br.1-2, str. 85-95, 1993., Beograd, **M53**
19. Miodrag Malović, Ljiljana Brajović, Zoran Mišković, **Goran Todorović**  
"Vibration Measurements Using a Wireless Sensors Network", **Technics**, pp. 19-26, **2013**, ISSN 0040-2176, **M51**
20. M. Malović, Lj. Brajović, Z. Mišković, **G. Todorović**, "Merenje vibracija mrežom bežičnih senzora", **Tehnika-Naše građevinarstvo**, 66, 6, str. 883-888. 2012, **M51**

### Радови објављени у зборницима страних конференција штампаних у целини M33

21. V.Milanović, Z. Ikonić, D.Tjapkin, **G. Todorović**  
"Electronic structure of GaAs inverse superatom calculated by a self-consistent method", **Proceedings of 17th Yugoslav Conference on Microelectronics**, Vol.1, pp.257-260, MIEL, 1989, Niš.
22. **G.Todorović**, V.Milanović, Z.Ikonić, D.Indjin  
"The influence of the self-consistency on intraband optical transition in semiconductor quantum dots", **Proceedings of 21st International IEEE Conference on Microelectronics**, MIEL, Vol.1, pp.145-148, 1997., Niš.
23. R. Gospavić, V. Popov, M. Srećković, **G. Todorović**  
„DRM formulation for axisymmetric laser-material interaction“, **27th International Conference on Boundary Element and Other Mesh Reduction Methods**, pp.79-88, Skiathos, Greece, 2006.
24. R. Gospavić, V. Popov, **G. Todorović**  
„DRM-MD approach bound electron states in semiconductor nano-wires“, **29th International Conference on Boundary Element and Other Mesh Reduction Methods**, pp.121-130, Southampton, United Kingdom, 2007.
25. Z. Petojević, M. Mirković, Ž. Jovanović, R. Gospavić, G. Todorović  
"Determination of dynamic thermal characteristics of a building wall", **SIMTERM**, Proceedings of 17th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, Sokobanja, Serbia, October 20–23, 2015, ISBN 978-86-6055-076-9.
26. M. Mirković, Z. Petojević, **G. Todorović**, R. Gospavić, Ž. Jovanović  
"Eksperimentalno određivanje dinamičkih termičkih parametara zida zgrade metodom transfer matrica" Međunarodni naučno-stručni simpozijum **INSTALACIJE & ARHITEKTURA**, 2015, Beograd, str.107-112, ISBN 978-86-7924-154-2.
27. Z. Petojević, M. Mirković, I. Jovanović-Balić, G. Todorović, R. Gospavić  
'Estimation of the temperature transfer function of a building wall based on measurement data', VI Međunarodni skup **GNP 2016**, Zabljak, Crna Gora, str. 1171-1178, ISBN 978-86-82707-30-1
28. M. Mirković, N. Simić, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić  
'Dynamic thermal characteristics and performance of various building facade walls', VI Međunarodni skup **GNP 2016**, Zabljak, Crna Gora, str. 1147-1154, ISBN 978-86-82707-30-1
29. M. Mirković, M. Petrović, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić  
'The impact of the daily temperatures variation on dynamic parameters of thermal envelope', VI Međunarodni skup **GNP 2016**, Zabljak, Crna Gora, str. 1155-1162, ISBN 978-86-82707-30-1
30. Z. Petojević, M. Petronijević, M. Mirković, I. Balić, R. Gospavić, **G. Todorović**  
"Digital signal processing of the forty-year mean daily temperature at Belgrade", **Proceedings of 4th International conference contemporary achievements in civil engineering 2016**, Subotica, str. 181-190, ISBN 978-86-80297-63-7
31. M. Aškrabić, J. Josipović, Z. Petojević, M. Mirković, Lj. Brajović, R. Gospavić, S. Radovanović, G. Todorović  
"Moisture content influence on thermal conductivity of concrete", **Proceedings of 4th International conference contemporary achievements in civil engineering 2016**, Subotica, str. 415-424, ISBN 978-86-80297-63-7 **M33 (1p)**
32. J. Josipović, M. Aškrabić, V. Kuzmanović, M. Mirković, Z. Petojević, R. Gospavić, **G. Todorović**  
"Temperature variation of "Bajina Bašta" dam between 1995-2015", **Proceedings of 4th International conference contemporary achievements in civil engineering 2016**, Subotica, str. 689-698, ISBN 978-86-80297-63-7

33. J. Maksimović, M. Mirković, Lj. Brajović, G. Todorović  
"Application of geometry in geodetic instruments and measurement technics", Proceedeengs of 5th International Scientific Conference on Geometri and Graphics **monNGeometrija 2016**, pp 44-56, Beograd, str. 44-56, ISBN 978-86-7466-614-2
34. Milica Mirković, Zorana Petojević, Radovan Gospavić, Goran Todorović  
"CFD simulation of thermal performances of building structure with expanded polystyrene (EPS) as thermal insulation", Kongres **ICETAN 2016**, Zlatibor, ISBN 978-86-7466-618-0
35. J. Josipović, Lj. Brajović, V. Kuzmanović, B. Milovanović, G. Todorović, M. Malović  
"Pouzdanost pijezometara na brani "Bajina Bašta" na osnovu podataka osmatranja", XLI Naučni skup **Održavanje mašina i opreme**, Beograd-Budva 2016. str. 60-69, ISBN 978-86-84231-37-8
36. J. Josipović, M. Aškrabić, G. Todorović, R. Gospavić, Lj. Brajović  
"Analiza nagiba na brani „Bajina Bašta“ primenom instrumenta - klinometar", XII Međunarodna naučno-stručna konferencija „**Savremena teorija i praksa u graditeljstvu**“, Banja Luka, 2016., BIH. str. 319-326, ISBN 978-99976-663-3-8
37. Nikola Mirković, Predrag Mitković, Bojana Ninić, Jovana Milovanović, Milica Mirković, Zorana Petojević, Dragoslav Šumarac, Radovan Gospavić, Goran Todorović,  
" Spregnuti elemenati u uslovima požara i mere zaštite", Zbornik radova V međunarodne konferencije "**Savremena dostignuća u građevinarstvu 2017**", str. 131-139, Subotica, April 2017, ISBN 978-86-80297-68-2.
38. Z. Petojević, P. Mitković, N. Mirković, J. Milovanović, B. Ninić, M. Mirković, D. Šumarac, R. Gospavić, G. Todorović,  
"Estimation of temperature transfer function in facade wall heat transport", Zbornik radova V međunarodne konferencije "Savremena dostignuća u građevinarstvu 2017", str. 739-748, Subotica, April 2017, ISBN 978-86-80297-68-2.
39. M. Mirković, M. Aškrabić, Z. Petojević, G. Todorović, R. Gospavić,  
"Određivanje konvektivnog koeficijenta prelazatoplate fasadnog zida merenjima u dugom vremenskom periodu", Zbornik radova međunarodnog simpozijuma o istraživanjima i primeni savremenih dostignuća u građevinarstvu u oblasti materijala i konstrukcija, str. 499-504, 19-20 oktobar Vršac, 2017, ISBN 978-86-87615-08-3.

#### **Радови објављени у зборницима страних конференција штампаних у изводу М34**

40. D. Blagojevic, **G. Todorovic**, V. Vasilic  
"Assessment of reference frame stability through offset detection in gps coordinate time series", **European Geosciences Union, General Assembly 2012**, 22-27, April 2012, Vienna, Austria.
41. Z. Petojević, M. Mirković, Ž. Jovanović, R. Gospavić, **G. Todorović**  
"Determination of a temperature transfer function of building constructions based on measurement data", XVII Internation **YUCOMAT** conference, H. Novi, Montenegro, August 31-September 5, 2015., Book conference pp.16.

#### **Радови са конференција по позиву штампани у зборницима М61**

42. V. Milanović, J. Radovanović, Z. Ikonić, D. Inđin, **G. Todorović**  
"Optimizacija nelinearnih optičkih osobina u poluprovodničkim AlGaAs, AlGaN nanostrukturama, metoda transformacije kooordinata", **Teorijska i eksperimentalna istraživanja nanomaterijala**, knjiga VII, str.9-22, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2005.

#### **Радови објављени у зборницима домаћих конференција штампаних у целини М63**

43. **G. Todorović**, M. Tadić, D. Inđin  
"Elektronska koncentracija vezanih i kontinualnih stanja u sferno-simetričnoj kvantnoj jami na bazi heterospoja GaAs-AlGaAs", **Zbornik radova XXXVI konferencije ETAN**, Kopaonik, 1992., XIII Sveska, str.133-141.
44. D. Inđin, **G. Todorović**  
"Jedan modifikovani metod "pogađanja" za rešavanje Schrödingrove jednačine u nesimetričnim i simetričnim poluprovodničkim potencijalnim jamama", **Zbornik radova XXXVI jugoslovenske konferencije ETAN**, Kopaonik, 1992., XIII Sveska, str.141-148.
45. **G. Todorović**, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Inđin  
"The infuence of the free states on electronic structure of semiconductor quantum dots", **Zbornik radova XLI konferencije ETAN**, Zlatibor, 1997., Sveska IV, str. 44-47.
46. D. Inđin, J. Radovanović, **G. Todorović**  
"Rezonantna generacija drugog harmonika u stepenastoj kvantnoj jami: nelinearna optimizacija",

- Zbornik radova XLI konferencije ETRAN**, Zlatibor, 1997., Sveska IV, str. 98-101.
47. M. Simić, V. Georgijević, Lj. Brajović, **G. Todorović**, D. Simić  
"Elektronska kola novog tipa pretvarača za merenje pomeranja u dva međusobno upravna pravca", **Zbornik radova XLII konferencije ETRAN**, Vrnjačka Banja, 1998., Sveska I, str. 425-428.
  48. **G. Todorović**, D. Indjin  
"Apsorpcioni presek za elektronske prelaze sa vezanih stanja u kontinuum kod poluprovodničke kvantne tačke", **Zbornik radova XLII konferencije ETRAN**, Vrnjačka Banja, 1998., Sveska IV, str. 102-105.
  49. M. Simić, V. Georgijević, Lj. Brajović, **G. Todorović**, D. Simić  
"Neki primeri oskultacije građevinskih objekata u sadejstvu sa tlom i atmosferom savremenim pretvaračima", **Zbornik radova Simpozijuma o merenjima i mernoj opremi**, Beograd, prva knjiga, str.149-157, 1998.
  50. **G. Todorović**, D. Indjin  
"Influence of the self-consistent Hartree potential on bound and resonant states in semiconductor quantum dots", **Zbornik radova XLIII konferencije ETRAN**, Zlatibor 1999., Sveska IV, str.136-138.
  51. M. Simić, Č. Maksimović, D. Simić, V. Georgijević, **G. Todorović**, N. Dunjić  
"Novi model pluviometra sa linearizovanom dinamičkom karakteristikom", **Zbornik radova XLIII konferencije ETRAN**, Zlatibor 1999., Sveska IV, str.330-333.
  52. D. Indjin, J. Radovanović, V. Milanović, Z. Ikonić, **G. Todorović**  
"Optičke nelinearnosti bazirane na nadbarijerno-podbarijernim prelazima u poluprovodničkim kvantnim jamama", **Zbornik radova X-og Kongresa fizičara Jugoslavije**, Knjiga 1, str. 287-290, Vrnjačka Banja, 2000.
  53. **G. Todorović**, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjin  
"Višeparameterska optimizacija optičke nelinearnosti poluprovodničkih jama supersimetričnom kvantnom mehanikom", **Zbornik radova X-og Kongresa fizičara Jugoslavije**, Knjiga 2, str. 811-814, Vrnjačka Banja, 2000.
  54. M. Simić, **G. Todorović**  
"Novi tip temperaturski stabilisanog pluviometra", **Zbornik radova IX Simpozijuma jugoslovenskog društva termičara: "Racionalna potrošnja energije i ekologija"**, JUTERM, 1993., str. 83-84, Beograd.
  55. **G. Todorović**, D. Indjin  
"Višeparameterska optimizacija poluprovodničkih kvantnih jama za optičku generaciju drugog harmonika", **Zbornik radova XLIV konferencije ETRAN**, Sveska IV, str.223-226, Sokobanja 2000.
  56. M. Simić, **G. Todorović**, Lj. Brajović, V. Georgijević, D. Simić  
"Analiza uloge položaja težišta klackalice pluviometra", **Zbornik radova XLIV konferencije ETRAN**, Sveska III, str.235-238, Sokobanja 2000.
  57. **G. Todorović**, D. Indjin  
"Uticaj Hartree-jevog potencijala na apsorpciju u GaAs-Al<sub>0.3</sub>Ga<sub>0.7</sub>As kvantnim tačkama", **XLV Konferencija ETRAN**, Bukovička banja Aranđelovac, 2001.
  58. M. Simić, Lj. Brajović, **G. Todorović**, D. Simić, V. Georgijević  
"Rezolucija merenja nivoa padavine u zavisnosti od položaja težišta klackalice meteorološkog pluviometra", **Zbornik radova Kongresa metrologa Jugoslavije**, str.1-8, Novi Sad, 2000.
  59. Lj. Brajović, G. Todorović, M. Simić, M. Malović, Dušan Pavićević  
"Elektroakustička ispitivanja drvenih elemenata za izradu rezonatora violina", **Zbornik radova XLVIII konferencije ETRAN**, Sveska II, str.383-386, Čačak 2004.
  60. **G. Todorović**, R. Gospavić, V. Popov, R. Radovanović,  
"Model nestacionarnog temperaturskog polja za slučaj ekološke zaštite od požara", **Zbornik radova XLVIII konferencije ETRAN**, Sveska III, str.241-244, Čačak 2004.
  61. R. Gospavić, **G. Todorović**, V. Popov, M. Srećković  
"DRM-MD formulation for laser-material interaction", **Zbornik radova konferencije Yukomat 2004**, str.60, Herceg Novi 2004.
  62. **G. Todorović**, V. Milanović, R. Gospavić, V. Popov  
"Potential for optimal dipol matrix transition elements in CdS-HgS quantum dots", **Zbornik radova konferencije Yukomat 2004**, str.39, Herceg Novi 2004.
  63. R. Gospavić, **G. Todorović**, V. Popov, M. Srećković  
"Electronic structure of semiconductor quantum dot calculated by the finite element method", **Zbornik radova konferencije Yukomat 2004**, str.96, Herceg Novi 2004.
  64. R. Gospavić, **G. Todorović**, B. Đokić, S. Babić

- "Numerčko modelovanje u području interakcije laserskog zračenja primenom Meshless RBF Collocation metode", **Zbornik radova XLIX konferencije ETRAN**, sveska IV, str. 76-79, Budva 2005.
65. **G. Todorović**, R. Gospavić  
 „Termički parametri i sposobnost zidova zgrada za akumuliranje toplotne energije“, **Zbornik radova, Konferencija „Zidane konstrukcije-nosivost, trajnost i energetska efikasost“**, str. 101-117, Beograd, 2010.
66. **G.Todorović**, S.Matić, Lj.Brajić, R.Gospavić  
 "Merenje temperature i relativne vlažnosti vazduha na fasadama zgrada“, **Kongres metrologa**, Zbornik radova, str.23-31, Kladovo 2011.
67. **G.Todorović**, Lj.Brajić, M. Malović, R.Gospavić  
 "Određivanje koeficijenta toplotne provodnosti i solarnih dobitaka prozora merenjem temperature i osvetljenosti ", **Kongres metrologa**, Bor, 2013.
68. M. Malović, Lj.Brajić, Z. Mišković, **G.Todorović**, J. Cvetković, N. Banović  
 "Analiza vremenske sinhronizovanosti bežičnih senzorskih uređaja za merenje vibracija u građevinarstvu", **Kongres metrologa**, Bor, 2013.
69. R. Gospavić, G. Todorović, M. Mirković  
 "CFD simulacija temperaturskog polja i linijski koeficijent toplotnih gubitaka heterostrukturalnih građevinskih materijala", **Zbornik radova, Kongres ETRAN 2015.**, Srebrno jezero, Srbija, 2015. , NM1.7. str.1-5, ISBN: 978-86-80509-71-6
70. M. Mirković, G. Todorović, R. Gospavić, Ž. Jovanović, Lj. Brajić  
 "Eksperimentalno određivanje faktora prigušenja i kašnjenja oscilacija temperature građevinskih objekata", **Zbornik radova, Kongres metrologa 2015.**, Zlatibor, Srbija, 2015., ISBN: 978-86-7518-182-8
71. S. Naod, Lj. Brajić, O. Odalović, M. Malović, G. Todorović, R. Gospavić  
 "Gravitacioni gradiometri koji se koriste u satelitskim misijama - princip rada i merne karakteristike", **Zbornik radova, Kongres metrologa 2015.**, Zlatibor, Srbija, 2015. , ISBN: 978-86-7518-182-8

#### **Радови са домаћих конференција штампаних у изводима М64**

72. D. Inđin, J. Radovanović, V. Milanović, Z. Ikonić, **G. Todorović**  
 "Unutarzonska rezonantna generacija trećeg harmonika u asimetričnim poluprovodničkim kvantnim jamama", **Zbornik apstrakata Simpozijuma o fizici kondenzovane materije**, str.99, 1997., Kladovo.
73. **G. Todorović**, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Inđin  
 "Uticaj samosaglasnog potencijala na apsorpcioni efektivni presek kod poluprovodničke kvantne tačke", **Zbornik apstrakata Simpozijuma o fizici kondenzovane materije**, str.100, 1997., Kladovo.
74. D. Inđin, A. Mirčetić, Z. Ikonić, V. Milanović, **G. Todorović**  
 "Optičke nelinearnosti u kvantnim jamama bazirane na diskretno-kontinualnim unutarzonskim prelazima", **Zbornik apstrakata Simpozijuma o fizici kondenzovane materije**, str.101, 1997., Kladovo.
75. **G. Todorović**, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Inđin  
 "Fazni pomeraji talasnih funkcija kontinualnog spektra kod poluprovodničke kvantne tačke", **Zbornik apstrakata Simpozijuma o fizici kondenzovane materije**, str.102, Kladovo, 1997.

#### **Техничко решење**

76. R. Gospavić, **G. Todorović**, D. Šumarac, M. Djurović,  
 „Softver za simulaciju nestacionarnih termičkih i difuzionih procesa“, 2010.

#### **Магистарска теза**

77. G. Todorović, " Elektronska struktura poluprovodničke kvantne tačke", **Magistarski rad**, Elektrotehnički fakultet u Beogradu, 1996.

#### **Докторска дисертација**

78. G. Todorović, " Studija elektro-optičkih osobina poluprovodničkih kvantnih jama i tačaka", **Doktorska disertacija**, Elektrotehnički fakultet u Beogradu, 2001.

## **Koautorstvo u udžbeničkoj literaturi**

79. V. Georgijević, Lj. Janković, **G. Todorović**  
"Zbirka testova iz Fizike", II izdanje, Nauka, Beograd, 1995. **ISBN 978-86-901279-1-7**
80. M.Rekalić, M. Simić, V. Georgijević, M. Ivanković, **G. Todorović**, Lj. Brajović  
"Zbirka zadataka iz Tehničke fizike", Naučna knjiga, Beograd, 1996. **ISBN 86-23-21127-8**
81. M. Simić, V. Georgijević, Lj. Janković, **G. Todorović**  
"Praktikum za laboratorijske vežbe iz Osnova elektronike", Građevinski fakultet, 1998. **ISBN 86-7518-006-3**
82. V. Georgijević, **G. Todorović**, Lj. Brajović, R. Gospavić, M. Malović, D. Golubović, M. Davidović  
"Tehnička fizika-Zbirka rešenih zadataka sa ispitnih rokova", Građevinski fakultet, Beograd, 2004. **ISBN 86-7518-044-6**
83. **G. Todorović**, P. Mihailović  
"Praktikum laboratorijskih vežbanja iz fizike", TEMPUS-Tehnički fakulteti u Beogradu, 2005.
84. M.Simić, V. Georgijević, **G. Todorović**, Lj. Brajović  
"Zbirka zadataka iz Tehničke fizike", Akademska misao, Beograd, 2015.god. , **ISBN 978-86-7466-580-0**
85. **G. Todorović**, Lj. Brajović, R. Gospavić, M.Malović  
"Zbirka ispitnih zadataka iz Tehničke i Građevinske fizike", Akademska misao, Beograd, 2017.god. , **ISBN 978-86-7466-702-6**
86. G. Todorović, Lj. Brajović, R. Gostavić, M. Davidović, M. Malović  
"Praktikum za laboratorijske vežbe iz tehničke fizike", Građevinski fakultet u Beogradu, 2010.
87. Lj. Brajović, G. Todorović, M. Davidović, R. Gostavić, M. Malović  
"Praktikum za laboratorijske vežbe iz tehničke fizike 1", Građevinski fakultet u Beogradu, 2011.
88. Lj. Brajović, G. Todorović, M. Davidović, R. Gostavić, M. Malović  
"Praktikum za laboratorijske vežbe iz tehničke fizike 1", Građevinski fakultet u Beogradu, 2011.
89. Lj. Brajović, G. Todorović, M. Davidović, R. Gostavić, M. Malović  
"Praktikum za laboratorijske vežbe iz tehničke fizike 2", Građevinski fakultet u Beogradu, 2012.

## **Стручни пројекти и елаборати**

1. Елаборат енергетке ефикасности стамбеног објекта на кат.парцели 1886/2, КО Миријево, Београд, 2012. (Стручни испит, ИКС).
2. Монтажне куће у Обреновцу, технички надзор пасоша за енергетску ефикасност, Грађевински факултет у Београду, 2014.,
3. Процена коефицијента опрелаза топлоте кровних конструкција на основу термовизијских снимака града Загреба, Београд, 2015.год.
4. Соларна електрана „Фарма Боровко поље“, Димитровград, 2015.год., технички надзор документације.
5. Анализа утицаја „Идејни пројект стадион Бачка Топола“ на парк Бачкој Тополи са аспекта грађевинске физике, 2018.год.

## **Лиценце**

1. Licenca Inženjerske komore Srbije br.381-Odgovorni inženjer za energetsku efikasnost zgrada, 2013.

## **Менторства**

### **Мастер радови**

1. „Одређивање утицаја употребе Сунчеве енергије и штедних sijalica на уштеду електричне енергије у једној вишеспратници у Београду“, Грађевински факултет у Београду, 2010.
2. „Хидротермичке перформансе компонената и елемената зграде-Процена трансфера влаге бројчаном симулацијом“, Грађевински факултет у Београду, 2010.
3. „Компаративна анализа зграда са једном и више стамбених јединица и предлог мера за унапређење енергетске ефикасности“, Грађевински факултет у Београду, 2013.

### **Докторати**

4. „Оптимизација грађевинских мера у циљу смањенја потребне енергије за грејање у стамбеним зградама“, Грађевински факултет у Београду, 2018.

## **Чланство у комисијама за одбрану докторских, мастер и специјалистичких радова**

1. "Analiza optičkih karakteristika poluprovodničkih kvantnih jama i lasera", Elektrotehnički fakultet u Beogradu, doktorska disertacija, 2002.god.
2. "Upravljanje šinskim defektima usled zamora šinskog čelika", Građevinski fakultet u Beogradu, master rad, 2016.
3. "Kodiranje i katalogizacija šinskih defekata", Građevinski fakultet u Beogradu, master rad, 2017.
4. "Primena principa energetske efikasnosti na postojećem stambenom objektu u ul. Jakšićeva br.6 u Zemunu", Građevinski fakultet u Beogradu, specijalistički rad, 2017.
5. "Analiza primene aktivnih solarnih sistema na postojeći stambeni objekat u Krčedinu, ul. Cara Dušana 79, Indija", Građevinski fakultet u Beogradu, specijalistički rad, 2017.
6. "Optimizacija građevinskih mera u cilju smanjenja potrebne energije za grejanje u stambenim zgradama", Građevinski fakultet u Beogradu, doktorska disertacija, 2018.

## **SPISAK CITATA RADOVA SA SCI-liste dr Gorana Todorovića**

### **G. Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjiin, *Physical Review B*, Vol. 55, p.15681, 1997**

1. F. Qu, P. C. Morais, A. J. C. Cardoso, "Surface charge-density investigation in spherical nanoparticles", Resumo de XXI Encontro Nacional de Fisica Materia Condensada, Caxambu, Brasil, 2–6 June 1998, p. 205(P101).
2. F.Qu, P. C. Morais, "Energy levels in metal-oxide semiconductor quantum dots in water-based colloids", **J.Chem.Phys.** Vol.111, p.8588-8594 (1999).
3. G.D.Sanders, K.W.Kim, W.C.Holton, "Scalable solid-state quantum coputer based on quantum dot pillar structures", **Phys.Rev.B**, Vol.61, p.7526-7535 (2000).
4. F.Qu, P.C.Morais, "An oxide semiconductor nanoparticle in an aqueous medium: A surface charge density investigation" **J.Phys.Chem.**, Vol.104, p.5232-5236 (2000).
5. F.Qu, P.C.Morais, " The pH dependence of the surface charge density in oxide-based semiconductor nanoparticles immersed in aqueeeeeeous solution", **IEEE Trans.Magn.**, Vol.37, p.2654-2656(2001).
6. T.L.Li, "First-order homogeneous electron gas model for semiconductor at finite temperatures", **Phys. Rev. B**, Vol.65, Art. No.193203(1-4) (2002).
7. P.C.Morais, F.Qu, "A quantum dot model for the surface charge density in ferrite-based ionic magnetic fluids", **Journal of Magnetism and Magnetic Materials**, Vol.252, p.117-119 (2002).
8. V.Bondarenko, Y.Zhao, "Resonant photoionization absorption spectra of spherical quantun dots", **J.Phys.: Condens.Matter**, Vol.15, p.1377-1385 (2003).
9. T.L.Li, "Low-dimensional semiconductors modeled by the first-order homogeneous electron gas theory", **Japanese Journal of Applied Physics**, Vol. 43, p.536-537 (2004).
10. V.Bondarenko, M.Zaluzny, Y.Zhao, "Interlevel electromagnetic response of systems of spherical quantum dots", **Phys.Rev.B**, Vol.71, Art. No. 115304(1-19) (2005).
11. F. M. Alves, F. Aristone, G. E. Marques, "Optical transitions in geometrical quantum islands", **Superlatt. Microstruct.**, Vol. 37, p. 248–260 (2005).
12. I.F.I.Mikhail, I.M.M.Ismail, "Binding energy of an o-centre hydrogenic donor impurity in a spherical quantum dot" **Phys. Status Solidi (b)**, Vol. 244, p. 3647–3659 (2007).

### **G. Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjiin, *Solid State Communication*, Vol.110, 103, 1999**

13. G.Alvarez, E.Luna " Photoionization spectrum in double--barrier quantum wells: Exact expansion over resonances and natrural line shape", **Phys.Rev.B**, Vol.64, Art. No. 115303(1-9) (2001).
14. V.Bondarenko, Y.Zhao, "Resonant photoionization absorption spectra of spherical quantun dots", **J.Phys.: Condens.Matter**, Vol.15, p.1377-1385 (2003).
15. H. R. Shakur, M. A. Talebian Darzi, P. H. Khani, "The self-consistent computation of electronic and optical properties of ZnS/PVP nanocomposite system", **Optik**, Vol. 124, p. 1990-1994 (2013).
16. Solaimani, M., "GaN/AlN constant total effective radius multi-wells quantum rings: Physical properties under well number variation effects", *Solid State Communications*, 200, pp. 66-70, 2014.
17. Solaimani, M., "Nonlinear optical properties of GaN/AlN constant total effective radius multi-wells quantum rings", *Modern Physics Letters B*, 28(27), 1450214, 2014.
18. Tomic, S., Sogabe, T., Okada, Y., "In-plane coupling effect on absorption coefficients of-InAs/GaAs quantum dots arrays for intermediate band solar cell", *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, 23(5), pp. 546-558, 2015.

19. Solaimani, M., Latifi, A., "Optical properties of GaN/AlN constant total effective radius multi-wells quantum rings", *Optical and Quantum Electronics* 47(7), pp. 1901-1910, 2015.
20. Solaimani, M., "Magnetic field effects on linear optical properties of GaN/AlN multi-wells quantum rings and dots with constant total effective radiuses", *Optical and Quantum Electronics*, 48(2),161, pp. 1-11, 2016.

**G. Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjiin, *Physics Letters A*, Vol. 279, 2001**

21. E. D. Filho, R. M. Ricotta, " Supersymmetric variational energies for the confined Coloumb system", ***Physics Letters A***, Vol. 299, 137-143 (2002).
22. B. Gonul, O. Ozer, B. Gonul, F. Uzgün, "Exact solutions of effective-mass Schrodinger equations", ***Modern Physics Letters A***, Vol. 17, p. 2453-2465 (2002).
23. Y. Yu, F. Gao, G.Xiong, " Spin-orbit splitting dependent resonant third-order nonlinear optical susceptibility in InGaN/GaN multiple quantum wells", ***Microelectronics Journal***,Vol.38, p. 80-86 (2007).
24. B.Midya, B. Roy, "Exceptional orthogonal polynomials and exactly solvable potentials in position-dependent-mass Schrodinger Hamiltonians", ***Phys. Lett. A***, Vol. 373, p. 4117-4122 (2009).

**J. Radovanović, G. Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjiin, *Phys. Rev. B*, 63, 115327, 2001**

25. R. Trivedi, P. Sen, P. K. Sen, " Dipolar contribution to the bierfringence and second-order susceptibility of organic materials", ***Physica status solidi B***, Vol. 242, 3163-3169 (2005).
26. G.Wang, Q. Guo, L. Wu, X. Yang, "Giant second-order optical nonlinearities in anharmonic-oscillator potential wells: Perturbation theory calculations", ***Physica E***, Vol. 39, p. 75-84 (2007).
27. B. Midya, "Nonsingular potentials from excited state factorization of a quantum system with position-dependent mass", ***J. Phys. A***, Vol. 44, Art. No. 435306 (1-10) (2011).

**G. Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjiin, *Solid State Communication*, Vol. 103, 319, 1997**

28. S. H. Dong, M. Lozada-Cassou, "Exact solutions of the Shrodinger equation with the position-dependent mass for a hard-core potential", ***Physics Letters***, Vol. A337, p. 313-320, (2005).
- 29.M. Sahin, M. Tomak, "The self-consistent calculation of a spherical quantum dot: A quantum genetic algorithm study", ***Physica E***, Vol. 28, p. 247–256 (2005).
30. S. Aktas, F. K. Boz, "The binding energy of hydrogenic impurity in multilayered spherical quantum dot", ***Physica E***, Vol. 40, p. 753–758 (2008).

**G. Todorović, V. Milanović, Z. Ikonić, D. Indjiin, *Solid State Phenomena*, Vol. 61-62, 235, 1998**

31. C. A. Leatherdale, W. K. Woo, F. V. Mikulec, M. G.Bawendi, " On the absorption cross section of CdSe nanocrystal quantum dots", ***Journal of Physical Chemistry B***, Vol.106, p.7619-7622 (2002).

**D. Indin, A. Mirčetić, Z. Ikonić, V. Milanović, G. Todorović, *Physica.E*, Vol. 4, pp. 119-127, 1999.**

32. I. Karabulut, "U. Atav, H. Safak, M. Tomak, "Theoretical investigation of intersubband nonlinear optical rectification in Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>As/GaAs/Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>As asymmetric rectangular quantum wells", ***Phys. Status Solidi (b)***, Vol. 244, p. 3313–3324 (2007).
- 33.C. J. Lee, C. J. Strachan, T. Rades, P. J. Manson, "Nonlinear optics as a method for materials characterization", Chapter 3, p. 63–118, in ***Lasers and Electro-Optics at the Cutting Edge***, Ed. S. B. Larkin, Nova Science Publishers, 2007, ISBN 1-60021-194-1.
- 34.B.Chen, K.-X.Guo, Z.-L. Liu, R.-Z. Wang, Y.-B. Zheng, B. Li, "Second-order nonlinear optical susceptibilities in asymmetric coupled quantum wells", ***J. Phys.: Condens. Matter***, Vol. 20, Art. No. 255214 (1–6) (2008).
35. B. Chen, K.-X. Guo, R.-Z. Wang, Y.-B. Zheng, B. Li, "Nonlinear optical rectification in asymmetric double triangular quantum wells", ***European Phys. J. B***, Vol. 66, p. 227-233 (2008).
36. B. Chen, K.-X. Guo, R.-Z. Wang, Z.-H. Zhang, Z.-L.Liu, "Linear and nonlinear intersubband optical absorption in double triangular quantum wells", ***Solid State Commun.***, Vol.149, p.310-314 (2009).
37. B. Chen, K.-X. Guo, R.-Z. Wang, Z.-H. Zhang, "Optical second harmonic generation in asymmetric double triangular quantum wells", ***Superlatt. Microstruct.***, Vol.45, p. 125-133 (2009).

38.Y. Li, O. Voskoboynikov, J-L. Liu, C. P. Lee, S. M. Sze, "Spin dependent boundary conditions and spin splitting in cylindrical quantum dots", 2001 **Int. Conf. on Modeling and Simulation of Microsystems** (MSM2001), Hilton Oceanfront Resort, South Carolina, USA, March 19–21, 2001, Technical Proceedings, p. 562–565.

R. Gospavić, M. Srećković,V. Popov,**G. Todorović**, **Mathematical and Computer modelling**,vol.43, pp.620-631, 2006.

39. I.A.Palani, Nilesh J.Vasa, M.Singaperumal, "Crystallization and ablation in annealing of amorphous Si thin film on glass and crystalline-Si substrates irradiated by thirdharmonics of Nd3+:YAGlaser", **Materials Science in Semiconductor Processing**, vol.11, pp. 107-116, 2008.
- 40.E. Ukar, A. Lamikiz, S. Martínez and L. N. López de Lacalle,"Surface topography prediction on laser processed tool steel", **AIP Conf. Proc.** 1431, 583, 2012.
- 41.Palani, I.A., Vasa, N.J., Singaperumal, M., "Investigation on laser interaction in annealing of amorphous silicon films by pulsed Nd3+: YAG laser", Proceedings of the 23rd Annual Meeting of the American Society for Precision Engineering, ASPE 2008 and the 12th ICPE, 2008.
- 42.Palani, I.A., Vasa, N.J., Singaperumal, M., Okada, T., "Influence of laser wavelength and beam profile on Nd3+:YAG laser assisted formation of polycrystalline-Si films", **Thin Solid Films**, 518(15), pp. 4183-4190, 2010.
- 43.Wickramasooriya, T., Vaidyanathan, R., Kar, A., "Laser Non-Uniform Heating of Moving Thin Wires Below the Biot Number Criterion of Uniform Temperature", **Lasers in Manufacturing and Materials Processing**, 3(2), pp. 111-130, 2016.
- 44.Platonov, V.V., Kochurin, E.A., Osipov, V.V., Lisenkov, V.V., Zubarev, N.M., "Characteristic properties of laser ablation of translucent targets", **Laser Physics**, 28(7),076002, 2018.
- 45.E. Ukar, A. Lamikiz, S. Martínez and L. N. López de Lacalle, "Surface topography prediction on laser processed tool steel", **Materials Science Forum**, 713, pp. 127-132, 2012.

**Списак радова**

- (1) K.Tapily, S.Consiglio, R.D.Clark, G.J. Leusink, **R. Vasić**, C.S. Wajda, J.Jordan-Sweet, G.J. Leusink, A.C.Diebold, "Electrical enhancement and Higher-k engineering in ultra-thin atomic layer deposited  $\text{Hf}_{1-x}\text{Al}_x\text{O}_y$  films", ECS Journal of Solid State Science and Technology, 4(2), N1-N5, 2015.
- (2) M.Medikonda, G.R.Muthinti, **R. Vasić**, T. Adam, A. Reznicek, M. Wormington, G. Malladi, A.C.Diebold "The optical properties of pseudomorphic  $\text{Ge}_{1-x}\text{Sn}_x$  ( $x=0$  to 0.11), 32, 061805, 2014.
- (3) S. Consiglio, K.Tapily, R.D.Clark, T. Hasegawa, F. Amano, G.J. Leusink, J.J. Sweet, **R. Vasić**, M.Medikonda, A.C.Diebold, "Engineering crystallinity of atomic layer deposited gate stacks containing ultra-thin  $\text{HfO}_2$  and Ti-based metal gate:Effect of post metal gate anneal and integration schemes", J. Vac. Sci.Technol. B, 32(3), 2014.
- (4) **R. Vasić**, S.Consiglio, R.D.Clark, K.Tapily, M.Medikonda, G.R.Muthinti, E.Bersch, J.J. Sweet, C.Lavioe, G.J. Leusink, A.C.Diebold, "Multi-technique X-ray and optical characterisation of crystalline phase, texture and electronic structure of atomic layer deposited  $\text{Hf}_x\text{Zr}_{1-x}\text{O}_2$  gate dielectrics deposited by a cyclical deposition and annealing scheme", J. Appl. Phys. 113, 234101, 2013.
- (5) K.Tapily, S.Consiglio, R.D.Clark, **R. Vasić**, E.Bersch, I. Wells, J.J. Sweet, G.J. Leusink, A.C.Diebold, "Texturing and tetragonal phase stabilization of ALD  $\text{Hf}_x\text{Zr}_{1-x}\text{O}_2$  using a cyclical deposition and annealing scheme", ECS Transactions, 45(3), 411-420, 2012.
- (6) J. London, E. Demeter, N. Inoglu, C. Keturacis, I. E. Wachs, **R. Vasić**, A.I.Frenkel, J. R. Kitchin, "Spectroscopic characterisation of mixed Fe-Ni oxide electrocatalysts for the oxygen evolution reaction in alkaline electrolytes", ACS Catalyses, 2, 1793-1801, 2012.
- (7) A.I.Frenkel, **R. Vasić**, B. Dukesz, D. Li, M. Chen, L. Zhang, T. Fujita, "Thermal properties of nanoporous gold", Phys. Rev. B, 85, 195419, 2012.
- (8) L. Yadgarov, R. Rosentsveig, G. Leitun, A. Abu-Yaron, A. Moshkovich, V. Perfilyev, **R. Vasić**, A.I.Frenkel, A.N. Enyashin, G. Seifert, L. Raport, R. Tenne, "Controlled doping of  $\text{MS}_2$  ( $M=\text{W}, \text{Mo}$ ) nanotubes and fullerene-like nanoparticles", Angewandte Chemie, 51, 1148, 2012.
- (9) E.M. Erickson, M.S.Thorum, **R. Vasić**, N. Marinković, A.Frenkel, A.A.Gewirth, R.G.Nuzzo, "In-situ electrochemical X-ray absorption spectroscopy of oxygen reduction electrocatalysts with high oxygen flux", J. of American Chemical Society, 134(1), 197, 2012.
- (10) W. Yan, **R. Vasić**, A.Frenkel, B.E. Koel, "Intra-particle reduction of arsenite ( $\text{As(III)}$ ) by nanoscale zerovalent iron ( $\text{nZn(0)}$ ), investigated with in-situ X-ray absorption spectroscopy", Environ. Sci. Technol., 46(13), 7018, 2012.
- (11) I.K.Hamdemir, E.Bayram, S. Ozkar, **R. Vasić**, A.Frenkel, R. G. Finke, "Synthesis and characterisation of  $[(1,5\text{-Cyclooctadiene})\text{Ir}(\mu\text{-H})_4]$ : A Precursor relevant to Ziegler-type hydrogenation catalysts", Inorg. Chem. 51(5), 3186-93, 2012.
- (12) A.I.Frenkel, A. Yevick, C. Cooper, **R. Vasić**, "Modeling the structure and composition of nanoparticles by EXAFS", Ann. Rev. Anal. Chem. 4(23), 2011.
- (13) **R. Vasić**, J.T.Sadowski, Y.J.Chio, H.D. Zhou, C.R. Wiebe, S.W. Cheong, J.E. Rowe, M.D. Ulrich, "Surface reconstruction of Y-doped  $\text{HoMnO}_3$  and  $\text{LuMnO}_3$  studied using low-energy electron diffraction", Phys. Rev. B, 81, 165417, 2010.
- (14) G. Lucovsky, H. Seo, J.P.Long, K.B. Chung, **R. Vasić**, M. Ulrich, "Defect states in  $\text{HfO}_2$  on deposited Ge(111) and Ge(100) substrates", Appl. Surf. Science 255, 6443-6450, 2009.
- (15) G. Lucovsky, J.P.Long, K.B. Chung, H. Seo, B.Watts, **R. Vasić**, M.D. Ulrich, "Predeposition plasma nitridation process applied to Ge substrates to passivate interfaces between crystalline-Ge substrates and Hf-based high-k dielectrics", J. Vac. Sci.& Technol. B, 27, 294-299, 2009.
- (16) J.S. Brooks, **R. Vasić**, A. Kismarhardja, E. Steven, T. Tokumoto, P. Schlottmann, S. Kelly, "Debye relaxation in high magnetic fields", Phys. Rev. B, 78, 0452015, 2008.
- (17) **R. Vasić**, H.D. Zhou, C.R. Wiebe, J.S. Brooks, "Magnetodielectric anisotropy study of multiferroicity in Y-doped hexagonal  $\text{HoMnO}_3$ ", J. Appl. Phys., 103, 07E319, 2008.
- (18) H.D. Zhou, **R. Vasić**, J.Lu, J.S. Brooks, C.R.Wiebe, "The effect of Er doping on the multiferroics of  $\text{Ho}_{1-x}\text{Er}_x\text{MnO}_3$ ", J.Phys.:Condens. Matter, 20, 035211, 2008.
- (19) E.Jobilong, J.G. Park, **R. Vasić**, J.S. Brooks, "Electric field effect on quantum oscillations in few-layer graphene in high magnetic fields", in Multifunctional Conducting Molecular Materials, G.Saito, F. Wudl et al., eds. Royal Society of Chemistry, Cambridge, 39-44, 2007.
- (20) H.D. Zhou, J.Lu, **R. Vasić**, B.W. Vogt, J.A.Janik, J.S. Brooks, C.R.Wiebe, "Relief of frustration through spin disorder in the multiferroics  $\text{Ho}_{1-x}\text{Al}_x\text{MnO}_3$ ", Phys. Rev. B, 75, 132406, 2007.

- (21) **R. Vasić**, H.D. Zhou, C.R.Wiebe, J.S. Brooks, "Probing multiferroicity and spin-spin interactions via angular dependent measurements on Y-doped HoMnO<sub>3</sub> in high magnetic fields", J. Appl. Phys. 101, 09M102, 2007.
- (22) **R. Vasić**, H.D. Zhou, E.Jobiliong, C.R.Wiebe, J.S. Brooks, "Probing multiferroicity and spin-spin interactions via dielectric measurements on Y-doped HoMnO<sub>3</sub> in high magnetic fields", Phys. Rev. B, 75, 014436, 2007.
- (23) E.Jobiliong, J.G. Park, J.S. Brooks, **R. Vasić**, "The investigation of transport properties of mesoscopic graphite in high magnetic field", Current Applied Physics, 7, 338-341, 2007.
- (24) J.G. Park, **R. Vasić**, J.S. Brooks, J.E. Anthony, "Characterisation of functionalised pentacene field effect transistors and its logic gate applications", J. Appl. Phys. 100, 044511, 2006.
- (25) J.G. Park, **R. Vasić**, J.S. Brooks, J.E. Anthony, "Field effect transistors made by functionalised pentacene with logic gate applications", J. of Low Temperature Physics, 142,(3-4), 387-392, 2006.
- (26) **R. Vasić**, J.S. Brooks, E.Jobiliong, S.Aravamundhan, K.Luoongo, S.Bhansali, "Dielectric relaxation in nanopillar NiFe-Silicon structures in high magnetic fields", Current Applied Physics, 7, 34-38, 2007.
- (27) D.Zipse, **R. Vasić**, J.S. Brooks, N.S. Dalal, P.Kogerler, "Dielectric and transport properties of the single molecule magnet V<sub>15</sub>", Phys. Rev. B, 71, 064417, 2005.
- (28) S. Babić, ..., **R. Vasić**, ..., "The influence of laser to plant growth", XLIX ETRAN 2005, June 5-10, Budva, Serbia and Montenegro, (Proceedings of conference in press).
- (29) J.S. Brooks, **R. Vasić**, T. Tokumoto, D. Graf. O.H. Chung, J.E. Anthony, S.A. Odom, "Transport and melt processing in functionalised pentacene with "organic wire connection"", Current Applied Physics, 4, 479-483, 2004.
- (30) M. Srećković, ..., **R. Vasić**, ..., "Laser influence to bioorganism and threshold considerations", XXII symposium of Serbian and Montenegro society for protection from radiation 2003, sept. 29-okt. 1, Petrovac, Serbia and Montenegro, Proceedings, 2004:415-419.
- (31) S. Babić, ..., ..., **R. Vasić**, ..., "The influence of laser radiation to bioorganism, reparation and the study of correlations", XLVII Conference of ETRAN 2003, June 8-13, Nerceg Novi, Serbia and Montenegro, Proceedings, 2004:350-53.
- (32) **R. Vasić**, ..., "The influence of laser beam to morphogenic processes in plants of Gramineae family", XLVI Conference of ETRAN 2002, June 3-6, Teslić, Bosnia and Herzegovina, Proceedings, 2003:170-173.
- (33) M. Srećković, Lj. Konstantinović, **R. Vasić**, ..., "Laser influence and application to biosystems, organisms and cells", Proceedings of the international conference on LASER 2001, december 3-7, Radisson City Center, Tuscon, Arizona, STS Press, 2002:323-30.
- (34) M. Srećković, ..., **R. Vasić**, ..., "Influence and application of laser to biosystems, organisms and cells", XLV Conference of ETRAN 2001, June 4-7, Bukovička Banja, Arandjelovac, Yugoslavia, Society for Electronics, Telecommunications, Computers, Automatics and Nuclear Engineering, 2001:2111-214.
- (35) M. Srećković, ..., **R. Vasić**, ..., "Optical parameters measurements and modeling in biology and some laser applications in life", Proceedings of the international conference on LASER 2000, december 4-8, Albuquerque, New Mexico, STS Press, 2001:628-35.

### **Važne prezentacije**

- (1) Poster: **R. Vasić**, S. Consiglio, R. Clark, K. Tapily, S. Sallis, B. Chen, D. Newby Jr., M. Mediconda, G. R. Muthinti, E. Bersch, G. Leusink, A. Diebold, "Multi-technique approach for determination of crystalline phase and electronic structure of atomic layer deposited Hf<sub>x</sub>Zr<sub>1-x</sub>O<sub>2</sub>", 2013 SPRING MEETING of the HUDSON MOHAWK AVS CHAPTER, General Electric Research Center, Niskayuna, NY, April 24, 2013.
- (2) Poster: **R. Vasić**, S. Consiglio, R. Clark, K. Tapily, S. Sallis, B. Chen, D. Newby Jr., M. Mediconda, G. R. Muthinti, E. Bersch, G. Leusink, A. Diebold, "Multi-technique approach for determination of crystalline phase and electronic structure of atomic layer deposited Hf<sub>x</sub>Zr<sub>1-x</sub>O<sub>2</sub>", 2013 International conference on frontiers of characterisation and metrology for nanoelectronics, Mar.25-28, 2013, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, USA, 2013.
- (3) Poster: **R. Vasić**, J.T. Sadowski, Y.J. Choi, H.D. Zhou, C.R.Wiebe, S.W. Cheong, J.E. Rowe, M.D. Ulrich, "Surface reconstruction of hexagonal manganates studies using low-energy electron diffraction", DOE Operations Review, The Center for Functional Nanomaterials, Brookhaven National Laboratory, Upton, NY, Sept.1-3, 2010.
- (4) Poster: **R. Vasić**, J.T. Sadowski, J.E. Rowe, S.W. Cheong, Y.J. Choi, H.D. Zhou, C.R.Wiebe, "Surface reconstruction of Y-doped HoMnO<sub>3</sub> and LuMnO<sub>3</sub>", American Physical Society March Meeting, APS March Meeting, Portland, OR, March 15-19, 2010.

- (5) Talk: **R. Vasić**, M.D. Ulrich, G. Lucovsky, H.D. Zhou, C.R. Wiebe, "X-ray absorption spectroscopy studies of  $\text{YMnO}_3$ ,  $\text{HoMnO}_3$  and  $\text{Y}_{0.4}\text{Ho}_{0.6}\text{MnO}_3$ ", American Physical Society March Meeting, APS March Meeting, Pittsburgh, PA, March 16-20, 2009.
- (6) Talk: M.D. Ulrich, **R. Vasić**, J.T. Sadowski, J.E. Rowe, H.D. Zhou, C.R. Wiebe, "Low-energy electron microscopy (LEEM) diffraction and imaging of  $\text{Ho}_{1-x}\text{Y}_x\text{MnO}_3(0001)$ ", American Physical Society March Meeting, APS March Meeting, Pittsburgh, PA, March 16-20, 2009.
- (7) Talk: **R. Vasić**, M.D. Ulrich, J.E. Rowe, G. Lucovsky, J.T. Sadowski, H.D. Zhou, J.S. Brooks, C.R. Wiebe, X. Marti, J. Fontcuberta, Y.J. Choi, S.W. Cheong, "Advanced spectroscopy and LEEM imaging studies of multiferroicity in Y-doped  $\text{HoMnO}_3$ ", 2009 MRAS Spring Meeting, April 13-17, San Francisco, CA.
- (8) Talk: **R. Vasić**, M.D. Ulrich, J.E. Rowe, G. Lucovsky, J. Fontcuberta, X. Marti, J.T. Sadowski, H.D. Zhou, J.S. Brooks, C.R. Wiebe, "Advanced spectroscopy and imaging studies of multiferroicity in  $\text{YMnO}_3$  and  $\text{BiFeO}_3$ ", 75<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Southeastern Section, Raleigh, Oct. 29- Nov. 1, 2008.
- (9) Summer school on multiferroics and Beyond (Poster Presentation):  
**R. Vasić**, M.D. Ulrich, J.E. Rowe, G. Lucovsky, J. Fontcuberta, X. Marti, J.T. Sadowski, H.D. Zhou, J.S. Brooks, C.R. Wiebe, M.E. Gomez, "Advanced spectroscopy and imaging studies of multiferroicity in  $\text{ReMnO}_3$  and  $\text{BiFeO}_3$ ", University of California, Santa Barbara, CA, July 20 –August 1, 2008.
- (10) Talk: **R. Vasić**, H.D. Zhou, C.R. Wiebe, J.S. Brooks, "Magneto-dielectric study of multiferroicity in biferroic  $\text{YCrO}_3$ ", American Physical Society March Meeting, New Orleans, LA, March 10-14, 2008.
- (11) Invited talk: **R. Vasić**, "Probing multiferroicity and spin-spin interactions via angular dependent dielectric measurements on transition metal-oxides in high magnetic fields", North Carolina Central University, Durham, NC, May 1-2, 2007.
- (12) Invited talk: **R. Vasić**, "Transport and dielectric studies of metallic, semiconducting and magnetic materials and devices", Advance Photon Source, Argonne National Laboratory, Chicago, IL, March 15-16, 2007.
- (13) Talk: **R. Vasić**, H.D. Zhou, J.S. Brooks, C.R. Wiebe, "Probing multiferroicity and spin-spin interactions via angular dependent dielectric measurements on Y-doped  $\text{HoMnO}_3$  in high magnetic fields", American Physical Society, March Meeting, Denver, CO, March, 2007.
- (14) Poster: N. Kaur, O. Ghunaydin Sen, A. Harter, **R. Vasić**, J.S. Brooks, N.S. Dalal, "Dielectric response and heat capacity measurements of ammonia borane ( $\text{NH}_3\text{BH}_3$ )", American Physical Society, March Meeting, Denver, CO, March, 2007.
- (15) Talk: **R. Vasić**, H.D. Zhou, C.R. Wiebe, J.S. Brooks, "Probing multiferroicity and spin-spin interactions via angular dependent dielectric measurements on Y-doped  $\text{HoMnO}_3$  in high magnetic fields", 10<sup>th</sup> Joint MMM/Intermag Conference, Baltimore, Maryland, Jan. 7-11, 2007.
- (16) Poster: **R. Vasić**, N. Kaur, J.S. Brooks, N.S. Dalal, "Magnetic field effect on the dielectric properties on the single molecule magnet  $\text{V}_{15}$ ", 72<sup>th</sup> Annual Meeting of the Southeastern Section of APS, Gainesville, FL, Nov. 10-12, 2005.
- (17) Poster: J.G. Park, **R. Vasić**, L. Lumata, J.S. Brooks, J.E. Antony, "Functionalized pentacene field-effect transistor and its logic gates", 6<sup>th</sup> International Symposium on crystalline organic materials, Superconductors and ferromagnets, Wyndham Casa Marina Resort, Key West, FL, Sept. 11-16, 2005.
- (18) Poster: S. Aravamudan, **R. Vasić**, B. Roberts, J.S. Brooks, S. Bhansali, "Fabrication, structure and magnetic property characterisation of  $\text{NiFe}$  nanowire in nanoporous silicon template", Eurosensors XIX, Barcelona, Spain, Sept. 11-14, 2005.
- (19) Poster: N. Kaur, **R. Vasić**, B. Roberts, J.S. Brooks, N.S. Dalal, "Possible magnetic field effect on the ac dielectric response of the single molecule magnet  $\text{V}_{15}$  ( $\text{K}_6[\text{V}_{15}\text{O}_{42}\text{As}_6(\text{H}_2\text{O})_8\text{H}_2\text{O}]$ )", Physical phenomena and high magnetic fields, Tallahassee, FL, Aug. 5-9, 2005.
- (20) Poster: **R. Vasić**, J.S. Brooks, E. Jobilong, S. Aravamudan, K. Luongo, S. Bhansali, "Dielectric response in low-doped silicon  $\text{NiFe}$  nanowire – Nanoporous silicon structure in high magnetic fields", Physical phenomena in high magnetic fields, Tallahassee, FL, Aug. 5-9, 2005.
- (21) Talk: D. Zipse, **R. Vasić**, J.S. Brooks, N.S. Dalal, P. Kogerler, "Dielectric relaxation properties of the single molecule magnet  $\text{K}_6[\text{V}_{15}\text{O}_{42}\text{As}_6(\text{H}_2\text{O})_8\text{H}_2\text{O}]$ ", Florida annual meeting and exposition, Orlando, FL, May, 2004.