

Декану Грађевинског факултета Универзитета у Београду Изборном већу редовних професора Грађевинског факултета

На основу одлуке Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду од 01.02.2024. године именовани смо за референте по расписаном конкурс за избор једног **редовног професора** за ужу научну област **Техничка физика, физичка електроника и грађевинска физика**, за рад на неодређено време, који је објављен 14.01.2024. године. у листу "Послови" број 1079-1080.

На конкурс се у прописаном року пријавио један кандидат, **др Љиљана Брајовић**, дипл. инж. ел., **ванредни професор Грађевинског факултета Универзитета у Београду**. На основу достављеног конкурсног материјала подносимо Изборном већу и Декану Грађевинског факултета следећи

РЕФЕРАТ

1. Основни биографски подаци и стручна биографија в. проф. др Љиљане Брајовић

Др Љиљана Брајовић (по рођењу Јанковић) је рођена у Чачку 12.06.1961. године. Основну школу и XIII београдску гимназију је завршила у Београду са одличним успехом, као носилац Вукових диплома. Електротехнички факултет у Београду, Одсек за Техничку физику је уписала школске 1980/81 године. Дипломирала је 1986, са просечном оценом 9,20 и оценом на дипломском испиту 10.

Од дипломирања, па до октобра 1989. године је радила као сарадник у Институту за физику у Земуну у Лабораторији за сензоре и претвараче, где се бавила развојем фиброоптичких сензора за детекцију ударних таласа, као и развојем сензора притиска, температуре и брзине ветра у танкослојној технологији. Школске 1989/90 године (01.11.1989.) је изабрана за асистента-приправника на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Реизабрана је у исто звање 14.07.1993. године.

Последиломске студије је уписала школске 1987/88. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду на смеру Метрологија и положила све испите са просечном оценом 10. Магистарски рад под насловом "Интерферометарски фиброоптички сензори за истовремено мерење температуре и истезања", је одбранила 20.06.1994. године. За асистента на Грађевинском факултету је изабрана 19.12.1994. године, а реизабрана у исто звање 07.10.1998. и 30.01.2003. године.

Као стипендиста Британске владе, боравила је од јануара до августа 1990. године у Глазгову, на усавршавању из фиброоптичких сензора, на Стратклајд (Strathclyde) Универзитету, у једној од водећих лабораторија које се баве овом проблематиком. Радила је на пројекту који се бавио истовременим мерењем истезања и температуре, где су по први пут коришћења дво-модна и полариметарска конфигурација интерферометарских фиброоптичких сензора на истом оптичком влакну.

Докторску дисертацију под насловом "Детекција оштећења услед замора једноосних композитних материјала применом оптичких влакана" одбранила је 18.јуна 2004. год. на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду.

За доцента на Грађевинском факултету је изабрана 18.11.2004., а реизабрана 28.12.2009. године. У звање ванредног професора на Грађевинском факултету је изабрана 7.07.2014. и реизабрана 7.06.2019. године.

Активно користи енглески језик, а чита и пише француски.

1.1 Рад у настави др Љиљане Брајовић

У оквиру наставних активности, Љиљана Брајовић је као асистент-приправник и асистент држала рачунске и лабораторијске вежбе из предмета Техничка физика и Грађевинска физика и лабораторијске вежбе из предмета Основи електронике у периоду од 1989 до 2004. године.

Од избора у звање доцента у периоду од 2004 до 2008. године држала је и предавања из предмета Основи електронике по старом наставном плану. Од 2005. до 2020. године држала је предавања из предмета Техничка физика 1 на основним студијама Одсека за Геодезију, као и вежбе и предавања из предмета Електроника у геодезији на мастер академским студијама на смеровима Геодезија и Геоинформатика. Од 2009. до 2020. предаје предмет Техничка физика 2 на основним студијама на Геодетском одсеку. Предмет Физичке основе даљинске детекције у оквиру мастер студија на смеру Геоинформатика је сама формирала и из њега држала предавања и вежбе од 2014. године до 2020.

Према новој акредитацији, од школске 2021/2022. предаје предмете Техничка физика 1 и Техничка физика 2, Електроника у геодезији на основним академским студијама и Физичке принципе даљинске детекције на основним академским и мастер академским студијама на студијским програмима Геодезија и Геоинформатика. Поред њих оформила је на новоуведеном студијском програму Геоинформатика предмет Сензори који почиње да предаје у шестом семестру основних академских студија од школске 2023/24 године. Овај предмет се бави се принципима рада и карактеристикама сензора у даљинској детекцији и сродним областима, а који се користе за прикупљење података о површини и атмосфери Земље.

У оквиру докторских студија, а према наставним плановима из 2005., 2008., 2014. и 2021. године држи предавања на предметима Мерење неелектричних величина у грађевинарству и Савремене мерне технологије у геодезији које је сама оформила.

Др Љиљана Брајовић је коаутор једног уџбеника, шест збирки задатака и четири практикума за лабораторијске вежбе. У оквиру уџбеника Предавања из Физике (реф. 133 у списку публикација у Прилогу 1)) који су писали наставници физике четири техничка факултета Универзитета у Београду, др Љиљана Брајовић је аутор поглавља Геометријска оптика и коаутор поглавља Ласери и оптичка влакна. Поред тога аутор је писаних предавања која потпуно обухватају градиво за предмете Техничка физика 1, Техничка физика 2, Електроника у геодезији и Физички принципи даљинске детекције. а која су доступна студентима у електронској форми. Збирке задатака чији је коаутор, обухватају решене задатке за све предмете који се предају у оквиру кабинета за физику. Лабораторијски приручници су прилагођени самосталном раду студената, тако што је у њима детаљно приказано градиво које описује физичке законитости у вежбама, детаљно је описан начин израде вежбе, као и поступци обраде резултата мерења и предвиђен простор за њихово табеларно и графичко представљање.

Др Љиљана Брајовић има велику склоност ка педагошком раду, као и ка увођењу нових садржаја у наставу, којима се студенти упознају са применама физике и мерења у области грађевинарства, геодезије и геоинформатике. У оквиру студентских анкета начин предавања и организација предмета су оцењивани увек високим оценама.

1.2 Научна активност др Љиљане Брајовић

У оквиру свог научног рада др Љиљана Брајовић је до сада објавила **144** научна рада и публикације:

- **25** радова штампаних у међународним часописима (**3 M21a, 6 M21, 3 M22, 11 M23** и

2 M24)

- 1 рад штампан у тематском зборнику (1 M44)
- 37 радова штампаних у зборницима међународних конференција (1 M32, 30 M33 и 6 M34)
- 17 радова штампаних у домаћим часописима (13 M51, 2 M52 и 2 M53)
- 41 рад штампан у зборницима домаћих конференција (1 M61, 38 M63 и 2 M64)
- 11 техничких решења (9 M83, 1 M85 и 1 M81).
- 10 уџбеника
- 1 магистарску тезу
- 1 докторску дисертацију

У оквиру ових радова 41 је објављен од избора у звање ванредног професора од тога 12 радова категорија M21-24 (3 M21a, 3 M21, 1 M22, 4 M23 и 1 M24), 20 радова категорије M31-34 (1 M32, 19 M33), 6 радова категорије M61-64, (1 M61, 5 M63), једна збирка задатака, и једно техничко решење категорије M81.

Према Scopus Citation Index радови имају 340 хетероцитата, а Хиршов фактор цитираности ових радова је **h-index је 9**.

Љиљана Брајовић је за проналазак “Метода за детекцију оштећења ламинарних термопластичних композитних материјала помоћу оптичких влакана као сензора” као коаутор награђена Златном плакетом Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда 2003. године. На Такмичењу за најбољу технолошку иновацију у Србији 2007. године је била члан тима “Светловоди “ који је освојио треће место за иновацију која се бави израдом композитних оптичких влакана.

1.2.1 Опис радова др Љиљане Брајовић

Радови др Љиљане Брајовић се оквирно могу поделити у четири групе.

а) Прву групу представљају радови из области развоја и испитивања различитих типова фиброоптичких сензора и њихових примена.

У радовима (1) и (14) је описан систем за истовремено мерење температуре и истезања, који је формиран на оптичком влакну са елиптичним језгром на коме су образована два интерферометра, полариметарски и дво-модни. У њима је први пут изнет овакав концепт истовременог мерења, формиран је мерни систем, извршена су практична мерења и теоријски и практично процењена грешка мерења. Истом тематиком, али у смислу моделовања осетљивости на истезање и температуру, као и међуосетљивости на ове величине полариметарског и дво-модног интерферометра образованих на елиптичном оптичком влакну баве се радови (44), (45) и (46). Ови радови приказују резултате добијене у оквиру израде магистарског рада (143). Рад (79) описује начин израде и карактеризацију дво-модног интерферометарског сензора истезања, реализованог на оптичком влакну са елиптичним језгром који као детектор оптичког сигнала користи позиционо осетљиви детектор (ПСД).

Радови (4), (6), и (7), као и (28), (58), (60), (61), (64) и (66) описују коришћење телекомуникационих мултимодних оптичких влакана као сензора за праћење стања једноосних композитних материјала на бази епоксидних смола, ојачаних стакленим влакнима. У овим радовима су оптичка влакна са или без заштитног омотача уграђивана у композитне плоче или штапове у току њиховог формирања. Ове композитне структуре

су затим излагане, савијањима, ударима ниских енергија или нискофреквентном замору. Мерена је промена интензитета оптичког сигнала који се води уграђеним оптичким влакнима у реалном времену, да би се одредило на који начин она корелира са настанком пукотина, деламинација и падом крутости материјала у току ових механичких напрезања. Методом коначних елемената су моделована и одређивана напрезања укомпозиту и на оптичком влакну у току механичких напрезања. Ови радови презентују резултате добијене у оквиру израде докторске дисертације (144).

У радовима (8) и (9), као и (17), (19), (29), (32), (33), (63) и (73) описан је начин уградње оптичких влакана у ламинатне композитне материјале са различитим процентима и типовима ојачања. Испитивано је њихово коришћење као сензора за праћење стања материјала и настанка оштећења у њима у реалном времену, а при утискивању металних куглица у материјал и излагању ударима ниских енергија. Проучавано је како место постављања оптичког влакна утиче на осетљивост сензора и како врста и проценат ојачања утичу на облик оптичког сигнала. На основу добијених мерења је одређивана ударна енергија која је апсорбована у композиту. Наставком ових истраживања, али уз коришћење импакт-тестера као стандардизоване ударне побуде са могућношћу контроле енергије и брзине наношења силе бави се рад (95). У оквиру њега је описана израда плоча од композита на бази полиетилена ојачаних мрежицама стаклених влакана у које је уграђивано више паралелних телекомуникационих оптичких влакана на одређеним растојањима као основе фиброоптичког сензорског система. Ове плоче су излагане ударима унутар импакт-тестера који симулира ударе брзих пројектила у некој тачки. Праћењем промене интензитета оптичког сигнала у влакнима у реалном времену током удара, одређена је преносна функција овог сензорског система. Разматран је и предложен оптималан распоред мреже уграђених оптичких влакана како би се детектовао сваки удар који може да доведе до озбиљног оштећења композита. Такође је предложен метод да се на основу добијених оптичких сигнала и познатог распореда влакана може повратно одредити место удара, ударна сила и промена импулса пројектила.

Радови (10), (30), (34), (72), (74) и (78) се баве коришћењем оптичких влакана као уграђених сензора за испитивање понашања балистичких композита при статичким напрезањима, као и при излагању ударима високих енергија. Мерења су вршена у реалном времену и предложен је метод за одређивање ударне силе.

Предложена је и реализована нестандартна примена уређаја за динамичко механичку анализу (ДМА) за истовремено мерење оптичких и динамичко-механичких карактеристика полимерних оптичких влакана у радовима (11) и (77). Показано је да је при цикличном савијању оптичког влакна причвршћеног у једној тачки или у две тачке при континуалном порасту температуре, преко промене интензитета оптичког сигнала могуће одредити температуру T_g , тј. температуру стакластог прелаза полимера влакна. Оваква примена ДМА уређаја омогућава симулирање напрезања влакана при реалним применама код сензора или у области телекомуникација.

Развој система уграђених сензора на бази оптичких влакана и графитних сензора за праћење појаве и развоја пукотина у бетонским гредама у реалном времену, као и његова примена, описани су у радовима (15), (16), (50) и (52-54).

Прегледни радови који описују примену сензора на бази оптичких влакана у различитим областима технике су: (26) и (47) (у области енергетике, и рударство), (40) (у поморству), (41) и (42) (у индустријским постројењима за контролу и пребројавање производа) и (49) (код трансформатора). Развојем и све већом применом фиброоптичких сензора у грађевинарству баве се прегледни радови (55), (56), (125) и (126) и кроз њих се може увидети како је ова врста сензора од једноставних конфигурација и мале заступљености у грађевинарству деведесетих година прошлог века постала веома

значајна, нарочито код дуготрајног мониторинга великих грађевинских структура захваљујући мерним карактеристикама које не поседују други типови сензора.

Резултати добијени при моделовању, развоју и карактеризацији фиброоптичког сензора на бази модификованог омотача за мерење температуре описани су у радовима (39) и (48). Развој и карактеризација фиброоптичких сензора за мерење јачине магнетског поља на бази оптичких влакана чији је омотач модификован прахом од магнетних материјала у различитим концентрацијама, описан је у радовима (13), (18) (31) и (100).

Развијени уређај за израду стаклених оптичких влакана и њихових снопова представљен је у техничким решењима (81-84). Технологија израде полимерних оптичких влакана пултрузијом и развој уређаја за њихову израду је описан у техничким решењима (80), (85), (86) и (87). Ови уређаји омогућавају производњу специјалних оптичких влакана и њихових снопова за истовремену примену као сензорских и ојачавачких елемената композитних материјала или као светловода за увођене природне светлости у просторије са вештачким осветљењем.

б) Друга група радова се бави развојем транспарентних нанокомпозита који могу да се користе за израду сензора, специјалних оптичких влакана или биокомпозита.

Технологија израде транспарентних нанокомпозита на бази полиметил-метакрилата (ПММА) и наночестица SiO_2 , мерење њихових механичких и моделовање и мерење њихових оптичких особина је описано у радовима (3) и (75). Начин израде и карактеризације транспарентних полимерних нанокомпозита са ојачањем од млевеног кристала бизмут-германијум оксида (БГО) описана је у раду (92). Кристал БГО има веома изражена магнетно-оптичка и електро-оптичка својства и погодан је за израду сензора за мерење електричног и магнетног поља. Израда транспарентног композитног материјала на бази БГО праха омогућила би прављење сензора флексибилнијег облика, као и сензора на бази оптичких влакана. Технологијом ливења из раствора израђени су и испитани узорци који су као матрицу имали ПММА или полистирен, растворене у различитим растварачима и 1% тежинског удела наночестица БГО. Добијени прах и узорци су испитивани великим бројем метода (Рамановом спектроскопијом, дифракцијом икс-зрака, оптичком спектрометријом у ултраљубичастој, видљивој и блиској инфрацрвеној области, електронским микроскопом и сл.), како би се установила расподела димензија честица у праху и у композиту, као и да ли је БГО прах задржао своје кристалографске карактеристике и у оквиру нанокомпозита. На основу добијених података, вршено је моделовање оптичких трансмисионих спектра узорака и резултати су упоређени са измереним. На основу свих испитивања и моделовања процењено је да најбоље карактеристике имају композити на бази ПММА раствореног у хлороформу. Испитивање утицаја које на кристал БГО има излагање зрачењу фемтосекундног импулсног ласера приказано је у раду (97). На основу уочених промена у Рамановом спектру кристала по излагању ласерском зрачењу, они су испитани и другим релевантним методама. На основу тога су објашњене промене настале у кристалографској структури, боји, али и магнетно-оптичким карактеристикама овог кристала. У раду (91) је описана технологија израде и карактеризација хибридних акрилних нанокомпозита који су ојачани нановлакнима која садрже различите запреминске уделе наночестица титанијум диоксида. Карактеризацијом овако добијених композита и моделовањем њихове транспарентности, нађен је оптимални запремински удео наночестица и нановлакна како би ови композити имали одличне и оптичке и механичке особине.

в) Трећа група радова се бави развојем, карактеризацијом и применом различитих врста електричних сензора и мерних метода у грађевинарству и геодезији.

Радови (35), (36) (37), (68), (98) и (99) и техничко решење (88). описују различите фазе у развоју и изради и испитивању мреже бежичних сензорских уређаја за мерење убрзања, а за примене у грађевинарству. Описан је хардверски део овог мерног система базираног на троосним МЕМС акцелерометрима и микропроцесорима који имају малу потрошњу енергије. Приказани су и посебно развијени софтвери за централни рачунар који управља мрежом, као и за саме сензорске уређаје на којима се обављају мерење, аквизиција, компресија и слање пакета података. Систем је имао и могућност допуњавања батерија преко соларних ћелија. Испитан је домет система и ефикасност комуникација сензорских уређаја и централног рачунара, осетљивост мерења убрзања по осама, потрошња енергије уређаја и сл. Посебан значај је дат остварењу што боље временске синхронизације рада различитих сензорских уређаја постављених на међусобно удаљеним тачкама. На основу испитивања спољашњих, хардверских и софтверских утицаја на синхронизацију описаних у радовима (71), (130) и (131), предложена је софтверска метода њеног побољшања. Предложена је и остварена ефикасна компресија података на сензорским уређајима на бази комбинације TDE (Time delay estimation) и DPCM (differential pulse code modulation) алгоритама и добијени су мањи пакети нарочито при компресији квазипериодичних података, чиме је смањена потрошња енергије при њиховом преносу. Уређаји су постављани и испитани на неколико различитих мостова са путничким, трамвајским и железничким саобраћајем и извршена је анализа њиховог рада у зависности од типа добијених реалних мерних сигнала. У радовима (24), (101) и (111) је приказана примена ове сензорске мреже за мерења вибрација прагова на прузи термоелектране у Обреновцу при проласку пуних и празних вагона који преносе угаљ. На основу мерених резултата одређена је брзина вагона, амплитуда угиба прагова, а као међуреизултат корелације сигнала са различитих уређаја предложена је могућност карактерисања стања прагова. У раду (105) се предлаже, описује и испитује метод компензације троосне попречне осетљивости код МЕМС акцелерометара коришћених у бежичној мрежи. Она омогућава компензацију ове неповољне карактеристике применом тилта у 24 позиције или самих интегрисаних плочица са сензорима или већ уграђених у готове сензорске уређаје. Предност ове методе је у могућности примене на терену пре самог мерења.

Радови (27) и (57) описују анализу, развој и примену мерног система за одређивање сила затезања у кабловима који носе кровну конструкцију спортске дворане "Арена" на Новом Београду. Анализа утицаја клацкалице развијених плувиометара на резолуцију мерења нивоа падавина описана је у радовима (59) и (62).

Мерни систем за дуготрајно праћење померања хидротехничке бране "Врутка" у два међусобно управна правца на бази индуктивних мерних мостова описан је у раду (52). Принцип рада и примена тилтметара на брани "Ђердап" описани су у раду (102). Уведена је поправка мерних резултата услед утицаја температуре и регресионом анализом на основу вишегодишњих података је направљен предикциони модел понашања бране у зависности од температуре и нивоа воде. Сличан тип модела је приказан и у раду (109), урађен на бази података дугогодишњих мерења нагиба клинометром на брани "Бајина Башта". Постављаним мерним уређајима на хидротехничким бранама, често је после пуњења акумулација отежан или немогућ приступ, па се они најчешће не могу поново калибрисати, и поставља се питање поузданости њиховог мерења током вишедеценијског рада у реалним условима. Тако је у раду (129) разматрана поузданост пиезометара који су постављени на брани "Бајина башта", и због тешко доступних места нису више калибрисани. Утврђено је колико их поуздано ради, на основу упоређивања очитаних података са очекиваним вредностима, на основу мерења другим типовима сензора као и упоређивањем очитаних вредности блиско постављених пиезометара.

Калибрација више типова јефтиних капацитивних и отпорних сензора влажности тла, упоређење њихових мерних карактеристика и испитивање могућности њихове примене на терену, али и за израду лабораторијских вежби за студенте, је представљено у радовима (121) и (124).

Радови (5), (12), (20-23), (103), (107), (113), (117) и (122) се баве класификацијом шинских дефеката и различитим мерним методама које се користе за њихову детекцију и карактеризацију. као и њиховом анализом и утицајем на квалитет одржавања и век трајања шина. Недеструктивне методе као што су, 2Д и 3Д скенирање, различити типови ултразвучних испитивања, метода вртложних струја, акустичке, магнетне и електромагнетне методе, као и методе на бази примене оптичких влакана су свеобухватно описане у прегледном раду (90) објављеном у часопису највише категорије. У оквиру рада све ове методе су упоређене у погледу вероватноће детекције дефеката, разликовања различитих типова дефеката, тачности мерења дубине и дужине дефеката и могућности да се мерни систем постави на испитни или обичан воз и врши мерење током његовог кретања. Такође, предложене су комбинације од две или три методе које се допуњују и заједничким мерењем и обрадом сигнала омогућавају детекцију дефеката у раној фази.

У радовима (112), и (114) је дат преглед и анализа деструктивних и недеструктивних метода мерења заосталих напона у завареним шинама. Оне су упоређене у погледу тачности, површине и дубине материјала на којој се може одредити напон, могућности мерења на терену и једноставности обраде података мерења. Темом мерења напона у континуално завареним шинама, њиховим моделовањем и мерењем бави се неколико радова. Рад (116) описује одређивање температурских напона на пругама на територији наше земље. Развијени мерни систем који омогућава мерење температуре на површини шине по целом ободу са великом тачношћу и моделовање температурског поља унутар шине на основу тих мерења су описани у раду (94). Овако одређена расподела температура на два попречна пресека шина омогућила је одређивање температурских напона шине и њихово праћење. Развој и примена оптоелектронског мерног система базираног на позиционо осетљивим детекторима за мерење угиба шина при квази-статичким оптерећењима како би се одредила њена статичка крутост је приказано у техничком решењу (89).

У оквиру истраживања која се баве применом мерних система у области геодезије, у раду (67) је приказан развој и примена методе за праћење стабилности фреквенције осцилатора ГПС пријемника. Рад (108) прати повезаност закона геометријске оптике и принципа рада геодетских инструмента и мерних техника, док је историјски развој геодетских мерења и картирања у Војводини описан у раду (96). Принцип рада гравитационих градиометара који се користе у сателитским мисијама за одређивање градијента гравитационог поља по све три осе објашњен је у раду (128). Описан је и принцип рада и распоред акцелерометара посебног типа који се у њима користе. Разматрани су и специфични узроци који утичу на осетљивост мерења као и на грешке које се јављају. Могућност примена гравитационих градиометара у оквиру сателитских мисија које прате и мере градијент магнетског поља, за посредно мерење густине атмосфере заједно са спектроскопским мерењима тема је рада (106).

Истраживања утицаја атмосферских параметара на грешку мерења растојања електрооптичким даљиномерима на бази дуготрајно праћења добијених сигнала и њиховог моделовања је описана у раду (119). Утицај тропосфере на грешку мерења растојања ГПС пријемницима у различитим климатским зонама и различитим добима године као и упоређивање адекватности модела којима се ове грешке одређују је предмет истраживања у раду (118). Праћење и предвиђање кашњења ГПС сигнала услед утицаја јоносфере и одређивање тоталног садржаја електрона у јоносфери у различитим добима

године, а на основу дуготрајних мерења на територији Републике Србије је описано у раду (104).

Област даљинске детекције и њених разноврсних примена се интензивно проучава на Грађевинском факултету. Рад (93) се свеобухватно бави могућношћу примене интерферометарске САР методе за мерење слегања тла у околини рудника Костолац. Резултати добијени на основу брижљивог бирања мерних тачака и повезивања измерених слегања и геолошког моделовања тла су допринос све већим применама ове технологије у рударству и геологији. Моделовање утицаја храпавости површине различитих грађевинских материјала на вредност коефицијента повратног расејања код ласерског скенирања је описано у раду (120).

г) Четврта група радова се бави различитим мерењима у оквиру грађевинске физике.

Рад (65) описује развијену методу мерења акустичких својстава дрвених елемената који се користе за израду виолина, а који су импрегнирани различитим смолама и изложени различитим температурским условима. Приказани су резултати мерења акустичког одзива елемената и Фуријеови спектри мерених акустичких сигнала. Уочене су разлике у њима и оне су повезане са различитим третманом дрвених елемената и разликом у њиховим акустичким својствима. Електронски мост за мерење влажности ваздуха, као и развијени систем за аквизицију мерних података са већег броја оваквих мерних мостова су описани у радовима (43) и (51).

Рад (25) је из области енергетске ефикасности зграда и у њему се описују и анализирају вишегодишња мерења на основу којих су вршени прорачуни уштеде топлотне енергије у становима у зависности од врсте уграђених прозора. Резултати дуготрајних мерења температуре и влажности ваздуха унутар и изван стамбених просторија, као и њихово коришћење за прорачун топлотних губитака описани су у раду (69). Моделовање, прорачун и мерење коефицијента преноса топлоте и соларних добитака уграђених прозора је приказано у раду (70). Описана метода мерења је примењива на уграђене прозоре који немају сертификат енергетске ефикасности, што је од интереса за утврђивање стварних топлотних карактеристика прозора и зграда. У раду (110) је на бази дугорочних мерења температуре воде акумулације хидроелектране "Бајина Башта" одређен температурски профил акумулације. Експериментално одређивања фактора пригушења и кашњења осцилација температуре грађевинских објеката на бази дуготрајних мерења је приказано у раду (127). У оквиру техничког решења (142) детаљно је описано и експериментално потврђено софтверско- хардверско решење за одређивање термалних одзивних фактора за вишеслојни равански зид коришћењем Гринових функција.

Рад (2) бави се применом ултразвучне дијагностике за прецизно одређивање морфолошких и хемодинамских карактеристика наслага на вратним артеријама, као и статистичком корелацијом појединих типова наслага са неуролошким испадима и смрћу пацијената.

1.2.2. Учесће на научним пројектима

Др Љиљана Брајовић је учествовала на 9 домаћих и 3 међународна научна пројекта .

Пре избора у звање ванредног професора учествовала је на следећим пројектима:

1. "Електромагнетика, микроталасна техника и оптичке комуникације", финансиран од стране Министарства за науку и технологију Републике Србије у периоду (1994-1995 и 1996-2000).

2. "Енергетски губици зграда", (Пилот пројекти за нова насеља и реконструкцију постојећих по елементима енергетске ефикасности и одрживог развоја са применом европских стандарда и лимита потрошње енергије акцептирајући објекат као крајњег потрошача- Енергетска ефикасност 2), евиденциони број 198 (2004-2005).

3. Tempus projekat "The improvement of the teaching and studying of Physics at the technical faculties of Belgrade University (YU), based on a comparison between the ways that Physics is taught at universities in the EU and in Belgrade University", TEMPUS CONTRACT NO: CD_JEP-16123-2001 (2002-2004)

4. "Детекција оштећења у композитним цевима коришћењем оптичких влакана" Билатерални француско –српски пројекат "Павле Савић", (No 451-01-1278/2003-01), (2004-2005).

5. "Истраживање метода дуготрајног и краткотрајног мониторинга грађевинских конструкција", (Програм истраживања у области технолошког развоја, евиденциони број 16023), (2006-2010).

6. "Развој технологије и полуиндустријских постројења за добијање стаклених, полимерних и хибридних композитних светловодних каблова", Програм истраживања у области технолошког развоја, евиденциони број 19047 (2006-2010).

7. "Енергетски ефикасна рурална српска кућа пројектована на принципима одрживог развоја". Програм истраживања у области технолошког развоја", евиденциони број 18228 (2006-2009).

После избора у звање ванредног професора Љиљана Брајовић је учествовала је и учествоује на следећим пројектима:

8. "Истраживање стања и метода унапређења грађевинских конструкција са аспекта употребљивости, носивости, економичности и одржавања", Министарство за просвету науку и технолошки развој:TR 36048 (2011-2019)

9. "Оптоелектронски нанодимензиони системи – пут ка примени", Министарство за просвету науку и технолошки развој III 45003 (2011-2019),

10. "Стварање услова за побољшање квалитета животне средине у зградама у домену заштите од буке", пројекта Зелени фонд које финансира Министарство животне средине, (2018-2019),.

11. "Watergy - European Joint Master Degree in Water and Energy". Темпус пројекат, Еразмус+, потпрограм EMDM, Reference: 101082492, 2022-2023. (за обезбеђивање равноправних услова за учешће свих партнера на конкурс за добијање финансијских средстава из фондова Европске уније, намењених реализацији међународних заједничких мастер програма).

12. "Истраживачки пројекат Грађевинског факултета Универзитета у Београду - Институционално финансирање, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2019-данас.

1.2.3 Рецензије радова за међународне часописе

Љиљана Брајовић је поред рецензија радова за домаће и стране конференције и рецензент радова за међународне часописе категорија M21- 23.

Од избора у звање ванредног професора она је била рецензент 22 научна рада у часописима са SCI листе, и то:

1. Sensor Review (ISSN 0260-2288, Emerald Group Publishing Ltd.), кат M23, -11 радова
2. Journal of Alloys and Compounds (ISSN 0925-8388 Elsevier), кат M21 - 5 радова
3. Structural Health Monitoring (ISSN 1475-9217, Elsevier), кат M21a -1 рад
4. International Journal of Thermal Sciences (ISSN 1290-0729, Elsevier), кат M21 -1 рад
5. Engineering Failure Analysis (ISSN 1350-6307, Elsevier) кат M21 - 1 рад
6. Mechanical Systems and Signal Processing (ISSN 0888-3270, Elsevier), кат M21a -1 рад
7. Transportation Research Part A: Policy and Practice (ISSN 0965-8564 Elsevier) кат M22 - 1рад
8. Latin American Journals of Solids and Structures (LAJSS), (ISSN 1679-7825), кат M23 -1рад

Списак радова које је рецензирала за међународне часописе од избора у звање ванредног професора је:

а) *За часопис Sensor Review*

1. Manuscript number SR-07-2017-0128, "Tracking of moving magnetic target based on magnetic gradient system with total field magnetometers", август 2017.
2. Manuscript number SR-11-2018-0310, "Zone-Based Sink Mobility in Wireless Sensor Network", јануар 2019.
3. Manuscript number SR-01-2016-0031.R1 "Study on Magneto-hydrodynamics Angular Rate Sensor under Non-uniform Magnetic Field), мај 2016.
5. Manuscript ID SR-03-2023-0055, "Investigation on the Influence of Wall Thickness on the Reception Signal in a PFA-made Ultrasonic Flow Sensor", јун 2023.
- 6.. Manuscript ID SR-02-2023-0030, "The Key Technology Research And System Design Of High-Precision Magnetic Encoder", мај 2023.
7. Manuscript ID SR-02-2021-0068.R2 May 8, 2021, "A Review of Previous Studies on Dam Leakage Based on Distributed Optical Fiber Thermal Monitoring Technology", мај 2021.
8. Manuscript ID SR-11-2020-0272, "Training and learning swarm intelligence algorithm (TLSIA) for selecting the optimal cluster head in wireless sensor networks", јануар 2021.
9. Manuscript ID SR-04-2020-0079, "Strain Analysis of FBG sensors Embedded in low modulus host materials", мај 2020
10. Manuscript ID SR-12-2019-0315 "An Improved adaptive Kalman filter for underwater SINS/DVL system" јануар 2020.
11. Manuscript ID SR-02-2021-0043 May 14, 2021, "A giant magnetoimpedance angle sensor for measuring micro angle of stepped motor shaft", мај 2021.

б) *За часопис Journal of Alloys and Compounds*

12. Manuscript Number: JALCOM-D-18-08172 "Structural and Optical properties of ZrOx/Zr/ZrOx/ Al2O3 Multilayered coatings as selective solar absorbers", август 2018.
13. Manuscript Number: JALCOM-D-17-01937R1 "Experimental and first principles investigation of Bi_{1-x}Ce_xFeO₃: Structure, electronic and optical properties", април 2017.
14. Manuscript Number: JALCOM-D-21-12357R1, "Sensitivity Enhanced and Selectivity Improved Ethanol Sensor based on ZnIn₂S₄ Nanosheet-coated In₂O₃ Nanosphere Core-shell Heterostructure", новембар 2021.
15. Manuscript Number: JALCOM-D-20-01748R1, "Dual-emitting Tm₃₊/Mn₂₊ co-doped glass ceramic for wide-range optical thermometer", мај 2020.

16. Ref: JALCOM-D-21-02349R2 "Gas sensing performance of sprayed NiO thin films toward NO₂ gas", јун 2021

в) *За чаконус Structural Health Monitoring*

17. Manuscript ID SHM-22-0071, "Optical Rail Surface Crack Detection Method Based on Semantic Segmentation Replacement for Magnetic Particle Inspection", јун 2022

г) *За чаконус International Journal of Thermal Sciences*

18. Manuscript Number: THESCI-D-22-00323R1, "Effect of active cooling on the thermal effect of electromagnetic rail under single launch mode ", март 2022.

д) *За чаконус Engineering Failure Analysis*

19. Manuscript Number: EFA-D-23-00780, "Early Detection of Thermal Instability in Railway Tracks Using Piezo-Coupled Structural Signatures", април 2023.

ђ) *За чаконус Mechanica Systems and Signal Processing*

20. Ref: MSSP23-3129, "Neutral Temperature Estimation of a Continuous Welded Rail Using Ultrasonic Longitudinal Wave Velocity", децембар 2023.

е) *За чаконус Transportation Research Part A: Policy and Practice*

21. Ref: TRA_2016_865_R1, "Estimating railway rail service life: a rail-grid-based approach", јули 2017.

ж) *За чаконус Latin American Journals of Solids and Structures*

22. Manuscript number 4239-13402-1-RV, "Analysis of sensor placement in beams for crack identification", септембар 2017.

1.3. Стручна активност др Љиљане Брајовић

Др Љиљана Брајовић је учествовала у мерењу и изради техничке документације под насловом “Извештај о измереним вредностима интензитета сила у ужадима каблова хале спортова на Новом Београду”, од 30.10 1998. године, која је рађена у оквиру “Извештаја о испитивању кровне конструкције спортске арене у Блоку 25 на Новом Београду, у сарадњи Лабораторије за техничку физику и електронику са Институтом за материјале и конструкције Грађевинског факултета.

У оквиру Центра за перманентно образовање Института за нуклеарне науке “Винча” од 2004. до 2014 године је држала предавања на курсевима за инжењере и техничаре за међународно признате сертификате у области испитивање материјала магнетским честицама, и испитивања материјала вртложним струјама и коаутор је стручне литературе која се користила за ове курсеве.

Члан је комисије за Акустику у грађевинарству (КС У043) Института за стандардизацију Србије.

У оквиру типа пројеката Зелени фонд које финансира Министарство животне средине, учествовала је 2018. године на пројекту “Стварање услова за побољшање квалитета животне средине у зградама у домену заштите од буке” чији су резултати били предлог Правилника о акустичком комфору зграда и начин едукације инжењера у овој области.

2. Мишљење о испуњености услова за избор у звање др Љиљане Брајовић

2.1 Општи услов

Кандидат др Љиљана Брајовић је 2004. године одбранила докторску дисертацију под насловом “Детекција оштећења услед замора једноосних композитних материјала применом оптичких влакана” на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду и стекла научни назив доктора наука из научне области за коју се бира.

2.2 Обавезни услови (услови за избор у звање редовног професора)

1. Искуство у педагошком раду са студентима

Др Љиљана Брајовић има 34 године радног искуства у настави на Грађевинском факултету у Београду где је радила као асистент приправник, асистент, доцент и ванредни професор и на коме тренутно држи вежбе и предавања на 7 предмета на свим нивоима студија

2. Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода.

Кандидат има изузетну склоност ка педагошком раду, као и у подстицању студената да се усавршавају и баве научним радом, нарочито експерименталним. Ово се и види из резултата студентских анкета, у којима је начин предавања, организација предмета које предаје и однос према студентима оцењен просечном оценом 4,74, у целокупном периоду од избора у звање ванредног професора (од 2014 – 2023. године). Оцене за појединачне предмете, као и просечне по школским годинама су представљене у табели.

Школска година	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22	2022/ 23
Техничка физика 1 Б2Г1Ф1 (акр. 2014) Б3Г1Ф1 (Геодезија) Б3И1Г1 (Геоинформатика)	4,54	4,83	4,81	4,86	4,79	4,58	4,69	4,83 4,81	4,78 4,35
Техничка физика2 Б2Г1Ф2 (акр. 2014) Б3Г1Ф2 (акр. 2021)	4,67	4,75	4,94	4,94	4,81	4,58	4,81	4,94	4,81
Електроника у геодезији М2И1ЕГ-Геодезија (акр. 2014) М2Г1ЕГ Геоинформатика. Б3Г2ЕГ (акр. 2021)	4,80			4,98	5,0	4,53	5,0 4,83		4,92
Физичке основе даљинске детекције (акр. 2014) Физички принципи даљинске детекције (акр. 2020)	4,98		5,0				5,0		4,98
Просечна оцена по годинама	4,75	4,79	4,92	4,93	4,87	4,56	4,87	4,88	4,77

3. Кандидат има објављена два рада од последњег избора из научне области за коју се бира категорија M21-M23

Кандидат има објављених 11 радова од избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира категорија M21-M23. Међу њима је и рад категорије M21a који је по типу прегледни рад по позиву, објављен у часопису *Mechanical Systems and Signal Processing* 2023. godine..

Радови категорија M21-23 који су објављени од избора у звање ванредног професора су:

Категорија M21a

1. Milica Mičić, Ljiljana Brajović, Luka Lazarević, Zdenka Popović, “Inspection of RCF rail defects – Review of NDT methods“, *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* 18, (2023), :109568, <https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2022.109568>., IF 8,4 .
2. Dusica B. Stojanovic, Ljiljana M. Brajovic, Vera M. Obradovic, Daniel M. Mijailovic, Dragan M. Dramlic, Aleksandar M. Kojovic, Petar S. Uskokovic, “Hybrid acrylic nanocomposites with excellent transparency and hardness/toughness balance“, *PROGRESS IN ORGANIC COATINGS* 139, (2020), 105437. DOI10.1016/j.porgcoat.2019.105437, IF 5,161.
3. Ljiljana M. Brajovic, Dusica B. Stojanovic B, Pedja M. Mihailovic, Smilja B. Markovic, Maja Romcevic J, Miodrag N Mitric, Vladimir Lazovic, Dragan M. Dramlic, Slobodan J. Petricevic, Nebojsa Z. Romcevic, “Preparation and characterization of bismuth germanium oxide (BGO) polymer composites“, *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*, 695, (2017), 841-849 , DOI10.1016/j.jallcom.2016.10.140) , IF 3,779.

Категорија M21

1. Zoran Gojković,, Milan Kilibarda, Ljiljana Brajović, Miloš Marjanović, Aleksandar Milutinović, and Aleksandar Ganić. "Ground Surface Subsidence Monitoring Using Sentinel-1 in the “Kostolac” Open Pit Coal Mine", *REMOTE SENSING* 15(10), (2023), 2519. <https://doi.org/10.3390/rs15102519>, IF 5,0.
2. Nikola Mirkovic, Ljiljana M. Brajovic, Zdenka Popovic, Goran Z. Todorovic, Luka M. Lazarevic, Milos M. Petrovic, “Determination of temperature stresses in CWR based on measured rail surface temperatures“, *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS*, 284 (2021), 122713, DOI10.1016/j.conbuildmat.2021.122713 , IF 7,693.
3. Milos I. Petrovic, Pedja M. Mihailovic, Ljiljana M. Brajovic, Slobodan J. Petricevic, Irena D. Zivkovic, Aleksandar M. Kojovic, Vesna J. Radojevic, “Intensity Fiber-Optic Sensor for Structural Health Monitoring Calibrated by Impact Tester“, *IEEE SENSORS JOURNAL*, 16(9), (2016) 3047-3053, DOI10.1109/JSEN.2016.2524045, IF 2,527.

Категорија M22

1. Aleksander G. Kovacevic, Jasna L. Ristic-Djurovic, Marina M. Lekic, Branka B. Hadzic, Abudagel Giuma Saleh Isa, Slobodan J. Petricevic, Pedja M. Mihailovic, Branko Z. Matovic, Dragan M. Dramlic, Ljiljana M. Brajovic, Nebojsa Z. Romcevic, “Influence of femtosecond pulsed laser irradiation on bismuth germanium oxide single crystal properties“, *MATERIALS RESEARCH BULLETIN*, 83, (2016),. 284-289 , IF 2,365. DOI10.1016/j.materresbull.2016.06.023,

Категорија **M23**

1. Sofija Naod, Oleg R. Odalovic, Ljiljana M. Brajovic, Rajko Savanovic, "History of geodetic works in Vojvodina (Northern Serbia) and use of old maps in Serbian national spatial data infrastructure", *SURVEY REVIEW* 54(383), (2022), 125-141. DOI10.1080/00396265.2021.1886546, IF 1,6.
2. Miodrag Malovic, Ljiljana M. Brajovic, Tomislav B. Sekara, Zoran M. Miskovic, " Lossless Compression of Vibration Signals on an Embedded Device Using a TDE Based Predictor ", *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTEHNIKA*,. 22 (2), (2016), 21-26. DOI10.5755/j01.eie.22.2.7646, IF 0,859.
3. Miodrag Malovic, Ljiljana M. Brajovic, Zoran M. Miskovic, Tomislav B. Sekara, "Simultaneity Analysis in a Wireless Sensor Network", *METROLOGY AND MEASUREMENT SYSTEMS*, 22(2), (2015), 275-288. DOI10.1515/mms-2015-0022, IF 1,140.
4. Swie H El, Vesna J. Radojevic, Ljiljana M. Brajovic, Jasna T. Stajic-Trosic, Vladan R. Cosovic, Aleksandar S. Grujic, Radoslav R. Aleksic , "Synthesis and Performance of Polymer Based Magnetic Composite Sensing Element ", *DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES*, 10(4), (2015), 1475-1483. категорија .M23, IF 0,756.

4. Цитираност од 10 хетероцитата

Према Scopus Citation Index бази, радови Љиљане Брајовић имају **340** хетероцитата, а Хиршов фактор цитираности ових радова, h-index је **9**. (Подаци са Scopusа, 25.01.2024. год.)

5. Саопштена три рада на међународним или домаћим научним конференцијама (категорије M31-M34 и M61-M64, у периоду од последњег избора

Кандидат има објављених **26** радова на домаћим и иностраним конференцијама од избора у звање ванредног професора. Међу њима су и **2** предавања по позиву (један категорије M61 и један категорије M32), **19** радова категорије M33 и **5** радова категорије M63 .

Објављени радови су :

Категорија **M61**-Предавање по позиву штампано у целини

1. Ljiljana Brajović, "Senzori na bazi optičkih vlakana i njihove primene u građevinarstvu", Zbornik radova Kongresa metrologa 2022, objavljen u elektronskoj formi i javno dostupan, 2022, ISBN: 978-86-906004-0-3, <https://www.drustvometrologa.org/radovi2022/16.%20Senzori%20na%20bazi%20optickih%20vlakana.pdf>

Категорија **M63**

1. Milica Mirković, Goran Todorović, Radovan Gospavić, Željko Jovanović, Ljiljana Brajović, "Eksperimentalno određivanje faktora prigušenja i kašnjenja oscilacija temperature

građevinskih objekata“, Zbornik radova Kongresa Metrologa 2015, Zlatibor 12-15. Oktobar 2015, zbornik radova na CD-u (ISBN: 978-86-7518-182-8), rad CM2015_Mirković_Todorović_Gospavić_Jovanović_Brajović.

2. Sofija Naod, Ljiljana Brajović, Oleg Odalović, Miodrag Malović, Goran Todorović, Radovan Gospavić, “Gravitacioni gradiometri koji se koriste u satelitskim misijama - princip rada i merne karakteristike“, Zbornik radova Kongresa Metrologa 2015, Zlatibor od 12-15. oktobra 2015, zbornik radova na CD-u (ISBN: 978-86-7518-182-8), rad CM2015_Naod_Brajović_Odalović_Malović_Todorović.

3. Jovana Josipović, Ljiljana Brajović, Vladan Kuzmanović, Bojan Milovanović, Goran Todorović, Miodrag Malović, “Pouzdanost pijezometara na brani "Bajina Bašta" na osnovu podataka osmatranja“, XLI Naucni skup Održavanje mašina i opreme, 16.6-18.6. 2016, Budva, Crna Gora, Zbornik radova, str. 60-69.

4 Miodrag Malović, Ljiljana Brajović, Tomislav Šekara, Saša Kočinac, “Ispitivanje vremenske sinhronizovanosti mernih signala snimljenih MEMS akcelometrima “Zbornik 61. Konferencije za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku, ETRAN 2017, Kladovo, 05. do 08. juna 2017, Sesija ML, rad ML1.6, str. 1-4.

5. Miodrag Malović, Ljiljana Brajović, Tomislav Šekara, “Stabilnost frekvencije kvarcnih oscilatora“, ЗБОРНИК РАДОВА IX међународне конференције ИцЕТРАН и LXVI конференције ЕТРАН, Нови Пазар 6 - 9. јуна 2022. године, (2022), SSFO1.5, ISBN: 978-86-7466-930-3

Категорија **M32** Предавање по позиву штампано у изводу

1. Ljiljana Brajović, Miodrag Malović, “Gravity satellite missions measurement data for atmospheric density estimation”, BOOK OF ABSTRACTS of IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy - A&M DATA - Atmosphere May 30 to June 2, 2022, Fruška Gora, Serbia, 2022, ISBN: 978-86-82441-57-1

Категорија **M33**

1. Zdenka Popović, Luka Lazarević, Ljiljana Brajović, Milica Vilotijević, “The Importance of Rail Inspections in the Urban Area - Aspect of Head Checking Rail Defects”, Proceedings of International Scientific Conference Urban Civil Engineering and Municipal Facilities SPbUCEMF-2015, Saint-Petersburg on 18-20 March 2015, Procedia Engineering 117 (2015) 596 – 608.

2. Jovana Maksimović, Milica Mirković, Ljiljana Brajović, Goran Todorović, “Application of Geometry in Geodetic Instruments and Measurement Technics”, Proceedings of the 5th International scientific conference on Geometry and Graphics, MoNGeometrija 2016, June 23th – 26th 2016, Belgrade, Serbia, pp. 44-56.

3. Jovana Josipović, Marina Aškračić, Goran Todorović, Radovan Gospavić, Ljiljana Brajović, “Analiza nagiba na brani „Bajina Bašta“ primenom instrumenta klinometar“, Book of Proceedings 12th International Scientific and Professional Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, Banja Luka, December 7-8, 2016, pp. 319-326.

4. Marina Aškračić, Jovana Josipović, Zorana Petojević, Milica Mirković, Ljiljana Brajović, Radovan Gospavić, Slobodan Radovanović, Goran Todorović, “Uticaj sadržaja vlage na koeficijent toplotne provodnosti betona“, Proceedings IV International Conference Contemporary achievements in civil engineering, 22.04 2016. Subotica, pp. 415-424.

5. Miodrag Malović, Vera Vukanić, Darko Jevremović, Ljiljana Brajović, "Mixed Spearman's Correlation Suitability for Sine-Shaped Independent Variables in Natural Sciences", 2023, 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), 5-8. June 2023 East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, ISBN:979-8-3503-0712-2, DOI: 17.1109/IcETRAN59631.2023.10192143
6. Milica Vilotijević, Ljiljana Brajović, Luka Lazarević, Nikola Mirković, "Methods for Track Stiffness Measurement - State of the Art", Proceedings of VI International Symposium New Horizons 2017 of Transport and Communications, NH2017, Doboj 17-18.novembar 2017, pp-378-387.
7. Milica Vilotijević, Ljiljana Brajović, Andrey P. Pustovgar, "Methodology for Statistical Analysis of Squat Rail Defects", Proceedings of XVIII Scientific Expert Conference on Railways RAILCON 18, 11-12.X 2018 Niš, Serbia, (2018), pp 157-160.
8. Nikola Mirković, Ljiljana Brajović, Miodrag Malović, "Methods for Determination of Residual Stress In Rail" Proceedings of XVIII Scientific Expert Conference on Railways RAILCON 18, 11-12.X 2018 Niš, Serbia, (2018), pp 113-116.
9. Nikola Mirkovic, Ljiljana Brajovic, Miodrag Malovic, Petr Vnenk, "Measurement Methods for Residual Stresses in CWR", INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ENERGY MANAGEMENT OF MUNICIPAL FACILITIES AND SUSTAINABLE ENERGY TECHNOLOGIES, EMMFT 2018, VOL. 1, Vol. 982 (2018), pp. 346-355, DOI10.1007/978-3-030-19756-8_32
10. Zdenka Popovic, Nikola Mirkovic Ljiljana M. Brajovic Dragan M. Rakic Luka M. Lazarevic, Slobodan J Petricevic, "Temperature Stresses in CWR - Experience of Serbian Railways", VIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC SIBERIAN TRANSPORT FORUM, VOL 1, vol. 1115, (2020), pp. 825-833, Book Series: Advances in Intelligent Systems and Computing, DOI10.1007/978-3-030-37916-2_81
11. Zdenka Popović, , Luka Lazarević, , Ljiljana Brajović, Milica Mičić, Nikola Mirković, "Improvement recommendations for railway infrastructure maintenance, E3S Web Conf. Key Trends in Transportation Innovation (KTTI-2019), Volume 157, (2020), Art. No. 01001, Book Series: Advances in Intelligent Systems and Computing, DOI: 10.1051/e3sconf/202015701001
12. Violeta Vasilić, Ljiljana Brajović, Dušan Petković, Dragan Blagojević, "Tropospheric refraction and its influence through Zenith Total Path Delay at different IGS stations", Book of Abstracts and Contributed Papers, International Conference on Recent Trends in Geoscience Research and Applications", Belgrade, October 23–27, 2023,, ISBN: 978-86-7518-239-9.
13. Violeta Vasilić, Ljiljana Brajović, "The impact of the Atmospheric Parameters at Electrooptical Distance Measurements", International Federation of Surveyors, FIG 2022 ISSN: 2308-3441.
14. Anastasija Martinenko, Ljiljana Brajović, Miodrag Malović, "Influence of material surface roughness on backscattering in laser scanning", Proceedings of International conference on Contemporary Theory and Practice in Construction (Stepgrad) XV. Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, University of Banja Luka, (2022). pp. 487-497. DOI: 10.7251/STP2215487M.
15. Petar Praštalo, Ljiljana Brajović, Dušan Prodanović, "Using of low cost moisture sensors in laboratory experiments", No. 15 (2022): PROCEEDINGS of International conference on Contemporary Theory and Practice in Construction XV. University of Banja Luka ,Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, (2022) pp.530-539, ISSN: ISSN 2566-4484. DOI: 10.7251/STP2215530P.

16. Zdenka Popović, Luka Lazarević, Milica Mičić, Ljiljana Brajović, "Critical analysis of RCF rail defects classification", Transportation Research Procedia 63 (2022): 2550-2561. ISSN: 2352-1465, DOI:10.1016/j.trpro.2022.06.294

17. Miodrag Malović; Vera Vukanić; Darko Jevremović; Ljiljana Brajović, "Mixed Spearman's Correlation Suitability for Sine-Shaped Independent Variables in Natural Sciences" (2023) 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), 5-8. June 2023 East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, ISBN:979-8-3503-0712-2, DOI: 17.1109/IcETRAN59631.2023.10192143.

18. Petar Praštalo, Ljiljana Brajović Dušan Prodanović, "Monitoring vlažnosti zemljišta korišćenjem jeftinih senzora", Zbornik radova 16. međunarodna naučna konferencija „Integration, Novelty, Design, Interdisciplinarity, Sustainability" iNDiS 2023, Novi Sad, Srbija, 16-17. novembar 2023, 2023, str. 17-29.

https://indis.gradjevinans.net/wp-content/uploads/2024/01/iNDiS_2023_Zbornik.pdf

19. Novak Joksimović, Ljiljana Brajović, "Challenges and potential of fiber optic sensors for structural health monitoring of bridges: a review", Proceedings of the 20th International Symposium of MASE, Skopje, North Macedonia, 28–29 September 2023, pp. 951-961., ISBN 978-608-66946-3-0

6. Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање

Љиљана Брајовић је коаутор уџбеника

Georgijević V., Cvetić J., Stanić B., Ilić J., Marinković P., Brajović Lj., Trifković Z., Jovanović J., Nikolić K., Kočinac S., Lončar B., Osmokrović P., Ostojić S., Stanković D., Šašić R., Vasić A., Georgijević J., Konjajev-Mihajilidi T., Mitrović M., Predavanja iz Fizike. Gradjevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2005, , ISBN 86-7518-048-9,

У овом уџбенику који су писали наставници четири техничка факултета Универзитета у Београду, кандидат је аутор поглавља бр. 20 *Геометријска оптика* и поглавља бр. 21. *Ласери и оптичка влакна*.

7. Резултати у развоју научнонаставног подмлатка.

Љиљана Брајовић је била ментор у изради једне докторске дисертације која је одбрањена, и ментор једне пријављене докторске дисертације која је у изради.. Од избора у звање ванредног професора била је члан и у 9 комисија за оцену и одбрану докторске дисертације на Грађевинском, Електротехничком и Технолошко- металуршком факултету Универзитета у Београду. Била је ментор и у изради 2 дипломска-синтезна рада (једног пре, а једног после избора у звање ванредног професора). Била је и члан комисија за одбрану 36 завршних радова студената (дипломски, дипломски-мастер и дипломски-синтезни радови) од којих је 26 (8 синтезних-дипломских радова и 18 мастер-дипломских радова) после избора у звање ванредног професора. У оквиру наставе на докторским студијама има велики број заједничких радова на домаћим и страним конференцијама са кандидатима који слушају њене предмете и које охрабрује да се баве истраживањима и писањем научних радова са члановима Кабинета за физику.

Ови радови су излагани на националним и иностраним конференцијама и објављивани у домаћим часописима, а најбољи се сваке године награђују из Фонда професора др Миливоја Симића. Активно је учествовала, посебно у експерименталним истраживањима, у оквиру докторских теза кандидата на Електротехничком, Грађевинском и Технолошко металуршком факултету и када није била члан у комисијама за одбрану, што се види из објављених заједничких радова који су ове кандидате квалификовали за одбрану докторске дисертације.

8. Учесће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама.

Од избора у звање ванредног професора Љиљана Брајовић је учествовала као ментор или члан у комисијама за одбрану 10 докторских дисертација, као ментор или члан у комисијама за одбрану 27 синтезних-дипломских и мастер- дипломских радова.

Менторство одбрањене докторске дисертације

1. Софија Наод, „Моделирање вертикалног градијента силе Земљине теже“, Грађевински факултет, Универзитет у Београду, 2022.

Учесћа у комисијама за одбрану докторске дисертације:

- пре избора у звање ванредног професора

1. Saleh S. Musbah, “Optical and Mechanical properties of hybrid nanocomposite light guide fibers“, УБ-ТМФ 2013

- после избора у звање ванредног професора

1. Лука Лазаревић, “Дефинисање нивоа квалитета геометрије колосека применом фракталне анализе мерних података“, УБ-ГФ 2016

2. Миодраг Маловић, “Развој и анализа сензорског система за мерења вибрација грађевинских објеката“, УБ-ЕТФ 2015

3. Милош Бјелић, “Анализа угаоне расподеле инцидентне енергије спољашње буке применом микрофонског низа“, УБ-ЕТФ 2018

4. Faisal Ali Alzarruga, “Синтеза и карактеризација денталних материјала ојачаних нановлакнима“ (Synthesis and characterisation of dental materials reinforced with nanofibers) УБ-ТМФ 2018

5. Дамјан Иветић, “Одређивање протока течности у сложеним условима струјања применом равних електромагнетних сензора“, УБ-ГФ 2019

6. Милица Вилотијевић Управљање неравнинама малих таласних дужина на глави шине, УБ-ГФ 2021

7. Јован Ковачевић, “Картирање шумске вегетације на основу података сателитског осматрања Земље коришћењем техника машинског учења“, УБ-ГФ 2022

8. Стефан Димитријевић, “Карактеризација специфичних извора буке у урбаној средини и методе заштите“, УБ-ЕТФ 2022

9. Миодраг С. Станојевић, “Процена индекса приватности у зградама на основу угаоне расподеле инцидентне енергије“, УБ-ЕТФ 2023

Менторство у изради докторске дисертације – у току:

1. Петко Вранић, “Оптимизација хидрографског премера алувијалних водотока“, Грађевински факултет, Универзитет у Београду, одобрена 2022,

Менторство и чланство у комисијама за одбрану синтезних- дипломских радова

- пре избора у звање ванредног професора

1. “Доплеров ефекат код електромагнетских таласа и његов утицај на пријем и обраду ГПС сигнала“, Грађевински факултет, 22.10. 2013.

.

- после избора у звање ванредног професора

1. “Рефлексација електромагнетских таласа од реалних површина и примена код терестричких ласерских система“, Грађевински факултет, 29.9. 2018.

Чланство у комисијама за одбрану синтезних- дипломских радова

- пре избора у звање ванредног професора

1. “Обликовање трасе железничке пруге у складу са СРПС ЕН 13803“-1 24.10.2013.
2. “Улога железничког саобраћаја у европској саобраћајној политици – Анализа утицаја на очекивани развој железничког саобраћаја у Србији“, 18.04.2013.
3. “Услови интероперабилности за железничку инфраструктуру“, 24.10.2013.

- после избора у звање ванредног професора

1. “Утврђивање квалитета геометрије колосека на деоници Ваљево – Пожега железничке пруге Београд - Врбница“, 28.09.2018.
2. “Идејно решење IR1 нове трасе на деоници Ластра - Самари железничке пруге Београд - Врбница за брзину 100 km/h“, 27.09.2018.
3. “Идејно решење IR2 нове трасе на деоници Ластра - Самари железничке пруге Београд - Врбница за брзину 100 km/h“, 27.09.2018.
4. “Идејно решење IR3 нове трасе на деоници Ластра - Самари железничке пруге Београд - Врбница за брзину 100 km/h“, 27.09.2018.
5. “Управљање стањем геометрије колосека према европским стандардима“, 25.09.2018.
6. “Управљање дефектима услед замора шинског челика применом глодања и брушења главе шине“, 19.05.2018.
7. “Услови интероперабилности за железничку инфраструктуру“, 24.10.2018.,
8. “Нова дефиниција килограма у Међународном систему јединица“ 30.09.2019.

Чланство у комисијама за одбрану мастер - дипломских радова

-пре избора у звање ванредног професора

1. “Испитивање стабилности осцилатора ГПС пријемника“, Грађевински факултет, 9.10. 2012.
2. “Обрада података ласерског скенирања за урбана подручја коришћењем програмског пакета ОПАЛС“ 20.9.2012,
3. “Анализа утицаја грешке фазних ГПС мерења за синхронизацију времена применом НТП“, Грађевински факултет, 9.11.2012.

-после избора у звање ванредног професора

1. "Примена wavelet трансформације за анализу геометрије колосека", 20.09.2019.
2. "Идејни пројекат реконструкције деоница Барајево - Лазаревац железничке пруге Београд - Врбница за брзину 120 km/h", 5.07.2018.
3. "Кодирање и каталогизација шинских дефеката", 14.11.2016.,
4. "Утврђивање механизма проширења колосека на деоници Ресник-Барајево железничке пруге Београд-Врбница", 30.09.2017.
5. "Утврђивање квалитета геометрије колосека на деоници Ресник-Бела река железничке пруге Београд-Врбница", 07.07.2017.
6. "Управљање буком са аспекта железничке инфраструктуре", 19.05.2016.,
7. "Управљање вертикалним хабањем шине са аспекта интегралног циклочног одржавања колосека", 11.02.2016.
8. "Савремене методе ултразвучне инспекције шинских дефеката", 08.09.2023.
- 9 "Реконструкција железничке станице према, захтевима ТСИ", 27.04.2023.
10. "Израда и верификација дигиталног модела висина на основу података сателитске мисије Sentinel 1", 13.12.2021.
11. "Утврђивање стања геометрије колосека на деоници Ужице-Јабланица железничке пруге Београд-Врбница", 30.09.2021.
12. "Варијантно решење R1 нове трасе на деоници Рибница-Прибој железничке пруге Београд-Врбница за брзину 90 km/h ", 24.09.2021.
13. "Захтеви за пуштање у рад подсистема "инфраструктура" према техничким спецификацијама интероперабилности железничког система", 11.02.2021.
14. "Шински дефекти типа SQUAT – феномен, инспекција и управљање" 30.09.2020
15. "Варијантно решење VR-1 туристичке железничке пруге узаног колосека УжицеШарган Витаси", 30.09.2019.
16. "Варијантно решење VR-2 туристичке железничке пруге узаног колосека Ужице Шарган Витаси", 30.09.2019.
17. "Идејни пројекат реконструкције деонице Лајковац-Ваљево железничке пруге Београд-Врбница за брзину 120 km/h ", 05.07.2018
- 18 "Технички услови за системе шинских причвршћења на пругама европске железничке мреже", 02.09.2019.

Чланство у комисијама за оцену и одбрану дипломских радова (по старом наставном плану од пре 2005. године.)

-пре избора у звање ванредног професора

1. "Одређивање утицаја употребе Сунчеве енергије и штедних сијалица на уштеду електричне енергије у једној вишеспратници у Београду", 19.01.2010..
2. "Хидротермичке перформансе компонената и елемената зграде-Процена трансфера влаге нумеричком симулацијом", 18.11.2010..
3. "Одређивање утицаја избора термичке изолације на потрошњу енергије за грејање једне вишеспратнице", 09.06.2008.
4. "Одређивање тоталног садржаја електрона TE4 у јоносфери коришћењем технологије ГПС ", 06.7.2012.

2.3 Изборни услови:

1. Стручно професионални допринос

1.2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.

Љиљана Брајовић је била члан Научног одбора Конгреса Метролога 2015. на Златибору.

Била је и члан Научног одбора конференције *Civil Engineering – achievements and visions*, одржане у Београду од 25-26. октобра 2021. у САНУ поводом 175 година рада Грађевинског факултета.

Учесник је великог броја домаћих и иностраних конференција.

1.3 Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.

Љиљана Брајовић је од избора у звање ванредног професора била ментор једне докторске дисертације и једног синтезног-дипломског рада. Била је члан и у 9 комисија за одбрану докторских дисертација на Грађевинском, Електротехничком и Технолошко металуршком факултету Универзитета у Београду, као и у комисијама за одбрану 8 синтезних-дипломских радова и одбрану 18 мастер-дипломских радова. Као ментор је учествовала у једној комисији за пријем теме докторске дисертације која је у изради.

Пре избора у звање ванредног професора Љиљана Брајовић је имала једно менторство на синтезном-дипломском раду, била члан једне комисије за одбрану докторске дисертације на Технолошко-металуршком факултету, члан у 2 комисије за одбрану синтезних-дипломских радова, 3 комисије за одбрану мастер-дипломских радова и 4 комисије за одбрану дипломских радова по старом програму.

Детаљан списак студентски радова је представљен у поглављу 2.2, тачка 8. овог реферата.

1.5 Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.

Др Љиљана Брајовић је до сада учествовала на 9 научних националних и 3 међународна пројекта. Пре избора у звање ванредног професора је учествовала на два међународна и 5 националних пројекта.

После избора у звање ванредног професора учествовала је на три домаћа пројекта финансирана од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије, једном пројекту Зеленог фонда финансираног од стране Министарства животне средине, и једном иностраном Темпус пројекту који се бави припремом и акредитацијом заједничког мастер академског програма који би организовао Грађевинском факултет Универзитета у Београду, у сарадњи са три европске академске институције. Детаљи о наведеним пројектима су приказани у поглављу 1.2.2 овог реферата.

1.6 Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.

Др Љиљана Брајовић је била рецензент 22 рада за више међународних научних часописа категорија M21-23 . Списак рецензија од избора у звање редовног професора је дат у поглављу 1.2.3. овог реферата .

У јануару и фебруару 2022. године је на предлог уредника часописа *Sensor Review* учествовала у *Emerald Publishing Focus Group* која се бавила побољшањем видљивости и вредновања рада рецензената часописа које публикује издавачка кућа Emerald, Ова

фокус група се бавила и предлозима за побољшавање услова и сервиса у циљу олакшања рецензентског рада и бржег приступа референцама које треба проверити.

Кандидат је коаутор једног техничког решења категорије М81 после избора у звање ванредног професора као и 10 ((9 М83 и 1 М85) пре избора у ово звање

2. Допринос академској и широј заједници

2.1 Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.

Др Љиљана Брајовић је од 2018. године шеф Катедре за Математику, физику и нацртну геометрију Грађевинског факултета, Члан је и Библиотечког одбора Грађевинског факултета.

Била је члан Комисије за самовредновање факултета и студијских програма од 2017 до 2020, и шеф је наставне Лабораторије за електронику.

2.2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.

Кандидат је члан Комисије за Акустику у грађевинарству (КС У043) Института за стандардизацију Србије.

2.3. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета

Љиљана Брајовић је била у два мандата, а и тренутно је члан Управног одбора Завода за физику техничких факултета Универзитета у Београду, као представник Грађевинског факултета.

3. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким установама

3.1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.

У оквиру различитих научних пројеката др Љиљана Брајовић је сарађивала са колегама са високошколских и научно-истраживачких установа. У оквиру научног пројекта П35004 сарађивала је са Институтом за физику у Земуну, Институтом за нуклеарне науке “Винча”, Електротехничким факултетом и Технолошко-металуршким факултетом Универзитета у Београду. У оквиру пројекта Министарства за животну средину “Стварање услова за побољшање квалитета животне средине у зградама у домену заштите од буке” сарађивала је са колегама са Архитектонског факултета који се баве Грађевинском физиком и Електротехничког факултета који се баве Техничком акустиком.

3.2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству

Учествовала је од избора у звање ванредног професора у 4 комисије за оцену и одбрану докторских дисертација на Електротехничком и једне на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду:

1. “Развој и анализа сензорског система са мерења вибрација грађевинских објеката, Београд 2015, Електротехнички факултет), кандидат Миодраг Маловић.
- 2, “Анализа угаоне расподеле инцидентне енергије спољашње буке применом микрофонског низа“, Београд 2018, Електротехнички факултет, кандидат Милош Бјелић.
3. Процена индекса приватности у зградама на основу угаоне расподеле инцидентне енергије, Електротехнички факултет 2023, кандидат Миодраг С. Станојевић
- 4., Карактеризација специфичних извора буке у урбаној средини и методе заштите , Електротехнички факултет 2022, кандидат Стефан Димитријевић ,
5. “Синтеза и карактеризација денталних материјала ојачаних нановлакнима (Synthesis and characterisation of dental materials reinforced with nanofibers”, Београд 2018, Технолошко-металуршки факултет , кандидат Faisal Ali Alzarruga.

3.3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.

Кандидат је члан Друштва метролога Србије, Оптичког друштва Србије и Друштва за интегритет и век конструкција (ДИВК).

3.5 Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма

Љиљана Брајовић је учествовала и учествује у припремама предлога и подношењу захтева за формирање и финансирање међународног заједничког студијског програма мастер академских студија EMJM Water and Energy (WATERGY) са три иностране универзитетске институције, са: 1) Universidad Politécnica de Cartagena 2) Institut Polytechnique de Grenoble (INP) и 3) IHE Delft Institute for Water Education. у оквиру Erasmus+ заједничких студијских програма. Активно је радила на припреми курикулима студијског програма као и припреми и преводу на енглески материјала за акредитацију овог студијског програма код Националног акредитационог тела у оквиру пројекта EMDM Water and Energy (WATERGY).

ЗАКЉУЧАК

На основу изнетих података и анализе наставног, научно-истраживачког и стручног рада, Комисија констатује да **ванредни професор др Љиљана Брајовић, дипл.инж. ел. испуњава све обавезне и изборне услове** предвиђене Законом о високом образовању и важећим Правилником о начину и поступку стицања звања на Универзитету у Београду, за избор у звање редовног професора.

На основу свега изложеног Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду да утврди предлог да се **др Љиљане Брајовић, дипл.инж.ел.** изабере у звање **редовног професора** за ужу научну област **Техничка физика, физичка електроника и грађевинска физика.**

У Београду, 12.03.2024.год

Чланови комисије:

1. Др Пеђа Михаиловић, дипл. инж.ел., редовни професор
Електротехнички факултет Универзитета у Београду
2. Др Слободан Петричевић, дипл. инж.ел., редовни професор
Електротехнички факултет Универзитета у Београду
3. Др Милош Томић, дипл.инж.ел., научни саветник
Институт техничких наука САНУ

ПРИЛОГ 1

Списак радова и публикација др Љиљане Брајовић

1. Списак радова и публикација пре избора у звање ванредног професора

А)Радови штампани у целини у међународним часописима са импакт фактором са SCI листе (kategorije M21, M22,M23)

1. A.Vengsarkar, W.C. Michie, L. Janković, B. Culshaw, R.O. Claus, "Fiber Optic Dual-Technique Sensor For Simultaneous Measurement of Strain and Temperature", *Journal of Lightwave Technology*, **12**(1) (1994), 170-177. кат. **M21** IF = 1,746
2. M. D. Brajovic, N. Markovic, G. Loncar, N. Šekularac, D. Kordic, N. Despotovic, P. Erceg, B. Donfrid, Z. Stefanovic, M.Bajcetic, L. Brajovic, and Ž.Savic, "The influence of various morphologic and hemodynamic carotid plaque characteristics on neurological events onset and deaths". *TheScientificWorldJOURNAL* **9** (2009), 509–521. кат. **M21** IF =1,658.
3. D. B. Stojanović, Lj. Brajović, A. Orlović, D. Dramlić, V. Radmilović, P. Uskoković, R. Aleksić, "Transparent PMMA/silica nanocomposites containing silica nanoparticles coated under supercritical conditions", *Progress in Organic Coatings*, **76**(4) (2013), 626-631. кат. **M21** IF=2,302 .
4. P.S. Uskoković, I. Balać, Lj. Brajović, M. Simić, S. Putić, R. Aleksić, "Delamination detection in woven composite laminates with embedded optical fibers", *Advanced Engineering Materials*, **3** (2001) 492-496. кат. **M22** IF=0,901
5. Z. Popović, L. Iazarević, Lj. Brajović, P. Gladović "Managing Rail Service Life, *Metalurgija* **53**(4) (2014) 721-724. кат. **M22** IF =0,959
6. P. S. Uskoković, Lj. Brajović, M. Simić, S. S. Putić, R. Aleksić, "An intensity based optical fiber sensor for low velocity impact detection in unidirectional composites", *Advanced Composite Materials*, **9** (2000) 175-185. кат.**M23** IF=0,327
7. Lj.Brajović, Z. Mišković, Petar S. Uskoković, I. Živković, R. Aleksić, "Fatigue damage detection in composite rods using fiber optic intensity based sensors", *Materials Science Forum*, **453-454** (2004) 497-502. кат. **M23** IF = 0,498
8. I. Živković, Lj. Brajović, P. Uskoković, R. Aleksić, "Indentation damage detection in thermoplastic composite laminates by using embedded optical fibers" *Journal of Advanced Materials*, **37**(1) (2005), 33-37. кат.**M23** IF=0,321
9. A. Kojović, I. Živković, Lj. Brajović, D. Mitrovović, R. Aleksić , "Low Energy Impact Damage Detection in Laminar Thermoplastic Composite Materials by Means of Embedded Optical Fibers " *Materials Science Forum*, **494** (2005), 481-486. кат. **M23** IF =0,399.
10. I. Živković, M. Tomić, Lj. Brajović, S. Milinković, R. Aleksić, "Ballistic damage detection in thermoplastic composite laminates by means of embedded optical fibers" *Journal of Advanced Materials*, **9**(3),(2007), 49-53. кат.**M23** IF =0,150.
11. S. S. Musbah, Lj. M. Brajović, "Simultaneous measurements of optical and dynamic mechanical properties of plastic optical fibers", *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly* **16**(4) (2010), 309-317, кат. **M23** IF=0,580.
12. Z. Popović, Lj. Brajović, L. Lazarević, L. Milosavljević, "Rail defects head cheking on Serbian Railways", *Tehnički vjesnik- Technical Gazette*, **21**(1) (2014),147-153., кат.**M23**, IF = 0,610.

Б) Радови штампани у целини у међународним часописима без импакт фактора категорија M24

13. D. Nedeljković, V. Radojević, Lj. Brajović, J. Stajić-Trošić, A. Grujić, N. Talić, R. Aleksić, "Application of magnetic power for magnetic field sensing elements", *Rom. Journ. Phys.*, **50**(9–10) (2005), 971–976.

B) Радови објављени у зборницима међународних скупова штампани у целини, категорија M33

14. A. Vengasarkar, W.C.Michie, Lj. Janković, B. Culshaw, R. O. Claus, "Fiber Optic Sensor For Simultaneous Measurement of Strain and Temperature", *OE/FIBER'90, Proc. SPIE* **1367** (1990) 249-60.

15. D.Šumarac, Lj.Vlajić, G.Srećković, M.Simić, D.Lukić, S.Stošić, M.Pavišić, Lj.Brajović, "Crack Growth Resistance Curve In Plain Concrete", *Proceedings of IX International Conference on Fracture*, 1-5 april 1997, Sydney, Australia, pp. 943-948.

16. Lj. Vlajić, G.Srećković, M.Simić, D.Lukić, S.Stošić, M.Pavišić, Lj.Brajović, "Experimental Determination of Crack Front Propagation in Plain Concrete", *Proceedings of XXII Yugoslav Congress of Theoretical and Applied Mechanics, International Minisymposium on Recent Advances in Fracture and Damage Mechanics*, june 2-7, 1997, Vrnjačka Banja, pp. 135-140.

17. I. Živković, Lj. Brajović, P. Uskoković, R. Aleksić, "Damage detection in thermoplastic composite laminates by using embedded optical fibers", *International Workshop on thermoplastic matrix composites 2003*, Gallipoli, September 2003.

18. V. Radojević, D. Nedeljković, Lj. Brajović, T. Serbez, R. Aleksić "The influence of concentration of Nd-Fe-B powder in composite coating of optical fiber to the sensibility to external magnetic field", *36th IOC (International October Conference)*, Donji Milanovac, 29. Sept. – 2. Oct. 2004, Serbia and Montenegro, *Proceedings*, 2004, 546-551.

19. Kojović, I. Živković, Lj. Brajović, R. Aleksić, D. Mitrović, "Laminar Composite Materials Damage Monitoring by Embedded Optical Fibers", *16th European Conference of Fracture - Failure Analysis of Nano and Engineering Materials and Structures*, Zbornik radova na DVD-u (rad broj 723) Alexandroupolis, Greece, July 3-7, 2006.

20. Zdenka Popović, Luka Lazarević, Leposava Milosavljević, Ljiljana Brajović, "Rolling contact fatigue on Serbian railways - phenomenon and consequences", *Proceedings of XV scientific-expert conference on railways, RAILCON'12*, October 04-05 2012, Niš, Serbia (ISBN 978-86-6055-028-8), pp.117-120 (izdavač: Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet)

21. Зденка Поповић, Љиљана Брајовић, Лука Лазаревић, "Инспекција шина методом вртложних струја", *Зборник радова III научно-стручне међународне конференције КОРИДОР 10-одрживи пут интеграције*, Београд, 25. октобар 2012. стр.238-251.

22. Popović, Z., Lazarević, L., Brajović, Lj., Puzavac, L., "Rail Defects Head Checking – Phenomenon and Treatment", *20th International Symposium EURO – ZEL 2012*, 5th – 6th June 2012, Žilina SK, 2012, pp. 202-209., Slovačka

23. Popović Z., Brajović Lj., Lazarević L., Išvold L., Šestáková J., "Inspection methods for RCF rail defects on Serbian Railways", *21th International Symposium EURO-ŽEL 2013*, p. 173-180.

24. M. Malović, Lj. Brajović, V. Radić, L.Lazarević, Z. Popović, "Merenje vibracija pružnih pragova i određivanje njihovog dinamičkog ugiba i brzine vozova " *Zbornik radova XIII*

međunarodnog naučno-stručnog Simpozijuma Infoteh- Jahorina, Jahorina 19.-21. mart 2014, rad ELS 4,

Г) Радови објављени у тематском зборнику водећег националног значаја (категорија **M44**)

25. В. Георгијевић, Д. Шумарац, Љ. Брајовић, С. Ћорић, Д. Гајић, "Мерење температуре, релативне влажности, топлотног флукса и потрошене топлотне енергије", *Енергетска ефикасност зграда*, (едитор Д. Шумарац), Грађевински факултет Универзитета у Београду, (2005), Београд,

Д) Радови објављени у домаћим часописима штампани у целини (категорије **M51, M52, M53**)

26. Љиљана Јанковић, Зоран Станковић, "Специфичне примене фиброоптичких сензора температуре", *Термотехника*, бр. 3-4, год XIX, Београд 1993. кат. **M51**

27. Љиљана Брајовић, Миливоје Симић, Миодраг Маловић, Љубомир Влајић, Нови приступ развоју и анализи методе за одређивање интензитета сила у кабловима, *Техника, Наше Грађевинарство* **54**(6) (2000), НГ 1-8. кат. **M51**

28. Љ.Брајовић, М. Симић, П.С.Ускоковић С. Путић, Р. Алексић, "Коришћење уграђених оптичких влакана за детекцију заморних оштећења код композитних штапова", *Техника, Нови Материјали* **10**(2) (2001), НМ 9-13. кат. **M51**

29. И. Живковић, Љ. Брајовић, П. Ускоковић, С. Милинковић, Р. Алексић, "Уградња оптичких влакана као сензора у термопластичне композитне материјале", *НТБ*, **3** (2003), 83-93. кат. **M52**

30. И.Живковић, С. Максимовић, С. Алексић, Љ. Брајовић, А. Којовић, Р. Алексић, "Анализа понашања смарт балистичких композита током статичког оптерећивања: поређење експерименталних резултата и нумеричке симулације", *Нова дијагностика III*, **2**(2004), 3-12. кат. **M52**

31. V. Radojević, T. Serbez, R. Aleksić, D. Nedeljković, Lj. Brajović, "Concentration of Nd-Fe-B Powder in Composite Coating of Optical Fiber to the Sensibility to External Magnetic Field", *Journal of Mining and Metallurgy*, **41B** (1) (2005), 103-112. кат. **M51**

32. А. Којовић, П. Ускоковић, Р. Алексић, Д. Митраковић, И. Живковић, М. Томић, Љ. Брајовић, С. Милинковић, "Праћење оштећења композитних ламината помоћу фиброоптичких сензора интензитетног типа", *Интегритет и век конструкција*, **5**(1) (2005), 19-30. кат. **M51**

33. А. Којовић, И. Живковић, Љ. Брајовић, Д. Митраковић, Р. Алексић, "Детектовање оштећења у ламинарним термопластичним композитним материјалима коришћењем уграђених оптичких влакана", *Хемијска индустрија* **60**, 7-8 (2006), 176-179. кат. **M51**

34. И.Живковић, А. Којовић, М. Томић, Љ. Брајовић, Р. Алексић, "Употреба оптичких влакана за детекцију оштећења композитних ламината намењених за балистичку заштиту", *Хемијска индустрија*, **60**(1-2) (2006), 39-44. кат. **M51**

35. М.Маловић, Љ.Брајовић, З.Мишковић, Примена бежичних сензорских мрежа у мониторингу грађевинских конструкција, *Грађевински календар*, **42** (2009), Београд, Децембар 2009, 201-232. кат. **M53**

36. М. Маловић, Љ. Брајовић, З. Мишковић, "Мерење вибрација мрежом бежичних сензора", *Техника- НАШЕ ГРАЂЕВИНАРСТВО*, **66**(6) (2012), 883-888. кат.**M51**
37. М. Malović, Lj. Brajović, Z. Mišković, G. Todorović, "Vibration Measurements Using a Wireless Sensors Network", *TECHNICS, special edition*, year LXVIII (2013), *OUR CIVIL ENGINEERING*, pp. 19-26. кат.**M51**
38. L. Ižvolt J.Šestáková, Z Popović., Lj.Brajović, L. Lazarević, "Application of the ballastless track structure on the conventional railway line and its operational diagnostics", *Civil and environmental engineering*, **9** (2) (2013), p.115-125. кат. **M51**

Ђ) Радови објављени у зборницима скупова националног значаја штампани у целини - категорија M63

39. Д. Лучић, Љ. Јанковић "Фиброоптички сензор температуре ", *Зборник радова ЕТАН у поморству*, јуни 1989, Задар стр.396-399,
40. Љ. Јанковић, Д.Лучић , "Фиброоптички сензори и примене у поморству, ",*Зборник радова ЕТАН у поморству*, јуни 1989, Задар стр.392-395.
41. Д.Лучић, Љ. Јанковић, З. Станковић, "Фиброоптички сензори интензитетног типа за индустријске примене", *Зборник радова SEITH-III, Оптичка техника и њена примена у телекомуникацијама и у индустрији*, октобар 1989, Дубровник. .
42. З. Станковић, Љ. Јанковић, Д.Лучић, "Фиброоптички конектори и каплери као елементи оптичких сензорских система", *Зборник радова SEITH-III, Оптичка техника и њена примена у телекомуникацијама и у индустрији*, октобар 1989, Дубровник .
43. М. Симић, Љ. Јанковић, В. Георгијевић , "Једноставан мост за мерење влажности ваздуха", *Зборник радова XIV југ.симп. о мерењима и мерној опреми, ЈУКЕМ'90*, Зборник радова 3, п.819-824, Сарајево, 24-25 окт. 1990.
44. Љ.Јанковић, "Температурска осетљивост полариметарске и дво-модне конфигурације интерферометара са елиптичким оптичким влакнима ", *Зборник радова XXXVI конференције ЕТАН*, Копаоник,8-12 јун 1992. -награђен као најбољи рад у својој категорији
45. Љ. Јанковић, " Полариметарска и дво-модна конфигурација интерферометара са елиптичким оптичким влакнима као фиброоптички сензори истезања ", *Зборник MIOPEL 92*, Прва српска конференција о микроелектроници и оптоелектроници, Београд, октобар 1992.
46. Љ. Јанковић, "Истовремено мерење температуре и истезања коришћењем полариметарске и дво-модне конфигурације интерферометара са елиптичким оптичким влакнима ", *Зборник радова ЕТАН'93*, Београд 1993 , свеска IV, стр.251-256.
47. Љ. Јанковић, Зоран Станковић, "Специфичне примене фиброоптичких сензора температуре", *Проц. IX Симпозијума југословенског друштва термичара, ЈУТЕРМ'93*, Београд 1993, стр.77-78.
48. Z. Stanković, Lj. Janković, M. Srećković, "Thermo Sensitive Cladding-Based Fiber Optic Sensor", *Proceedings of Second Serbian Conference of micro-electronics and optoelectronics, MIOPEL'93*, Niš,26-28 oktobar 1993.

49. Љ. Јанковић, З. Станковић, “Примена сензора са оптичким влакнима код трансформатора”, *Зборник радова Саветовања Трансформатори у електроенергетици*, Београд, април 1996.
50. Љ. Брајовић, М. Симић, М. Маловић, “Коришћење уграђених фиброоптичких сензора за испитивање бетонских структура“ *Зборник радова XLII конференције ЕТРАН*, Врњачка бања 1998.
51. М. Симић, Љ. Брајовић, М. Маловић, “Један метод за мерење и аквизицију релативне влажности ваздуха од значаја за грађевинску струку “, *Зборник радова XLII конференције ЕТРАН*, Врњачка бања 1998.
52. Љ. М. Брајовић, М. М.Симић, Д. Шумарац, М. З.Маловић, “Фиброоптички и графитни сензори за детектовање пукотина у бетону”, *Зборник радова XLII конференције ЕТРАН*, Свеска 1, Врњачка бања 1998.
53. М. Симић, В. Георгијевић, Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, “Електронска кола новог типа претварача за мерење померања у два међусобно управна правца”, *ЕТРАН XLII конференција за електронику, телекомуникације, рачунарство, аутоматику и нуклеарну технику*, *Зборник радова*, Свеска I, Врњачка бања , јуни 1998.
54. Д. Шумарац, М. Секуловић, Љ. Влајић, Љ. Брајовић, М. Симић, Љ. Атанасковић, Г. Срећковић, Н. Мурављов, С.Стошић, З. Мишковић, Н. Кордић-Диковић, Д. Цветковић “Анализа прслина у армирано-бетонским гредама са аспекта механике лома “, *Зборник радова Конгреса конструктора*, јуни 1998, Врњачка бања.
55. Љ. Брајовић, М. Симић, “Примена фиброоптичких сензора у грађевинарству, *Зборник радова Симпозијума о мерењима и мерној опреми*, Београд 1998, стр.159- 168.
56. М. Симић, В. Георгијевић, Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, Д. Симић, “Неки примери оскултације грађевинских објеката у садејству са тлом и атмосфером савременим претварачима“, *Зборник радова Симпозијума о мерењима и мерној опреми*, Београд 1998, стр. 149-157.
57. Љ. Брајовић, М. Симић, Љ. Влајић, В. Матовић, М. Маловић, “Одређивање интензитета сила у кабловима на спортској хали у Београду “ *XLIII Конференција ЕТРАН* Златибор,20-22 септембар 1999. стр.326-329.
58. П. Ускоковић, Љ. Брајовић, М. Кривокућа, С. Путић, Р. Алексић, “Интензитетни фиброоптички сензори за детектовање удара ниских енергија на једноосним композитима “, *XLIII Конференција ЕТРАН* Златибор,20-22 септембар 1999., стр. 337-339.
59. М. Симић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, В. Георгијевић, Дамјана Симић, “Анализа положаја тежишта клацкалице плувиометра, *XLIV Конференција за ЕТРАН*, Сокобања, 26-29 јуни2000., стр. 235-238.
60. Љ. Брајовић, М. Симић, Р. Алексић, П. Ускоковић “Приступ методи за испитивање замора у композитним штаповима “ *XLIV Конференција за ЕТРАН* Сокобања,26-29 јуни 2000., стр. 239-242.
61. Љ. Брајовић, М. Симић, П.Ускоковић, Р. Алексић, “Праћење замора материјала у композитним штаповима са уграђеним оптичким влакнима”, *Конгрес метролога Југославије 2000*, Нови Сад 15-17 новембар 2000. рад 70.
62. М. Симић, Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, Д. Симић, В. Георгијевић, “Резолуција мерења нивоа падавина у зависности од положаја тежишта клацкалице метеоролошког

плувиометра” *Конгрес метролога Југославије 2000*, Нови Сад 15-17 новембар 2000. рад 83.

63. И. Живковић, Љ. Брајовић, П. Ускоковић, Р. Алексић, “Примена оптичких влакана за детекцију оштећења хибридних термопластичних композитних материјала” *Зборник радова XLVII Конф. за ЕТРАН*, 2003, том III, 373-376.
64. Љ.Брајовић, З. Мишковић, М. Симић, П.Ускоковић, С.Путић, Р. Алексић, “Примена уграђених интензитетних фиброоптичких сензора за праћење деградације штапова од композитног материјала услед замора“, *Зборник радова XLVII Конф. за ЕТРАН*, 2003, том III, 369-372.
65. Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, М. Симић, М. Маловић, Д. Павићевић, “Електроакустичка испитивања дрвених елемената за израду резонатора виолина“, *Зборник радова XLIX Конф. за ЕТРАН*, 2004, јуни 2004, Чачак.
66. Љ. Брајовић, З. Мишковић, П. Ускоковић, М.Симић, Р. Алексић, С. Путић, З. Станковић, “Детекција деградације материјала композитних штапова услед нискофреквентног замора“, *Зборник радова Конгреса метролога 2003*, Београд 20.-23. мај, Машински факултет Универзитета у Београду.
67. С. Делчев, Љ. Брајовић, Ј.Гучевић, В. Огризовић, В. Василић, “Одређивање стабилности фреквенције осцилатора ГПС пријемника“, *Конгрес Метролога 2007* , Златибор 2007. Зборник на ЦД-у.
68. М. Маловић, Љ. Брајовић, З. Мишковић, “Мрежа бежичних сензора за мерење вибрација на грађевинским објектима“, *Зборник радова Конгрес Метролога 2011*, Кладово 17-19 октобар, стр.39 – 46.
69. Г. Тодоровић, С. Матић, Љ. Брајовић, Р. Госпавић, “Мерење температуре и релативне влажности ваздуха на фасадама зграда“, *Зборнк радова Конгрес Метролога 2011* Кладово 17-19октобар, стр.23-30.
70. Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, М. Маловић, Р. Госпавић “Одређивање коефицијента пролаза топлоте и соларних добитака прозора мерењем температуре и осветљености, *Зборник радова Конгреса метролога 2013*, Бор 16-18(19) октобар 2013, зборник на УСБ флеш меморији, ISBN 978-86-7287-040-4.
71. М. Маловић, Љ. Брајовић, З. Мишковић, Г. Тодоровић, Ј. Цветковић, Н. Бановић, “Анализа временске синхронизованости бежичних сензорских уређаја за мерење вибрација у грађевинарству “, *Зборник радова Конгреса метролога 2013*, Бор 16-18(19) октобар 2013 Зборник на УСБ флеш меморији, ISBN978-86-7287-040-4.

Е) Саопштења са међународног скупа штампана у изводу (категорија М34)

72. I. Živković, A.Kojović, Lj. Brajović, M. Tomić, R. Aleksić, “Damage Detection in Ballistic Composite Laminates by Means of Embedded Optical Fibers”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, Beograd, 2005.
73. A. Kojović, I. Živković, Lj. Brajović, D. Mitrovski, R. Aleksić, “Damage Detection in Laminar Thermoplastic Composite Materials by Means of Embedded Optical Fibers”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, Beograd, 2005.
74. A. Kojović, I. Živković, Lj. Brajović, D. Mitrovski, R. Aleksić, “Damage Detection in Laminar Thermoplastic Composite Materials by Means of Embedded Optical Fibers”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, Beograd, 2005.

75. S.S. Musbah, V. Radojević, P.S. Uskoković, D. Stojanović, M. Dramićanin, L. Brajović, R. Aleksić, Dynamic-mechanical and optical properties of PMMA-Gd₂O₃ (Er³⁺) nanocomposites, 2nd *International Conference on Physics of Optical Materials and Devices ICOM 2009*, Herceg-Novi, Montenegro, August 26 - 29, The Book of Abstracts p.189.
76. D. Stojanovic, V. Radmilovic, Lj. Brajovic, A. Orlovic, I. Balac, P.S.Uskokovic, R. Aleksic, "Preparation of Transparent Silica-PMMA Nanocomposites by Melt-Blending method", 6th *International ECNP Conference on Nanostructured Polymers and Nanocomposites*, Madrid, Spain, April 28-30,2010,The Book of Abstracts, P.177.
77. Lj. M. Brajović, D. B. Stojanović, A. Kojović, R. Aleksić, P. S. Uskokovic, I. Živković, D. Mitraković, "Application of DMA for simultaneous mechanical and optical investigations of plastic optical fibers ", *The 3rd International Conference on the Physics of Optical Materials and Devices, ICOM 2012*, September 3rd – September 6th, 2012, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, pp.161

Ж) Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у изводу (категорија **M64**)

78. И. Живковић, М. Томић, Љ. Брајовић, А. Којовић, Р. Алексић, „Употреба оптичких влакана за детекцију оштећења балистичких композитних материјала“ *ЖКЕМ 22. Симпозијум о експлозивним материјалима*, Бар, Октобар 2004, 151-160.
79. С. Зулић, П. Михаиловић, С. Петричевић, Ј. Радуновић, Љ. Брајовић, "Фиброоптички сензор напрезања реализован помоћу позиционо осетљивог детектора светлости", *Зборник апстракта ЕТРАН 2011*, Бања Врућица 6–9. јун 2011. године, рад МО3.2, стр..49-50.

3) Техничка решења

80. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радоевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Пројектовање и израда линије за екструзију полимерних оптичких влакана", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, Технолошко- металуршки факултет (2008). кат. **M83**
81. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радоевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Рачунарски систем за управљање процесом извлачења оптичких стаклених влакана", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, Технолошко –металуршки факултет (2008). кат. **M83**
82. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радоевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Развој технологије извлачења бандажираних снопова 80 оптичких стаклених влакана", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047,Технолошко-металуршки факултет (2008). кат. **M83**
83. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радоевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Машина за извлачење снопова оптичких влакана", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, Технолошко- металуршки факултет, (2008). кат. **M83**
84. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радоевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Машина за извлачење

стаклених оптичких предформи ", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, " (2008)
кат. **M83**

85. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радојевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Полуиндустријско постројење за пултрузију композитних светловодних каблова ", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, Технолошко-металуршки факултет (2008). кат. **M83**
86. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радојевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Развој технологије израде композитних оптичких влакана пултрузијом", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, Технолошко-металуршки факултет (2009). кат. **M83**
87. Р. Алексић, Д. Митраковић, В. Радојевић, П. Ускоковић, А. Којовић, М. Зрилић, Д. Стојановић, П. Стајчић, Д. Трифуновић, Љ. Брајовић, "Технологија израде светловодних влакана у облику некохерентних снопова полимерних оптичких влакана", Пројекат МНТР, Евиденциони број 19047, (2009). кат. **M83**
88. З. Мишковић, М. Маловић, Љ. Брајовић, "WI-Асс - Систем за конструкцијски мониторинг убрзања применом бежичних комуникација (Wireless Acceleration Structural Monitoring System)", Грађевински факултет Универзитета у Београду, (2010), кат. **M83**,
89. Слободан Петричевић, Љиљана Брајовић, Лепосава Милосављевић, Миодраг Маловић, Пеђа Михаиловић, "Систем за оптоелектронско мерење угиба шине при квази статичким оптерећењима", Електротехнички факултет Универзитета у Београду, (2013), кат. **M85**

2. Радови и публикације објављени од избора у звање ванредног професора

И) Радови штампани у целини у међународним часописима (катеорије M21, M22, M23 и M24)

90. Milica Mičić, Ljiljana Brajović, Luka Lazarević, Zdenka Popović, "Inspection of RCF rail defects – Review of NDT methods", *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* **18**, (2023),:109568, <https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2022.109568>, кат. **M21a** IF 8,4
91. Dusica B. Stojanovic, Ljiljana M. Brajovic, Vera M. Obradovic, Daniel M. Mijailovic, Dragan M. Dramlic Aleksandar M. Kojovic, Petar S. Uskokovic, "Hybrid acrylic nanocomposites with excellent transparency and hardness/toughness balance", *PROGRESS IN ORGANIC COATINGS* **139**, (2020), 105437. DOI10.1016/j.porgcoat.2019.105437, кат. **M21a** IF 5,161
92. Ljiljana M. Brajovic, Dusica B. Stojanovic B, Pedja M. Mihailovic, Smilja B. Markovic, Maja Romcevic J, Miodrag N Mitric, Vladimir Lazovic, Dragan M. Dramlic, Slobodan J. Petricevic, Nebojsa Z. Romcevic "Preparation and characterization of bismuth germanium oxide (BGO) polymer composites", *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*, 695, (2017), 841-849, DOI10.1016/j.jallcom.2016.10.140, кат. **M21a**, IF 3,779
93. Zoran Gojković, Milan Kilibarda, Ljiljana Brajović, Miloš Marjanović, Aleksandar Milutinović, and Aleksandar Ganić.. "Ground Surface Subsidence Monitoring Using

Sentinel-1 in the "Kostolac" Open Pit Coal Mine" *Remote Sensing* **15**(10), (2023), 2519.
<https://doi.org/10.3390/rs15102519>, кат. **M21** IF 5,0

94. Nikola Mirkovic, Ljiljana M. Brajovic, Zdenka Popovic, Goran Z. Todorovic, Luka M. Lazarevic, Milos M. Petrovic, "Determination of temperature stresses in CWR based on measured rail surface temperatures", *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS*, 284 (2021), 122713, DOI10.1016/j.conbuildmat.2021.122713 кат. **M21** IF 7,693
95. Milos I. Petrovic, Pedja M. Mihailovic, Ljiljana M. Brajovic, Slobodan J. Petricevic, Irena D. Zivkovic, Aleksandar M. Kojovic, Vesna J. Radojevic, "Intensity Fiber-Optic Sensor for Structural Health Monitoring Calibrated by Impact Tester", *IEEE SENSORS JOURNAL*, **16**(9), (2016) 3047-3053, DOI10.1109/JSEN.2016.2524045, кат. **M21** IF 2,527
96. Sofija Naod, Oleg R. Odalovic, Ljiljana M. Brajovic, Rajko Savanovic, "History of geodetic works in Vojvodina (Northern Serbia) and use of old maps in Serbian national spatial data infrastructure", *SURVEY REVIEW* **54**(383), (2022), 125-141. DOI10.1080/00396265.2021.1886546 кат. **M23** IF 1,6
97. Aleksander G. Kovacevic, Jasna L. Ristic-Djurovic, Marina M. Lekic, Branka B. Hadzic, Abudagel Giuma Saleh Isa, Slobodan J. Petricevic, Pedja M. Mihailovic, Branko Z. Matovic, Dragan M. Dramlic, Ljiljana M. Brajovic, Nebojsa Z. Romcevic, "Influence of femtosecond pulsed laser irradiation on bismuth germanium oxide single crystal properties", *MATERIALS RESEARCH BULLETIN*, **83**, (2016), 284-289, DOI10.1016/j.materresbull.2016.06.023 кат. **M22** IF 2,365
98. Miodrag Malovic, Ljiljana M. Brajovic, Tomislav B. Sekara, Zoran M. Miskovic "Lossless Compression of Vibration Signals on an Embedded Device Using a TDE Based Predictor", *ELEKTRONIKA I R ELEKTROTEHNIKA*, **22**(2), (2016), 21-26. DOI10.5755/j01.eie.22.2.7646 кат. **M23** IF 0,859
99. Miodrag Malovic, Ljiljana M. Brajovic, Zoran M. Miskovic, Tomislav B. Sekara, "Simultaneity Analysis in a Wireless Sensor Network", *METROLOGY AND MEASUREMENT SYSTEMS*, **22**(2), (2015), 275-288. DOI10.1515/mms-2015-0022, кат. **M23**, IF 1,140
100. Swie H El, Vesna J. Radojevic, Ljiljana M. Brajovic, Jasna T. Stajic-Trosic, Vladan R. Cosovic, Aleksandar S. Grujic, Radoslav R. Aleksic, "Synthesis and Performance of Polymer Based Magnetic Composite Sensing Element", *DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES*, **10**(4) (2015), 1475-1483. кат. **M23** IF 0,756
101. Ljiljana Brajović, Miodrag Malovic, Zdenka Popovic, Luka Lazarevic, "Wireless System For Sleeper Vibrations Measurement", *Komunikacie (Communications – Scientific Letters of the University of Zilina)*, **4**(10), (2014), 21-26. кат. **M24**

Ј) Радови објављени у домаћим часописима штампани у целини (катеорије **M51, **M52**, **M53**)**

102. Slobodan Radovanović, Ljiljana Brajović, Maja Pavić, Srđan Đurić, Sanja Randelović, Vladimir Milivojević, "Merenje nagiba kod gravitacionih betonskih brana primenom instrumenta tiltmetar", *Tehnika* **70** (3) (2015), 415-421 кат. **M51**
103. Zdenka. Popović, , Luka Lazarević, , Milica Mičić, Ljiljana Brajović, Kodiranje šinskih defekata prema IRS 70712, *Tehnika*, **75**(5), (2021), 557-564, DOI: 10.5937/tehnika2105557P кат. **M51**
104. Dušan Petković, Ljiljana Brajović, Violeta Vasilić, Stanislava Bosiočić, Doprinos

određivanju jonosferskog kašnjenja GNSS satelitskih signala na teritoriji Republike Srbije, *Tehnika*, , **78** (1), (2023) 21-28, DOI: 10.5937/tehnika2301021P кат **M51**

105. Miodrag Z. Malović, Ljiljana M. Brajović , Tomislav B Šekara., “Kompenzacija poprečne osetljivosti MEMS akcelerometra metodom tilt-testa u 24 pozicije “, *Vojnotehnički glasnik*, **65** (3), (2017),. 651-661. кат **M53**

К) Радови објављени у зборницима међународних скупова, категорија M31-34

106. Ljiljana Brajović, Miodrag Malović, “Gravity satellite missions measurement data for atmospheric density estimation”, *BOOK OF ABSTRACTS of IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy - A&M DATA – Atmosphere*, May 30 to June 2, 2022, Fruška Gora, Serbia, 2022, ISBN: 978-86-82441-57-1, кат. **M32**

107. Zdenka Popović, Luka Lazarević, Ljiljana Brajović, Milica Vilotijević, “The Importance of Rail Inspections in the Urban Area - Aspect of Head Checking Rail Defects”, *Proceedings of International Scientific Conference Urban Civil Engineering and Municipal Facilities SPbUCEMF-2015*, Saint-Petersburg on 18-20 March 2015, Procedia Engineering 117 (2015) 596 – 608. кат. **M33**

108. Jovana Maksimović, Milica Mirković, Ljiljana Brajović, Goran Todorović, “Application of Geometry in Geodetic Instruments and Measurement Technics”, *Proceedings of the 5th International scientific conference on Geometry and Graphics, MoNGeometrija 2016*, June 23th – 26th 2016 Belgrade, Serbia, pp. 44-56. кат. **M33**

109. Jovana Josipović, Marina Aškrabić, Goran Todorović, Radovan Gospavić, Ljiljana Brajović, “Analiza nagiba na brani „Bajina Bašta“ primenom instrumenta klinometar “ *Book of Proceedings 12th International Scientific and Professional Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction*, Banja Luka, December 7-8, 2016, pp. 319-326. кат. **M33**

110. Marina Aškrabić, Jovana Josipović, Zorana Petojević, Milica Mirković, Ljiljana Brajović, Radovan Gospavić, Slobodan Radovanović, Goran Todorović, “Uticaj sadržaja vlage na koeficijent toplotne provodnosti betona“, *Proceedings IV International Conference Contemporary achievements in civil engineering*, 22.04 2016. Subotica, pp. 415-424. кат. **M33**

111. M. Malović, Lj. Brajović, V. Radić, L.Lazarević, Z. Popović, “Merenje vibracija pružnih pragova i određivanje njihovog dinamičkog ugiba i brzine vozova “ , *Zbornik radova XIII međunarodnog naučno-stručnog Simpozijuma Infoteh - Jahorina*, Jahorina 19.-21. mart 2014, (rad ELS 4), vol.13. March 2014, pp. 13-17. кат. **M33**

112. Milica Vilotijević, Ljiljana Brajović, Luka Lazarević, Nikola Mirković, “Methods for Track Stiffness Measurement - State of the Art“, *Proceedings of VI International Symposium New Horizons 2017 of Transport and Communications*, NH2017, Doboj 17-18.novembar 2017, pp-378-387 кат. **M33**

113. Milica Vilotijević, Ljiljana Brajović, Andrey P. Pustovgar, “Methodology for Statistical Analysis of Squat Rail Defects “, *Proceedings of XVIII Scientific Expert Conference on Railways RAILCON 18*, 11-12.X 2018 Niš, Serbia, (2018) , pp 157-160. кат. **M33**

114. Nikola Mirković, Ljiljana Brajović, Miodrag Malović, “Methods for Determination of Residual Stress In Rail“, *Proceedings of XVIII Scientific Expert Conference on Railways RAILCON 18*, 11-12.X 2018 Niš, Serbia, , (2018) , pp 113-116. кат. **M33**

115. Nikola Mirkovic, Ljiljana Brajovic,; Miodrag Malovic, Petr Vnenk, "Measurement Methods for Residual Stresses in CWR", *INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ENERGY MANAGEMENT OF MUNICIPAL FACILITIES AND SUSTAINABLE ENERGY TECHNOLOGIES, EMMFT 2018*, VOL. 1, Vol. 982 (2018), pp. 346-355, DOI10.1007/978-3-030-19756-8_32 кат. **M33**
116. Zdenka Popovic, Nikola Mirkovic Ljiljana M. Brajovic Dragan M. Rakic Luka M. Lazarevic, Slobodan J Petricevic ,” Temperature Stresses in CWR - Experience of Serbian Railways“, *VIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC SIBERIAN TRANSPORT FORUM*, VOL 1, vol. 1115, (2020), 825-833, Book Series: Advances in Intelligent Systems and Computing, DOI10.1007/978-3-030-37916-2_81 кат. **M33**
117. Zdenka Popović, , Luka Lazarević, , Ljiljana Brajović, Milica Mičić, Nikola Mirković, “Improvement recommendations for railway infrastructure maintenance”, *E3S Web Conf. Key Trends in Transportation Innovation (KTTI-2019)*, Volume 157, (2020), Art. No. 01001, Book Series: Advances in Intelligent Systems and Computing, DOI: 10.1051/e3sconf/202015701001 кат. **M33**
118. Violeta Vasilić, Ljiljana Brajović, Dušan Petković, Dragan Blagojević, “Tropospheric refraction and its influence through Zenith Total Path Delay at different IGS stations”, *Book of Abstracts and Contributed Papers, International Conference on Recent Trends in Geoscience Research and Applications*, Belgrade, October 23–27, 2023, , ISBN: 978-86-7518-239-9, кат. **M33**
119. Violeta Vasilić, Ljiljana Brajović, “The impact of the Atmospheric Parameters at Electrooptical Distance Measurements”, *International Federation of Surveyors, FIG 2022*), ISSN: 2308-3441 кат. **M33**
120. Anastasija Martinenko, Ljiljana Brajović, Miodrag Malović, "Influence of material surface roughness on backscattering in laser scanning", *Proceedings of International conference on Contemporary Theory and Practice in Construction (Stepgrad) XV*. Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, University of Banja Luka, (2022). p. 487-497., DOI: 10.7251/STP2215487M, кат. **M33**
121. Petar Praštalo, Ljiljana Brajović, Dušan Prodanović, "Using of low cost moisture sensors in laboratory experiments", No. 15 (2022), *PROCEEDINGS of International conference on Contemporary Theory and Practice in Construction XV*. University of Banja Luka ,Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, (2022) pp.530-539 , ISSN: ISSN 2566-4484. DOI: 10.7251/STP2215530P кат. **M33**
122. Zdenka Popović, , Luka Lazarević, Milica Mičić, Ljiljana Brajović, “Critical analysis of RCF rail defects classification”, *Transportation Research Procedia* 63 (2022): 2550-2561. ISSN: 2352-1465, DOI:10.1016/j.trpro.2022.06.294 кат. **M33**
123. Miodrag Malović; Vera Vukanić; Darko Jevremović; Ljiljana Brajović, "Mixed Spearman's Correlation Suitability for Sine-Shaped Independent Variables in Natural Sciences", (2023) *10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN)*, 5-8. June 2023 East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, ISBN:979-8-3503-0712-2, DOI: 17.1109/IcETRAN59631.2023.10192143, кат. **M33**
124. Petar Praštalo, Ljiljana Brajović Dušan Prodanović, "Monitoring vlažnosti zemljišta korišćenjem jeftinih senzora", *Zbornik radova 16. međunarodna naučna konferencija „Integration, Novelty, Design, Interdisciplinarity, Sustainability” iNDiS 2023*, Novi Sad,

Srbija, 16-17. novembar 2023, 2023, str. 17-29. https://indis.gradjevinans.net/wp-content/uploads/2024/01/iNDiS_2023_Zbornik.pdf кат **M33**

125. Novak Joksimović, Ljiljana Brajović, "Challenges and potential of fiber optic sensors for structural health monitoring of bridges: a review", *Proceedings of the 20th International Symposium of MASE*, Skopje, North Macedonia, 28–29 September 2023, pp. 951-961., ISBN 978-608-66946-3-0 кат. **M33**

Л) Радови објављени у зборницима скупова националног значаја -категорија **M61-64**

126. Ljiljana Brajović, "Senzori na bazi optičkih vlakana i njihove primene u građevinarstvu", *Zbornik radova Kongresa metrologa 2022*, objavljen u elektronskoj formi i javno dostupan, 2022, ISBN: 978-86-906004-0-3
<https://www.drustvometrologa.org/radovi2022/16.%20Senzori%20na%20bazi%20opticki%20vlakana.pdf> кат. **M61**

127. Milica Mirković, Goran Todorović, Radovan Gospavić, Željko Jovanović, Ljiljana Brajović, "Eksperimentalno određivanje faktora prigušenja i kašnjenja oscilacija temperature građevinskih objekata", *Zbornik radova Kongresa Metrologa 2015*, Zlatibor 12-15. Oktobar 2015, zbornik radova na CD-u (ISBN: 978-86-7518-182-8), рад CM2015_Mirković_Todorović_Gospavić_Jovanović_Brajović кат. **M63**

128. Sofija Naod, Ljiljana Brajović, Oleg Odalović, Miodrag Malović, Goran Todorović, Radovan Gospavić, "Gravitacioni gradiometri koji se koriste u satelitskim misijama - princip rada i merne karakteristike", *Zbornik radova Kongresa Metrologa 2015*, Zlatibor od 12-15. oktobra 2015, zbornik radova na CD-u (ISBN: 978-86-7518-182-8), рад CM2015_Naod_Brajović_Odalović_Malović_Todorović_ кат. **M63**

129. Jovana Josipović, Ljiljana Brajović, Vladan Kuzmanović, Bojan Milovanović, Goran Todorović, Miodrag Malović, "Pouzdanost pijeometara na brani "Bajina Bašta" na osnovu podataka osmatranja", *XLI Naucni skup Odrzavanje mašina i opreme*, 16.6-18.6. 2016, Budva, Crna Gora, Zbornik radova str. 60-69. кат. **M63**

130. Miodrag Malović, Ljiljana Brajović, Tomislav Šekara, Saša Kočinac, "Ispitivanje vremenske sinhronizovanosti mernih signala snimljenih MEMS akcelometrima" *Zbornik 61. Konferencije za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku, ETRAN 2017*, Kladovo, 05. do 08. juna 2017, Sesija ML, рад ML1.6, str. 1-4. кат. **M63**

131. Miodrag Malović, Ljiljana Brajović, Tomislav Šekara, "Stabilnost frekvencije kvarcnih oscilatora", *ЗБОРНИК РАДОВА IX међународне конференције ИцЕТРАН и LXVI конференције ЕТРАН*, Нови Пазар 6 - 9. јуна 2022. године, (2022), SSFO1.5, ISBN: 978-86-7466-930-3, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2939> кат. **M63**

Љ) Уџбеници

132. В.Георгијевић, Ј.Цветић, Б.Станић, Ј.Илић, П.Маринковић, Љ.Брајовић, З.Трифковић, Ј.Јовановић, К.Николић, С.Кочинац, Б.Лончар, П.Осмокровић., С.Остојић, Д.Станковић, Р.Шашић, Васић., Ј.Георгијевић., Т.Коњајев-Михајилиди, М.Митриновић, "Предавања из Физике". *Грађевински факултет Универзитета у Београду*, Београд, 2005, ISBN 86-7518-048-9.

133. В. Георгијевић, Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, “Збирка, тестова из физике” *Барех*, 1991, Београд и *Наука*, 1995, Београд (ISBN 978-86-901279-1-7).
134. М. Симић, В. Георгијевић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Д. Голубовић, М. Давидовић, “Практикум за вежбе из Основа Електронике“, *Грађевински факултет*, 2001, Београд. ISBN 86-7518-006-3.
135. М. М. Симић, В. Георгијевић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић“, Збирка задатака из Техничке физике, *Академска мисао*, 2015, Београд. ISBN 978-86-7466-580-0.
136. В. Георгијевић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Р. Госпавић, М. Маловић, Д. Голубовић, М. Давидовић, “Техничка физика – збирка решених задатака са испитних рокова“, *Универзитет у Београду – Грађевински факултет*, 2004, Београд. ISBN 86-7518-044-6.
137. М. Рекалић, М. Симић, В. Георгијевић, М. Иванковић, Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, “Збирка задатака из Техничке физике“, *Научна књига*, 1996, Београд. ISBN 86-23-21127-8.
138. Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Р. Госпавић, М. Давидовић, М. Маловић, Практикум за лабораторијске вежбе из Техничке физике, *Грађевински факултет* 2012, Београд.
139. Љ. Брајовић, Г. Тодоровић, М. Давидовић Р. Госпавић, М. Маловић, Практикум за лабораторијске вежбе из Техничке физике 1, *Грађевински факултет*, 2012, Београд.
140. Г. Тодоровић, Љ. Брајовић, Р. Госпавић, М. Давидовић, М. Маловић, “Практикум за лабораторијске вежбе из Техничке физике 2“, *Грађевински факултет*, 2012, Београд.
141. Горан Тодоровић, Љиљана Брајовић, Радован Госпавић, Миодраг Маловић, “Збирка испитних задатака из Техничке и Грађевинске физике“, (2017), издавачи: *Академска мисао и Универзитет у Београду-Грађевински факултет*, Београд, ISBN: 978-86-7466-702-6.

М) Техничка решења

142. Радован Госпавић, Горан Тодоровић, Милица. М. Мирковић, Љиљана Брајовић (2020), "Софтверско-хардверско решење за одређивање термалних одзивних фактора за вишеслојни равански зид коришћењем Гринових функција", *Грађевински факултет* (бр: 22/57-4-20, 8.02.2021 кат. **М81**

Н) Одбраћен магистарски рад М72

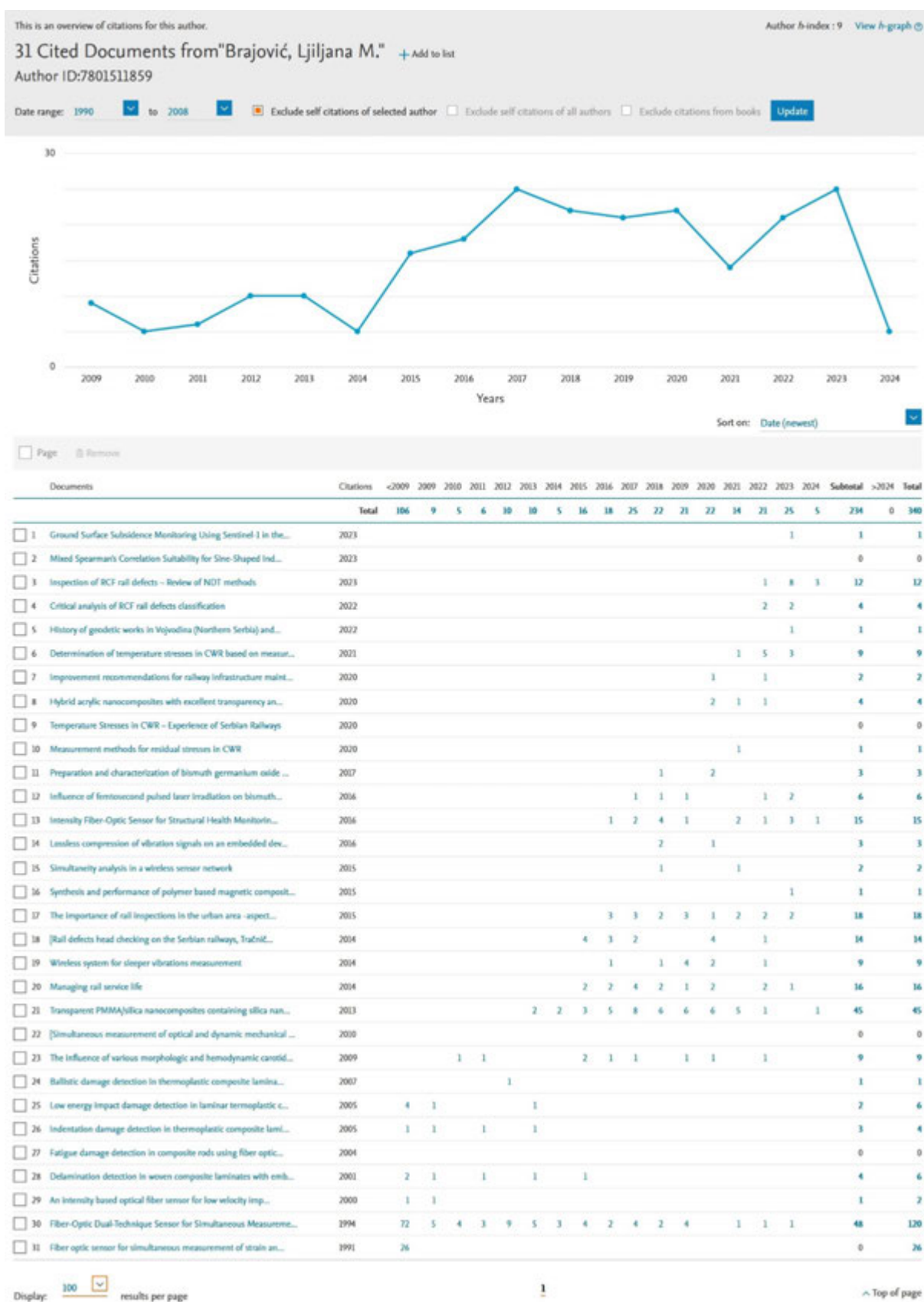
143. Љиљана М. Јанковић “Интерферометарски фиброоптички сензори за истовремено мерење температуре и истезања, магистарски рад. Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд 1994.

Н) Одбраћена докторска дисертација М71

144. Љиљана М. Брајовић “Детекција оштећења услед замора једноосних композитних материјала применом оптичких влакана”, докторска теза, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, Београд 2004

ПРИЛОГ 2

Цитираност радова



ПРИЛОГ 3

Предавања по позиву



ДРУШТВО МЕТРОЛОГА

Мике Аласа 14
11000 БЕОГРАД

www.drustvometrologa.org

Београд, септембар 16.2022.

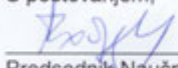
Poštovana profesorka Brajović,

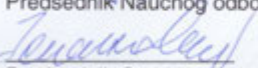
U ime Naučnog i Organizacionog Odbora, imamo zadovoljstvo da Vas pozovemo da prisustvujete Kongresu metrologa 2022. i da održite predavanje pod naslovom „Senzori na bazi optičkih vlakana i njihove primene u građevinarstvu“.

Kongres metrologa 2022 će biti održan od 11. do 13. oktobra 2022. godine u Kladovu. Detalji Kongresa metrologa 2022 se mogu videti i na sajtu Društva metrologa: www.drustvometrologa.org.

Radujemo se da Vas vidimo na Kongresu metrologa 2022,

S poštovanjem,


Predsednik Naučnog odbora


Predsednik Organizacionog odbora

Organizator Kongresa metrologa:
Društvo metrologa
Ko-organizator Kongresa metrologa:
Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu



ДРУШТВО МЕТРОЛОГА

Мике Аласа 14
11000 БЕОГРАД

www.drustvometrologa.org

Beograd, oktobar 13.2022.

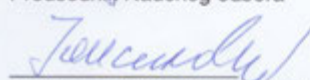
SERTIFIKAT

Ovim sertifikatom Društvo metrologa potvrđuje da je:

Dr Ljiljana M. Brajović

Održala predavanje po pozivu naslova „Senzori na bazi optičkih vlakana i njihove primene u građevinarstvu“ tokom Kongresa metrologa 2022, održanog 11-13.10.2022. u Kladovu.


Predsednik Naučnog odbora


Predsednik Organizacionog odbora

Organizator Kongresa metrologa:
Društvo metrologa
Ko-organizator Kongresa metrologa:
Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu

A&M DATA



IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy: A&M DATA - Atmosphere

To Professor Ljiljana M. Brajović

Belgrade, Serbia, April 2nd, 2022

Dear Professor Brajović,

On behalf of the Scientific and Organizing Committees, we have a pleasure to invite you to attend the *IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy: A&M DATA – Atmosphere* and present an **Invited lecture**: “Gravity satellite missions measurement data for atmospheric density estimation”.

The fourth Meeting on Astrophysical Spectroscopy will be held from May 30 to June 2, 2022 on Fruška Gora, Serbia. The details of the conference are available at official website: <http://asspectro2022.ipb.ac.rs/>

We look forward to seeing you at IV A&M Meeting.

Yours sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vladimir Srećković'.

Vladimir Srećković
(Co-Chair of the Scientific Committee)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dimitrijević Milan'.

Dimitrijević Milan
(Co-Chair of the Scientific Committee)

Conference Organizer:
University of Belgrade, Institute of Physics Belgrade

Co-organizers:
Astronomical Observatory of Belgrade

A&M DATA



IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy: A&M DATA -
Atmosphere

CERTIFICATE

With this certificate we declare and confirm that:

Dr Ljiljana M. Brajović,

Presented an **Invited lecture** at the *IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy: A&M DATA – Atmosphere, May 30 to June 2, 2022 on Fruška Gora, Serbia* on the topic:

Gravity satellite missions measurement data for atmospheric density estimation

**Co-Chairmen of the
Scientific Committee:**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vladimir Srećković'.

Vladimir Srećković
(Co-Chair of the Scientific Committee)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dimitrijević Milan'.

Dimitrijević Milan
(Co-Chair of the Scientific Committee)

Conference Organizer:
University of Belgrade, Institute of Physics Belgrade

Co-organizers:
Astronomical Observatory of Belgrade

ПРИЛОГ 4

Рецензија радова са SCI листе





International Journal of Thermal Sciences

Certificate of Reviewing

Awarded for 2 reviews between March 2022 and September 2022
presented to

LJILJANA BRAJOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of International Journal of Thermal Sciences



Transportation Research
Part A: Policy and Practice

Certificate of Reviewing

Awarded for 2 reviews between February 2017 and July 2017
presented to

LJILJANA BRAJOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Transportation Research Part A: Policy and Practice





Mechanical Systems and Signal Processing

Certificate of Reviewing

Awarded for 1 review in December 2023
presented to

LJILJANA BRAJOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Mechanical Systems and Signal Processing



Engineering Failure Analysis

Certificate of Reviewing

Awarded for 1 review in April 2023
presented to

LJILJANA BRAJOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Engineering Failure Analysis



3/8/24, 10:52 PM

[LAJSS] Article Review Acknowledgement

From: "Dr. MIGUEL VAZ JR." <donotreply@lajss.org>
Subject: [LAJSS] Article Review Acknowledgement
Date: Tue, April 17, 2018 6:11 pm
To: "LJILJANA BRAJOVIC" <brajovic@grf.bg.ac.rs>

LJILJANA BRAJOVIC:

Thank you for completing the review of the submission, "ANALYSIS OF SENSOR PLACEMENT IN BEAMS FOR CRACK IDENTIFICATION," for Latin American Journal of Solids and Structures. We appreciate your contribution to the quality of the work that we publish.

Dr. MIGUEL VAZ JR.
miguel.vaz@udesc.br

LAJSS - Latin American Journal of Solids and Structures

Attachments:

untitled-[1].plain
Size: 0.3 k
Type: text/plain

 Sensor Review

 Home

 Author

 Review

Reviewer View Manuscripts

- 0 [Review and Score](#) 
- 14 **Scores Submitted** 
- 6 [Receive Recognition on Web of Science](#) 
- [Invitations](#) 

Scores Submitted

Items per page:

25

 1 - 14 of 14

ACTION	COMPLETED	ID/TITLE	STATUS
Select...	12-Feb-2024	SR-03-2023-0055.R1 Investigation on the Influence of Wall Thickness on the Reception Signal in a PFA-made Ultrasonic Flow Sensor	Minor Revision (13-Feb-2024) a revision has been submitted Assignments: AE: Aw, Kean EIC: Aw, Kean
Select...	03-Jun-2023	SR-03-2023-0055 Investigation on the Influence of Wall Thickness on the Reception Signal in a PFA-made Ultrasonic Flow Sensor	Minor Revision (21-Jul-2023) a revision has been submitted Assignments: AE: Kyriacou, Panicos EIC: Khan, Sanowar

Select... ▼	20-Mar-2023	SR-02-2023-0030 The Key Technology Research And System Design Of High-Precision Magnetic Encoder <i>Files archived</i> ⓘ	Major Revision (26-Mar-2023) Revision option expired on 26-May-2023 <i>Archiving completed on 22-Nov-2023</i> Assignments: AE: Khan, Sanowar EIC: Khan, Sanowar
Select... ▼	14-May-2021	SR-02-2021-0043 A giant magnetoimpedance angle sensor for measuring micro angle of stepped motor shaft <i>Files archived</i> ⓘ	Major Revision (10-Nov-2022) Revision option expired on 10-Jan-2023 <i>Archiving completed on 09-Jul-2023</i> Assignments: AE: Khan, Sanowar EIC: Khan, Sanowar
Select... ▼	08-May-2021	SR-02-2021-0068.R2 A Review of Previous Studies on Dam Leakage Based on Distributed Optical Fiber Thermal Monitoring Technology <i>Files archived</i> ⓘ	Accept (09-May-2021) <i>Archiving completed on 15-Jul-2021</i> Assignments: AE: Muravyov, Sergey EIC: Khan, Sanowar
Select... ▼	21-Apr-2021	SR-02-2021-0068.R1 A Review of Previous Studies on Dam Leakage Based on Distributed Optical Fiber Thermal Monitoring Technology <i>Files archived</i> ⓘ	Minor Revision (21-Apr-2021) a revision has been submitted <i>Archiving completed on 15-Jul-2021</i> Assignments: AE: Muravyov, Sergey EIC: Khan, Sanowar
Select... ▼	21-Mar-2021	SR-02-2021-0068 A Review of Previous Studies on Dam Leakage Based on Distributed	Major Revision (22-Mar-2021) a revision has been submitted

Optical Fiber Thermal
Monitoring Technology
Files archived 

Archiving completed on 15-Jul-2021

Assignments:

AE: Muravyov, Sergey

EIC: Khan, Sanowar

Select... 	07-Feb-2021	SR-12-2020-0293 A Review of Previous Studies on Dam Leakage Based on Distributed Optical Fiber Thermal Monitoring Technology Files archived 	Reject & Resubmit (08-Feb-2021) a resubmission has been submitted Archiving completed on 15-Jul-2021 Assignments: AE: Muravyov, Sergey EIC: Khan, Sanowar
Select... 	25-May-2020	SR-04-2020-0079 Strain Analysis of FBG sensors Embedded in low modulus host materials Files archived 	Reject & Resubmit (10-Jul-2020) Resubmission option expired on 09-Sep-2020 Archiving completed on 08-Mar-2021 Assignments: AE: Khan, Sanowar EIC: Khan, Sanowar
Select... 	29-Jan-2020	SR-12-2019-0315 An Improved adaptive Kalman filter for underwater SINS/DVL system Files archived 	Reject (17-Feb-2020) Archiving completed on 28-May-2020 Assignments: AE: Muravyov, Sergey EIC: Khan, Sanowar
Select... 	15-Dec-2017	SR-07-2017-0128.R1 Tracking of moving magnetic target based on magnetic gradient system with total field magnetometers	Pre-Accept (21-Dec-2017) a revision has been submitted Assignments: AE: Kyriacou, Panicos EIC: Khan, Sanowar

Select... ▼	07-Sep-2017	SR-07-2017-0128 Tracking of moving magnetic target based on magnetic gradient system with total field magnetometers	Major Revision--decision (06-Nov-2017) a revision has been submitted Assignments: AE: Kyriacou, Panicos EIC: Khan, Sanowar
Select... ▼	24-May-2016	SR-01-2016-0031.R1 Study on Magnetohydrodynamics Angular Rate Sensor under Non-uniform Magnetic Field <i>Files archived</i> ⓘ	Pre-Accept (25-May-2016) a revision has been submitted <i>Archiving completed on 08-Aug-2019</i> Assignments: AE: Loughlin, Clive EIC: Loughlin, Clive
Select... ▼	09-Mar-2016	SR-01-2016-0031 Study on Magnetohydrodynamics Angular Rate Sensor under Non-uniform Magnetic Field <i>Files archived</i> ⓘ	Major Revision (10-Mar-2016) a revision has been submitted <i>Archiving completed on 08-Aug-2019</i> Assignments: AE: Loughlin, Clive EIC: Loughlin, Clive

Items per page: 25 ▼ 1 - 14 of 14

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-02-2023-0030 for the Sensor Review
Date: Mon, March 20, 2023 11:38 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

20-Mar-2023

Dear Dr. Ljiljana Brajovic:

Thank you for submitting your review of SR-02-2023-0030 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up to 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please contact Turpin Distribution. Quote code: REVIEW.

Contact information:

Turpin - UK & RoW

Tel: +44 (0) 1767 604 951

E-mail: custserv@turpin-distribution.com

Turpin - Americas

Tel: +1 860 350 0041

E-mail: turpinna@turpin-distribution.com

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan

Editor, Sensor Review

s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-03-2023-0055 for the Sensor Review
Date: Sat, June 3, 2023 12:09 am
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

03-Jun-2023

Dear Dr. Ljiljana Brajovic:

Thank you for submitting your review of SR-03-2023-0055 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up to 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please contact Turpin Distribution. Quote code: REVIEW.

Contact information:

Turpin - UK & RoW

Tel: +44 (0) 1767 604 951

E-mail: custserv@turpin-distribution.com

Turpin - Americas

Tel: +1 860 350 0041

E-mail: turpinna@turpin-distribution.com

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan

Editor, Sensor Review

s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-04-2020-0079 for the Sensor Review
Date: Mon, May 25, 2020 12:10 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

25-May-2020

Dear Dr. Brajovic,

Thank you for submitting your review of SR-04-2020-0079 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up to 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalfof+amorrison+emeraldinsight.com@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-07-2017-0128 for the Sensor Review
Date: Thu, September 7, 2017 4:55 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

07-Sep-2017

Dear Dr. Brajovic,

Thank you for submitting your review of SR-07-2017-0128 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/offer/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Dr. Aidan Morrison
Editor, Sensor Review
amorrison@emeraldinsight.com

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-11-2018-0310 for the Sensor Review
Date: Tue, January 22, 2019 7:17 pm
To: brajovic@grf.rs

22-Jan-2019

Dear Asst. Prof. Brajović,

Thank you for submitting your review of SR-11-2018-0310 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-12-2020-0293 for the Sensor Review
Date: Sun, February 7, 2021 10:33 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

07-Feb-2021

Dear Dr. Brajovic,

Thank you for submitting your review of SR-12-2020-0293 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up to 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-12-2019-0315 for the Sensor Review
Date: Wed, January 29, 2020 1:37 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

29-Jan-2020

Dear Dr. Brajovic,

Thank you for submitting your review of SR-12-2019-0315 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up to 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-02-2021-0043 for the Sensor Review
Date: Fri, May 14, 2021 1:30 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

14-May-2021

Dear Dr. Brajovic,

Thank you for submitting your review of SR-02-2021-0043 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-02-2021-0068.R2 for the Sensor Review
Date: Sat, May 8, 2021 7:20 pm
To: brajovic@grf.bg.ac.rs

08-May-2021

Dear Dr. Brajovic,

Thank you for submitting your review of SR-02-2021-0068.R2 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up to 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk

From: "Sensor Review" <onbehalf@manuscriptcentral.com>
Subject: Thank you for submitting your review of Manuscript ID SR-11-2020-0272 for the Sensor Review
Date: Tue, January 26, 2021 12:09 am
To: brajovic@grf.rs

25-Jan-2021

Dear Asst. Prof. Brajović,

Thank you for submitting your review of SR-11-2020-0272 for Sensor Review. We are very grateful for the contribution you have made to the journal by providing your review. We recognise the value that is added by our reviewers and would therefore like to thank you for your work, by granting you free personal access to up 40 Emerald journal articles (excluding Backfiles) within a three-month period.

Early next month, we will send an email that will contain all the information you need to activate your personal free access.

Once you have received this email, all you will need to do is:

- click the link in the e-mail: this will take you directly to the Emerald log-in page
- If you have an Emerald MyProfile log in, simply log on using these details (this is different to the log in you use for ScholarOne)
- If you do not have an Emerald MyProfile, you can register with us there and then to get your free personal access to Emerald content. Instructions on how to contact us to set up your Emerald MyProfile will be in the email we send next month.

We would also like to offer you a 30% DISCOUNT on all Emerald books available for purchase from the EMERALD BOOKSTORE. To take advantage of this offer please visit <http://books.emeraldinsight.com/> and enter the code REVIEW.

On behalf of the Editors of Sensor Review, we appreciate the valuable and efficient contribution that each reviewer gives to the Journal and we hope that we may call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely,

Prof. Sanowar Khan
Editor, Sensor Review
s.h.khan@city.ac.uk, s.h.khan@city.ac.uk
