

Београд, 24. 12. 2015.

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

На основу захтева који је др Анђелија Илић поднела Научном већу Института за физику 11. децембра 2015. године, именовани смо за чланове Комисије за реизбор др Анђелије Илић у звање *научни сарадник*.

Увидом у материјал који нам је био на располагању извршили смо анализу научно-истраживачке активности кандидаткиње на основу које подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Стручно-биографски подаци

Др Анђелија Илић је рођена 18. јуна 1973. године у Београду. Основну школу „Браћа Рибар“ (сада „Краљ Петар Први“) завршила је 1988. године, као ђак генерације и носилац диплома „Вук Караџић“, „Михаило Петровић Алас“ и „Никола Тесла“. Средњу школу „Математичка гимназија“ завршила је 1992. године, као изузетна ученица и носилац дипломе „Вук Караџић“. Тада уписује Електротехнички факултет (ЕТФ) Универзитета у Београду, где се одлучује за Одсек за Електронику, Телекомуникације и Аутоматику, а као смер студија бира Електронику. Дипломирала је 1998. године, са просечном оценом 9,05 и оценом 10 на дипломском раду из области рачунарских телекомуникација. Ментор тезе под насловом „Комбиновани поступак синхронизације рама и заштитног кодовања за DS3 формат дигиталног преноса“ је проф. др Душан Драјић.

По дипломирању, од 1999. до 2001. године, кандидаткиња је била ангажована као асистент у настави на предметима Основи Електротехнике и Електромагнетика на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Тада је отпочела и постдипломске студије. Била је ангажована на микроталасним мерењима у оквиру пројекта карактеризације диелектричних и магнетских материјала. Наредне две и по године је провела у Сједињеним Америчким Државама, где је 2002. године уписала постдипломске студије на University of Massachusetts Dartmouth (North Dartmouth, MA). Магистрирала је у јануару 2004. године са просечном оценом 3,88 (од могућих 4,00). Магистарску тезу „Optimal Large-Domain Hexahedral Meshing for Higher Order Finite Element Modeling in Electromagnetics“ је урадила и одбранила под руководством проф. др Бранислава Нотароша. Током студија је радила као Research Assistant на пројекту финансираном од стране National Science Foundation (NSF), у оквиру кога је развила методу и софтвер за аутоматизацију генерисања прорачунских мрежа (мешинг) за метод коначних елемената вишег реда. Стечена диплома магистра техничких наука је нострификована на Електротехничком факултету у Београду 2004. године.

Почев од 2004. године, кандидаткиња је била запослена у Лабораторији за физику 010 Института за нуклеарне науке „Винча“. Наредних осам година се највише бавила анализом динамике јонских снопова, помоћу софтвера за анализу транспорта и убрзавања честица који је сама развила, и различитим применама у области акцелераторске физике. Била је укључена на пројекте Министарства просвете, науке и технолошког развоја: АИ Тесла 122473/111247, ОИ 151005, ИИИ 45006. Докторску дисертацију насловљену „Оптимално убрзавање честица у вишенаменским изохроним циклотронима“ одбранила је 12. октобра 2010. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Израдом тезе је руководила др Јасна Ристић-Ђуровић из Института за нуклеарне науке „Винча“, а ментор тезе је био проф. др Владимир Петровић са Електротехничког факултета. Између осталог, предложена је метода оптимизације убрзавања честица у изохроном циклотрону, која се истовремено одликује веома високом тачношћу и релативно кратким временом израчунавања по једном скупу почетних услова. У звање научни сарадник изабрана је 25. маја 2011. године.

Након доктората, кандидаткиња наставља истраживања у области акцелераторске физике и технологије, али се окреће и проналажењу нових тема и праваца истраживања којима ће се такође бавити. У јануару 2013. године почела је да ради на пројекту ИИИ 45003, чији руководилац, др Небојша Ромчевић, је научни саветник Института за физику. У јануару 2013. године је прешла из Института „Винча“ у Иновациони центар Електротехничког факултета у Београду, а од 1. новембра 2014. године је запослена у Институту за физику у Београду. У периоду од 2010. године на даље, заједно са колегама са пројекта, кандидаткиња је била изузетно активна и дала значајан допринос приликом формирања мултидисциплинарног тима чије језгро сада чине три сарадника Института за физику и три професора Медицинског факултета Универзитета у Београду.

У периоду од 16. септембра 2013. године до 16. јула 2014. године, кандидаткиња је била ангажована као пост-докторски истраживач у Групи за истраживања бежичних телекомуникација на University of Westminster, London, UK. Како је у питању била међу-универзитетска размена преко EUROWEB програма, тема истраживања није била ограничена програмом. У договору са проф. др Ђурађем Будимиром, кандидаткиња је отпочела истраживање могућности употребе нових дводимензионих материјала у уређајима за примене у области милиметарских и субмилиметарских таласа. Добијени су одлични први резултати, чиме је отворен нов правац даљег истраживања и успостављена је сарадња која ће се и даље наставити.

Након избора у звање научни сарадник кандидаткиња је као први аутор публиковала пет радова у часописима са JCR (SCI) листе, два рада са међународног научног скупа штампана у целини и једно техничко решење категорије M_{84} . Од тога, два рада категорије M_{21} , објављена у *IEEE Transactions on Nuclear Science*, ослањају се на истраживања везана за тему доктората. Преостала три рада, категорија M_{21} , M_{22} , и M_{23} , отварају истраживачке правце којима се кандидаткиња није раније бавила. Кандидаткиња је коаутор бројних других радова у часописима и саопштења на конференцијама.

2. Преглед научне активности кандидата

Научно-истраживачки рад кандидаткиње спада у ширу област примењене физике и примењене електромагнетике. Рад укључује прорачуне електромагнетских поља различитих структура, анализу динамике честица и јонских снопова у сложеним пољима, развој нових метода у физици и електромагнетици, акцелераторску физику, као и развој и оптимизацију иновативних уређаја за различите намене.

У периоду после избора у звање научног сарадника, издвајамо четири теме и правца истраживања који говоре о самосталности кандидаткиње у научном раду и оригиналности њеног приступа решавању проблема. Затим ћемо укратко изложити најважније резултате осталих публикација и доприносе кандидаткиње у тим радовима.

У публикацији број 3, категорије M_{21} , кандидаткиња је развила нову методу за прецизно израчунавање параметара статичке равнотежне орбите честице у задатом магнетском пољу изохроног циклотрона. Поређење нове методе са највише коришћеном методом у литератури сведочи о потпуном слагању резултата за бетатронске учестаности и о чак нешто мањим одступањима у прорачуну орбиталних учестаности. Корак интеграције у временском домену се одређује на основу максималног дозвољеног одступања позиције и импулса у једном кораку. Језгро нове методе чини оптимизациони критеријум који узима у обзир симетричност, затвореност и центрираност статичке равнотежне орбите, коришћењем параметара орбите у неколико контролних тачака дуж пута интеграције. Кандидаткиња је развила ову методу током рада на докторској дисертацији и она је уграђена као помоћна процедура у софтвер за налажење оптималних убрзавајућих равнотежних орбита циклотрона. У другом делу рада број 3 наводе се различити проблеми где је од значаја тачно израчунавање статичких равнотежних орбита и где је истраживачки тим чији члан је и кандидаткиња имплементирао нову методу.

У публикацији број 4, категорије M_{21} , кандидаткиња је анализирао интеракцију електромагнетских таласа са покретним срединама користећи се методом коначних елемената. Извела је потребне математичке изразе за Лоренцове трансформације између референтног система из кога долази талас и референтног система везаног за покретну средину. На основу развијених израза саставила је нов алгоритам и нов софтвер заснован на методи коначних елемената вишег реда, што је, према претраживању постојеће литературе, први пример употребе пуноталасне (full-wave) методе у фреквенцијском домену за решавање проблема овог типа. Тренутно развијена метода и софтвер намењени су решавању једнодимензионих (1-D) проблема. Поређење резултата добијених новом методом са аналитичким решењима (где је то било могуће) показало је изузетно добро слагање и брзу конвергенцију нумеричког решења са повећањем броја непознатих. У новој методи коначних елемената вишег реда, конвергенција се може постићи повећањем редова полиномске апроксимације поља (p -рафинарање) и/или повећањем броја елемената на основу уситњавања меша (h -рафинарање). У оквиру истраживачког рада у овој области извршена је и студија фактора који ограничавају домен примене нове методе и разлога који до тога доводе.

У склопу мултидисциплинарне сарадње са колегама са Медицинског факултета (УБ), кандидаткиња је иницирала да се уместо описа појединачног случаја магнетног низа, којим је произведено статичко магнетско поље за потребе биомедицинских експеримената, обради генерални случај дводимензионог (2-D) низа перманентних магнета. Овим се бави рад број 19, категорије M_{22} . У оквиру тог рада, кандидаткиња је извела комплетне аналитичке изразе у затвореној форми који у потпуности дефинишу магнетску индукцију у свакој тачки изнад низа магнета, за произвољан случај. На основу изведених израза написала је софтвер који аналитички израчунава магнетску индукцију тих низова и процењује средње параметре поља у експерименталној запремини. Софтвер се већ у датој форми, или евентуално уз додатак алгоритма оптимизације, може користити за дизајн експерименталних уређаја који обезбеђују жељену магнетску индукцију. Као прелиминарно истраживање у том смеру, кандидаткиња је испитала утицај варирања геометријских параметара низа и коришћеног магнетског материјала на магнетску индукцију и вертикални градијент индукције који је могуће остварити. Резултате је публиковала у раду број 27, категорије M_{33} . Из рада на овој теми проистекло је и техничко решење под редним бројем 54, категорије M_{84} . Дводимензиони низови магнета имају различите практичне примене, које укључују микросензоре и микроактуаторе, синхроне планарне моторе са сталним магнетима, и аутоматско склапање микро-компоненти.

У периоду од септембра 2013. године до јула 2014. године, када је била ангажована као пост-докторски истраживач на University of Westminster, London, UK, кандидаткиња је испитивала могућност реализације нових типова уређаја за примене у опсегу милиметарских и субмилиметарских таласа. Посебно, испитивала је могућу реализацију фреквенцијски подесивих (тјунабилних) уређаја, што омогућава смањење величине и сложености уређаја и система. Због сложености структура и губитака који се не могу занемарити, кандидаткиња је, осим аналитичке припреме, користила комерцијалне софтверске алате за пуноталасну електромагнетску (EM) анализу, Wipl-D и HFSS, засноване на методи момената и методи коначних елемената, респективно. Први резултати рада на овој теми, који се односе на таласоводне резонаторе, приказани су у раду број 20, категорије M_{23} . Добијена је добра фреквенцијска подесивост, од око 5%, у односу на централну учестаност резонатора. Такође, испитан је утицај промене различитих параметара на перформансе уређаја.

Пети рад у коме је кандидаткиња први аутор, рад број 10, категорије M_{21} , проистекао је из рада на докторској дисертацији и бави се испитивањем и побољшањем ефикасности акцелерације у вишенаменским изохроним циклотронима. Испитана је спрега координата фазног простора, зависност параметара фазних елипси од енергије јона и фазног одступања јона, утицај координата фазног простора, а посебно десинхронизације у односу на фазу радиофреквентног система и радијалне децентрираности убрзавајуће орбите, на ефикасност убрзавања. Осим наведених тема, које углавном одсликавају области рада кандидаткиње, она се такође бави и математичким моделовањем у електромагнетици, што је у овом изборном периоду резултовало радом број 11, категорије M_{21} . У том раду је показано како се и до пет пута мања грешка нумеричког прорачуна радарског попречног пресека расејача може добити

одговарајућим избором параметризације пресликавања из реалног у параметарски домен. Пресликавање које уједначава дужину лука у правцу посматране координате (arc-length parametrization) се показало супериорним у односу на пресликавање пројекцијом зрака из заједничког центра (ray casting parametrization), које је нешто једноставније за имплементацију. У радовима број 1 и број 8, оба категорије M_{21} , који се баве ефектима излагања живих организама статичком магнетском пољу, кандидаткиња је учествовала у писању радова и ревизији радова. У раду број 9, категорије M_{21} , кандидаткиња је израчунала и приказала параметре убрзавања протонског снопа у коначно подешеном магнетском пољу и написала одељак о постојећим системима за мерење магнетског поља циклотрона. У радовима који се баве линеарним структурама за фокусирање и убрзавање честица, под бројевима 5, 6 и 7, који су сви категорије M_{21} , кандидаткиња је учествовала у писању радова. За потребе рада број 2, категорије M_{21} , у коме је предложен нови тип комбинованог магнета, кандидаткиња је извршила претрагу и студију обимне постојеће литературе у датој области. За рад број 40, категорије M_{52} и рад број 44, категорије M_{63} , написала је софтверску процедуру за аналитички прорачун модела сферне шупљине. За рад по позиву, број 24, категорије M_{31} , кандидаткиња је реализовала великодоменске нумеричке моделе погодне за примену у методи момената (Wipl-D), генерисала резултате везане с тим моделима и извршила потребна поређења. Написала је рад број 28, категорије M_{33} , за који је израчунала део резултата. У раду број 29, категорије M_{33} , који се ослања на рад број 4, категорије M_{21} , израчунала је све приказане резултате. Учествовала је у нумеричком моделовању и прорачунима приказаним у радовима број 30, број 31, број 32, сви категорије M_{33} и број 43, категорије M_{53} .

3. Квалитативна анализа рада кандидата

1. Показатељи успеха у научном раду

1.1 Награде и признања за научни рад

- На конференцији ЕТРАН, 2006. године, кандидаткиња је остварила „Награђени рад младог истраживача“. (Прилог Б.1.1)

1.2 Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву

- Има предавање по позиву, штампано у целини (M_{31}), на седамнаестој ICEAA конференцији (International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications), Torino, Italy, 2015. (Прилог Б.1.2)

1.3 Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

1.4 Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

- Рецензент је у међународним часописима *Progress in Electromagnetics Research* (ISSN: 1559-8985) и *Journal of Electromagnetic Waves and Applications* (ISSN: 0920-5071).

2. Развој услова за научни рад, образовање и формирање научних кадрова

2.1 Допринос развоју науке у земљи

- Кандидаткиња је била изузетно ангажована и својим радом и залагањем је дала значајан допринос формирању мултидисциплинарног тима састављеног од три сарадника Института за физику и три професора Медицинског факултета Универзитета у Београду, о чему сведоче три објављена рада дата у списку радова и још један рад недавно прихваћен за објављивање.

2.2 Менторство при изради магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима

- Кандидаткиња је помогла Слободану В. Савићу са Електротехничког факултета у Београду, приликом израде заједничких научних радова, који су део његове докторске дисертације. (Прилог Б.2.2)
- Сарађује са студентом докторских студија Електротехничког факултета у Београду, Бранком Буквићем, са којим је објавила један рад категорије М₃₁, припремила један рад који је послат у часопис и тренутно припрема још један научни рад.

2.3 Педагошки рад

- Две године радног искуства у држању наставе на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 1999-2001. године. (Прилог Б.2.3)

2.4 Међународна сарадња

- Кандидаткиња је, у периоду од 16. септембра 2013. године до 16. јула 2014. године, била ангажована као пост-докторски истраживач на University of Westminster, у Лондону, Велика Британија. (Прилог Б.2.4)

2.5 Организација научних скупова

3. Организација научног рада

3.1 Руковођење научним пројектима, потпројектима и задацима

- Кандидаткиња је 2013. године добила задатак у интересу пројекта ИИИ 45003, који је успешно извршила, да уз постојеће области којима се група бави отвори нову тему и област истраживања. Договорено је да се, уколико је то могуће изврши повезивање и са неком страном истраживачком институцијом, као неопходни чинилац даљег напретка у научном раду.
- Руководила је израдом радова везаних за дизајн и оптимизацију општег случаја дво-димензионог магнетног низа.

3.2 Примењеност у пракси кандидативних технолошких пројеката, патената, иновација и других резултата

- Први аутор и одговорно лице приликом израде техничког решења „Употреба МАДУ трака у биомедицинским експериментима“. (Прилог Б.3.2)

3.3 Руковођење научним и стручним друштвима

3.4 Значајне активности у комисијама и телима Министарства науке и телима других министарстава везаних за научну делатност

3.5 Руковођење научним институцијама

4. Квалитет научних резултата

4.1 Утицајност кандидатових научних радова

После избора у звање научни сарадник др Анђелија Илић је објавила:

- једанаест радова категорије M_{21} у међународним часописима са SCI листе;
- један рад категорије M_{22} у међународном часопису са SCI листе;
- један рад категорије M_{23} у међународном часопису са SCI листе;
- једно предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини;
- шест саопштења на међународним скуповима штампаних у целини;
- два рада у националним часописима, категорија M_{52} и M_{53} ;
- једно саопштење на скупу националног значаја;
- једно техничко решење категорије M_{84} .

Велики део наведених радова представља детаљне студије које укључују аналитичку припрему, имплементацију софтвера, нумеричке прорачуне, анализу конвергенције, анализу утицаја различитих параметара на појаву која се разматра. Део радова се бави развојем нових метода у физици и електромагнетици.

О утицајности научних радова кандидаткиње сведочи и позитивна цитираност радова. Од укупно 108 цитата у базама SCOPUS и Web of Science, хетероцитата има 52, односно скоро 50%. Према SCOPUS-у, h -фактор, односно h -индекс, износи 6.

4.2. Позитивна цитираност кандидатових радова

Преглед цитираних радова кандидаткиње, као и списак радова који их цитирају, дат је у посебној табели на крају овог документа. Сви радови су цитирани у позитивном смислу. Правих, односно хетероцитата има 52, што је скоро 50% од укупног броја цитата. Према SCOPUS-у, h -фактор, односно h -индекс, износи 6.

4.3 Углед и утицајност публикација у којима су кандидатови радови објављени

Од радова објављених у часописима са SCI листе:

- шест радова је објављено у часопису *IEEE Transactions on Nuclear Science*, водећем часопису за област акцелераторских технологија средњих и ниских енергија, а један у следећем из области – *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. Section A*;
- два рада објављена у часопису *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters* који постоји свега десетак година, баве се изузетно занимљивим темама из области нумеричких метода у електромагнетици;
- од три рада мултидисциплинарног карактера, урађена у сарадњи са Медицинским факултетом Универзитета у Београду, два су објављена у водећим часописима из области екологије и заштите животне средине.

Категоризација, импакт фактори и рангови часописа у којима су радови објављени, преузети са КОБСОН-а, су приказани у Прилогу А3.

4.4 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора, укупан број кандидатових радова, удео самосталних и коауторских радова у њему, кандидатов допринос у коауторским радовима

Од четири рада експерименталног карактера, два рада су мултидисциплинарног карактера и имају 10 и 11 коаутора. Друга два рада имају 5, односно 7, коаутора, што одговара максимално дозвољеном броју до седам коаутора за експериментални рад. Остали радови се заснивају на нумеричким симулацијама и имају од два до пет коаутора. Ово се у потпуности уклапа у максимално дозвољени број од пет коаутора за истраживања која укључују нумеричке симулације. Према томе, за једанаест од тринаест радова потпуно је задовољен критеријум за прихватање пуног ефективног броја поена. Евентуално нормирање броја поена два мултидисциплинарна рада не утиче на остваривање ни квантитативног, нити квалитативних критеријума.

4.5 Степен самосталности у научноистраживачком раду и улога у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидаткиња је показала велики степен самосталности у научноистраживачком раду, тиме што је сама дала велики број предлога који се показао као изузетно добар, радила је са различитим коауторима и остварила је студијски боравак у иностранству. У публикацијама у којима није први аутор, показала се као веома користан члан тима који је својим радом значајно допринео укупном квалитету публикованих радова.

4. Квантитативна анализа рада кандидата

Табела 1. Збирне вредности коефицијената M_{ij} публикација кандидата

За природно-математичке и медицинске струке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	111
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}$ $M_{41}+M_{42} \geq$	10	105
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}$ $M_{23}+M_{24} \geq$	5	96
Виши научни сарадник	Укупно	48	
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}$ $M_{41}+M_{42}+M_{51} \geq$	40	
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}$ $M_{23}+M_{24}+M_{31}+M_{32}+M_{41}+M_{42} \geq$	28	
Научни саветник	Укупно	65	
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}$ $M_{41}+M_{42}+M_{51} \geq$	50	
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}$ $M_{23}+M_{24}+M_{31}+M_{32} \geq$	35	

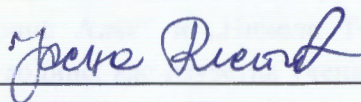
За избор у научног саветника је потребно да је публикован један рад категорија M_{41} -45 M_{51} -52 на српском језику или језицима националних мањина.

Закључак

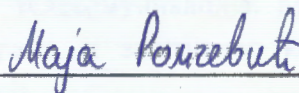
У периоду од избора у звање научни сарадник, др Анђелија Илић је обрађивала неколико различитих тема које све припадају широј области примењене физике и примењене електромагнетике. Од укупно 54 публикације Анђелије Илић, 20 публикација су радови са JCR (SCI) листе, од чега је 13 објављено након избора у звање научни сарадник. Осим радова из области акцелераторске физике, кандидаткиња се бавила прорачунима електромагнетских поља, коришћењем сопствених метода и софтвера као и комерцијално доступних софтверских алата. Била је у великој мери ангажована у изради радова у оквиру сарадње са Медицинским факултетом у Београду. Остварила је студијски боравак у Великој Британији, где је на University of Westminster, Лондон, била ангажована као пост-докторски истраживач.

На основу квантитативне и квалитативне анализе укупног научног доприноса др Анђелије Илић, научног сарадника, Комисија сматра да је кандидаткиња у потпуности испунила услове за реизбор у научно звање *научни сарадник*.

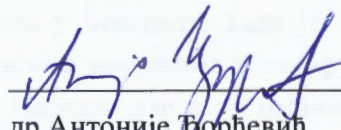
Чланови комисије:



др Јасна Ристић-Ђуровић,
научни саветник Института за физику
Универзитета у Београду



др Маја Ромчевић,
научни саветник Института за физику
Универзитета у Београду



др Антоније Борђевић,
редовни професор Електротехничког факултета
Универзитета у Београду

Прилог A1: Укупни списак публикација кандидата

Радови објављени након претходног избора у звање обележени су звездicom (*).

КАТЕГОРИЈА M₂₁ *:

1. * I. D. Milovanovich, S. Ćirković, S. R. De Luka, D. M. Djordjevich, **A. Ž. Ilić**, T. Popović, A. Arsić, D. D. Obradović, D. Oprić, J. L. Ristić-Djurović, and A. M. Trbovich, “Homogeneous static magnetic field of different orientation induces biological changes in subacutely exposed mice”, *Environ. Sci. Pollut. Research*, 2015. (DOI (identifier) [10.1007/s11356-015-5109-z](https://doi.org/10.1007/s11356-015-5109-z))
2. * J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, and **A. Ž. Ilić**, “Magnet with uncoupled combined functions”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 60, No. 6, Part 2, December 2013, pp. 4618–4626. (DOI (identifier) 10.1109/TNS.2013.2290309)
3. * **A. Ž. Ilić**, J. L. Ristić-Djurović, and S. Ćirković, “Importance of Accurate Static Equilibrium Orbit Calculation in Cyclotron Design”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 60, No. 6, Part 2, December 2013, pp. 4627–4633. (DOI (identifier) 10.1109/TNS.2013.2284194)
4. * **A. Ž. Ilić** and M. M. Ilić, “Higher-Order Frequency-Domain FEM Analysis of EM Scattering Off a Moving Dielectric Slab”, *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, Vol. 12, December 2013, pp. 890–893. (DOI (identifier) 10.1109/LAWP.2013.2272717)
5. * J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, and **A. Ž. Ilić**, “Optimization of Equally Charged Quadrupole Parameters”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 60, No. 3, Part 3, June 2013, pp. 2161–2169. (DOI (identifier) 10.1109/TNS.2013.2253618)
6. * J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, and **A. Ž. Ilić**, “Ion Beam Acceleration with Radio Frequency Powered Rainbow Lens”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 60, No. 2, Part 2, April 2013, pp. 1272–1279. (DOI (identifier) 10.1109/TNS.2012.2230452)
7. * J. L. Ristić-Djurović and **A. Ž. Ilić**, “Role and significance of uniform distribution in a study of ensemble of particles”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 60, No. 1, Part 2, February 2013, pp. 236–245. (DOI (identifier) 10.1109/TNS.2012.2225153)
8. * D. M. Djordjevich, S. R. De Luka, I. D. Milovanovich, S. Janković, S. Stefanović, S. Vesković-Moračanin, S. Ćirković, **A. Ž. Ilić**, J. L. Ristić-Djurović, and A. M. Trbovich, “Hematological Parameters’ Changes in Mice Subchronically Exposed to Static Magnetic Fields of Different Orientations”, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, Vol. 81, July 2012, pp. 98-105. (DOI (identifier) 10.1016/j.ecoenv.2012.04.025)
9. * S. Ćirković, **A. Ž. Ilić**, A. Dobrosavljević, R. Balvanović, and J. L. Ristić-Djurović, “Minimization of the Measurement Errors Induced by the Cyclotron Magnetic Field Measurement System”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, Vol. 679, July 2012, pp. 54-60. (DOI (identifier) 10.1016/j.nima.2012.03.018)
10. * **A. Ž. Ilić**, J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, and N. Nešković, “Enhancement of Ion Beam Acceleration Efficiency in Isochronous Cyclotrons”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 59, No. 2, April 2012, pp. 272-280. (DOI (identifier) 10.1109/TNS.2011.2180737)
11. * M. M. Ilić, S. V. Savić, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, “Constant speed parametrization mapping of curved boundary surfaces in higher order moment-method electromagnetic modeling”, *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, Vol. 10, December 2011, pp. 1457-1460. (DOI (identifier) 10.1109/LAWP.2011.2180354)

12. S. Ćirković, J. L. Ristić-Djurović, A. S. Vorozhtsov, **A. Ž. Ilić**, and N. Nešković, “Method for Fine Magnet Shaping in Cyclotrons”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 56, No. 5, October 2009, pp. 2821-2827.
13. M. M. Ilić, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, “Continuously Inhomogeneous Higher Order Finite Elements for 3-D Electromagnetic Analysis”, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 57, No. 9, September 2009, pp. 2798-2803.
14. **A. Ž. Ilić**, J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, A. Dobrosavljević, and N. Nešković, “Optimal Acceleration in Isochronous Straight Sector Cyclotrons”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 56, No. 3, June 2009, pp. 1498-1506.
15. M. M. Ilić, M. Djordjević, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, “Higher Order Hybrid FEM-MoM Technique for Analysis of Antennas and Scatterers”, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 57, No. 5, May 2009, pp. 1452-1460.
16. S. Ćirković, J. L. Ristić-Djurović, **A. Ž. Ilić**, V. Vujović, and N. Nešković, “Comparative Analysis of Methods for Isochronous Magnetic-Field Calculation”, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol. 55, No. 6, December 2008, pp. 3531-3538.
17. M. M. Ilić, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, “Efficient Large-Domain 2-D FEM Solution of Arbitrary Waveguides Using p -Refinement on Generalized Quadrilaterals”, *IEEE Trans. on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 53, No. 4, April 2005, pp. 1377-1383.
18. M. M. Ilić, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, “Higher Order Large-Domain FEM Modeling of 3-D Multiport Waveguide Structures with Arbitrary Discontinuities”, *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 52, No. 6, June 2004, pp. 1608-1614.

КАТЕГОРИЈА M₂₂ *:

19. * **Andjelija Ž. Ilić**, Saša Ćirković, D. M. Djordjevic, S. R. De Luka, I. D. Milovanovich, A. M. Trbovich, and J. L. Ristic-Djurović, “Analytical Description of Two-dimensional Magnetic Arrays Suitable for Biomedical Applications”, *IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 49, No. 12, December 2013, pp. 5656–5663. (DOI (identifier) 10.1109/TMAG.2013.2277831)

КАТЕГОРИЈА M₂₃ *:

20. * **Andjelija Ž. Ilić** and Djuradj Budimir, “Electromagnetic analysis of graphene based tunable waveguide resonators,” *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 56, No. 10, October 2014, pp. 2385–2388. (DOI (identifier) 10.1002/mop.28603)

КАТЕГОРИЈА M₂₄:

21. Milan M. Ilić, **Andjelija Ž. Ilić**, and Branislav M. Notaroš, “Comparison of Higher Order FEM and MoM/SIE Approaches in Analyses of Closed- and Open-Region Electromagnetic Problems”, *Facta Universitatis Series: Elec. Energ.*, Vol. 21, No. 2, August 2008, pp. 209-220.
22. S. T. Ćirković, Jasna L. Ristić-Đurović, **A. Ilić**, N. Nešković, A. S. Vorozhtsov and S. B. Vorozhtsov, “Focusing limit of a cyclotron: axial betatron instability against beam dynamics approach”, *Nuclear Technology & Radiat. Protection*, Vol. XXI, No. 2, December 2006, pp. 1-7.

23. **Andjelija Ž. Ilić**, Jasna L. Ristić-Djurović, and Saša T. Ćirković, “Preliminary Results of Ion Trajectory Tracking in the Acceleration Region of the VINCY Cyclotron”, *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Vol. XXI, No. 1, June 2006, pp. 29-33.

КАТЕГОРИЈА M₃₁ *:

24. * **B. Bukvić**, **A. Ilić**, and M.M. Ilić, “Comparison of approximate and full-wave electromagnetic numerical modeling of microstrip matching networks,” *Proc 2015 Int. Conf. on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)*, September 7–11, Torino, Italy, 2015, pp. 76–79.

КАТЕГОРИЈА M₃₂:

25. J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, **A. Ž. Ilić**, Đ. Košutić and N. Nešković, “Some Contributions of the TESLA Team to Accelerator Physics and Technologies,” invited paper, Session on ADS and Accelerators, *CONUSS 2008*, Sept. 22-25, 2008, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p. 25.
26. B. M. Notaroš, M. M. Ilić, **A. Ž. Ilić**, and M. Djordjević, “Higher Order Hierarchical FEM Solutions with Enhanced Efficiency and Practicality”, invited paper, Special Session on Numerical Methods, *PIERS 2006*, March 26-29, 2006, Cambridge, MA, USA (Electromagnetic Academy, Cambridge, MA, USA, 2006), p. 253.

КАТЕГОРИЈА M₃₃ *:

27. * **A. Ž. Ilić**, S. Ćirković, and J. L. Ristić-Djurović, “Evaluation of SMF exposure field levels and gradients obtainable using the 2D magnetic arrays”, *Proc. of the 3rd Int. Conf. on Radiation and Applications in Various Fields of Research (RAD 2015)*, June 8-12, Slovenska Plaža, Budva, Montenegro, 2015, pp. 447–450.
28. * **A. Ž. Ilić**, J. L. Ristić-Djurović, S. Ćirković, M. M. Ilić, and A. M. Trbovich, “Experimental electromagnet for *in vivo* exposure of small animals to ELF electromagnetic fields”, *Proc. of the 2nd Int. Conf. on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research (RAD 2014)*, May 27-30, 2014, Niš, Serbia, pp. 1–4.
29. * M. M. Ilić and **A. Ž. Ilić**, “Convergence of the Higher Order Frequency-Domain FEM Solution to Scattering from a Moving Dielectric Slab”, *Proc. of the 21st Telecommunications Forum (TELFOR 2013)*, November 26-28, 2013, Belgrade, Serbia.
30. * S. V. Savić, **A. Ž. Ilić**, B. M. Notaroš, and M. M. Ilić, “Acceleration of Higher Order FEM Matrix Filling by OpenMP Parallelization of Volume Integrations”, *Proceedings of the 20th Telecommunications Forum (TELFOR 2012)*, November 20-22, 2012, Belgrade, Serbia.
31. * B. M. Notaroš, M. M. Ilić, S. V. Savić, N. J. Šekeljić, and **A. Ž. Ilić**, “Accurate and Efficient Curvilinear Geometrical Modeling Using Interpolation Parametric Elements in Higher Order CEM Techniques”, *Proceedings of the 28th Annual Review of Progress in Applied Computational Electromagnetics, ACES 2012*, April 10-14, 2012, Columbus, Ohio, USA.
32. * M. M. Ilić, S. V. Savić, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, “Hybrid Higher Order FEM-MoM Analysis of Continuously Inhomogeneous Electromagnetic Scatterers”, *Proceedings of the 18th Telecommunications Forum (TELFOR 2010)*, November 23-25, 2010, Belgrade, Serbia.
33. B. M. Notaroš, M. M. Ilić, **A. Ž. Ilić**, M. Djordjević, and S. V. Savić, “Efficient higher order finite element–moment method modeling of 3-D radiation and scattering problems”, *Proceedings of the 25th Annual Review of Progress in Applied Computational Electromagnetics, ACES 2009*, March 8-12, 2009, Monterey, California, USA, pp.627-632.

34. A. Ž. Ilić, S. V. Savić, M. M. Ilić, and B. M. Notaroš, "Analysis of Electromagnetic Scatterers using Hybrid Higher Order FEM-MoM Technique", *Proceedings of the 16th Telecommunications Forum (TELFOR 2008)*, November 25-27, 2008, Belgrade, Serbia.
35. A. Ž. Ilić, M. M. Ilić and B. M. Notaroš, "Influence of the Accuracy of Geometrical Modeling with Large Curvilinear Elements on FEM Solutions to EM Problems", *Proc. of the 14th Telecomm. Forum (TELFOR 2006)*, November 21-23, 2006, Belgrade, Serbia, pp. 422-424.
36. B. M. Notaroš, M. M. Ilić, A. Ž. Ilić, and M. Djordjević, "Very-High-Order CEM Modeling", Special Session on Higher Order Computational Electromagnetics, *2005 IEEE APS International Symposium Digest*, July 3-8, 2005, Washington, D.C., U.S.A., pp.3A.48-51.
37. S. B. Vorozhtsov, A. S. Vorozhtsov, A. Dobrosavljević, P. Beličev, S. Ćirković, A. Ilić, Đ. Košutić, N. Nešković, M. Rajčević, J. Ristić-Đurović, V. Vujović, Lj. Vukosavljević, "Final Shaping of the Magnetic Structure of the VINCY Cyclotron", *The 17th International Conference on Cyclotrons and Their Appl.*, October 18-22, 2004, Tokyo, Japan, pp.390-392.

КАТЕГОРИЈА M₃₄:

38. M. M. Ilić, D. Olćan, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, "Large-Domain High-Order Curvilinear Finite Element Solution of 2D and 3D Vector-Type Problems in Engineering", *The First Int. Conf. on Computational Mechanics*, November 15-17, 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, Book of Abstracts, p. 15.
39. A. Ž. Ilić, M. M. Ilić, and B. M. Notaroš, "On the Higher-Order Hexahedral Meshing for FEM in Electromagnetics", *2004 IEEE AP-S Int. Symp. on Antennas and Prop. and USNC/URSI National Radio Science Meeting*, URSI Digest, June 20-26, 2004, Monterey, CA, U.S.A.

КАТЕГОРИЈА M₅₂*:

40. * M. Davidović, A. Ilić, M. Tasić, B. Notaroš, and M. Ilić, "A Comparison of Modal Electromagnetic Field Distributions in Analytical and Numerical Solutions", *Microwave Review*, Vol. 19, No. 1, September 2013, pp. 26-30.
41. A. Ž. Ilić, S. V. Savić, M. M. Ilić, and B. M. Notaroš, "Analysis of electromagnetic scatterers using hybrid higher order FEM-MoM technique", *Telfor Journal*, Vol. 1(2), 2009, pp.53-56.
42. A. Ž. Ilić, J. L. Ristić-Djurović, and S. T. Ćirković, "Preliminary Results of the Ion Trajectory Tracking in the Acceleration Region of the VINCY Cyclotron", *Journal of Automatic Control, University of Belgrade*, Vol. 16, No. 1, 2006, pp. 5-8.

КАТЕГОРИЈА M₅₃*:

43. * M. M. Ilić, S. V. Savić, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, "Hybrid Higher Order FEM-MoM Analysis of Continuously Inhomogeneous Electromagnetic Scatterers", *Telfor Journal*, Vol. 3, No. 2, 2011, pp. 121-124.

КАТЕГОРИЈА M₆₃*:

44. * M. Davidović, A. Ilić, M. Tasić, B. Notaroš, and M. Ilić, "Convergence of Modal Electromagnetic Fields in a B-spline Finite Element Method", *Proceedings of 57th ETRAN Conference*, Zlatibor, Serbia, June 3-6, 2013, pp. AP1.5.1-4.

45. **Анђелија Ж. Илић**, Јасна Љ. Ристић-Ђуровић, Саша Т. Ћирковић, Небојша Б. Нешковић, “Подешавање параметара РФ система Циклотрона Винси”, *ЛII Конференција ЕТРАН-а*, Палић, 8-12. јуна 2008, Зборник радова, NT1.4.
46. Саша Т. Ћирковић, Јасна Љ. Ристић-Ђуровић, **Анђелија Ж. Илић**, “Израчунавање изохроног магнетског поља помоћу динамике снопа”, *ЛII Конференција ЕТРАН-а*, Палић, 8-12. јуна 2008, Зборник радова, NT1.5.
47. Саша Ћирковић, Љубиша Вукосављевић, Јасна Ристић-Ђуровић, **Анђелија Илић**, Александар Добросављевић, Ђорђе Кошутић, “Минимизација утицаја мерног система на први хармоник магнетског поља циклотрона VINCY”, *LI Конференција ЕТРАН-а*, Херцег Нови – Игало, 4-8. јуна 2007, Зборник радова на CD-у, NT1.4.
48. **Andelija Ž. Plić**, Jasna L. Ristić-Đurović, Saša T. Ćirković, “Initial Conditions Corresponding to Optimal Ion Acceleration in the VinCy Cyclotron”, *LI Конференција ЕТРАН-а*, Херцег Нови – Игало, 4-8. јуна 2007, Зборник радова на CD-у, NT1.5.
49. **Andjelija Ž. Plić**, Jasna L. Ristić-Djurović, Saša T. Ćirković, “Preliminary results of the trajectory tracking analysis in the acceleration region of the VINCY Cyclotron”, *L Конференција ЕТРАН-а*, Београд, 6-8. јуна 2006. Зборник радова, Свеска IV, стр. 25-28.
50. М. М. Plić, **A. Ž. Plić**, and В. М. Notaroš, “Large Lagrange-Type Finite Elements in Electromagnetics – Benefits and Limitations”, *L Конференција ЕТРАН-а*, Београд, 6-8. јуна 2006. Зборник радова, Свеска II, стр. 262-265.

КАТЕГОРИЈА M₆₄:

51. V. Likar-Smiljanić, T. Čajkovski, A. S. Nikolić, Š. Jovalekić, J. Puzović, **A. Plić**, В. М. Andrić, М. В. Pavlović, “Concurrent Analysis of Absorption Coefficients of NiFe₂O₄ and Ni-ZnFe₂O₄ Ferrite Powder Samples Synthesized by Classic, Mechanochemical and Chemical Procedures”, *The Fourth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2001*, September 10-14, 2001, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, Book of Abstracts, p. 7.

КАТЕГОРИЈА M₇₁:

52. Анђелија Ж. Илић, “Оптимално убрзавање честица у вишенаменским изохроним циклотронима”, докторска дисертација, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, октобар 2010.

КАТЕГОРИЈА M₇₂:

53. Andjelija Ž. Plić, “Optimal Large-Domain Hexahedral Meshing for Higher Order Finite Element Modeling in Electromagnetics”, MSEE thesis, University of Massachusetts Dartmouth, MA, USA, January 2004. (Нострификација: Електротехнички факултет Универзитета у Београду, јула 2004).

КАТЕГОРИЈА M₈₄ *:

54. * **Анђелија Илић**, Саша Ћирковић, Јасна Ристић-Ђуровић, Драго Ђорђевић, Александар Трбовић, “Употреба МАДУ трака у биомедицинским експериментима”, децембар 2013.

Прилог A2: Цитираност публикација Анђелије Илић

Списак радова обухвата само цитате који нису ауто-цитати ни ко-цитати.

Рад који цитира	Цитирани рад
1) Mangadlao, J.D., De Leon, A.C.C., Felipe, M.J.L., Cao, P., Advincula, P.A., Advincula, R.C., "Grafted carbazole-assisted electrodeposition of graphene oxide," <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> 7 (19), pp. 10266-10274, 2015.	A. Ž. Ilić and D. Budimir, "Electromagnetic analysis of graphene based tunable waveguide resonators," <i>Microwave and Optical Technology Letters</i> , Vol. 56, No. 10, October 2014, pp. 2385–2388.
2) Andriollo, M., Martinelli, G., Tortella, A., "Optimization of an electrodynamic linear actuator for biometric applications," <i>IEEE Transactions on Magnetics</i> 51 (8), art. no. 8002406, 2015.	A. Ž. Ilić , S. Ćirković, D. M. Djordjevic, S. R. De Luka, I. D. Milovanovich, A. M. Trbovich, and J. L. Ristić-Djurović, "Analytical description of two-dimensional magnetic arrays suitable for biomedical applications", <i>IEEE Transactions on Magnetics</i> , Vol. 49, No. 12, December 2013, pp. 5656–5663.
3) Kuang, L., Xu, F., Zhu, S., Gao, J., Zheng, Z., "Relativistic FDTD analysis of far-field scattering of a high-speed moving object," <i>IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters</i> 14, pp. 879-882, 2015.	A. Ž. Ilić and M. M. Ilić, "Higher-order frequency-domain FEM analysis of EM scattering off a moving dielectric slab", <i>IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters</i> , Vol. 12, December 2013, pp. 890–893.
4) Chen, Z., Wang, Y., Zhuo, L., Chen, S., Zhao, L., Luan, X., Wang, H., Jia, G., "Effect of titanium dioxide nanoparticles on the cardiovascular system after oral administration," <i>Toxicology Letters</i> 239 (2), pp. 123-130, 2015.	D. M. Djordjevic, S. R. De Luka, I. D. Milovanovich, S. Janković, S. Stefanović, S. Vesković-Moračanin, S. Ćirković, A. Ž. Ilić , J. L. Ristić-Djurović, and A. M. Trbovich, "Hematological Parameters' Changes in Mice Subchronically Exposed to Static Magnetic Fields of Different Orientations", <i>Ecotoxicology and Environmental Safety</i> , Vol. 81, July 2012, pp. 98-105.
5) Chen, Z., Wang, Y., Zhuo, L., Chen, S., Zhao, L., Chen, T., Li, Y., Zhang, W., Gao, X., Li, P., Wang, H., Jia, G., "Interaction of titanium dioxide nanoparticles with glucose on young rats after oral administration," <i>Nanomedicine</i> 11 (7), pp. 1633-1642, 2015.	
6) Yu, S., Shang, P., "A review of bioeffects of static magnetic field on rodent models," <i>Progress in Biophysics and Molecular Biol.</i> 114 (1), pp. 14-24, 2014.	
7) Jadidi, M., Safari, M., Baghian, A., "Effects of extremely low frequency electromagnetic fields on cell proliferation," <i>Koomesh Journal</i> 15 (1), pp. 1-10, 2013.	
8) Peterson, A. F., Bibby, M. M., "Progress in Controlled Accuracy Numerical Solutions of Integral Equations," in <i>Proc. 2014 Int. Conf. on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)</i> , August 3–8, Palm Beach, Aruba, Netherlands, pp. 407-410, 2014.	M. M. Ilić, S. V. Savić, A. Ž. Ilić , and B. M. Notaroš, "Constant speed parametrization mapping of curved boundary surfaces in higher order moment-method electromagnetic modeling", <i>IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters</i> , Vol. 10, Dec. 2011, pp. 1457-1460.
9) Chen, D. Z., Liu, K. F., Yang, J., Chen, Z. H., Li, D., Qin, B., Huang, J., Xiong, Y. Q., Fan, M. W., "Fast and accurate magnetic field shimming for a compact cyclotron," <i>IEEE Transactions on Nuclear Science</i> 60 (3), pp. 2175-2179, 2013.	S. Ćirković, J. L. Ristić-Djurović, A. S. Vorozhtsov, A. Ž. Ilić , and N. Nešković, "Method for Fine Magnet Shaping in Cyclotrons", <i>IEEE Transactions on Nuclear Science</i> , Vol. 56, No. 5, October 2009, pp. 2821-2827.
10) Chen, D.Z., Chen, Z.H., Liu, K.F., Yang, J., Li, D., Qin, B., Xiong, Y.Q., "Magnetic field calculation for a 10 MeV positron emission tomography cyclotron," <i>Review of Scientific Instruments</i> 84 (5), art. no. 053306, 2013.	

<p>11) Qin, B., Yang, J., Liu, K. F., Chen, D. Z., Li, D., Xiong, Y. Q., Yu, T. Q., Fan, M. W., "Precise isochronous field shimming using correlation matrix for compact cyclotrons," <i>Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment</i> vol. 691, pp. 129-134, 2012.</p> <p>12) Qin, B., Chen, D. Z., Zhao, L. C., Yang, J., Fan M. W., "An improved matrix method for magnet shimming in compact cyclotrons," <i>Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment</i> vol. 620, no. 2-3, pp. 121-127, 2010.</p>	
<p>13) Ansari Oghol Beig, D., Wang, J., Peng, Z., Lee, J.-F., "A universal array approach for finite elements with continuously inhomogeneous material properties and curved boundaries," <i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i> 60 (10) , art. no. 6232441 , pp. 4745-4756, 2012.</p>	<p>M. M. Ilić, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, "Continuously Inhomogeneous Higher Order Finite Elements for 3-D Electromagnetic Analysis," <i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i>, vol. 57, no. 9, September 2009, pp. 2798-2803.</p>
<p>14) Li, Z., Li, Y., Zhao, C., "A new preconditioned SQMR method for solving FEM linear system from electromagnetic problems," <i>Journal of Computational Information Systems</i> 11 (4), pp. 1379-1386, 2015.</p> <p>15) Lambot, S., André, F., "Full-wave modeling of near-field radar data for planar layered media reconstruction," <i>IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing</i> 52 (5), pp. 2295-2303, May 2014.</p> <p>16) Lambot, S., Anh, P.T., André, F., "Near-field modeling of radar antennas: an intrinsic approach," <i>EuCAP 2014 – Proc. of the 8th European Conference on Antennas and Propagation</i>, pp. 3582-3583, 2014.</p> <p>17) Ardekani, M.R.M., Lambot, S., "Full-wave calibration of time- and frequency-domain ground-penetrating radar in far-field conditions," <i>IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing</i> 52 (1), pp. 664-678, Jan 2014.</p> <p>18) Lambot, S., Tran, A.P., André, F., "Intrinsic modeling of radar antennas: From far-field to near-field conditions," <i>IWAGPR 2013 - Proceedings of the 2013 7th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar</i>, art. no. 6601520, pp. 159-163, 2013.</p> <p>19) Chew, W.C., Jiang, L.J., "Overview of large-scale computing: The past, the present, and the future," <i>Proceedings of the IEEE</i> 101 (2) , art. no. 6353109 , pp. 227-241, 2013.</p> <p>20) Lysko, A.A., "On equivalent radius of curvature for PWL geometrical modeling of a loop antenna," <i>IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters</i> 11 , art. no. 6362161 , pp. 1323-1325, 2012.</p>	<p>M. M. Ilić, M. Djordjević, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, "Higher Order Hybrid FEM-MoM Technique for Analysis of Antennas and Scatterers," <i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i>, vol. 57, no. 5, May 2009, pp. 1452-1460.</p>

<p>21) Lambot, S., André, F., Slob, E., Vereecken, H., "Effect of antenna-medium coupling in the analysis of ground-penetrating radar data," <i>Near Surface Geophysics</i> 10 (6) , pp. 631-639, 2012.</p> <p>22) André, F., Tran, A.P., Mourmeaux, N., Lambot, S., "Integrated modeling of near-field ground-penetrating radar and electromagnetic induction data for reconstructing multilayered media," <i>14th International Conference on Ground Penetrating Radar, GPR 2012</i>, pp. 407-412, 2012.</p> <p>23) Lambot, S., Tran, A.P., André, F., "Near-field modeling of radar antennas for wave propagation in layered media: When models represent reality," <i>14th International Conference on Ground Penetrating Radar, GPR 2012</i>, pp. 42-46, 2012.</p> <p>24) Qin, D.-C., Su, D.-L., Wu, N.-K., Wu, L.-G., "Electromagnetic susceptibility analysis method of electro-explosive devices based on resonance effect," <i>Xi Tong Gong Cheng Yu Dian Zi Ji Shu/Systems Engineering and Electronics</i> 34 (10) , pp. 2005-2009, 2012.</p> <p>25) Webb, J.P., "Gradient-singular, hierarchical finite elements for vector electromagnetics," <i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i> 60 (6) , art. no. 6183485, pp. 2814-2820, 2012.</p> <p>26) Garcia-Doñoro, D., Martinez-Fernandez, I., Garcia-Castillo, L.E., Zhang, Y., Sarkar, T.K., "RCS computation using a parallel in-core and out-of-core direct solver," <i>Progress in Electromagnetics Research</i> 118 , pp. 505-525, 2011.</p> <p>27) Demaldent, E., Levadoux, D.P., Cohen, G., "Fast and accurate point-based method for time-harmonic maxwell problems involving thin layer materials," <i>Journal of Computational Physics</i> 230 (14) , pp. 5774-5786, 2011.</p> <p>28) Serres, A., Fontgalland, G., De Farias, J.E.P., Baudrand, H., "An efficient algorithm for planar circuits design," <i>IEEE Transactions on Magnetics</i> 46 (8) , art. no. 5512862 , pp. 3441-3444, 2010.</p>	
<p>29) Qin, B., Chen, D. Z., Zhao, L. C., Yang, J., Fan M. W., "An improved matrix method for magnet shimming in compact cyclotrons," <i>Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment</i> vol. 620, no. 2-3, pp. 121-127, 2010.</p>	<p>S. Ćirković, J. L. Ristić-Djurović, A. Ž. Ilić, V. Vujović, and N. Nešković, "Comparative Analysis of Methods for Isochronous Magnetic-Field Calculation", <i>IEEE Transactions on Nuclear Science</i>, Vol. 55, No. 6, December 2008, pp. 3531-3538.</p>
<p>30) Khodapanah, E., "Numerical separation of vector wave equation in a 2-D doubly connected domain," <i>IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques</i> 62 (11), pp. 2551-2562, 2014.</p>	<p>M. M. Ilić, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, "Efficient Large-Domain 2-D FEM Solution of Arbitrary Waveguides Using p-Refinement on Generalized Quadrilaterals," <i>IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques</i>, Vol. 53, No. 4, April 2005, pp. 1377-1383.</p>

31) Zhao, Y., Ho, S.L., Fu, W.N., "An Adaptive Degrees-of-Freedom Finite-Element Method for Transient Magnetic Field Analysis," *IEEE Transactions on Magnetism* 49 (12), pp. 5724-5729, 2013.

32) Zhao, Y., Zhang, X., Ho, S.L., Fu, W.N., "An adaptive mesh method in transient finite element analysis of magnetic field using a novel error estimator," *IEEE Transactions on Magnetism* 48 (11), art. no. 6332699, pp. 4160-4163, 2012.

33) Gomez-Revuelto, I., Garcia-Castillo, L.E., Demkowicz, L.F., "A comparison between PML, infinite elements and an iterative BEM as mesh truncation methods for HP self-adaptive procedures in electromagnetics," *Progress in Electromagnetics Research* 126, pp. 499-519, 2012.

34) Mančić, Ž.J., Petrovic, V.V., "Strong FEM Formulation for quasi-static analysis of shielded striplines in anisotropic homogeneous dielectric," *Microwave and Optical Technology Letters* 54 (4), pp. 1001-1006, 2012.

35) Lin, G., Liu, J., Li, J., Fang, H., "Scaled boundary finite element approach for waveguide eigenvalue problem," *IET Microwaves Antennas & Propagation* 5 (12), pp. 1508-1515, 2011.

36) Tuchkin, Yu.A., Suvorova, O., "Analytical regularization method for TE-modes in hollow waveguides modeling," *Proceedings - 2010 12th Int. Conf. on Electromagnetics in Advanced Applications, ICEAA'10*, art. no. 5651066, pp. 720-723, 2010.

37) Suvorova, O., Tuchkin, Y., "Waveguides modeling by analytical regularization method," *European Microwave Week 2009, EuMW 2009: Science, Progress and Quality at Radiofrequencies*, Conference Proceedings - 39th European Microwave Conference, EuMC 2009, art. no. 5296073, pp. 1571-1574, 2009.

38) Tuchkin, Y.A., "Analytical regularization method for hollow waveguides modeling," *Proc. of the 2009 Int. Conf. on Electromagnetics in Advanced Applications, ICEAA '09*, art. no. 5297288, pp. 709-712, 2009.

39) Zheng, Q., Xie, F., Yao, B., Zhong, R., Cai, W., Li, M., Lin, W., "Analysis of a ridge waveguide family based on subregion solution of multipole theory," *2008 World Automation Congress, WAC 2008*, art. no. 4699103, 2008.

40) Garcia-Castillo, L.E., Pardo, D., Demkowicz, L.F., "Energy-norm-based and goal-oriented automatic hp adaptivity for electromagnetics: Application to waveguide Discontinuities," *IEEE Trans. on Microwave Theory and Tech.* 56 (12), art. no. 4682660, pp. 3039-3049, 2008.

41) Suvorova, O., Tuchkin, Yu., Dikmen, F., "Arbitrary shaped hollow resonators and waveguides modeling. Analytical regularization method," *Mathematical Methods in Electromagnetic Theory, MMET, Conference Proceedings*, art. no. 4581025, pp. 447-449, 2008.

42) Chen, H.H., Yeh, S.F., Chou, Y.H., Hsieh, R.C., "Finite-element method-method of lines approach for the analysis of three-dimensional electromagnetic cavities," *IET Microw. Antennas & Propag.* 1 (3), pp. 751-756, 2007.

43) E. Lezar, D. B. Davidson, [Book Group Author(s): IEEE], "Implementation of arbitrarily high order hierarchical vector basis functions for the finite element analysis of a rectangular waveguide," *2007 AFRICON, 8th IEEE Africon Conference*, September 26-28, 2007, Windhoek, NAMIBIA, Vols 1-3: 416-421.

44) Marais, N, Davidson, DB, "Numerical evaluation of hierarchical vector finite elements on curvilinear domains in 2-D," *IEEE Trans. on Antennas and Propagation*, 54 (2): 734-738 Part 2 FEB 2006.

45) Mocker, M.S.L., Hipp, S., Spinnler, F., Tazi, H., Eibert, T.F., "Comparison of electromagnetic solvers for antennas mounted on vehicles," *Advances in Radio Science* 13, pp. 49-55, 2015.

46) Lilonga-Boyenga, D., Mabika, C.N., Diezaba, A., "A new multimodal variational formulation analysis of cylindrical waveguide uniaxial discontinuities," *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 6 (5) , pp. 787-792, 2013.

47) Zhang, Q., Yuan, C.-W., Liu, L., "Theoretical design and analysis for TE 20-TE 10 rectangular waveguide mode converters," *IEEE Trans. on Microwave Theory and Techniques* 60 (4), pp. 1018-1026, 2012.

48) H. H. Chen, S. F. Yeh, Y. H. Chou, et al., "Finite-element method-method of lines approach for the analysis of three-dimensional electromagnetic cavities," *IET Microwaves Antennas & Propagation*, Vol. 1, No. 3, June 2007, pp. 751-756.

49) Ban, Y.-L., Nie, Z.-P., "Higher order hexahedral vector finite element-boundary integral method and an efficient preconditioner for solving the FE-BI matrix equations," *Dianbo Kexue Xuebao/Chinese Journal of Radio Science* 22 (2) , pp. 196-203, 2007.

50) J. H. Lee, T. Xiao, Q. H. Liu, "A 3-d spectral-element method using mixed-order curl conforming vector basis functions for electromagnetic fields," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 54, No. 1, January 2006, pp. 437-444.

M. M. Ilić, **A. Ž. Ilić**, and B. M. Notaroš, "Higher Order Large-Domain FEM Modeling of 3-D Multiport Waveguide Structures with Arbitrary Discontinuities," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 52, No. 6, June 2004, pp.1608-1614.

51) N. Marais, D. B. Davidson, "Numerical evaluation of hierarchical vector finite elements on curvilinear domains in 2-D," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Part 2, February 2006, 54 (2): 734-738.

52) Y. L. Ban, Z. P. Nie, (Editors: B. Q. Gao, X. W. Xu), "Condition numbers for higher order vector FEM matrices," *Proc. 2004 3rd International Conference on Computational Electromagnetics and its Applications*, November 01-04, 2004, Beijing, China, pp. 33-35.

Прилог A3: Углед и утицајност публикација у којима су објављени радови кандидата

Подаци о импакт фактору, категоризацији (M_{21} – означено зеленом бојом, M_{22} – плавом, M_{23} – сивом), рангу у оквиру посматране научне области преузети су са <http://www.kobson.nb.rs/>.

Година	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Часопис	<i>IEEE Transactions on Nuclear Science</i>									
Импакт фактор	1.259	1.497	1.107	1.518	1.591	1.524	1.447	1.219	1.455	1.283
Ранг у области – Nuclear Science and Technology	3/32	1/32	5/31	2/30	4/33	4/35	8/35	8/34	4/33	6/34
Часопис	<i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors, and Associated Equipment</i>									
Импакт фактор	1.224	1.185	1.114	1.019	1.317	1.142	1.207	1.142	1.316	1.216
Ранг у области – Nuclear Science and Technology	4/32	5/32	4/31	8/30	6/33	9/35	12/35	11/34	9/33	9/34
Часопис	<i>IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters</i>									
Импакт фактор	—	—	0.896	1.312	1.300	1.032	1.374	1.667	1.948	1.579
Ранг у области – Engin., Electrical and Electronic	—	—	100/227	88/229	88/246	121/247	93/245	75/243	65/248	97/249
Ранг у области – Telecommunications	—	—	20/66	16/67	19/77	31/80	26/79	16/77	15/78	22/77
Часопис	<i>IEEE Transactions on Magnetics</i>									
Импакт фактор	1.014	0.938	0.959	1.129	1.061	1.053	1.363	1.422	1.213	1.386
Ранг у области – Engin., Electrical and Electronic	71/208	79/206	90/227	110/229	115/246	118/247	94/245	90/243	125/248	110/249
Часопис	<i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i>									
Импакт фактор	1.452	1.480	1.636	2.479	2.011	1.730	2.151	2.332	2.459	2.181
Ранг у области – Engin., Electrical and Electronic	46/208	42/206	46/227	36/229	41/246	59/247	44/245	37/243	43/248	53/249
Часопис	<i>IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques</i>									
Импакт фактор	2.275	2.027	1.907	2.711	2.076	2.025	1.853	2.229	2.943	2.243
Ранг у области – Engin., Electrical and Electronic	18/208	24/206	30/227	29/229	39/246	43/247	55/245	40/243	30/248	46/249
Часопис	<i>Microwave and Optical Technology Letters</i>									
Импакт фактор	0.467	0.568	0.631	0.743	0.682	0.656	0.618	0.585	0.623	0.568
Ранг у области – Engin., Electrical and Electronic	135/208	125/206	130/227	144/229	156/246	167/247	171/245	179/243	188/248	190/249
Часопис	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>									
Импакт фактор	1.518	1.980	3.894	2.492	2.411	2.870	2.651	2.618	2.757	2.828
Ранг у области – Environmental Sciences	46/140	36/144	10/160	35/163	51/181	39/193	50/205	59/210	55/216	54/223

Часопис	<i>Ecotoxicology and Environmental Safety</i>									
Импакт фактор	2.022	2.000	2.014	2.590	2.133	2.340	2.294	2.203	2.482	2.762
Ранг у области – Environmental Sciences	28/140	34/144	43/160	32/163	59/181	53/193	64/205	79/210	73/216	56/223

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

ИЛИЋ (Живота) АНЂЕЛИЈА

РОЂЕНА 18. ЈУНА 1973. ГОДИНЕ У БЕОГРАДУ, САВСКИ ВЕНАЦ, РЕПУБЛИКА СРБИЈА, ДАНА 15. ЈУНА 2004. ГОДИНЕ СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА ТЕХНИЧКИХ НАУКА, А 12. ОКТОБРА 2010. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ „ОПТИМАЛНО УБРЗАВАЊЕ ЧЕСТИЦА У ВИШЕНАМЕНСКИМ ИЗОХРОНИМ ЦИКЛОТРОНИМА”.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

ДОКТОРА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИХ НАУКА

Редни број из евиденције о издатим дипломама 13575

У Београду, 2. децембра 2010. године

ДЕКАН


др Миодраг Поповић

(М. П.)

РЕКТОР


др Бранко Ковачевић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
И НАУКЕ
Комисија за стицање научних звања

Број:06-00-75/296
25.05.2011. године
Београд

На основу члана 22. става 2. члана 70. став 5. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05 и 50/06 – исправка и 18/10), члана 2. става 1. и 2. тачке 1 – 4.(прилози) и члана 38. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 38/08) и захтева који је поднео

Института за нуклеарне науке "Винча" у Београду

Комисија за стицање научних звања на седници одржаној 25.05.2011. године, донела је

**ОДЛУКУ
О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

Др Анђелија Илић

стиче научно звање
Научни сарадник

у области природно-математичких наука - физика

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Института за нуклеарне науке "Винча" у Београду

утврдио је предлог број 355/13 од 04.03.2011. године на седници научног већа Института и поднео захтев Комисији за стицање научних звања број 355/21 од 21.03.2011. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања *Научни сарадник*.

Комисија за стицање научних звања је по предходно прибављеном позитивном мишљењу Матичног научног одбора за физику на седници одржаној 25.05.2011. године разматрала захтев и утврдила да именована испуњава услове из члана 70. став 5. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05 и 50/06 – исправка и 18/10), члана 2. става 1. и 2. тачке 1 – 4.(прилози) и члана 38. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 38/08) за стицање научног звања *Научни сарадник*, па је одлучила као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именована стиче сва права која јој на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованој и архиви Министарства просвете и науке у Београду.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
др Станислава Стошић-Грујичић,
научни саветник



PRELIMINARY RESULTS OF THE ION TRAJECTORY TRACKING IN THE ACCELERATION REGION OF THE VINCY CYCLOTRON

Andjelija Ž. Ilić, Jasna L. Ristić-Djurović, and Saša T. Ćirković,

Vinča Institute of Nuclear Sciences, Laboratory of Physics (010), P.O. Box 522, 11001 Belgrade, Serbia and Montenegro

Nagrađeni rad mladog istraživača

Abstract – *In an accelerating region of a cyclotron an ion makes a large number of turns; thus its tracking requires fast as well as highly accurate computation. Computer code, based on the adaptive time step fourth order Runge-Kutta method, has been developed. Accuracy requirement is set simultaneously on the position and momentum calculation. Magnetic fields, used as input, have been evaluated in terms of the radial fluctuations of the orbital frequency, i.e. their isochronism. Ion trajectory tracking has been performed for the four test beams: H^- , H_2^+ , $^4He^+$, and $^{40}Ar^{6+}$.*

1. INTRODUCTION

In a cyclotron design and its beam dynamics analysis it is common to treat separately its central, acceleration, and extraction regions. This is because each of these regions imposes different requirements and challenges. In the acceleration region, ions travel through an isochronized magnetic field, tracing a spiral orbit. Very large number of turns is performed, resulting in a large trajectory length. As a consequence the crucial requirement is to improve computation speed, while preserving high accuracy over the long integration time. The software package VINDY tailored to accommodate primarily the extraction region beam dynamics and analysis, has been developed previously [1]. However, a beam trajectory in the extraction region is several hundreds times shorter than in the acceleration region. Also in the extraction region a beam trajectory is shaped by the magnetic field solely while in the acceleration region the fundamental i.e. accelerating effect comes from the electric field. Thus the particle tracking code of the VINDY package had to be changed substantially. A new software package for the acceleration region beam dynamics simulation and analysis is developed and added to the VINDY package. Note that it could be easily applied to the central region as well, if the numerically calculated electric field maps are used as input and if the procedures describing the obstacles in the central region (such as posts) are integrated with the rest of the code. Our goal is to describe the simulation and analysis method and assess its efficiency. The results of the simulation for the four test beams are given as an illustration of the trajectory tracking computational method.

2. THE VINCY CYCLOTRON

The VINCY Cyclotron [2] is a multipurpose machine whose function is to accelerate light ions as well as heavy ions with specific charges ranging from $\eta = 0.15$ to $\eta = 1$. The cyclotron magnet has four straight sectors per pole, a pole diameter of 2 m, a sector-to-sector gap of 36 mm, and a valley-to-valley gap of 190 mm. The maximum magnetic induction in the machine center is 1.97 T.

The isochronized magnetic fields in the median plane used as input are calculated according to Gordon's procedure [3] and they are based on the measured magnetic field maps as well as on the simulated magnetic field maps obtained using MERMAID – the finite element software package [4].

The test ion beams of the VINCY Cyclotron are 65 MeV H^- , 30 MeV per nucleon H_2^+ , 7 MeV per nucleon $^4He^+$, and 3 MeV per nucleon $^{40}Ar^{6+}$ beams. These four ion beams have been chosen to check the four acceleration regimes, employing acceleration with harmonic numbers 1, 2, 3, and 4, respectively. The corresponding RF frequencies and peak dee voltages are shown in Table 1.

3. METHOD DESCRIPTION

Charged particle motion inside the cyclotron may be described by the following equations:

$$\frac{d\mathbf{r}(t)}{dt} = \frac{1}{m_0} \sqrt{1 - \left(\frac{v(t)}{c}\right)^2} \mathbf{p}(t), \quad (1)$$

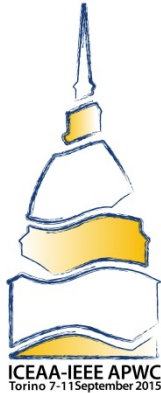
and

$$\frac{d\mathbf{p}(t)}{dt} = \frac{q}{m_0} \left(m_0 \mathbf{E}(t, \mathbf{r}) + \sqrt{1 - \left(\frac{v(t)}{c}\right)^2} \mathbf{p}(t) \times \mathbf{B}(\mathbf{r}) \right), \quad (2)$$

where \mathbf{r} represents the position of the particle, \mathbf{p} is the momentum, and v is the velocity intensity. The rest-mass of the particle is m_0 , q is the electric charge, and c is the speed of light. Electric field inside the cyclotron is \mathbf{E} and magnetic induction is \mathbf{B} .

An algorithm with the adaptive time step is proposed for tracking beam trajectories in the accelerating region. Previously developed computer code for the extraction region utilized the fourth order Runge-Kutta ODE integration scheme. It is often used in the problems of trajectory tracking for its simplicity, good accuracy as well as stability. Without the adaptive time step, however, it would result in intolerably long computation times and further to an insufficient accuracy. Thus, the above equations are solved using the adaptive time step Runge-Kutta method of the fourth order. The chosen time steps have to comply with the two accuracy requirements – the local position calculation error must not exceed the required maximal position error x_{err} , while the local error of the momentum calculation must not be greater than the maximal momentum error, p_{err} , given as a fraction of the initial momentum. In addition to the described main procedure, other changes have been made and a set of auxiliary procedures has been developed.

Torino, January 8, 2015



Dear Dr. Ilic

We are organizing a special session on “Numerical Methods in Electromagnetics” for the seventeenth edition of ICEAA (International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications) to be held in Torino, Italy on September 7-11, 2015. This session will consist of 12/14 papers contributed and presented by experts in the field.

Because of your recognized expertise in the area, we are inviting you to submit a paper to this session. The session will concentrate on methods such as finite, boundary element (integral equation), and related methods (e.g., fast or hybrid numerical methods).

To provide some background on the conference, ICEAA is held in Torino every two years (on odd years), while it has an off-shore edition on even years. In our opinion, the Torino edition of this Conference has many desirable features. It is relatively small (no more than four parallel sessions and roughly 300 participants). Invited speakers completely comprise many of the sessions, and hence the technical level tends to be quite high. Additionally, the Conference is well organized, informal, and structured to promote interaction among participants. The city of Torino is also a very interesting and comfortable venue—and the Piedmontese cuisine is, of course, outstanding!

ICEAA 2015 is coupled to the fifth edition of the *IEEE-APS Topical Conference on Antennas and Propagation in Wireless Communications* (APWC 2015). The two conferences share a common organization, registration fee, submission site, workshops and short courses, and social events. The proceedings of the conferences will be published on IEEE Xplore.

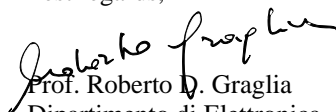
More details on ICEAA and Torino may be found on the conference web site at


<http://www.iceaa.net/>

We are hoping you will agree to present a paper and will let us know your intentions very soon. Since your paper is invited for a Special Session, an abstract is desirable but not essential. However, we would like to receive (via email) the title and list of authors for your submission by February 20, 2015 if possible. A four-page manuscript to appear in the Conference Proceedings will be due by June 5, 2015. You will also need to register your paper for this Special Session via the web (<http://www.iceaa.net/>), and execute an IEEE copyright form, since the ICEAA Proceedings will appear on IEEE Xplore. Please keep in mind that all participants are responsible for registration and all other expenses.

Please email or call us if you have any additional questions. Thank you very much for considering this request.

Best regards,


Prof. Roberto D. Graglia
Dipartimento di Elettronica,
Politecnico di Torino
Corso Duca degli Abruzzi 24,
10129 Torino, ITALY
ph.: (39) 011 090 4056
fax: (39) 011 090 4099
email: roberto.graglia@polito.it


Prof. Donald R. Wilton
Dept. of Electrical Engineering
University of Houston
N308 Engineering Building 1
Houston, Texas 77204-4005, USA
ph.: (1) 713 743 4442
fax: (1) 713 743 4444
email: wilton@uh.edu

Универзитет у Београду – Електротехнички факултет
Катедра за општу електротехнику
1. децембар 2015.

Научном већу Института за физику у Београду
Комисији МПНТР за стицање научних звања

Предмет: Учешће у изради заједничких научно-стручних радова
са студентима мастер / докторских студија

Поштовани,

Овим потврђујем да ми је др Анђелија Илић из Института за физику у Београду помогла приликом израде заједничких научних радова који се односе на генерисање и оптимизацију великодоменских прорачунских мрежа за метод коначних елемената, параметризацију пресликавања из реалног у прорачунски домен и оптимално подешавање редова елемената према задатом проблему. Др Анђелија Илић је експерт за поменуте теме јер их је обрађивала у оквиру истраживачког рада на својој магистарској тези.

Три рада у научним часописима, од којих један у часопису са SCI листе, објављени су као резултат заједничког рада и саветовања о поменутим темама и део су моје докторске дисертације. Ти радови су:

1. M. M. Ilić, S. V. Savić, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, “Constant speed parametrization mapping of curved boundary surfaces in higher order moment-method electromagnetic modeling”, *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, Vol. 10, December 2011, pp. 1457-1460. (DOI (identifier) 10.1109/LAWP.2011.2180354),
2. M. M. Ilić, S. V. Savić, A. Ž. Ilić, and B. M. Notaroš, “Hybrid higher order FEM-MoM analysis of continuously inhomogeneous electromagnetic scatterers”, *Telfor Journal*, Vol. 3, No. 2, 2011, pp. 121-124 и
3. A. Ž. Ilić, S. V. Savić, M. M. Ilić, and B. M. Notaroš, “Analysis of electromagnetic scatterers using hybrid higher order FEM-MoM technique”, *Telfor Journal*, Vol. 1(2), 2009, pp.53-56.

Заједно је публиковано и пет саопштења на међународним скуповима, где смо др Анђелија Илић и ја коаутори.

Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду одобрило је усмену одбрану моје докторске дисертације под насловом „Закривљени континуално нехомогени и неизотропни коначни елементи вишег реда за великодоменско електромагнетско моделовање“ на седници одржаној 23.11.2015. године. Усмена одбрана је заказана за 17.12.2015. године.

Ову потврду састављам како би др Анђелија Илић могла да је приложи приликом конкурисања за наредно научно звање.

С поштовањем,

Слободан Савић, асистент у настави
Електротехнички факултет у Београду

ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ

Број евиденције	Назив и седиште послодавца, основ осигурања	Почетак рада - осигурања
957	ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД Булевар револуције 73, ПФ 816 11001 БЕОГРАД	01.10. 1999.
3645	ИНОВАЦИОНИ ЦЕНТАР ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ	01.04. 2004.
	ИЦ Број: 659/11 Датум: 01.01. за 13 год БЕОГРАД Булевар револуције 73	01.01. 2013

И СТАЖУ ОСИГУРАЊА

Престанак рада - осигурања	Стаж		
	година	месеци	дана
01.09. 2001.	01	11	01
31.12. 2012.	=8=	=9=	=0=





EUROWEB Project - Erasmus Mundus Action 2

Scholarship Award Letter

May 1st, 2013

To: Andjelija ILIC

Date of birth: 1973-06-18

Address: Nehruova 146, 11070 Belgrade, Serbia

Host institution: University of Westminster, UK

Mobility type and period: Post-Doctorate starting on 2013-09-16 for 10 months

Dear applicant,

Congratulations! You have been selected by the EUROWEB Project for the award of a mobility scholarship, based on a multi-level selection process.

The EUROWEB project is coordinated by the Mälardalen University, Sweden, and is funded by the European Commission under the Erasmus Mundus Action 2 programme.

During the mobility period, you will receive* a monthly subsistence allowance from the Host Institution, depending on the mobility type:

- 1000€ for Undergraduates/Masters students
- 1500€ for Ph.D scholars
- 1800€ for Post-Docs
- 2500€ for Staff

The EUROWEB Scholarship also covers:

- Travel costs (one return ticket, up to a pre-defined maximum amount, based on the travel distance)
- Full Insurance costs (health, travel and accident)
- Tuition fees for the scholarship period are waived by the Host Institution.

The regulations and procedures concerning this scholarship as prescribed by the funding agency and the EUROWEB Project are described at the project web sites listed below:

- Erasmus Mundus: http://eacea.ec.europa.eu/erasmus_mundus/programme/action2_en.php
- EUROWEB Project: <http://www.mrtc.mdh.se/euroweb/>

* Please note that any violation to the regulations or requirements at the Home- or Host Institution may result in cancellation/revocation of the award.

Congratulations again, and best wishes for achieving excellence in your Education/ Research/ Work Assignment.

Best regards,

Prof. Sasikumar Punnekkat

Project Director

EUROWEB – European Research and Educational Collaboration with Western Balkans

ОЦЕНА ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

На основу сагласности Наставно-научног већа Електротехничког факултета у Београду датој на својој 758. седници одржаној 22.01.2013. године Комисија за студије трећег степена донела је одлуку да се прихвати техничко решење:

Назив техничког решења: Употреба МАДУ трака у биомедицинским експериментима

Аутори техничког решења: Анђелија Илић, Саша Ћирковић, Јасна Ристић – Ђуровић, Драго Ђорђевић, Александар Трбовић

Врста техничког решења: Битно побољшано решење на националном нивоу

М фактор техничког решења (М81-М86 фактор): М84

Београд, 15.01.2014.

Б.а. Председник Комисије за студије трећег степена

Бранко Колунџија
Проф. др Бранко Колунџија



Универзитет у Београду
Иновациони центар Електротехничког факултета

А. Илић, С. Ђирковић, Ј. Ристић-Ђуровић, Д. Ђорђевић и А. Трбовић

УПОТРЕБА МАДУ ТРАКА
У БИОМЕДИЦИНСКИМ ЕКСПЕРИМЕНТИМА
– Техничка документација –



Београд, 2013.

M84: Битно побољшано техничко решење на националном нивоу УПОТРЕБА МАДУ ТРАКА У БИОМЕДИЦИНСКИМ ЕКСПЕРИМЕНТИМА

Руководилац пројекта: Небојша Ромчевић
Одговорно лице: Анђелија Илић
Аутори: Анђелија Илић, Саша Ђирковић, Јасна Ристић-Ђуровић, Драго Ђорђевић, Александар Трбовић
Развијено: у оквиру пројекта Интегралних и интердисциплинарних истраживања (ИИИ), број ИИИ-45003
Година: 2013.
Примена: 01.03.2013.

Кратак опис

У склопу овог техничког решења, изведене су и дате егзактне формуле за рачунање магнетске индукције произвољног дводимензионог магнетског низа, на основу њих је предложен једноставан начин одређивања средњих параметара магнетског поља који су од интереса за кориснике оваквих низова, написана је процедура за MATLAB која рачуна расподелу поља и средње параметре за произвољан случај. За конфигурације које се уобичајено користе подаци су дати и табеларно, у оквиру “Упутства за употребу МАДУ трака у биомедицинским огледима“, припремљеног за студенте и сараднике Медицинског факултета у Београду.

Реализатори:

Иновациони центар Електротехничког факултета, Универзитет у Београду

Корисници:

Медицински факултет, Универзитет у Београду

Подтип решења:

Битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84)

Стање у свету

Стални магнети, као и њихове комбинације у виду површинских низова, користе се већ дуго времена у области физикалне терапије и рехабилитације. Иако сви механизми деловања нису у потпуности разјашњени, емпиријски је утврђен благотворан, односно позитиван, утицај на ублажавање тегоба проузрокованих артритисом, ублажавање запаљења и залечивање рана, ублажавање бола и стреса и побољшање микроциркулације [1]-[6]. Такође, различите комбинације сталних магнета су погодне као извор статичког магнетског поља у биомедицинским огледима *in vitro* или огледима на малим животињама, као у [7]. Овде је потребно нагласити, да током прегледа постојеће литературе нисмо наишли на пример коришћења дводимензионог магнетског