

Универзитет у Београду
Електротехнички факултет

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Подобност теме и кандидата Ненада Јевтића за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа Електротехничког факултета бр. 912/1 од 14.05.2013. године именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата магистра Ненада Јевтића, дипл. инж. електротехнике за израду докторске дисертације и научне заснованости теме "Аутоматска конфигурација дистрибуираних мерних система коришћењем електронских спецификација сензора".

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Подаци о кандидату

1.1 Биографски подаци

Ненад Јевтић је рођен 18.12.1975. године у Јагодини. Завршио је гимназију у Јагодини 1994. год. Исте године уписао се на Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Одсек за електронику, телекомуникације и аутоматику по петогодишњем програму. Дипломирао је у априлу 2002. године са просечном оценом 8.88. Дипломски рад под насловом „Пројектовање и реализација преносног монитора зрачења“ из области мерења и инструментације, који је радио под руководством проф. др Вује Дрндаревића, одбранио је са оценом 10. На истом факултету, на Одсеку за електронику, одбранио је 2010. године магистарски рад под насловом „Примена USB магистрале у системима мерења и надзора“, под руководством проф. др Милана Прокина.

У Институт за нуклеарне науке „Винча“, Лабораторија за електронику, кандидат се запослио 2002. године, где је радио као истраживач-приправник у истраживачком тиму који се бавио развојем мерних метода и савремених система мерења различитих физичких величина, укључујући и детекцију и мерење јонизујућег зрачења. Био је ангажован на пословима пројектовања и реализације модела и прототипова преносних инструмената за мерење јонизујућег зрачења и Интернет базираног система за мониторинг јонизујућег зрачења.

Од октобра 2003. године до данас запослен је на Собраћајном факултету Универзитета у Београду, Одсек за поштански и телекомуникациони саобраћај, Катедра за телекомуникациони саобраћај и мреже. У звање асистента изабран је 2010. године. Ангажован је у настави у ужој научној области информационе и комуникационе технологије и држи рачунске и лабораторијске вежбе из предмета Основи електронике, Електротехника, Статистичка теорија телекомуникација, Телекомуникациона електроника и Телекомуникациона мерења на основним студијама и Теорија информација и кодовање на мастер студијама.

1.2 Стечено научно-истраживачко искуство

Постдипломске студије Ненад Јевтић је уписао 2002. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, Одсек за електронику, где је положио све испите предвиђене планом и програмом студија са просечном оценом 10. Магистарски рад из области мерења и инструментације, под насловом „Примена USB магистрале у системима мерења и надзора“ одбранио је 18. јуна 2010. године са оценом 10. Ментор магистарског рада био је проф. др Милан Прокин.

Тема магистарског рада припада области савремених мерних система на бази персоналног рачунара по концепту виртуелне инструментације. У магистарском раду је извршена анализа могућности за примену USB магистрале у индустријским мерно-управљачким системима. Размотрене су предности и недостаци USB протокола, а посебна пажња је посвећена прикључивању периферија током рада система и атоматској конфигурацији система. Утврђено је на који начин се може реализовати ефикасно и економично решење универзалне USB периферије која је погодна за примену у различитим мерно-аквизиционим апликацијама. Демонстриран је поступак пројектовања и практичне реализације хардвера и софтвера USB периферије. Реализација хардвера извршена је на два начина: коришћењем микроконтролера опште намене и USB/RS232 конвертора и коришћењем микроконтролера са интегрисаним USB интерфејсом. Оба решења су детаљно тестирана и упоређена су добијене мерне перформансе система. Софтверска подршка за персонални рачунар релизована је коришћењем широко распрострањеног програмског пакета *LabVIEW*. Употребна вредност универзалног USB аквизиционог модула демонстрирана је на кроз више примера реализације различитих мерних претварача.

Научно-истраживачко искуство мр Ненад Јевтић је стицао и учешћем у следећим домаћим научно-истраживачким пројекатима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја:

- „Развој метода и опреме за прикупљање и пренос мерних података при испитивању вучних возила“, бр. 6137, ангажован од 2005. до 2007. године.
- „Оптичке мреже наредне генерације – истраживање могућности унапређења транспортне мреже Србије“, бр. 11013, ангажован од 2008. до 2010. године.
- „Истраживање и развој нових метода за оптимално коришћење адхезионих могућности вучног возила“, бр. 15020, ангажован од 2008. до 2010. године.
- „Истраживање утицаја и развој метода оперативног управљања саобраћајем возила са електричном вучом по енергетском критеријуму оптималности“, бр. 36047, ангажован од 2011. године до данас на задацима развоја и тестирања мобилног мерно-аквизиционог система погодног за мониторинг потрошње енергије вучних возила.

У свом досадашњем раду, кандидат је самостално или у сарадњи са другим ауторима објавио три рада у међународним часописима, један рад у домаћем часопису, четири рада на међународним конференцијама и дванаест радова на домаћим конференцијама. Учествовао је у изради више техничких решења и лабораторијских прототипова. Коаутор је универзитетског уџбеника "Збирке задатака из електронике", чији је издавач Саобраћајни факултет.

Радови објављени у међународним часописима:

1. Kostić, D., Drndarević, V., Marković, P., Jevtić, N.: *Development of Methods for Acquiring and Transferring Measurement Data in Testing the Electric Locomotives*, - Transport, Vol. 26, No. 4, 2011, pp. 367–374. (M23)

2. Drndarević, V., Jevtić, N.: *A Versatile PC Based Gamma Ray Monitor*, - Radiation Protection Dosimetry, Vol. 129, No. 4, 2008, pp. 478-480. (M23)
3. Drndarević, V., Jevtić, N., Đurić, R.: *USB Based Radiation Monitor*, - Nuclear Technology and Radiation Protection, Vol. 21, No. 2, 2006, pp. 63-68. (M23)

Радови објављени у домаћим часописима:

1. Kostić, D., Jevtić, N., Marković, P.: *Testing Methods and Analysis of the Main Electrical Properties of Modernized Locomotives*, - International Journal for Traffic and Transport Engineering (IJTTE), Vol. 1, No. 2, 2011, pp. 108-114. (M53)

Радови саопштени на међународним научним скуповима штампани у целини:

1. Marković, P., Kostić, D., Jevtić, N.: *Hardware-in-the-loop Simulation of the Laboratory Model for Adhesion Force Emulation*, - Proc. of the 15th International Scientific-expert Conference on Railways (RAILCON'12), Niš 2012, pp. 12-15. (M33)
2. Jevtić, N., Drndarević, V.: *Development of Smart Transducers Compliant with the IEEE 1451.4 Standard*, - Proc. of the 8th IEEE International Symposium on Instrumentation and Control Technology (ISICT2012), London 2012, pp.126-131. (M33)
3. Kostić, D., Jevtić, N.: *The Acceleration Measurement in the Slip Control for Traction Vehicle*, - Proc. of the 16th International Symposium on Power Electronics - Ee2011, Novi Sad 2011, pp. T4-1.2. (M33)
4. Žigić, A., Šaponjić, Đ., Jevtić, N., Radenković, B., Arandjelović, V.: *HYPERION Network: A Distributed Measurement System for Background Ionizing Radiation Monitoring*, - Proc. of the First International Meeting on Applied Physics (APHYS-2003), Spain 2003. (M33)

Радови саопштени на домаћим научним скуповима штампани у целини:

1. Jevtić, N., Drndarević, V.: *Implementation of Mixed-Mode Interface for the IEEE 1451.4 Smart Transducers*, - Zbornik radova 56. konferencije za ETRAN, Zlatibor 2012, str. EL1.4-1-4. (M63)
2. Nešković, N., Malnar, M., Jevtić, N.: *Pregled protokola rutiranja u bežičnim mesh mrežama*, - Zbornik radova XXIX Simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2011, Beograd 2011, str. 213-222. (M61)
3. Marković, P., Kostić, D., Jevtić, N.: *Primena algoritama protivklizne zaštite na simulacionom modelu električne lokomotive*, - Zbornik XIV Konferencije o železnici ŽELKON 2010, Niš 2010, str. 83-86. (M63)
4. Drndarević, V., Jevtić, N.: *Primena plastičnih optičkih vlakana u mrežama za pristup nove generacije*, - Zbornik radova XXVII Simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beograd 2009, str. 287-304. (M61)
5. Marković, P., Drndarević, V., Jevtić, N., Kostić, D.: *Vektorska analiza telekomunikacionih signala na bazi PC računara*, - Zbornik radova 16. Telekomunikacionog foruma TELFOR 2008, Beograd 2008, str. 577-580. (M63)
6. Marković, P., Kostić, D., Drndarević, V., Jevtić, N.: *Metode ispitivanja glavnih mehaničkih veličina koje određuju eksploatacione karakteristike vučnog vozila*, - Zbornik XII Konferencije o železnici ŽELKON, Niš 2006, str. 221-224. (M63)
7. Kostić, D., Drndarević, V., Jevtić, N., Marković, P.: *Metode ispitivanja i analize glavnih električnih veličina koje određuju eksploatacione karakteristike lokomotive nakon modernizacije*, - Zbornik XII Konferencije o železnici ŽELKON, Niš 2006, str. 225-228. (M63)
8. Jevtić, N., Drndarević, V.: *Primena USB magistrale u sistemima merenja i upravljanja*, - Zbornik radova 50. Konferencije za ETRAN, Beograd 2006, tom I, str. 83-86. (M63)

9. Drndarević, V., Kostić, D., Jevtić, N.: *Analiza telekomunikacionih signala i sistema pomoću personalnog računara*, - Zbornik radova 23. Simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel, Beograd 2005, str. 157-166. (M63)
10. Drndarević, V., Jevtić, N., Veselinović, B.: *Postupak realizacije instrumentacionog drajvera za PC kompatibilnu brojačku karticu*, - Zbornik radova 49. Konferencije za ETRAN, Budva 2005, tom I, str. 80-82. (M63)
11. Drndarević, V., Popović, A., Jevtić, N.: *Nova generacija dozimetrijske instrumentacije*, - Zbornik radova XXII Simpozijuma jugoslovenskog društva za zaštitu od zračenja, Petrovac 2003, str. 45-48. (M63)
12. Popović, A., Drndarević, V., Lazarević, P., Jevtić, N.: *Primena specijalizovanih mikrokontrolera u realizaciji Web servera Internet baziranih merno-upravljačkih sistema*, - Zbornik radova XLVII Konferencije za ETRAN, Herceg Novi 2003, tom I, str. 60-63. (M63)

1.3 Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

На основу претходног приказа резултата досадашњег рада и оствареног искуства кандидата мр Ненада Јевтића, Комисија је стекла увид у способност кандидата за научно-истраживачки рад, као и његове могућности да током израде предложене докторске дисертације оствари резултате који могу бити верификовани од стране како домаће тако и међународне научне заједнице, те сматра да је подобан за израду предложене докторске дисертације.

2. Предмет и циљ истраживања

Сензори физичких величина бележе стални напредак у перформансама, пре свега у погледу тачности, брзине одзива, смањења потрошње, као и смањења димензија и цене. Осим напретка у перформансама све више су присутни и захтеви за проширењем функционалности сензора. Сензори који пружају додатне функције, осим функција неопходних за коректну репрезентацију мерене физичке величине, најчешће се називају интелигентни сензори. Под овим додатним функцијама интелигентних сензора подразумева се: аутоматска конфигурација, ауто-дијагностика и калибрација, локализација, обрада и фузија података и мрежна комуникација.

У последње време повећан је број апликација које захтевају да се врши прикупљање мерних података са широког простора коришћењем великог броја сензора, те се стога може уочити пораст интересовања за повезивање интелигентних сензора у дистрибуиране мерне системе. За повезивање сензора у дистрибуиране системе често се користе специјализоване индустријске комуникационе мреже, али се могу користити и друге локалне жичне или бежичне мреже. Мрежне технологије омогућавају значајан напредак у перформансама и ефикасности мерних система. Повезивањем интелигентних сензора у дистрибуиране мерне системе повећава се флексибилност, поједностављује инсталацију и одржавање, обезбеђује лакше проширење система као и глобални приступ мерним подацима коришћењем Интернет технологија.

Комуникациона мрежа која се користи за повезивање интелигентних сензора као и начин приступа мерним подацима од стране корисника значајно утичу на перформансе дистрибуираног мерног система. Егзистенција великог броја сензорских интерфејса као и веома великог броја међусобно некомпатибилних мрежа и протокола доноси низ проблема међу којима се посебно истичу повезивање на произвољну мрежу, аутоматска детекција сензора, реконфигурабилност и аутоматска конфигурација система, као и међуоперативност

између интелигентних сензора различитих произвођача [1]–[3]. Аутоматска детекција и конфигурација сензора захтева да се сваки сензор опише адекватним стандардизованим скупом релевантних информација којим се дефинишу имплементирани мерне функције, мерни опсези и калибрација, али и подржани протоколи и сервиси за мрежну комуникацију [4].

Са појавом фамилије стандарда *IEEE 1451* повезивање интелигентних сензора значајно је олакшано дефинисањем скупа стандардних комуникационих интерфејса, независних од типа мреже која се користи, као и увођењем електронских спецификација сензора (*Transducer Electronic Data Sheets – TEDS*) [5]. Велики број истраживача демонстрирао је примену овог стандарда у различитим областима и дао допринос кроз проширење појединих сегмената примене мрежног повезивања сензора обухваћених постојећим стандардом [6]–[9]. У последње време имплементација дистрибуираних мерних системим најчешће се ослања се на архитектуру базирану на мрежним сервисима (*service-oriented architecture – SOA*). Посебно значајно унапређење *IEEE 1451* фамилије стандарда које обезбеђује подршку *SOA* архитектури приказано је у [10]. Међутим, *IEEE 1451* фамилија стандарда не представља универзални и општеприхваћени концепт мрежног повезивања сензора. Такође, постоји и низ проблема у мрежном повезивању сензора за које ова фамилија не нуди адекватна решења, те су неопходна додатна унапређења [11]. На пример, у радовима [12]–[13] показано је на који начин се скуп протокола за аутоматско откривање и повезивање уређаја *Universal Plug and Play (UPnP)* може искористити да се унапреди развој Интернет базираних мерних система.

Осим претходно поменутих протокола и стандарда, у употреби су и друга решења. Међународна организација за стандардизацију *Open Geospatial Consortium (OGC)* покренула је иницијативу за стандардизацију мрежног повезивања сензора кроз *Sensor Web Enablement (SWE)* фамилију стандарда. Као и *IEEE* фамилија стандарда, *OGC–SWE* фамилија такође дефинише стандардизовано представљање података и електронских спецификација сензора и стандардне интерфејсе мрежних сервиса који омогућавају приступ сензорима преко Интернета коришћењем различитих мрежа и протокола [14]–[15].

Циљ ове докторске дисертације је да изврши систематизацију метода и решења мрежног повезивања мерних претварача независно од коришћене мрежне технологије и да предложи решења која обезбеђују међуоперативност производа и технологија различитих произвођача и аутоматску конфигурацију дистрибуираног мерног система по *plug and play* концепту на бази електронских спецификација сензора.

- [1] K. Lee, "Sensor networking and interface specification," in *Proc. IEEE Instrumentation and Measurement Conference*, May 2001, vol. 1, pp. 146-152.
- [2] S. Rossi, A. Carvalho, A. Silva, E. Batista, C. Kitano, T. Filho, and T. Prado, "Open and standardized resources for smart transducer networking," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 58, no. 10, pp. 3754-3761, October 2009.
- [3] J. Riviera, M. Carrillo, and G. Herrera, "Self-compensation to build reconfigurable measurement systems," *IEEE Instrumentation & Measurement Magazine*, vol. 16, no. 2, pp. 10-19, April 2013.
- [4] L. Benetazzo, M. Bertolocco, and C. Narduzzi, "Self-configuring measurement networks," *Metrology and Measurements Systems*, vol. 14, no. 1, pp. 59-67, 2007.
- [5] *IEEE 1451 - Smart transducer interface standards*. [Online]. Available: <http://ieee1451.nist.gov>.
- [6] K. Nihal, and B. Sudantha, "An environmental air pollution monitoring system based on the IEEE 1451 standard for low cost requirements," *IEEE Sensors Journal*, vol. 8, no. 4, pp. 415 - 422, 2008.
- [7] A. Kumar, P. Singh, and S. Sud, "Energy efficient and low-cost indoor environment monitoring system based on the IEEE 1451 standard," *IEEE Sensors Journal*, vol. 11, no. 10, pp. 2598 - 2610, 2011.

- [8] J. Higuera, and J. Polo, "IEEE 1451 Standard in 6LoWPAN Sensor Networks Using a Compact Physical-Layer Transducer Electronic Datasheet," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 60, no. 8, pp. 2751 - 2758, 2011.
- [9] F. Barrero, S. Toral, M. Vargas, and J. Becerra, "Networked electronic equipments using the IEEE 1451 standard – VisioWay: A case study in the ITS area," *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2012.
- [10] E. Song, and K. Lee, "STWS: A unified web service for IEEE 1451 smart transducers," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 57, no. 8, pp. 1749 - 1756, 2008.
- [11] V. Vasiliev, and P. Chernov, "General problems of metrology and measurement technique: Smart sensors, sensor networks, and digital interfaces," *Measurement Techniques*, vol. 55, no. 10, pp. 1115-119, January 2013.
- [12] H. Song, D. Kim, K. Lee, and J. Sung, "UPnP-based sensor network management architecture," in *Proc. Int. Conf. Mobile Comput. Ubiquitous Netw.*, Apr. 2005.
- [13] A. Nieves, N. Madrid, R. Seepold, J. Larrauri, and B. Larrinaga, "A UPnP service to control and manage IEEE 1451 transducers in control networks," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 61, no. 3, pp. 791 - 800, 2012.
- [14] A. Bröring, P. Maué, K. Janowicz, D. Nüst, and C. Malewski, "Semantically-enabled sensor plug & play for the sensor web," *Sensors*, vol. 11, no. 8, pp. 7568-7605, 2011.
- [15] A. Bröring, J. Echterhoff, S. Jirka, I. Simonis, T. Everding, C. Stasch, S. Liang, R. Lemmens, "New generation sensor web enablement," *Sensors*, vol. 11, no. 3, pp. 2652-2699, 2011.

3. Полазне хипотезе

Упркос прогресу у развоју интелигентних сензора и дистрибуираних мерних система и великим напорима учињеним на пољу стандардизације интерфејса и протокола за аутоматску конфигурацију и интеракцију сензора и корисничких апликација, ова област је још увек у фази развоја. С обзиром на комплексност проблема аутоматске конфигурације и брз развој нових мрежних технологија, тренутно актуелна решења у повезивању сензора не пружају адекватне одговоре на многа питања. Анализом постојећих протокола и стандарда може се уочити недостатак јасне повезаности између физичке реализације дистрибуираних мрежа сензора и приступа сензорима са апликативног нивоа.

У овој докторској дисертацији полази се од основне претпоставке да се постојећи протоколи и стандарди могу додатно унапредити развојем нових техника и приступа посебно по питању аутоматске конфигурације дистрибуираних мерних система коришћењем електронских спецификација сензора. Полазећи од основног концепта и захтеваних функција мрежног повезивања сензора, биће испитиване могућности реализације мрежног процесора по концепту виртуелне инструментације.

4. Научне методе истраживања

Научне методе које ће бити примењене у истраживању су:

1. Анализа постојећих решења, протокола и стандарда за повезивање сензора у дистрибуиране мерне системе.
2. Компаративна анализа постојећих модела интелигентних сензора са становишта аутоматске конфигурације при повезивању у дистрибуиране мерне системе.
3. Анализа метода за приступ подацима са интелигентних мрежних сензора преко индустријских комуникационих мрежа и Интернета у циљу решавања општих и специфичних апликативних проблема.

4. Експериментална верификација нових решења повезивања и конфигурације сензора, тестирањем перформанси лабораторијског модела система.

5. Очекивани научни допринос

У оквиру предложене докторске дисертације очекују се следећи научни резултати и доприноси:

1. Систематизација и упоредна анализа постојећих решења мрежног повезивања сензора која подржавају концепт аутоматизоване конфигурације система.
2. Допринос бољем разумевању предности и недостатака мрежног повезивања сензора коришћењем постојеће мрежне инфраструктуре и комуникационих технологија.
3. Предлог и имплементација новог решења повезивања мрежних сензора независно од типа мреже са могућношћу аутоматске конфигурације.
4. Очекује се развој оригиналних поступака за рашчлањивање и едитовање електронских спецификација претварача које се користе у поступку аутоматске конфигурације мерног система.

Неки од резултата досадашњих истраживања приказани су у радовима кандидата који су реферисани на домаћој конференцији ЕТРАН и међународној конференцији *International Symposium on Instrumentation and Control Technology (ISICT2012)*.

- [1] N. Jevtić, V. Drndarević, "Implementation of Mixed-Mode Interface for the IEEE 1451.4 Smart Transducers, " *Zbornik radova 56. konferencije za ETRAN*, Zlatibor, jun 2012, str. EL1.4-1-4.
- [2] N. Jevtić, and V. Drndarević, "Development of Smart Transducers Compliant with the IEEE 1451.4 Standard, " in *Proceedings of the 8th IEEE International Symposium on Instrumentation and Control Technology (ISICT2012)*, London, July 2012, pp.126-131.

6. План истраживања и структура рада

План истраживања у оквиру предложене докторске дисертације спроводиће се кроз следеће фазе:

1. Проучавање основних библиографских извора, протокола и стандарда за повезивање интелигентних сензора у дистрибуиране мерне системе.
2. Преглед и ситематизација најновијих истраживања у области повезивања, конфигурације, аулотестирања и калибрације мреже сензора коришћењем електронских спецификација сензора.
3. Преглед и систематизација савремених алата и техника за реализацију интелигентних сензора.
4. Преглед најновијих имплементација мрежних сензора који ће посужити за поређење са решењима предложеним у дисертацији.
5. Истраживање могућности и предлог нових решења за пројектовање интелигентних мрежних сензора са електронским спецификацијама коришћењем стандардних хардверских и софтверских алата.
6. Израда лабораторијског прототипа пројектованог интелигентног мрежног сензора са аутоматском конфигурацијом на бази електронских спецификација.
7. Упоредна анализа карактеристика предложеног решења за повезивање и аутоконфигурацију сензора са постојећим решењима која су описана у новијој литератури.

Планира се да рад има структуру која је уско повезана и прати претходно наведене фазе истраживања. Поред уводног дела који ће обухватити преглед комуникационих протокола и стандарда, као и најновијих истраживања у области повезивања интелигентних мрежних сензора, централни део рада садржаће предлог нових решења за интеграцију сензора у дистрибуиране мерне системе. У завршном делу докторске дисертације биће описан реализован лабораторијски прототип сензора и дата упоредна анализа предложеног решења са решењима која се могу наћи у доступној литератури новијег датума.

7. Закључак и предлог

На основу претходно изложеног, Комисија сматра да кандидат мр Ненад Јевтић, дипломирани инжењер електротехнике, испуњава све законске, формалне и суштинске услове да може приступити изради докторске дисертације под насловом "Аутоматска конфигурација дистрибуираних мерних система коришћењем електронских спецификација сензора". Осим испуњавања формалних услова кандидат је у свом досадашњем раду показао да поседује квалитете неопходне за успешан научно-истраживачки рад, пре свега добро разумевање теоријских и практичних концепата, способност да теоријске методе реализује коришћењем програмских и хардверских техника, инвентивност и оригиналност у раду и критичност у анализи остварених резултата.

Комисија констатује да тема докторске дисертације припада ужој научној области Електроника за коју је Електротехнички факултет матичан, и при томе за ментора докторске дисертације предлаже др Вуја Дрндаревића, редовног професора запосленог на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. У контексту овог предлога, уз извештај је приложен списак радова који квалификују проф. др Вуја Дрндаревића за ментора.

На основу свега наведеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду да одобри израду докторске дисертације кандидату мр Ненаду Јевтићу под насловом "Аутоматска конфигурација дистрибуираних мерних система коришћењем електронских спецификација сензора".

У Београду, 27. мај 2013. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Вујо Дрндаревић, редовни професор
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет

.....
др Милан Прокин, редовни професор
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет

.....
др Драгутин Костић, редовни професор
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет