



ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

|         |             |
|---------|-------------|
| ПРИЈАВА | 28. 3. 2016 |
| Општа   |             |
| 607.    |             |

### Наставно – научном већу Факултета техничких наука у Чачку

Одлуком Наставно – научног већа Факултета техничких наука у Чачку број 4 – 206/14 од 10. фебруара 2016. године одређени смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор асистента за ужу научну област Рачунарска техника, према конкурсном објављеном у недељнику „Чачански глас“ од 19. фебруара 2016. године.

На основу прегледа и анализе материјала приспелог на Конкурс, Комисија у саставу проф. др Сениша Ранђић, др Радојка Крнета, ванр. проф. и проф. др Мило Томашевић подноси следећи:

## ИЗВЕШТАЈ

На конкурс се пријавио један кандидат:

1. мр Урош Пешовић, дипломирани инжењер електротехнике за рачунарску технику, асистент Факултета техничких наука у Чачку.

### ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

#### 1.1 Основни биографски подаци

- Рођен је 27. октобра 1982. године у Чачку.
- Техничку школу у Чачку је завршио 2001. године са просеком оцена 5,00.
- Студије електротехнике на Техничком факултету, смер Рачунарска техника, уписао је 2001. године, а завршио 2006. године са просечном оценом 9,03.
- Постдипломске студије на Факултету за електротехнику, рачунарство и информатику Универзитета у Марибору, Република Словенија уписао је 2007. године, а завршио одбраном магистарског рада „Hidden node avoidance mechanism for IEEE 802.15.4/ZigBee wireless sensor networks“ 26. фебруара 2010. године.
- Докторске студије је уписао на Факултету за електротехнику, рачунарство и информатику Универзитета у Марибору, Република Словенија, где му је 7. маја 2012. године прихваћена тема докторске дисертације под називом „Error probability model for IEEE 802.15.4 wireless transmission with co-channel interference and background noise“. Одбрана докторске дисертације очекује се до краја септембра 2016. године.

#### 1.2 Радно искуство

- Фебруар 2007. до фебруара 2008. године – Технички факултет у Чачку, стручни сарадник на Катедри за рачунарску технику



- 
- Март 2008. до марта 2010. године – Технички факултет у Чачку, сарадник у настави
  - Април 2010. до априла 2016. године – Технички факултет/Факултет техничких наука у Чачку, асистент за ужу научну област – рачунарска техника и телекомуникације

### 1.3 Педагошко искуство

Као сарадник у настави и асистент кандидат је био ангажован на извођењу вежби из предмета – Архитектура и организација рачунара, Управљачки рачунарски системи, Основи пројектовања ВЛСИ кола, Паралелни рачунарски системи, Пројектовање дигиталних система, Рачунарске телекомуникације и мреже, Перформансе и поузданост рачунара, Сензори, Интелигентни сензори.

### 1.4 Научно – истраживачки и стручни рад

Научно – истраживачки рад кандидата се одвијао у области рачунарске технике и телекомуникација. Посебан истраживачки допринос кандидат је дао на пољу интелигентних сензора и бежичних сензорских мрежа. До сада је објавио преко шездесет научних и стручних радова у међународним и домаћим часописима и конференцијама.

Кандидат је ангажован као истраживач на пројекту „Развој и моделовање енергетски ефикасних, адаптивних, вишепроцесорских и вишесензорских електронских система мале снаге“, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја. Такође, је ангажован и на реализацији међународног билатералног пројекта „Adaptive Wireless Sensor Networks for Environmental and Agricultural Applications“ који се реализује у сарадњи Института ИНР Microelectronics из Франкфурта на Одри (СР Немачка) и Факултета техничких наука из Чачка.

### 1.5 Списак и резимеи објављених радова

#### Радови у часопису на SCI листи M23

1. PEŠOVIĆ Uroš, MOHORKO Jože, RANĐIĆ Siniša, ČUČEJ Žarko – “Hidden node avoidance mechanism for IEEE 802.15.4 wireless sensor networks”, MIDEM Journal of Microelectronics, Electronic Components and Materials, Vol. 43, No. 1(2013), pp 14–21

*У раду је приказан утицај проблема скривених чворова на укупне перформансе мреже. Такође, представљено је на који начин механизам RTS/CTS потврђивања може успешно да спречи колизију скривених чворова у IEEE 802.15.4 мрежама.*

#### Радови у часописима ван SCI листе M51-M52

1. PEŠOVIĆ Uroš, PEULIĆ Aleksandar, ČUČEJ Žarko – „MAC protocols for wireless sensor networks”, Elektrotehniški vestnik, Ljubljana, Slovenija – ISSN 0013-5852. – Letn. 75, št. 1/2 (2008), str. 50-55.

*Рад даје кратак приказ Medium Access Control (MAC) протокола за бежичне сензорске мреже. Такође, описани су пропс и конс за нека позната решења овог протокола са нагласком на њихову енергетску ефикасност.*



- 
2. RANĐIĆ Siniša, PEŠOVIĆ Uroš, MARKOVIĆ Dušan, TANASKOVIĆ Snežana – „Primena informaciono – komunikacionih tehnologija u oblasti zaštite biljaka”, Biljni lekar vol. 40, br. 2-3, 2012, str. 123-132

*У раду је указано на потребу за применом информационо – комуникационих технологија у области заштите биљака. Сходно томе дат је приказ једног конкретног система за пољонадзор који омогућава целодневни увид у вредности кључних параметара (температура, влажност, број ухваћених мушица) ради праћења појаве и давања могућности оптималне сигнализације за предузимање ефикасних мера заштите.*

3. MARKOVIĆ Dušan, GLIŠIĆ Ivan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Wireless information system for frost detection in orchards”, Acta Agriculturae Serbica, vol. XVIII, No. 36, 2013, pp. 179 – 186, 2012,

*У раду је приказан систем за детекцију мраза у воћњацима и креирање базе података са вредностима параметра значајних за корисника овог система. Систем је базиран на безжичним сензорским уређајима који користе GPRS мрежу за слање прикупљених података у WEB сервер где се они памте ради даље анализе.*

4. BENKIĆ Karl, MALAJNER Marko, GLEICH Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, ČUČEJ Žarko – “Zone localization system based on IEEE 802.15.4 radio transceivers”, Facta universitatis – series: Automatic Control and Robotics, vol. 11, br. 2, str. 111 – 117, 2012

*У раду је приказана техника за локализацију зона у IEEE 802.15.2 безжичним мрежама базирана на индикаторима јачине пријемног сигнала (RSSI) и утврђивању односа при размени ping – pong пакета у случају стационарних и покретних чворова. Експериментални резултати показују да је прецизност локализације у IEEE 802.15.4 ограничена и ретко корисна за реалне ситуације.*

5. MARKOVIĆ Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, JOVANOVIĆ Željko, RANĐIĆ Siniša – “Test – driven development of IEEE 1451 Transducer Services and Application”, Telfor Journal, vol. 4, br. 1, str. 60 – 65, 2012

*У раду је представљено коришћење Test Driven Design (TDD) у развоју метода за приступ сервисима претварача који користе Trnducer Services API и развој WEB апликација које приступају овим сервисима преко мреже.*

6. MARKOVIĆ Dušan, PAVLOVIĆ Radoš, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “System for monitoring microclimate conditions in greenhouse”, Acta Agriculturae Serbica, Vol. XIX, No. 38 (2014), pp. 105-114, ISSN 0354-9542

*У раду је приказан модел система за праћење базиран на концепту интелигентних претварача. Системске компоненте су базиране на MSP430 микроконтролеру.*

7. PEŠOVIĆ Uroš, ĐURAŠEVIĆ Slađana, MARKOVIĆ Dušan – “SMS Shepherd”, Acta Agriculturae Serbica, vol. XIX, No. 38 (2014), str. 105-114, ISSN 0354-9542

*У раду је приказан уређај за лоцирање објеката у отвореном простору. Уређај је првенствено намењен за лоцирање домаћих и дивљих животиња, али може да се користи и за лоцирање људи, возила и других објеката који могу мењати*

---



---

*своју позицију. SMS пастир је малих димензија, батеријски напајан мобилни уређај, који се лако може монтирати на животиње и друге објекте.*

8. MARKOVIĆ Dušan, RAKONJAC SIMEON, KOPRIVICA Ranko, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Appliance of IoT in monitoring and controlling of agricultural production”, Acta Agriculturae Serbica, vol. XX, 40(2015), str.179-1861

*У раду је изложен концепт Internet of Thing (IoT) уређаја и указано на могућности њихове примене у пољопривреди. Посебно је указано на могућност уштеда у пољопривредној производњи која се на тај начин постиже, као и могућност перманентног праћења производног процеса.*

9. PEŠOVIĆ Uroš, MARKOVIĆ Dušan, ĐURAŠEVIĆ Slađana, KOPRIVICA Ranko, RANĐIĆ Siniša – “Sistem za praćenje kretanja grla u pašnjačkom načinu uzgoja”, Savremena poljoprivredna tehnika ISSN 0350-2953, vol. 42, broj 1, 2016.

*У раду је приказан систем за праћење кретања стоке при пашињачком узгоју и искуства која су стечена коришћењем развијеног уређаја за ову намену.*

### **Радови на међународним конференцијама МЗЗ**

1. PEULIĆ Aleksandar, PEŠOVIĆ Uroš, ČUČEJ Žarko – “ZigBee wireless network performance analysis and electromagnetic fields modeling”, 2007 IWSSIP & EC-SIPMCS, Maribor, Slovenija, ISBN 978-961-248-029-5. – Str. 363-366.

*У раду су анализиране перформансе ZigBee бежичне мреже са циљем коришћења ових мрежа за пренос података у медицинске сврхе, као што су ECG, температура тела, убрзање, итд. Циљ студије је да се утврди утицај комплексног електромагнетног поља на људе у окружењу бежичних сензорских мрежа.*

2. DOSTANIĆ Adam, PEULIĆ Aleksandar, RANĐIĆ Siniša, PEŠOVIĆ Uroš – “Wireless sensor network wavelet signal processing”, Proc. 2007 14th Int. Workshop on Systems, Signals and Image Processing, and 6th EURASIP Conf. Focused on Speech and Image Processing, Multimedia Communications and Services, Maribor, Slovenija, Str. 273-276.

*У раду је приказано истраживање у оквиру кога је проверавана могућност преноса wavelet сигнала преко бежичних сензорских мрежа.*

3. RANĐIĆ Siniša, PEŠOVIĆ Uroš, JOVANOVIĆ Željko, MAKSIMOVIĆ Vlade – “WEB Model for Remote Data Acquisition Based on Google Maps GIS”, XLIV International scientific conference on information, communication and energy systems and technology (ICEST), 25-27 jun, 2009, Veliko Trnovo, Bugarska, Str. 311-314.

*У раду је приказан WEB модел који може да се користи за памћење и приказивање података који се прикупљају са удаљених објеката. Објекти могу да буду мобилни или стационарни уређаји који прикупљају податке и шаљу их на WEB сервер коришћењем GSM/GPRS мрежа.*

4. PEŠOVIĆ Uroš, MOHORKO Jože, PLANINŠIĆ Peter, ČUČEJ Žarko – “Predictive coding of measured data in wireless sensor networks”, 51th International Symposium ELMAR-2009, Hrvatska

*У раду су приказани резултати у погледу уштеде енергије при преносу података над којима је спроведено предиктивно кодирање. На бази тога предложено је*

---



---

*коришћење ауторегресивног (AR) предиктивног кодирања у комбинацији са Хафмановим кодом, као једноставна шема за компресију података са малим губицима.*

5. PEŠOVIĆ Uroš, MOHORKO Jože, ČUČEJ Žarko – “Upgraded OPEN-ZB 802.15.4 simulation model”, Proceedings ELMAR-2010: 52th International Symposium ELMAR-2010, 15-17 September 2010, Zadar, Hrvatska- Str. 281-284

*У раду је представљен побољшани OPENZB модел коришћен за симулацију IEEE 802.15.4 мрежа коришћењем OPNET Modeler. Побољшање је остварено додавањем нове функционалности која омогућава тестирање ове врсте мрежа за реални сценарио као што је постојање скривених чворова и cluster – tree топологија.*

6. MOHORKO Jože, PEŠOVIĆ Uroš, PLANINŠIĆ Peter, ČUČEJ Žarko – “Source coding technique for energy efficient IEEE 802.15.4 wireless sensor networks”, SoftCOM 2010, Split, Hrvatska

*У раду је приказано истраживање могућности коришћења IEEE 802.15.4 бежичних сензорских мрежа код електрокардиограма. Над сигналом добијеним из електрокардиограма примењено је ауторегресивно предиктивно кодирање и Хафманово кодирање. Коришћењем симулационог модела провераван је утицај смањења количине података на трачун њихове компресије на средњу вредност потрошње комуникационог чвора. Добијени резултати показују да се преносом компресованих података може постићи значајна уштеда енергије.*

7. MARKOVIĆ Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, JOVANOVIĆ Željko, RANĐIĆ Siniša – “Monitoring system for analysis of solar energy potential in locations intended for WSN nodes”, UNITECH 2011, Gabrovo, Bugarska

*У раду је приказан систем за анализу потенцијала у коришћењу соларне енергије за напајање бежичних сензорских чворова.*

8. PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša, STAMENKOVIĆ Zoran – “A Wireless ECG Sensor Node Based on Huffman Data Encoder”, DDECS 2011, Cottbus, Germany, 978-1-4244-9753-9

*У раду је приказан пројекат и реализација бежичног сензорског чвора погодног за медицинске апликације. Пројекат је базиран на претпоставци да су физиолошки сигнали високоредундантни и да се коришћењем Хафмановог кода може постићи уштеда у енергији и побољшати перформансе чвора. Пројекат је базиран на FPGA реализацији ARM Cortex M1 процесорске архитектуре.*

9. PEŠOVIĆ Uroš, JOVANOVIĆ Željko, MARKOVIĆ Dušan, RANĐIĆ Siniša – “Benchmarking performance and energy efficiency of microprocessors for wireless sensor network applications”, MIPRO 2012, Opatija, Hrvatska, Page(s): 743 – 747

*У раду су приказани резултати поређења величина програмских кодова и брзине извршавања програма за ARM Cortex – M серију процесора са процесорима који се најшире користе код бежичних сензорских мрежа. При томе у обзир је узета и потрошња енергије са циљем одређивања нивоа енергетске ефикасности тестираних процесора. Резултати тестирања показују да су процесори ARM Cortex – M серије најбољи избор за реализацију бежичних сензорских чворова по свим критеријумима.*

---



- 
10. **PEŠOVIĆ Uroš**, **MARKOVIĆ Dušan**, **JOVANOVIĆ Željko**, **RANĐIĆ Siniša** – “System for thermal comfort monitoring in working and living environment”, ICEST 2012, June 28-30 2012, Veliko Trnovo, Bugarska  
*У раду је предложен систем за праћење топлотне комфорности у радном и животном простору базиран на концепту паметних претварача који раде према IEEE 1451 стандарду.*
  11. **SMILJAKOVIĆ Vladimir**, **RANĐIĆ Siniša**, **PEŠOVIĆ Uroš** – “Environmental Wireless Sensor Node”, Proceeding of Conference ICEST 2013, Ohrid, Macedonia, 26 – 29 June 2013, pp. 57 – 60  
*У раду је изложен концепт развоја и пројектовања сензорских уређаја намењених за праћење параметара животне средине. Такође, је дат приказ искустава у практичном коришћењу таквих система.*
  12. **MARKOVIĆ Dušan**, **PEŠOVIĆ Uroš**, **RANĐIĆ Siniša** – “Estimation of Solar Radiation Intensity Based on GPS and Cloud Conditions Using Mobile Application”, International Scientific Conference UNITEH 2013, Gabrovo, Bulgaria, 22 – 23 November 2013  
*У раду је представљен модел мобилне апликације која омогућава процену интензитета соларне радијације на бази позиције и стања облака. Стање облака се процењује на бази метеоролошких параметара.*
  13. **TANASKOVIĆ Snežana**, **PEŠOVIĆ Uroš**, **RANĐIĆ Siniša**, **MARKOVIĆ Dušan**, **MILENKOVIĆ Slobodan** – “New possibilities for monitoring the flight phenology of raspberry cane midge *Resseliella theobaldi* Barnes by pheromon traps in Serbia”, IOBC/WPRS Bursa, Tukey, 2013  
*У раду су изложене могућности коришћења информационо – комуникационих технологија за праћење појаве штоточина у засадима малине.*
  14. **PEŠOVIĆ Uroš**, **RANĐIĆ Siniša**, **STAMENKOVIĆ Zoran** – “Customized hardware platform for wireless sensor networks in agricultural applications”, SENSIG 2012, Malta  
*У раду је приказана реализација бежичног сензорског чвора базираног на ARM Cortex M1 процесорској архитектури. Реализовани процесор је поређен према перформансама у погледу рачунања и енергетске ефикасности са микроконтролерима који се обично користе у применама бежичних сензорских мрежа. Тестови су укључивали апликације као што су FIR филтрирање и два синтетика теста *Dhrystone* и *Whetstone*.*
  15. **JOVANOVIĆ Željko**, **MARKOVIĆ Dušan**, **PEŠOVIĆ Uroš**, **RANĐIĆ Siniša** – “Data stream management system verification with data stream simulator“, UNITECH, 22-23 November 2014, Gabrovo, Bulgaria, II-329-332, ISSN 1313-230X  
*У раду су приказани резултати тестирања WEB базираног DSMS система са Esper DSMS подриком коришћењем WEB базираног симулатора тока података.*
  16. **PEŠOVIĆ Uroš**, **GLEICH Dušan**, **PLANINŠIĆ Peter** – “Chip error probability in IEEE 802.15.4 wireless networks”, 23rd International Electrotechnical and Computer
-



---

Science Conference - ERK 2014, Portorož, Slovenia, 22-24 September 2014, pp. 65-68, ISSN 1581-4572

*У раду је представљен математички модел chip вероватноће грешке код IEEE 802.15.4 бежичне комуникације у присуству Additive White Gaussian Noise (AWGN). Приказани резултати за теоријски модел ниво chip грешака су потврђени симулацијом IEEE 802.15.4 преноса кроз AWGN канал у складу са Monte Carlo методом.*

17. **PEŠOVIĆ Uroš**, VUJIĆIĆ Dejan, ANĐELIĆ Jovan, RANDIĆ Siniša – “An approach to realization of protocol architecture in wireless sensor networks” UNITECH, 22-23 November 2014, Gabrovo, Bulgaria, pp. II-154-157, ISSN 1313-230X

*У раду је приказан приступ реализацији физичког слоја комуникационог протокола у Chipcon CC2420 бежичном предајнику у складу са IEEE 802.15.4 стандардом. Описан је начин размене података између предајника и пријемника на физичком нивоу, као и одговарајуће софтверске примитиве и функције које су одговорне за успешну комуникацију и трансфер пакета података.*

#### **Радови на домаћим конференцијама М63**

1. JOVANOVIĆ Željko, **PEŠOVIĆ Uroš**, MAKSIMOVIĆ Vlade, RANDIĆ Siniša – „Sistem za GPS praćenje zasnovan na Telit GM862-GPS uz podršku Google Maps GIS-a”, Konferencija YU INFO 2009, Kopaonik, Srbija, 8-11. mart 2009.

*У овом раду представљен је систем за праћење возила заснован на TELIT GM862-GPS, GSM/GPRS модему са интегрисаним GPS пријемником. За географску подлогу искоришћене су Google Maps, глобални географски информациони систем GIS, који је у форми Google Maps API интегрисан у одговарајућу WEB апликацију.*

2. JOVANOVIĆ Željko, **PEŠOVIĆ Uroš**, MAKSIMOVIĆ Vlade, RANDIĆ Siniša – “Model za prikaz vrednosti parametara sa udaljenih stanica uz podršku Google Maps GIS-a”, Zbornik radova ETRAN 2009, 53. konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku, Vrnjačka Banja, Srbija 15-18. jun, 2009.

*У овом раду је приказана реализација праћења мерених величина са различитих локација. За географску подлогу искоришћен је Google Maps.*

3. MAKSIMOVIĆ Vlade, Jovanović Željko, **PEŠOVIĆ Uroš**, RANDIĆ Siniša – “Dinamički informacioni panel”, Zbornik radova ETRAN 2009, 53. konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku, Vrnjačka Banja, Srbija, 15-18. jun 2009.

*У овом раду је приказан информациони панел намењен дистрибуцији динамичких информација. Приказан је поступак пријема и начин обраде података са RFID уређаја и њихов пренос у рачунар преко серијског порта. У раду је такође приказана WEB апликацију за приказ информација крајњем кориснику.*

4. BENKIĆ Karl, MALAJNER Marko, **PEŠOVIĆ Uroš**, ČUČEJ Žarko – “Simplified OPNET node model for developing load balanced routing protocol in WSN”, XVII Telecommunications Forum – TELFOR 2009, Novembar 24-26, Beograd, Srbija



---

*У раду је представљен поједностављен OPNET модел и метрика за процену протокола за рутирање у бежичним сензорским мрежама. Описано је моделирање, симулација и процена експеримента спроведеног коришћењем OPNET iSPaRCSoft softverskih alata.*

5. **PEŠOVIĆ Uroš**, MOHORKO Jože, BENKIĆ Karl, ČUČEJ Žarko – “Effect of hidden nodes in IEEE 802.15.4/ZigBee wireless sensor networks”, XVII Telecommunications Forum – TELFOR 2009, Novembar 24-26, Beograd, Srbija

*У раду је анализиран ефекат који има присуство скривених чворова на IEE 802.15.4/ZigBee бежичне сензорске мреже.*

6. **PEŠOVIĆ Uroš**, JOVANOVIĆ Željko, RANĐIĆ Siniša – “GPRS baziran merno-upravljачki sistem”, XVII Telekomunikacioni Forum – TELFOR 2009, Novembar 24-26, Beograd, Srbija

*У овом раду представљен је даљински мерно-управљачки систем који је заснован на Telit GM862-GPS модулима. Ови модли користе GPRS протокол за пренос измрених података ка серверској WEB апликацији.*

7. **MARKOVIĆ Dušan**, TOMIĆ Dalibor, **PEŠOVIĆ Uroš**, RANĐIĆ Siniša – “Mogućnost primene bežičnih senzorskih mreža u oblasti poljoprivrede”, XV savetovanje Biotehnologiji, 26. mart 2010. Agronomski fakultet Čačak, Srbija

*Циљ овог рада је био упознавање са структуром бежичних сензорских мрежа и указивање на могућности њихове примене у области пољопривреде. Модел једног таквог система, какав је приказан у овом раду, може се реално применити омогућавајући пољопривредним стручњацима да располажу прецизним подацима на основу којих ће адекватно реаговати и давати правовремене стручне савете.*

8. JOVANOVIĆ Željko, **PEŠOVIĆ Uroš**, RANĐIĆ Siniša – “Web servis i klijentska GIS aplikacija za akviziciju parametara sa udaljenih stanica”, XVIII Telekomunikacioni forum (TELFOR 2010), Novembar 23-25, 2010 Beograd, Srbija, Str. 1241-1244

*У овом раду приказана је аквизиција мерених величина са удаљених локација помоћу Web Servisa. Комплетно софтверско решење је реализовано коришћењем open source J2EE технологије. За реализацију овог решења било је могуће користити и друге програмске језике, али је Java изабрана због великог броја функција које пружа JDK (Java Development Kit).*

9. **PEŠOVIĆ Uroš**, MOHORKO Jože, BENKIĆ Karl, ČUČEJ Žarko – “Single-hop vs. multi-hop – energy efficiency analysis in wireless sensor networks”, XVIII Telekomunikacioni forum (TELFOR 2010), Novembar 23-25, 2010 Beograd, Srbija, Str. 471-474

*У овом раду је показано да је single – hop пренос ефикаснији, када се уз обзир узме потрошња енергије предајника реалног бежичног сензорског чвора.*

10. **MARKOVIĆ Dušan**, TOMIĆ Dalibor, STEVOVIĆ Vladeta, **PEŠOVIĆ Uroš**, RANĐIĆ Siniša – “Web servisi u poljoprivredi”, XVI Savetovanje o biotehnologiji, Čačak Srbija, str. 195-200



---

*Циљ овог рада је био да укаже на могућности примене WEB сервиса у области пољопривреде као средства за пружање услуга и брзу примену нових пољопривредних технологија. Развој рачунарски заснованих система у области пољопривреде говори о све значајнијој употреби WEB сервиса тако да они имају перспективу као део модерних пољопривредних системима*

11. **PEŠOVIĆ Uroš**, RANĐIĆ Siniša, JOVANOVIĆ Željko, MARKOVIĆ Dušan – “Fog detection in wireless sensor network for smart roads”, ECOSENSE 2011, Novi Sad, Srbija

*У раду је приказан метод за индиректну детекцију магле која користи мало сензорско коло које је прихватљиво због ниске потрошње за примену у бежичним сензорским мрежама. Овакав систем може да се користи за предикцију постојања магле и детекцију других метеоролошких догађаја, као што су лед, снег, киша, итд.*

12. **PEŠOVIĆ Uroš**, VUJIČIĆ Dejan, MOHORKO Jože, RANĐIĆ Siniša – “Alat za analizu metapodataka u IEEE 802.15.4 bežičnim mrežama”, XIX Telekomunikacioni forum (TELFOR 2011), Novembar 22-24, 2011 Beograd, Srbija, Str. 445-448

*У овом раду је приказан алат за анализу метаподатака у IEEE 802.15.4 мрежама. На бази њега могуће је кроз прикупљање параметара пропагације радио сигнала у некој средини могуће вршити планирање распореда сензора у простору. Алат се може користити и у већ постављеној мрежи за финалну корекцију положаја сензора.*

13. MARKOVIĆ Dušan, JOVANOVIĆ Željko, **PEŠOVIĆ Uroš**, RANĐIĆ Siniša – “Primena Test-Driven Development (TDD) tehnike u razvoju aplikacija i servisa pametnog pretvarača”, XIX Telekomunikacioni forum (TELFOR 2011), Novembar 22-24, 2011 Beograd, Srbija, Str. 1316-1319

*У овом раду је приказана могућност примене Test-Driven Development (TDD) технике у имплементацији метода сервиса као и WEB апликације која приступа сервисима преко мреже. Наведени су начини функционисања TDD приступа као и његове предности при чему је презентована и реализација једне од метода користећи Java програмски језик и JUnit радни оквир за покретање тестова.*

14. JOVANOVIĆ Željko, **PEŠOVIĆ Uroš**, MARKOVIĆ Dušan, RANĐIĆ Siniša, POPOVIĆ Ivan – “SunSpot u servisno orjentisanim aplikacijama”, XIX Telekomunikacioni forum (TELFOR 2011), Novembar 22-24, 2011 Beograd, Srbija, Str. 1281-1284

*Тема овог рада је проширење функционалности SunSpot пројеката за подршку у раду са WEB сервисима која тренутно није обезбеђена кроз NetBean развојно окружење и демонстрација сервисно орјентисане интероперабилности SunSpot са WEB сервисима.*

15. **PEŠOVIĆ Uroš**, MILANKOVIĆ Ivan, JAGODIĆ Dijana, RANĐIĆ Siniša – “Model intenziteta globalnog sunčevog zračenja na horizontalnu površinu”, INFOTECH 2012, 21. mart – 23. mart 2012. Jahorina, Bosna i Hercegovina

*У раду је представљен модел који омогућава одређивање интензитета глобалног сунчевог зрачења на жељеној локацији и у одређеном тренутку. Поређењем добијених резултата са измереним подацима са метеоролошких*

---



---

*станица утврђено је да постоји поклапање са максимумима измереног зрачења које одговара глобалном сунчевом зрачењу током сунчаних дана.*

16. ĐORĐEVIĆ Borislav, VALENTINA Timčenko, RANĐIĆ Siniša, PEŠOVIĆ Uroš, JOVANOVIĆ Željko – “Poređenje performansi SSD i magnetnih diskova u Linux okruženju”, YU INFO 2011, Kopaonik, Srbija

*Рад представља компарацију SSD и магнетних дискова под Linux оперативним системом. Рад укључује компарацију перформанси представника SSDnow дискова и SATA магнетних дискова под Linux кернел верзијом 2.6. Перформансе испитиваних дискова се мере коришћењем Postmark benchmark програма. Добијени резултати показују да се употребом SSD дискова остварују боље перформансе и у процесу читања и у процесу уписа са дискова.*

17. MARKOVIĆ Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša, „Sistem za monitoring toplotne komfortnosti u radnom i životnom prostoru“. YU INFO 2012, Kopaonik, Srbija

*У овом раду представљен је систем за мониторинг топлотне комфорности у радном и животном простору, базиран на концепту паметних претварача по IEEE 1451 стандарду.*

18. PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša, MARKOVIĆ Dušan – “Solarni simulator za testiranje fotonaponskih sistema”, Zbornik radova 56. konferencije ETRAN 2012, 11-14.06. Zlatibor, Srbija

*У овом раду представљен је концепт система соларног симулатора који омогућава симулацију зрачења које је еквивалентно очекиваном интензитету сунчевог зрачења на одређеној локацији на Земљи. Оваквим системом омогућено је тестирање у различитим режимима рада са циљем што бољег сагледавања могућности напајања сензорских чворова помоћу фотонапонских система.*

19. JOVANOVIĆ Željko, MARKOVIĆ Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – „Određivanje orijentacije SunSpot u odnosu na gravitaciju prikupljanjem podataka po 1451 standardu“, Zbornik radova 56. konferencije ETRAN 2012, 11-14.06. Zlatibor, Srbija

*У овом раду је описан SunSpot бежични сензор и његова употреба у одређивању угла у односу на осу гравитације на основу троосног акцелерометра који у себи поседује. Прикупљање вредности акцелерометра изведено је по 1451 стандарду.*

20. MARKOVIĆ Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Specifikacija TEDSa KOD IEEE 1451.0 pametnih pretvarača”, XX Telekomunikacioni forum (TELFOR 2012), Beograd, 20. – 22. novembar 2012., str. 1532–1535.

*У овом раду дат је пример реализације TEDS-a на tbed платформи, заснованој на 32-bitnom ARM Cortex M3 микроконтролеру. У раду су приказани начини за структурирања TEDS-a и пример очитавања његових података.*

21. MARKOVIĆ Dušan, TOMIĆ Dalibor, STEVOVIĆ Vladeta, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša. „Pretraga nad podacima Semantičkog Weba“. XVII Savetovanje o biotehnologiji, Agronomski fakultet u Čačku. Vol. 17(19): 541-545.

*Циљ овог рада био је указивање на значај семантичких WEB технологија у области пољопривреде у смислу побољшања механизма претраге WEB и*

---



---

*остварења лакшег прикупљања података. Ефикасно проналажење ажурних информација прилагођено крајњим корисницима важно је због адекватне реакције корисника током производње.*

22. MARKOVIĆ Dušan, TOMIĆ Dalibor, STEVOVIĆ Vladeta, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Praćenje intenziteta svetlosnog zračenja u biljnoj proizvodnji”, XVIII Savetovanje o biotehnologiji, Agronomski fakultet, Čačak, 7 – 8. marta 2013

*У раду је указано на значај праћења интензитета соларног зрачења у биљној производњи. Такође, указано је на потребну опрему и рачунарску подршку која се за то може користити.*

23. ŠIPETIĆ Dejan, DIKOVIĆ Dušan, TATOVIĆ Nikola, TOMIĆ Milan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “IEEE 802.15.4 – GSM/GPRS mrežni prenosnik”, Zbornik radova 57. konferencije ETRAN, Zlatibor, 3 – 6. juna 2013.

*У раду је приказан пројекат мрежног преносника (Gateway) између IEEE 802.15.4 бежичне сензорске мреже и Интернета. Пројектовани мрежни преносник користи GSM/GPRS сервис мобилне телефоније.*

24. JAGODIĆ Dijana, VUJIČIĆ Dejan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Hardversko – softverska platforma za identifikaciju objekata u IEEE 802.15.4 bežičnim senzorskim mrežama”, XXI Telekomunikacioni forum (TELFOR 2013), Beograd, 26. – 28. novembar 2013

*У овом раду је представљен систем за идентификацију објеката у бежичним сензорским мрежама. Хардверски део система се састоји од сензорске плочице засноване на технологији капацитивне детекције додира прста, бежичног примопредајног модула који шаље свој идентификациони број када се додир прста детектује, и серверског дела који смешта и обрађује податке. Софтверски део система се састоји из PC апликације која прати активност чворова, идентификује их и врши одређене статистичке прорачуне.*

25. MARKOVIĆ Dušan, TOMIĆ Dalibor, STEVOVIĆ Vladeta, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Mobilna aplikacija za proračun intenziteta sunčevog zračenja i njena primena u poljoprivredi”, XIX Savetovanje o biotehnologiji, Agronomski fakultet, Čačak, Vol. 19 (21), 2014. str. 111-116, ISBN 978-86-87611-31-3

*У раду је представљен принцип примене мобилних апликација за паметне телефоне које имају могућност да изврше прорачун интензитета сунчевог зрачења на било ком локалитету. Апликација омогућава одређивање вредности интензитета сунчеве светлости за одабрани временски период на основу GPS координата и у зависности од положаја терена при различитим метеоролошким условима.*

26. MAKSIMOVIĆ Vlade, ACOVIĆ Marko, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “FPGA realizacija inteligentnih senzora”, Zbornik radova 58. konferencije ETRAN, Vrnjačka Banja, 2. – 5. jun 2014. str. RT4.5.1- RT4.5.1.5, ISBN: 978-86-80509-70-9

*У раду је обрађена проблематика пројектовања уређаја – интелигентног сензора на бази FPGA (Field Programmable Gate Array) кола и развијених IP (Intellectual property) језгара. Дат је преглед елемената у систему надзора и управљања, аквизиције и кондиционирања сигнала као и улога интелигентног сензора који у себи интегрише све наведене елементе. Указано је на утицај*

---



---

*приступа развоју и пројектовању рачунара и рачунарских система на сензорске технологије.*

27. VUJIČIĆ Dejan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Assembler TFaComin procesora”, Zbornik radova 58. konferencije ETRAN, Vrnjačka Banja, 2. – 5. jun 2014. str. RT4.3.1- RT4.3.1.5, ISBN : 978-86-80509-70-9

*У овом раду је приказан поступак пројектовања и реализације асемблера за архитектуру процесора TFaComin. Ова архитектура 16 - битног процесора развијена је у оквиру студентских пројеката из предмета Архитектура рачунара на Факултету техничких наука у Чачку. У раду се разматрају детаљи процеса пројектовања и реализације асемблера. Циљ реализације овог пројекта је добијање асемблера који треба да омогући превођење програма писаних на симболичком машинском језику у одговарајући низ машинских инструкција процесора TFaComin. Добијени машински код може да се користи као улазни програм симулатора архитектуре овог процесора.*

28. JAGODIĆ Dijana, VUJIČIĆ Dejan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Koncept protoniti kod embedded sistema”, XXII Telekomunikacioni forum (TELFOR 2014), Beograd, 25 – 27. novembra 2014, str . 979-982, ISBN: 978-1-4799-6190-0

*У раду је приказан практичан пример примене протонити у тзв. embedded системима. За ту потребу реализован је систем који поседује две протонити које конкурентно приступају ресурсима микроконтролера. Показано је да је време извршавања у случају коришћења протонити веће него без њиховог коришћења, што се објашњава недостатком распоређивача процеса.*

29. MARKOVIĆ Dušan, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Koncept prenosa podataka kod uređaja zasnovanih na CC430F5137 mikrokontroleru prema IEEE 1451.0 standardu”, XXII Telekomunikacioni forum (TELFOR 2014), Beograd, 25 – 27. novembra 2014, str. 979-982, ISBN: 978-1-4799-6190-0

*У раду је приказан пример преноса података у случају система базираног на CC430F5137 микроконтролеру мале потрошње према концепту паметних претварача.*

30. MARKOVIĆ Dušan, TOMIĆ Dalibor, STEVOVIĆ Vladeta, PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Primena sensor web koncepta u poljoprivredi“, XX Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, Vol. 20. (22), pp. 77-82, 2015.

*Циљ рада био је упознавање са структуром Sensor Web-а и указивање на могућности њихове примене у области пољопривреде пружајући корисницима прецизне податке на основу којих ће они правовремено доносити адекватне одлуке.*

31. PEŠOVIĆ Uroš, RANĐIĆ Siniša – “Napajanje bežičnih senzorskih uređaja pomoću fotonaponskih panela i superkondenzatora”, Zbornik radova 59. konferencije ETRAN 2015, Srebrno jezero, 8. – 11. juna 2015., RT4.6.1-6

*У овом раду приказан је поступак пројектовања компоненти фотонапонског напајања које енергију складишти у суперкондензаторима. Анализа резултата показала је да се сензорски уређај може напајати током целе године, чак и током зиме са релативно високим степеном интермитенције.*



- 
32. PEŠOVIĆ Uroš, GLEICH Dušan, PLANINŠIĆ Peter, RANDIĆ Siniša, STAMENKOVIĆ Zoran – “Implementation of coherent IEEE 802.15.4 receiver on software defined radio platform”, XXIII Telekomunikacioni forum (TELFOR 2015), 24.-26. Novembar, Beograd, Srbija

*У раду је приказана реализација кохерентног IEEE 802.15.4 пријемника на бази софтверски дефинисаног радија.*

## 1.6 Остала знања и вештине које је кандидат навео

### Личне вештине и компетенције

- Склон тимском раду, предузимљив, одговоран, жељан нових сазнања.

### Техничке вештине и компетенције

- Програмирање индустријских PLC контролера и SCADA система,
- Израда и програмирање микроконтролерских система,
- Реализација бежичних сензорских мрежа.

### Сертификати

- Сертификат „Teleinformatics in Industrial Automation“, септембар 2010, Маробор, Словенија,
- Сертификат о учешћу на такмичењу Дан Иновација, 29. јун 2015. Крагујевац, освојено друго место са иновацијом „СМС Пастир“,
- Сертификат о учешћу на такмичењу за најбољу Студентску иновацију, 9. јул 2015. Крагујевац, освојено треће место са идејом „Интерактивна оловка“.

### Додатне информације

- Награђен као најбољи студент генерације школске 2005/2006. године,
- Стипендиста Фонда за младе таленте.

## 1.7 Остала приложена документа

- Оверена копија дипломе о стеченом звању магистра наука на Факултету за електротехнику, рачунарство и информатику Универзитета у Марибору, Република Словенија.
- Оверена копија уверења о одобравању теме докторске дисертације под насловом „Error probability model for IEEE 802.15.4 wireless transmission with co-channel interference and background noise“ на Факултету за електротехнику, рачунарство и информатику Универзитета у Марибору, Република Словенија.
- Доказ надлежног органа о неосуђиваности.



## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа достављене документације Комисија је закључила да кандидат мр Урош Пешовић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултет техничких наука у Чачку о избору у звање асистента.

Имајући у виду основно високошколско образовање, опредељење у погледу даљег образовања на докторским студијама, а посебно показане резултате током студија и рада у струци Комисија предлаже да се кандидат **мр Урош Пешовић, дипломирани инжењер електротехнике за рачунарску технику** изабере у звање **АСИСТЕНТ** за научну област Рачунарска техника у радни однос на одређено време од 3 године са пуним радним временом.

У Чачку и Београду марта 2016.  
године

Чланови комисије

1. др Синиша Ранђић, ред. проф.  
Факултет техничких наука, Чачак  
Научна област: Рачунарска техника и  
телекомуникације  
председник



2. др Радојка Крнета, ванр. проф.  
Факултет техничких наука, Чачак  
Научна област: Рачунарска техника и  
телекомуникације  
члан



3. др Мило Томашевић, ред. проф.  
Електротехнички факултет, Београд  
Научна област: Рачунарска техника  
члан

