

Број 2337/4  
**08 DEC 2014** 20\_\_ год.  
БЕОГРАД

## ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

**Предмет:** Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање асистента за ужу научну област Телекомуникације

На основу одлуке донете на 779. седници Изборног и Наставно-научног већа Електротехничког факултета у Београду, одржаној 28.10.2014. године, а по објављеном конкурс за избор једног АСИСТЕНТА за ужу научну област ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у публикацији о запошљавању Послови од 12.11.2014. године Националне службе за запошљавање пријавила су се два кандидата и то Ана Гавровска, дипломирани инжењер електротехнике и Добрислав Дракул, дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Кандидаткиња Ана Гавровска

##### **А.1 Биографски подаци кандидаткиње Ане Гавровске**

Ана М. Гавровска, дипломирани инжењер електротехнике, је студент докторских студија (уписана 2014. године) на смеру Рачунарска техника и информатика, на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Рођена је у Београду 1983. године, где се и школовала. Завршила је Основну школу "Старина Новак" 1998. године и Математичку гимназију у Београду 2002. године, као носилац Вукових диплома. Дипломирала је 2007. године на Електротехничком факултету, Универзитет у Београду, на одсеку Електроника, телекомуникације и аутоматика, смер Телекомуникације, са просечном оценом у току студија 9.33 (оцена на дипломском 10). Докторске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, смер Телекомуникације, уписала је 2008. године, где је положила све испите са просечном оценом 10 и одбранила тезу 2013. године. Звање истраживач сарадник стакла је 2012. године.

Ана Гавровска је запослена на Електротехничком факултету Универзитета у Београду као истраживач сарадник, на пројектима које финансира Министарство просвете, науке и технолошког



развоја Републике Србије. Као демонстратор, у Лабораторији за обраду слике, телемедицину и мултимедију Електротехничког факултета, Ана Гавровска је помагала при упознавању студената са технологијом рада ТВ центра и учествовала у реализацији лабораторијских вежби из области видео технологија, мултимедије и телемедицине. До сада је била ангажована на три домаћа пројекта код Министарства просвете, науке и технолошког развоја, и учествовала је на неколико међународних пројеката. Резултате истраживања је објавила у више од четрдесет научних радова, од којих су два публикована у међународним часописима са SCI листе.

### **Б.1 Награде и признања кандидаткиње Ане Гавровске**

Ана Гавровска је добитник више истакнутих награда и признања током такмичења и школовања, односно током научно-истраживачког рада. Међу признањима су:

- награда “Илија Стојановић” за најбољи научни рад на TELFOR-у 2009. године,
- награда за најбољи рад младог аутора у секцији електричних кола на конференцији ETRAN 2008. године,
- награда Фонда “Мирко Милић” за рад на конференцији NEUREL 2010 i
- награда Фонда “Мирко Милић” за рад на конференцији TELSIXS 2011,
- награда на конференцији *RadExpo2012 Virtual Conference*, као члан AuntMinnie организације (промовисање нових технологија у обради медицинске слике), итд.

### **В.1 Радно искуство кандидаткиње Ане Гавровске**

Ана Гавровска је до сада, као истраживач сарадник, ангажована на реализацији и програму истраживања на три домаћа пројекта која су финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

- “Аутоматска детекција микрокалцификација у дигитализованом мамограму у циљу ране дијагнозе карцинома дојке” (евид. бр. пројекта 145096), у периоду 2008-2010.
- “Развој висококвалитетних уређаја посебне намене на бази нових технологија кристалних јединки” (евид. бр. пројекта TR32048), од 2011.
- “Развој дигиталних технологија и умрежених сервиса у системима са уграђеним електронским компонентама” (евид. бр. пројекта III44009), од 2011.

Поред домаћих пројеката Ана Гавровска је учествовала и у међународним пројектима у оквиру Лабораторије за обраду слике, телемедицину и мултимедију на Електротехничком факултету Универзитета у Београду:



- европски пројекат COST 292 “*Semantic multimodal analysis of digital media*”, волонтерски рад у периоду 2007-2008. године,
- европски пројекат COST IC0604 “*Anatomic Telepathology Network (EURO-TELEPATH)*”, волонтерски рад у периоду 2007-2008. године,
- међународни пројекат анализе кардиосигнала “*ECG, PCG, MCG analysis of heart activity*”, EMRC - *European Medical Research Centre Ltd.*, Мађарска, за *UVA Corp. Canada*, Project leader: Michael Domijan, 2007-2010.
- европски пројекат COST IC1002 “*MUMIA - Multilingual and multifaceted interactive information access*”, у периоду 2010-2014, волонтерски рад, и
- европски пројекат COST IC1005 “*HDRI- High Dynamic Range Imaging*”, у периоду 2011-2015, волонтерски рад.

#### Г.1 Библиографија научних и стручних радова кандидаткиње Ане Гавровске

Ана Гавровска је аутор и коаутор више од четрдесет научних радова, два техничка решења и једне књиге. Међу њима су радови на домаћим (22) и међународним конференцијама (17) штампани у целини, радови у часописима од националног значаја (6) и међународним часописима (3), од којих су два на SCI листи (катеорије M22, M23 по категоризацији Министарства науке):

#### Радови објављени у часописима међународног значаја

1. **A. Gavrovska**, V. Bogdanović, I. Reljin, B. Reljin, “Automatic Heart Sound Detection in Pediatric Patients without Electrocardiogram Reference via Pseudo-Affine Wigner-Ville Distribution and Haar Wavelet Lifting,” *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 113 (2014), pp. 515-528, Elsevier, February 2014, (doi: 10.1016/j.cmpb.2013.11.018), (IF=1.555), **M22**
2. **A. Gavrovska**, G. Zajić, I. Reljin, B. Reljin, “Classification of Prolapsed Mitral Valve versus Healthy Heart from Phonocardiograms by Multifractal Analysis,” *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, vol. 2013, Article ID 376152, 10 pages, 2013. (doi:10.1155/2013/376152) (IF=0.791), **M23**
3. **A. Gavrovska**, M. Paskaš, V. Kovačević, I. Reljin, “Renal DMSA Scan Morphology Analysis using Undecimated Wavelet Transform and Isocontours,” *the International Journal of Reasoning-based Intelligent Systems (IJRIS scientific journal)* vol. 5, no. 1, 2013. (doi: 10.1504/IJRIS.2013.055123), **M24**

#### Радови објављени у часописима националног значаја (M5x)

4. V. Bogdanović, I. Božić, **A. Gavrovska**, V. Stojić, V. Jakovljević, “Phonocardiography-based mitral valve prolapse detection using an artificial neural network,” Methodology article, *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*, 2013; 14 (3): 113-120. (BIČ IF5 **0.320**, ISSN 1820-8665; doi: 10.5937/sjecr14-4436), PK52, **M52**.
5. D. M. Dujković, S. Dedić Nešić, L. Grubišić, A. Gavrovska, I. Reljin, “High-quality Crystal Filter – Design and Realization,” *Telfor Journal*, Vol. 5, No. 2, pp. 118-122, 2013. (ISSN 1821-3251 (Print Issue), ISSN 2334-9905 (Online)), **M53**.
6. **A. M. Gavrovska**, M. P. Paskaš, and I. S. Reljin, “Wavelet Denoising within the Lifting Scheme Framework,” *Telfor Journal*, Vol. 4, No. 2, pp. 101-106, 2012. (ISSN 1821-3251), **M53**
7. M. Paskaš, **A. Gavrovska**, D. Jevtić, M. Slavković, D. Dujković, I. Reljin, B. Reljin, “Segmentacija ehokardiograma korišćenjem aktivnih kontura sa predobradom,” *MD medical review*, Vol. 3, No. 2, pp. 205-207, Jun 2011. (ISSN 1821-1585, UDK:616-073), **M53**



8. **A. Gavrovska**, M. Paskaš, I. Reljin, D. Jevtić, D. Dujković, B. Reljin, "Review of Selected Techniques for Cardiosignal Analysis," *MD medical review*, Vol.2, No. 4, pp. 341-347, December 2010., re-printed in April 2011. (ISSN 1821-1585, UDK : 616.12-073), **M53**
9. **A. M. Gavrovska**, M. P. Paskaš, I. S. Reljin, "Determination of Morphologically Characteristic PCG Segments from Spectrogram Image," *Telfor Journal*, Vol. 2, No. 2, pp. 74-77, 2010. (ISSN 1821-3251), **M53**

**Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у целини (M33)**

10. I. S. Reljin, **A. M. Gavrovska**, and M. P. Paskas, "Review of some new methods for analyzing vital heart signals." in Proc. of 8<sup>th</sup> Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations (ESGCO), Trento, Italy, 25-28 May 2014 pp. 47-48. (INSPEC Accession Number: 14430445; doi: 10.1109/ESGCO.2014.6847512)
11. M. Paskaš, **A. Gavrovska**, N. Reljin, "Identification of Fundamental Heart Sounds from PCG Using Blanket Fractal Dimension," in Proc. of 8th Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations (ESGCO), IEEE, Trento, 25-28 May, 2014, pp.123-124. (INSPEC Accession Number: 14430453; doi: 10.1109/ESGCO.2014.6847550)
12. **A. Gavrovska**, G. Zajić, I. Reljin, V. Bogdanović, B. Reljin, "Second Generation Wavelets: Advantages in Cardiosignal Processing," in Proc. of 11th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services - TELSIKS, Serbia, Nis, October 16-19, 2013. (IEEE Catalog Number: CFP13488-CDR, ISBN: 978-1-4799-0900-1; doi: 10.1109/TELSKS.2013.6704942), **M33**.
13. **A. Gavrovska**, M. Slavković, I. Reljin, B. Reljin, "Application of wavelet and EMD-based denoising to phonocardiograms," the 11th International Symposium on Signals, Circuits and Systems - ISSCS 2013, Iasi, Romania, July 11-12, 2013. (ISBN 978-1-4673-6143-9/13; doi: 10.1109/ISSCS.2013.6651264), **M33**.
14. M. Slavković, B. Reljin, **A. Gavrovska**, M. Milivojevic, "Face recognition using Gabor filters, PCA and Neural Networks," 20th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), pp.35-38, Bucharest, Romania, July 7-9, 2013. (ISBN 978-1-4799-0941-4; doi: 10.1109/IWSSIP.2013.6623443), **M33**.
15. M. Slavković, **A. Gavrovska**, M. Paskaš, S. Dedić-Nešić, B. Reljin, "Computer Analysis of a Crystal Filter with Four Crystal Units," In Proc. TELFOR 2012, pp. 760-763, Beograd, 20-22 nov. 2012. (IEEE Catalog Number: CFP1298P-CDR, ISBN 978-1-4673-2982-8; doi: 10.1109/TELFOR.2012.6419319), **M33**
16. D. Dujković, L. Grubišić, S. Dedić-Nešić, **A. Gavrovska**, B. Reljin, "Novi tehnološki postupak u proizvodnji kristalnih jedinki SC reza, namenjenih za visokokvalitetne kristalne oscilatore," In Proc. TELFOR 2012, pp. 879-882, Beograd, 20-22 nov. 2012. (IEEE Catalog Number: CFP1298P-CDR, ISBN 978-1-4673-2982-8; doi: 10.1109/TELFOR.2012.6419348), **M33**
17. D. Dujković, S. Dedić-Nešić, L. Grubišić, **A. Gavrovska**, B. Reljin, "A new crystal filter F 106," In Proc. TELFOR 2012, pp. 776-779, Beograd, 20-22 nov. 2012. (IEEE Catalog Number: CFP1298P-CDR, ISBN 978-1-4673-2982-8; doi: 10.1109/TELFOR.2012.6419323), **M33**
18. **A. M. Gavrovska**, M. S. Slavković, M. P. Paskaš, D. M. Dujković, and I. S. Reljin, "Joint time-frequency analysis of phonocardiograms," in Proc. 11<sup>th</sup> Conference NEUREL 2012, pp.177-180, Belgrade, Serbia, September 20-22, 2012. (IEEE Catalog Number: CFP12481-PRT, ISBN: 978-1-4673-1570-8; doi: 10.1109/NEUREL.2012.6420002), **M33**
19. M. P. Paskaš, **A. M. Gavrovska**, M. S. Milivojević, B. D. Reljin, "Image Analysis Using Modified Multifractal Measure Based on Sigmoid Function," in Proc. 11<sup>th</sup> Conference NEUREL 2012, pp. 193-196, Belgrade, Serbia, September 20-22, 2012. (IEEE Catalog Number: CFP12481-PRT, ISBN: 978-1-4673-1570-8; doi: 10.1109/NEUREL.2012.6420007), **M33**
20. **A. Gavrovska**, M. Paskaš, I. Reljin, "An Example of Wavelet Denoising using Lazy Transform and the Lifting Scheme," 19. Telekomunikacioni forum, TELFOR, OS: 5.2, str. 615-618, Srbija, Beograd, novembar 22-24, 2011. (IEEE Catalog Number: CFP1198P-CDR, ISBN 978-1-4577-1498-6; doi: 10.1109/TELFOR.2011.6143623), **M33**
21. **A. Gavrovska**, M. Paskaš, V. Kovačević, I. Reljin, "Renal DMSA Scan Morphology Analysis using Undecimated Wavelet Transform and Isocontours," in Proc. of 10th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services - TELSIKS, Volume 1, IP.4, pp. 333-336, Serbia, Nis, October 5-8, 2011. (IEEE Catalog Number: CFP11488-PRT, ISBN: 978-1-4577-2016-1 (IEEE), 978-86-6125-044-6 (FEE), Library of Congress Numbers: 2009902623; doi: 10.1109/TELSKS.2011.6112064), **M33**



22. M. Paskaš, **A. Gavrovska**, D. Jevtić, M. Slavković, B. Reljin, "Edge Examination using Holder Exponent and Image Statistics," in *Proc. of 10th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services - TELSISKS*, Volume 1, IP.3, pp. 329-332, Serbia, Nis, October 5-8, 2011. (IEEE Catalog Number: CFP11488-PRT, ISBN: 978-1-4577-2016-1 (IEEE), 978-86-6125-044-6 (FEE), Library of Congress Numbers: 2009902623; doi: 10.1109/TELSKS.2011.6112063), **M33**
23. **A. M. Gavrovska**, M. P. Paskaš, D. M. Dujković, I. S. Reljin, "Region-based Phonocardiogram Event Segmentation in Spectrogram Image," in *Proc. 10th Conference NEUREL 2010*, pp.69-72, Serbia, Belgrade, September 23-25, 2010. (IEEE Catalog Number: CFP10481-PRT, ISBN: 978-1-4244-8818-6; doi: 10.1109/NEUREL.2010.5644108), **M33**
24. V. B. Kovačević, **A. M. Gavrovska**, M. P. Paskaš, "High-speed Implementation of Hamming Neural Network," in *Proc. 10th Conference NEUREL 2010*, pp.167-170, Serbia, Belgrade, September 23-25, 2010. (IEEE Catalog Number: CFP10481-PRT, ISBN: 978-1-4244-8818-6; doi: 10.1109/NEUREL.2010.5644080), **M33**
25. **A. Gavrovska**, D. Jevtić, B. Reljin, "Selection of Wavelet Decomposition Levels in ECG Filtering," in *Proc. of 9th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services - TELSISKS*, Volume 2, SP II.3, pp. 221-224, Serbia, Nis, October 7-9, 2009. (IEEE Catalog Number: CFP09488-PRT, ISBN: 978-1-4244-4381-9 (IEEE), 978-86-85195-80-8 (FEE), Library of Congress Numbers: 2009902623; doi: 10.1109/TELSKS.2009.5339423), **M33**
26. **A. Gavrovska**, D. Jevtić, "PVC scalogram detection using neural network," in *Proc. 9th Conference NEUREL 2008*, pp.161-164, Serbia, Belgrade, September 25-27, 2008. (IEEE Catalog Number: CFP08481-PRT, ISBN: 978-1-4244-2903-5, Library of Congress: 2008935851; doi: 10.1109/NEUREL.2008.4685600), **M33**

**Радови саопштени на скуповима националног значаја, штампани у целини (M6x)**

27. D. Dujković, L. Grubišić, S. Dedić Nešić, I. Reljin, M. Milivojević, **A. Gavrovska**, "Čistoća kvarcne pločice SC reza namenjenih za oscilator OCXO 10 SC", EK1.1-1-4, 58. konferencija ETRAN, Vrnjačka Banja, 15-18. juna, 2014. **M63**.
28. M. Paskaš, M. Slavković-Ilić, **A. Gavrovska**, M. Milivojević, D. Jevtić, D. Dujković, I. Reljin, "An Example of Computer Modeling of Matched Crystal Filters", konferencija IcETAN, Vrnjačka Banja, 15-18. juna, 2014. **M63**.
29. I. Reljin, **A. Gavrovska**, "Efikasno korišćenje radiofrekvencijskog spektra - trendovi razvoja digitalne televizije," XXXI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Postel 2013, Beograd, 3-4 decembar 2013. str. 223-232. (ISBN 978-86-7395-314-4), **M61**.
30. M. Milivojević, **A. Gavrovska**, M. Paskaš, I. Reljin, "Korisnički grafički interfejs za analizu fonokardiogramu," EK2.5-1-4, 57. konferencija ETRAN 2013, Zlatibor 3-6. juna 2013. (ISBN 978-86-80509-68-6), **M63**.
31. M. Slavković, M. Milivojević, **A. Gavrovska**, I. Reljin, B. Reljin, "Jedno rešenje realizacije elektronskog kartona pacijenta u oftalmologiji," EK2.6-1-4, 57. konferencija ETRAN 2013, Zlatibor 3-6. juna 2013. (ISBN: 978-86-80509-68-6), **M63**.
32. M. Slavković, N. Reljin, M. Paskaš i **A. Gavrovska**, "E-Karton klinike za oftalmologiju," *Zbornik radova 56. Konferencije za ETRAN*, Zlatibor, 11-14. juna 2012. (ISBN 978-86-80509-67-9), **M63**
33. **A. Gavrovska**, I. Reljin, "Izdvajanje relevantnih regiona DMSA scintigrama primenom talasne transformacije," *Zbornik radova 55. Konferencije za ETRAN*, EK1.1-1-4, Banja Vrućica (Teslić), 6-9. juna, 2011. (ISBN 978-86-80509-66-2), **M63**
34. M. Paskaš, **A. Gavrovska**, M. Slavković, B. Reljin, "Segmentacija ehokardiograma pomoću aktivnih kontura," *Zbornik radova 55. Konferencije za ETRAN*, EK1.2-1-4, Banja Vrućica (Teslić), 6-9. juna, 2011. (ISBN 978-86-80509-66-2), **M63**
35. **A. M. Gavrovska**, M. P. Paskaš, D. M. Dujković, I. S. Reljin, "Whole Fundamental Heart Sound ANN-based Detection using Simple Features," *18. Telekomunikacioni forum TELFOR*, SP 5.1, str. 571-574, Srbija, Beograd, novembar 23-25, 2010. (ISBN 978-86-7466-392-9), **M63**
36. M. P. Paskaš, **A. M. Gavrovska**, M. Mijić, B. D. Reljin, "Qualitative Analysis of Texture of Room Impulse Response using Fractal Dimension," *18. Telekomunikacioni forum TELFOR*, SP 5.7, str. 594-597, Srbija, Beograd, novembar 23-25, 2010. (ISBN 978-86-7466-392-9), **M63**
37. **A. Gavrovska**, M. Paskaš, B. Reljin, "Pregled osnovnih metoda za inicijalno izdvajanje relevantnih komponenti pri detekciji markera," *Zbornik radova 54. Konferencije za ETRAN*, EK1.2-1-4, Srbija, Donji Milanovac, 7-11. juna, 2010. (ISBN 978-86-80509-65-5), **M63**



38. M. Paskaš, A. Gavrovska, B. Reljin, Michael Domijan, "Obrada ultrazvučne slike pomoću celularnih neuralnih mreža," *Zbornik radova 54. Konferencije za ETRAN*, EK1.1-1-4, Srbija, Donji Milanovac, 7-11. juna, 2010. (ISBN 978-86-80509-65-5), **M63**
39. M. Paskaš, A. Gavrovska, D. Dujković, B. Reljin, "Detekcija markera u okruženju proširene stvarnosti," *XVI međunarodna naučno-stručna konferencija u oblasti informacionih i komunikacionih tehnologija - YU INFO*, Srbija, Kopaonik, Poster sesija, P3 Programska oblast: Primenjena informatika, r.br. 2, 7-10 mart, 2010. (ISBN 978-86-85525-04-9), **M63**
40. A. Gavrovska, M. Paskaš, I. Reljin, "Direktna primena slike skalograma u odredjivanju morfološki karakterističnih PCG segmenata," *Naučno-stručni Simpozijum INFOTEH*, Jahorina, E1-14, 17 - 19. mart, 2010. (ISBN-99938-624-2-8), **M63**
41. M. Paskaš, A. Gavrovska, D. Dujković, B. Reljin, Primer algoritma za detekciju i prepoznavanje markera proširene stvarnosti," *Naučno-stručni Simpozijum INFOTEH*, Jahorina, A-24, 17 - 19. mart, 2010. (ISBN-99938-624-2-8), **M63**
42. A. Gavrovska, D. Jevtić, "Detekcija oblika murmura u fonokardiogramu u vremenskom domenu," *Zbornik radova 53. Konferencije za ETRAN*, EK2.2-1-4, Srbija, Vrnjačka Banja, 15-18. juna, 2009. (ISBN 978-86-80509-64-8), **M63**
43. Dubravka Jevtić, Ana Gavrovska, "Predobrada kardiosignala pomoću double-density wavelet transformacije," *Zbornik radova 53. Konferencije za ETRAN 2009*, EK1.6-1-4, Srbija, Vrnjačka Banja, 15-18. juna, 2009. (ISBN 978-86-80509-64-8), **M63**
44. A. M. Gavrovska, M. P. Paskaš, I. S. Reljin "Određivanje morfološki karakterističnih PCG segmenata iz slike spektrograma," *17. Telekomunikacioni forum TELFOR*, SP 05\_30, str. 656-659, Srbija, Beograd, novembar 24-26, 2009. (ISBN 978-86-7466-375-2).
45. M. P. Paskaš, A. M. Gavrovska, B. D. Reljin, "Uticaj broja iteracija SRAD filtra na kvalitet rekonstruisane ultrazvučne slike," *17. Telekomunikacioni forum TELFOR 2009*, SP 05\_27, pp. 644-647, Srbija, Beograd, novembar 24-26, 2009. (ISBN 978-86-7466-375-2), **M63**
46. A. Gavrovska, D. Jevtić, "Prednosti upotrebe diskretnog i neosetljivog Kalmanovog filtra kod kardiosignala," *16. Telekomunikacioni forum TELFOR*, str. 376-379, Srbija, Beograd, novembar 25-27, 2008. (ISBN 978-86-7466-337-0), **M63**
47. A. Gavrovska, D. Jevtić, "Predobrada kardiosignala pomoću talasnih transformacija," *Zbornik radova 52. Konferencije za ETRAN*, EK2.5-1-4, Srbija, Palić, 8-12. juna, 2008. (ISBN 978-86-80509-63-1), **M63**
48. A. Gavrovska, "Mapiranje fonema i vizema kod virtuelnog govornika na srpskom jeziku," *15. Telekomunikacioni forum TELFOR*, str.533-536, Srbija, Beograd, novembar 20-22, 2007. (ISBN 978-86-7466-301-1), **M63**

#### Д.1 Приказ истраживачког и стручног рада кандидаткиње Ане Гавровске

У оквиру рада у Лабораторији за обраду слике, телемедицину и мултимедију, на Електротехничком факултету, у периоду 2008-2010. године учествовала је на тестирању постојећих и развоју нових техника за обраду сигнала и слике у оквиру националног пројекта под евид. бр. 145096. Реализација нових метода за филтрирање медицинских сигнала и слике и могућности њихове сегментације и моделовања биле су усмерене ка развоју све популарнијих система за аутоматско одлучивање у детекцији аномалија, као и подршку лекарима и медицинским лицима.

Под руководством проф. др Ирине Рељин ангажована је на националном пројекту, под евид. бр. TR32048, који се бави развојем висококвалитетних уређаја посебне намене на бази нових кристалних јединки. Учествовала је у развоју техника за аутоматизацију дизајнирања нових висококвалитетних компоненти заснованих на кристалним јединицама и употреби приступа симболичке математике за потребе нових кристалних филтара. Нове технике су остварене у



сарадњи са Институтом Михајло Пупин у Београду, и прилагођене су постојећим технологијама у производњи кварцних кристалних јединки SC реза намењених за кварцне осцилаторе ОСХО (*Oven Controlled Crystal Oscillator*) типа, који се користе за добијање стабилних фреквенција неопходних у области телекомуникација, обраде података, мерне технике, навигације, итд.

Ана Гавровска је од 2011. године ангажована на националном пројекту развоја дигиталних технологија и умрежених сервиса у системима са уграђеним електронским компонентама (евид. бр. III44009), чији је руководилац проф. др Миодраг Темеринац, редовни професор на Факултету техничких наука, Универзитет у Новом Саду. До сада је учествовала у оквиру потпројекта на развоју телекомуникационог система за размену и анализу медицинских сигнала. Реализовала је неколико нових техника заснованих на адаптивним приступима у обради једнодимензионалних сигнала, слике и видео материјала, идејних решења за надгледање пацијената и учествовала у изради софтвера за потребе адекватне анализе. Неке од нових метода, које су засноване на развоју и употреби разних линеарних и нелинеарних метода обраде сигнала (као што су: здружена временско-фреквенцијска анализа, таласићи (*wavelets*) прве и друге генерације, мултифрактална анализа, напредне класификационе технике), публиковала је у међународним научним часописима и зборницима научних скупова.

У оквиру међународног пројекта анализе физиолошких сигнала у кардиологији, за компанију UVA Corp., Торонто, Канада, Ана Гавровска је стекла велико искуство у области телемедицине и пројектовању хардверских решења и софтверских алата за обраду података. У периоду 2007-2010. године је учествовала у развоју нових методологија које би омогућиле праћење кардиоваскуларног стања људи.

Ана Гавровска помаже у оквиру европског пројекта COST IC1005 намењеног аквизицији, складиштењу, преносу и приказу HDR (*High Dynamic Range*) видеа. Стекла је корисна искуства везана за постављање нових стандарда интерфејса и преноса широког опсега осветљења реалних слика и видеа, похађајући радионицу у INRIA институту под руководством проф. др Alana Chalmers-a, професора за визуелизацију Интернационалне дигиталне лабораторије, Универзитет Варвик, Велика Британија.

Била је учесник MUMIA тренинг школе под руководством проф. Michail Salamopsis-a, Лабораторија интелигентних система, АТЕИ институт у Солуну, Грчка. Обука у оквиру тренинг школе је омогућила праћење нових трендова у карактеризацији и претраживању мултимедијалног садржаја, али и размени знања са истраживачима са различитих универзитета из области мултимедија.

На INRIA институту (*Institut national de recherche en informatique et en automatique*) у истраживачком центру у Рену, Француска (*INRIA Rennes - Bretagne Atlantique Research Centre*), у



радионици коју је водио проф. др Alan Chalmers, професор са Универзитета Варвик, Велика Британија, имала је прилику да се упозна са великим бројем експерата из области обраде слике и видео технологија. Такође, имала је прилике да се упозна са новим софтверским алатима и њиховим применама у пракси, у оквиру радионице на INRIA институту.

Похађала је IEEE *International Measurement University* 2011 у Тренту, Италија, у организацији IEEE *Instrumentation & Measurement Society*, чији су руководиоци били др Alessandro Ferrero, редовни професор Политехничког факултета, Универзитета у Милану и проф. др Dario Petri, Универзитет у Тренту. Прошла је обуку и положила коначан испит за добијање IEEE сертификата за инструментацију и мерење.

У организацији водеће кинеске телекомуникационе компаније *Huawei* и њихове летње школе 2010. године посетила је *Huawei* изложбене просторе са новим производима и решењима из области телекомуникација и имала прилику да се упозна са радом више логистичких центара *Huawei* компаније (Shenzhen, Shanghai, Hangzhou, Hong Kong).

Рецензент је радова на међународним конференцијама у земљи и иностранству. Била је председавајућа на сесијама из области видео технологија и мултимедије. Члан је организационог одбора међународне конференције NEUREL.

## 2. Кандидат Добрислав Дракул

### **A.2 Биографски подаци кандидата Добрислава Дракула**

Добрислав Дракул, дипломирани инжењер, рођен је 8. новембра 1968. године у Фочи. Завршио је средњу машинску школу, Офицерску школу у Бања Луци, и Вишу електротехничку школу у Београду. Уписао је Електротехнички факултет у Новом Саду 2000. године а дипломирао је 2005. године са просечном оценом 6.91. На дипломском испиту је добио оцену 10.

### **B.2 Радно искуство кандидата Добрислава Дракула**

Добрислав Дракул је радио на следећим пословима:

1. „Монтажа ТК каблова Сарајево, Шибеник, СФРЈ, радник-монтер, постављање и монтирање ТК каблова и опреме 1989-1990 (1 година),
2. ВРС (Техничка служба) Република Српска 1992-2002 (10 година),
3. Спорт Бет, Н. Београд, електроничар, поправка и одржавање електронских апарата 2005-2006 (6 месеци),



4. Средња Техничка школа за нове технологије, Н. Београд, проф. Електротехнике, Електронике и Информатике, 2005-2006 (6 месеци),
5. Телеком Српске, Фоча, РС, дипл. инж. за Телекомуникације (Комутација и Телекомуникациони преносни системи, системи за напајање, администрирање, као и LAN) 2006-2007 (1 година),
6. КРИП инжењеринг, Београд, пројектант инсталација слабе струје, пројектовање и надзор над изградом пројеката слабе струје, системско програмирање (1 година),
7. Средња Техничка ПТТ школа, Палилула-Београд, наставник електро групе предмета за ТК техничаре и монтере, администрирање LAN 2008-2013 (5,5 година),
8. Gates, Земун, електроничар, сервисирање, постављање и пуштање у рад електронских уређаја и мотора за рампе, клизне капије, сегментна и аутоматска врата. 2013 (6 месеци).

## Д.2 Приказ истраживачког и стручног рада кандидата Добрислава Дракула

Добрислав Дракул се није бавио истраживачким радом, и нема научне резултате. Радио је у већем броју фирми, у војсци и средњој техничкој школи, где је стекао разна практична искуства:

- Знање у области комутација и телекомуникационих система (знање стечено у току приправничког рада у Телекому Српске)
- Управљање људским ресурсима као и техничка подршка и знања везана за одржавање техничких средстава (знање стечено у ВРС)
- Системско програмирање у програмском језику С, С++, Јави, HTML, CSS, SQL (знање стечено на факултету и самоиницијативно проширивано)
- Полагање и повезивање телекомуникационих водова (знање стечено кроз рад у фирми МТК Сарајево)
- Сервисирање електронских уређаја, мотора стечено у фирми Sport Bet, Gates
- Знања из производње, дистрибуције и употребе ел. енергије (генератори, трансформатори, ел. мотори) стечено кроз професорски рад и у Телекому Српске и фирми Gates
- Знање из области пројектовања ТК система слабе струје, администрирања система LAN стечено у фирми КРИП инжењеринг, рад у AutoCad-у, Photoshop-у, Corelu...
- Знања везана за оптичке и жичане водове, ТК терминале, штампане плоче и администрирање LAN мрежа и др., стечено вишегодишњим предавањем у средњој техничкој ПТТ школи.



## Б. Закључак и предлог

На конкурс за избор асистента за ужу научну област Телекомуникације, јавила су се два кандидата: **Ана Гавровска**, дипломирани инжењер електротехнике, и **Добрислав Дракул**, дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства.

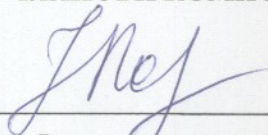
Комисија констатује да кандидат Добрислав Дракул не испуњава формалне услове конкурса јер је основне студије завршио са просечном оценом 6.91 и није уписан на докторске студије.

Кандидаткиња Ана М. Гавровска испуњава све законске услове конкурса, као и критеријуме који се примењују приликом избора на Електротехничком факултету у Београду. Ана Гавровска је дипломирала на Електротехничком факултету, на одсеку за електронику, телекомуникације и аутоматику, са просеком 9.33. Уписана је на докторске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. У досадашњем периоду показала је способност за научноистраживачки рад. Учествовала је на неколико домаћих и међународних пројеката, где је одговорно приступала различитим захтевима. Стекла је значајно искуство у раду са студентима као демонстратор лабораторијских вежби из области видео технологија, мултимедије и телемедицине, и спремна је и способна да студентима пренесе стечена знања.

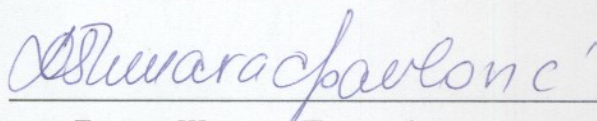
На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Електротехничког факултета у Београду да се Ана М. Гавровска, дипломирани инжењер електротехнике, изабере за асистента за ужу научну област Телекомуникације.

Београд, 04.12.2014.

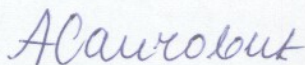
### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



др Ирини Рељин, редовни професор  
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



др Драгана Шумарац-Павловић, ванредни професор  
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



др Андреја Самчовић, ванредни професор  
Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет