

## **НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**Предмет:** Извештај Комисије за избор Милорада Паскаша у звање **НАУЧНИ САРАДНИК**

Одлуком Наставно-научног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду, број 385, на основу члана 42. Статута Електротехничког факултета, која је донета на 796. седници Наставно-научног већа одржаној 23.02.2016. године, у складу са Законом о научноистраживачкој делатности („Службени гласник Републике Србије“, број 110/2005, 50/2006-исправка и 18/2010) и одредбама Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник Републике Србије“, број 38/2008), образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за избор Милорада Паскаша у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**, у саставу:

1. др Ирине Рељин, редовни професор, Електротехнички факултет у Београду,
2. др Миомир Мијић, редовни професор, Електротехнички факултет у Београду,
3. др Драган Кандић, редовни професор, Машински факултет у Београду.

По пријему релевантне документације Комисија је обавила анализу научне и стручне активности кандидата и подноси Научно-наставном већу следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Милорад Паскаш је рођен 02.04.1980. у Апатину. Основну школу је завршио 1995. године а гимназију 1999. године, обе као носилац Вукове дипломе. Основне петогодишње студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду је завршио 2008. године на Одсеку за електронику, телекомуникације и аутоматiku - Смер за телекомуникације. Дипломски рад под насловом „Синхрони приказ ЕКГ сигнала и ултразвучног снимка срца“ је урадио под менторством проф. др Бранимира Рељина, и одбранио га са највишом оценом.

Докторске академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на модулу Телекомуникације, Милорад Паскаш је уписао је фебруара 2009. године. Ментор за студијски истраживачки рад је био др Бранимир Рељин, редовни професор, а након његовог одласка у пензију менторство преузима др Ирине Рељин, редовни професор. Све предмете докторских студија је положио са највишим оценама (просек 10,00). Докторирао је 2014. године под менторством проф. др Ирине Рељин са темом дисертације „Сегментација објеката у слици на основу анализе мултифракталних спектра“. Промовисан је у доктора наука – Електротехника и рачунарство, 02.07.2015. године, у Ректорату Универзитета у Београду.

Од фебруара 2009. Милорад Паскаш је запослен је у Иновационом центру Електротехничког факултета у Београду. Тренутно је ангажован на истраживањима у следећим пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја:

- Пројекат технолошког развоја: „Развој висококвалитетних уређаја посебне намене на бази нових технологија кристалних јединки“ (ев. број пројекта ТР 32038), период 2011-2014, продужено до 30.06.2016;
- Пројекат интегралних и интердисциплинарних истраживања: „Развој дигиталних технологија и умрежених сервиса у системима са уграђеним електронским компонентама“ (ев. број пројекта ИИИ 44009), период 2011-2014, продужено до 30.06.2016.

У претходном периоду учествовао је у истраживањима на пројекту Министарства науке:

- “Аутоматска детекција микрокалцификација у дигитализованом мамограму у циљу ране дијагнозе карцинома дојке” (евид.бр. 145096), од 2008-2010.

Као члан групе за Дигиталну обраду слике, телемедицину и мултимедију (IPTM) био је ангажован на реализацији и програму истраживања на следећим међународним пројектима:

- Европски пројекат *COST IC1005 "HDRi- High Dynamic Range Images"* (2011-2015), волонтерски рад,
- *COST IC1002 "MUMIA - Multilingual and multifaceted interactive information access"* (2010-2014), волонтерски рад.
- Европски пројекат *COST IC0604 "Anatomic Telepathology Network (EURO-TELEPATH)"*, трајање пројекта 2007-2011, волонтерски рад,
- Међународни пројекат *INTELLI-CHAIR* (интелигентна колица за хендикепиране особе, 2496) за *PF-FOUNDATION* из Хонг Конга, 2009-2011.
- Међународни пројекат анализе кардиосигнала "*ECG, PCG, MCG analysis of heart activity*", за *EMRC - European Medical Research Centre Ltd., Hungary*, и за *UVA Corp. Canada*, период 2007-2010.

Милорад Паскаш се додатно усавршавао на курсевима из области пројеката на којима је суделовао:

- *MUMIA Training School*, Олимпијада, Халкидики, Грчка, у области претраживања и индексирања текстуалних, аудио и видео информација, 2012. (пројекат *COST Action IC1002 "Multilingual and multifaceted interactive information access (MUMIA)"*),
- *HDRi Training School*, Рен, Бретања, Француска, у области побољшања динамичког опсега у обради слике, 2012 (пројекат *COST Action IC1005 "HDRi: High Dinamic Range Imaging (Digital capture, storage, transmission and display of real-world lighting)"*),
- *IEEE International Measurement University 2011* у Тренту, Италија, у организацији *IEEE Instrumentation & Measurement Society*.

Као аутор или коаутор др Милорад Паскаш је објавио 50 радова и то:

- 1 рад у часопису са СЦИ листе на којем је први аутор (категорија М21),
- 1 рад у часопису са СЦИ листе (категорија М23),
- 1 рад у часопису верификованом посебном одлуком (категорија М24),
- 1 рад по позиву у зборнику међународног скупа на којем је први аутор (категорија М31),
- 21 рад у зборницима међународних скупова, на 7 радова је први аутор (категорија М33),
- 5 радова у научним часописима, на 2 рада је први аутор (категорија М53),
- 1 рад по позиву у зборнику домаћег научног скупа на којем је први аутор (категорија М61),
- 19 радова у зборницима са скупова националног значаја, на 10 радова је први аутор (категорија М63).

Према евиденцији са базе *Google Scholar* радови Милорада Паскаша су цитирани 49 пута, од тога 17 пута без аутоцитата или коцитата. Индекси цитираности: *h-index=3*, *i10-index=1*, на дан 28.01.2016.

Др Милорад Паскаш је суделовао у изради 6 техничких решења од којих је 1 категорије М81.

Милорад Паскаш је члан међународног удружења *IEEE*, члан удружења ЕТРАН и Друштва за телекомуникације. Члан је групе за Дигиталну обраду слике, телемедицину и мултимедију (IPTM) на Електротехничком факултету у Београду. Рецензент је радова часописа и конференција:

- *Physics Letters A, ISSN: 0375-9601, Elsevier BV*
- *IET Image Processing, ISSN 1751-9667, IET Research Journals*
- *Advances in Artificial Neural Systems, ISSN 1687-7594, Hindawi Publishing Co.*
- *Serbian Journal of Electrical Engineering, ISSN 1451 – 4869, Faculty of Technical Sciences, Čačak*
- Телекомуникациони форум, ТЕЛФОР
- Конференције ЕТРАН
- *Symposium on Neural Networks and Applications, NEUREL*

Члан је организационог одбора међународне конференције *NEUREL*.

Одлично се служи енглеским језиком.

## 2. ПРЕГЛЕД НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

### 2.1. Научно-стручне референце према категоризацији Министарства

Рад у врхунском међународном часопису (категорија М21)

[M21.1] М. Р. Paskaš, I. S. Reljin, and B. D. Reljin, "Multifractal framework based on blanket method," *Sci. World J.*, vol. 2014, pp. 1–12, 2014. ISSN: 1537-744X; DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/894546>, **IF 1.219 in 2013, Rank 16/55**

Рад у међународном часопису са СЦИ листе (М23):

[M23.1] B. Reljin, М. Paskaš, I. Reljin, and K. Konstanty, "Breast cancer evaluation by fluorescent dot detection using combined mathematical morphology and multifractal techniques.," *Diagn. Pathol.*, vol. 6, no. Suppl 1,

**Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24):**

- [M24.1] A. Gavrovska, **M. Paskaš**, V. Kovačević, and I. Reljin, “Renal DMSA scan morphology analysis using undecimated wavelet transform and isocontours,” *Int. J. Reason. Intell. Syst.*, vol. 5, no. 1, pp. 12–21, 2013. ISSN: 1755-0564; DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJRIS.2013.055123>

**Predavanje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u celini (M31):**

- [M31.1] **M. P. Paskaš**, B. D. Reljin, and I. S. Reljin, “Multifractal Techniques for Texture Classification and Image Filtering,” in *23rd Telecommunications forum TELFOR 2015*, 2015, pp. 791–798. ISBN: 978-1-5090-0054-8; DOI: 10.1109/TELFOR.2015.7377585

**Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33):**

- [M33.1] **M. Paskaš**, M. Slavković-Ilić, and I. Reljin, “Application of Multifractal Model for Image Denoising,” in *Proceedings of 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2015*, 2015, pp. EK12.2.1–4. ISBN: 978-86-80509-71-6
- [M33.2] M. Slavković-Ilić, **M. Paskaš**, B. Reljin, and D. Jevtić, “Face Recognition using Gabor Filters and (2D)2PCA,” in *Proceedings of 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2015*, 2015, pp. EK12.3.1–4. ISBN: 978-86-80509-71-6
- [M33.3] M. M. Janković, **M. P. Paskaš**, and A. Koljević Marković, “Fractal Dimension of Time-Activity Curves in Dynamic Parathyroid Scintigraphy,” in *23rd Telecommunications forum TELFOR 2015*, 2015, pp. 480–483. ISBN: 978-1-5090-0054-8; DOI: 10.1109/TELFOR.2015.7377511
- [M33.4] **M. P. Paskaš**, A. M. Gavrovska, D. M. Dujković, and B. D. Reljin, “Adaptive Fractal Filtering of Echocardiograms,” in *Proceedings of 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL)*, 2014, pp. 25–28. ISBN: 978-1-4799-5887-0; DOI: 10.1109/NEUREL.2014.7011449
- [M33.5] I. S. Reljin, A. M. Gavrovska, and **M. P. Paskaš**, “Review of some new methods for analyzing vital heart signals,” in *2014 8th Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations (ESGCO)*, 2014, pp. 47–48. DOI: 10.1109/ESGCO.2014.6847512
- [M33.6] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, I. S. Reljin, and B. D. Reljin, “On Variance Based Methods in Computer-Aided Phonocardiography,” in *Proceedings of 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL)*, 2014, pp. 9–12. ISBN: 978-1-4799-5887-0; DOI: 10.1109/NEUREL.2014.7011445
- [M33.7] **M. P. Paskaš**, A. M. Gavrovska, and N. B. Reljin, “Identification of fundamental heart sounds from PCG using blanket fractal dimension,” in *2014 8th Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations (ESGCO)*, 2014, pp. 123–124. DOI: 10.1109/ESGCO.2014.6847550
- [M33.8] **M. Paskaš**, B. Reljin, I. Reljin, and D. Dujković, “Edge preserved low-pass filtering controlled by local dimension,” in *Proceedings of 20th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, 2013, pp. 87–90. ISBN: 978-1-4799-0941-4; DOI: 10.1109/IWSSIP.2013.6623456
- [M33.9] D. M. Dujković, L. Grubišić, S. D. Nešić, **M. Paskaš**, and I. Reljin, “The suppression of spurious in fifth overtone crystal units (in Serbian),” in *2013 21st Telecommunications Forum Telfor (TELFOR)*, 2013, pp. 518–521. ISBN: 978-1-4799-1419-7; DOI: 10.1109/TELFOR.2013.6716280
- [M33.10] **M. Paskaš**, M. Lutovac, D. Dujković, I. Reljin, and B. Reljin, “Computer Model for Analysis and Re-design of Crystal Filters,” in *Proceedings of Small Systems Simulation Symposium*, 2012, pp. 106–110. ISBN: 978-86-6125-059-0
- [M33.11] **M. P. Paskaš**, A. M. Gavrovska, M. S. Milivojević, and B. D. Reljin, “Image analysis using modified multifractal measure based on sigmoid function,” in *11th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering*, 2012, pp. 193–196. ISBN: 978-1-4673-1569-2; DOI: 10.1109/NEUREL.2012.6420007
- [M33.12] A. M. Gavrovska, M. S. Slavković, **M. P. Paskaš**, D. M. Dujković, and I. S. Reljin, “Joint time-frequency analysis of phonocardiograms,” in *11th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering*, 2012, pp. 177–180. ISBN: 978-1-4673-1569-2; DOI: 10.1109/NEUREL.2012.6420002
- [M33.13] M. Slavković, A. Gavrovska, **M. Paskaš**, S. Dedić-Nešić, and B. Reljin, “Computer analysis of a crystal filter with four crystal units,” in *2012 20th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2012, pp. 760–763. ISBN: 978-1-4673-2983-5; DOI: 10.1109/TELFOR.2012.6419319
- [M33.14] D. R. Jevtić and **M. P. Paskaš**, “Application of Katz algorithm for fractal dimension in analysis of room impulse response,” in *Proceedings of 19th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2011, pp. 1063–1066. ISBN: 978-1-4577-1499-3; DOI: 10.1109/TELFOR.2011.6143732
- [M33.15] A. Gavrovska, **M. Paskaš**, V. Kovačević, and I. Reljin, “Renal DMSA scan morphology analysis using undecimated wavelet transform and isocontours,” in *Proceedings of 10th International Conference on*

*Telecommunication in Modern Satellite Cable and Broadcasting Services (TELSIKS)*, 2011, vol. 1, pp. 333–336. ISBN: 978-1-4577-2018-5; DOI: 10.1109/TELSKS.2011.6112064

- [M33.16] M. S. Slavković, **M. P. Paskaš**, D. R. Jevtić, B. D. Reljin, and N. B. Reljin, “Automated algorithm for processing of FISH images,” in *Proceedings of 19th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2011, pp. 623–626. ISBN: 978-1-4577-1499-3; DOI: 10.1109/TELFOR.2011.6143625
- [M33.17] **M. Paskaš**, A. Gavrovska, D. Jevtić, M. Slavković, and B. Reljin, “Edge examination using Hölder exponent and image statistics,” in *Proceedings of 10th International Conference on Telecommunication in Modern Satellite Cable and Broadcasting Services (TELSIKS)*, 2011, vol. 1, pp. 329–332. ISBN: 978-1-4577-2018-5; DOI: 10.1109/TELSKS.2011.6112063
- [M33.18] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, and I. S. Reljin, “An example of wavelet denoising using lazy transform and the lifting scheme,” in *Proceedings of 19th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2011, pp. 615–618. ISBN: 978-1-4577-1499-3; DOI: 10.1109/TELFOR.2011.6143623
- [M33.19] P. S. Molcer, **M. Paskaš**, V. Delić, and B. Reljin, “Implementation of cellular neural networks in image preprocessing for left ventricular filling velocity evaluation,” in *IEEE 8th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, 2010, pp. 569–573. ISBN: 978-1-4244-7394-6; DOI: 10.1109/SISY.2010.5647136
- [M33.20] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, D. Dujković, and I. S. Reljin, “Region-based phonocardiogram event segmentation in spectrogram image,” in *10th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering*, 2010, pp. 69–72. ISBN: 978-1-4244-8821-6; DOI: 10.1109/NEUREL.2010.5644108
- [M33.21] V. B. Kovačević, A. M. Gavrovska, and **M. P. Paskaš**, “High-speed implementation of Hamming neural network,” in *10th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering*, 2010, pp. 167–170. ISBN: 978-1-4244-8821-6; DOI: 10.1109/NEUREL.2010.5644080

#### **Rad u naučnom časopisu (M53):**

- [M53.1] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, and I. S. Reljin, “Wavelet denoising within the lifting scheme framework,” *Telfor J.*, vol. 4, no. 2, pp. 101–106, 2012. ISSN: 1821-3251
- [M53.2] **M. Paskaš**, A. Gavrovska, D. Jevtić, M. Slavković, D. Dujković, I. Reljin, and B. Reljin, “Echocardiogram segmentation using active contours with preprocessing step (in Serbian),” *Med. Data*, vol. 3, no. 2, pp. 205–207, 2011. ISSN: 1821-1585
- [M53.3] A. Gavrovska, **M. Paskaš**, I. Reljin, D. Jevtić, D. Dujković, and B. Reljin, “Review of selected techniques for cardiosignal analysis,” *Med. Data*, vol. 2, no. 4, pp. 341–347, 2010. ISSN: 1821-1585
- [M53.4] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, and I. S. Reljin, “Determination of morphologically characteristic PCG segments from spectrogram image,” *Telfor J.*, vol. 2, no. 2, pp. 74–77, 2010. ISSN: 1821-3251
- [M53.5] **M. Paskaš**, “Two approaches for log-compression parameter estimation: Comparative study,” *Serbian J. Electr. Eng.*, vol. 6, no. 3, pp. 419–425, 2009. ISSN: 2217-7183; DOI: 10.2298/SJEE0903419P

#### **Predavanje po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M61):**

- [M61.1] **M. Paskaš** and I. Reljin, “Application of multifractal analysis for image classification and denoising,” in *Proceedings on 32nd POSTEL Conference*, 2014. ISBN: 978-86-7395-328-1

#### **Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63):**

- [M63.1] **M. Paskaš**, M. Slavković-Ilić, A. Gavrovska, M. Milivojević, D. Jevtić, D. Dujković, and I. Reljin, “An Example of Computer Modeling of Matched Crystal Filters,” in *Proceedings of 1st IcETRAN Conference*, 2014, pp. EK12.1.1–4. ISBN: 978-86-80509-70-9
- [M63.2] L. Grubišić, S. Dedić-Nešić, D. Dujković, B. Reljin, M. Slavković-Ilić, and **M. Paskaš**, “The structure of thin metal films on SC cut crystal units (in Serbian),” in *Proceedings of 58th ETRAN Conference*, 2014, pp. EK1.2.1–5. ISBN: 978-86-80509-70-9
- [M63.3] M. Milivojević, A. Gavrovska, and **M. Paskaš**, “Graphical user interface for phonocardiogram analysis (in Serbian),” in *Proceedings of 57th ETRAN Conference*, 2013, pp. EK2.5.1–5. ISBN: 978-86-80509-68-6
- [M63.4] **M. Paskaš**, D. Dujković, I. Reljin, S. Dedić-Nedić, and L. Grubišić, “An example of crystal filter modelling and analysis,” in *Proceedings of 56th ETRAN Conference*, 2012, pp. EK3.1–1–4. ISBN: 978-86-80509-67-9
- [M63.5] M. Slavković, N. Reljin, **M. Paskaš**, and A. Gavrovska, “Electronic patient record for ophthalmology clinic,” in *Proceedings of 56th ETRAN Conference*, 2012, pp. EK3.5–1–4. ISBN: 978-86-80509-67-9
- [M63.6] **M. Paskaš**, A. Gavrovska, M. Slavković, and B. Reljin, “Segmentation of echocardiograms using active contours (in Serbian),” in *Proceedings of 55th ETRAN Conference*, 2011, pp. EK1.2–1–4. ISBN: 978-86-80509-66-2
- [M63.7] D. Jevtić, **M. Paskaš**, B. Reljin, M. Avramov-Ivić, G. Plavec, and S. Petrović, “Statistical analysis of the UV/VIS spectra of pleural effusions obtained by UV-VIS diagnostic method,” in *Proceedings of 55th*

- [M63.8] **M. P. Paskaš**, A. M. Gavrovska, M. M. Mijić, and B. D. Reljin, "Qualitative analysis of texture of room impulse response using fractal dimension," in *Proceedings of 18th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2010, pp. 594–597. ISBN: 978-86-7466-392-9
- [M63.9] A. Gavrovska, **M. Paskaš**, and I. Reljin, "Direct scalogram image application in morphologically characteristic PCG segments determination," in *Proceedings of INFOTEH Conference*, 2010, pp. 949–953. ISBN: 99938-624-2-8
- [M63.10] **M. Paskaš**, A. Gavrovska, D. Dujković, and B. Reljin, "Marker detection in augmented reality environment (in Serbian)," in *Proceedings of YUINFO Conference*, 2010. ISBN: 978-86-85525-04-9
- [M63.11] **M. Paskaš**, A. Gavrovska, and B. Reljin, "An example of algorithm for detection and recognition of augmented reality markers (in Serbian)," in *Proceedings of INFOTEH Conference*, 2010, pp. 101–104. ISBN: 99938-624-2-8
- [M63.12] **M. Paskaš**, A. Gavrovska, B. Reljin, and M. Domijan, "Ultrasound image processing with cellular neural networks," in *54th ETRAN Conference*, 2010, pp. EK1.1–1–4. ISBN: 978-86-80509-65-5
- [M63.13] A. Gavrovska and **M. Paskaš**, "Review of basic methods for initial relevant component extraction in marker detection (in Serbian)," in *Proceedings of 54th ETRAN Conference*, 2010, pp. EK1.2.1–4. ISBN: 978-86-80509-65-5
- [M63.14] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, D. M. Dujković, and I. S. Reljin, "Whole fundamental heart sound ANN-based detection using simple features," in *Proceedings of 18th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2010, pp. 571–574. ISBN: 978-86-7466-392-9
- [M63.15] **M. Paskaš**, "Two approaches for log-compression parameter estimation comparison," in *Proceedings of 53rd ETRAN Conference*, 2009, pp. EK2.1–3. ISBN: 978-86-80509-64-8
- [M63.16] **M. P. Paskaš**, A. M. Gavrovska, and B. D. Reljin, "Uticaj broja iteracija SRAD filtra na kvalitet rekonstruisane ultrazvučne slike," in *Proceedings of 7th Telecommunications Forum (Telfor)*, 2009, pp. 644–647. ISBN: 978-86-7466-375-2
- [M63.17] D. Jevtić, D. Dujković, S. Dedić-Nedić, **M. Paskaš**, and I. Reljin, "Application of crystal units in digital TV (in Serbian)," in *Proceedings of YUINFO Conference*, 2009. ISBN: 978-86-85525-04-9
- [M63.18] **M. Paskaš**, D. Jevtić, and D. Dujković, "Synchronization of ECG and ultrasound video signals," in *Proceedings of YUINFO Conference*, 2009. ISBN: 978-86-85525-04-9
- [M63.19] A. M. Gavrovska, **M. P. Paskaš**, and I. S. Reljin, "Determination of morphologically characteristic PCG segments from spectrogram image (in Serbian)," in *Proceedings of 17th Telecommunications Forum (TELFOR)*, 2009, pp. 656–659. ISBN: 978-86-7466-375-2

## 2.2. Цитираност радова

- Рад [M21.1] је цитиран 4 пута (3 аутоцитата),
- Рад [M23.1] је цитиран 12 пута (6 ауто/коцитати).
- Рад [M33.7] је цитиран 2 пута (2 коцитата).
- Рад [M33.8] је цитиран 2 пута, коцитати,
- Рад [M33.10] је цитиран 1 пут, коцитат,
- Рад [M33.11] је цитиран 1 пут.
- Рад [M33.12] је цитиран 3 пута (2 коцитата),
- Рад [M33.13] је цитиран 1 пута (коцитат),
- Рад [M33.17] је цитиран 2 пута, аутоцитати,
- Рад [M33.18] је цитиран 1 пут,
- Рад [M33.20] је цитиран 3 пута (1 коцитат),
- Рад [M33.21] је цитиран 1 пут,
- Рад [M53.1] је цитиран 2 пута (коцитати).
- Рад [M53.3] је цитиран 3 пута (коцитати),
- Рад [M53.4] је цитиран 7 пута (4 ауто/коцитата),
- Рад [M53.5] је цитиран 1 пут,
- Рад [M63.14] је цитиран 2 пута (коцитати),
- Рад [M63.19] је цитиран 1 пут (коцитат).

## 2.3. Одбрањена докторска дисертација (M71)

**М. Паскаш**, "Сегментација објеката у слици на основу анализе мултифракталних спектра", Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, октобар 2014.  
[http://www.etf.bg.ac.rs/etf\\_files/javni\\_uvid/izvestaji/doktorske/2014/Milorad\\_Paskas\\_Referat.pdf](http://www.etf.bg.ac.rs/etf_files/javni_uvid/izvestaji/doktorske/2014/Milorad_Paskas_Referat.pdf)

## 2.4. Техничка решења према категоризацији Министарства

### Нови производ (категија M81)

[M81.1] S. Dedić-Nešić, L. Grubišić, I. Reljin, B. Reljin, D. Dujković, and M. Paskaš, "Kristalni filtri za opseg frekvencija 150 – 170 MHz," 2015.

### Софтвер (M85)

[M85.1] M. Miliwojević, A. Gavrovska, B. Reljin, M. Paskaš, I. Reljin, "Softver za analizu varijabilnosti srčanog ritma." 2015.

[M85.2] M. Slavković-Ilić, M. Paskaš, B. Reljin, I. Reljin, A. Gavrovska, "Softver za segmentaciju dojke i grudnog mišića iz mamogramama." 2015.

[M85.3] M. Lutovac, M. Paskaš, A. Gavrovska, D. Jevtić, S. Dedić-Nešić, "Računarski program, u simboličkom jeziku, za modelovanje, projektovanje i analizu kristalnih jedinki," 2014.

[M85.4] M. Slavković, B. Reljin, I. Reljin, A. Gavrovska, M. Paskaš, "Realizacija elektronskog kartona pacijenta u oftalmologiji." 2012.

[M85.5] M. Slavković, B. Reljin, I. Reljin, A. Gavrovska, M. Paskaš, "Softver za detekciju, izdvajanje i analizu masa u digitalnom mamogramu." 2012.

## 2.5. Остали показатељи успеха

Др Милорад Паскаш је члан организационог одбора међународних конференција о вештачким неуралним мрежама, *NEUREL*, које су подржане од међународног удружења *IEEE*, од 2010. године. Рецензент је радова за часописе *Physics Letters A*, ISSN: 0375-9601, Elsevier BV, *IET Image Processing*, ISSN 1751-9667, *IET Research Journals*, *Advances in Artificial Neural Systems*, ISSN 1687-7594, *Hindawi Publishing Co.*, и *Serbian Journal of Electrical Engineering*, ISSN 1451 – 4869, *Faculty of Technical Sciences, Čačak*, као и за конференције: међународну конференцију *NEUREL*, и за домаће научне скупове: ЕТРАН и ТЕЛФОР.

## 3. ОЦЕНА НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА У ПРЕТХОДНОМ ПЕРИОДУ

Кандидат др Милорад Паскаш је искусан истраживач, од 2009. године. Тренутно учествује у два научноистраживачка пројекта које суфинансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Поред тога, суделовао је на неколико међународних пројеката. Додатна усавршавања је стекао и кроз неколико летњих школа у иностранству (Италија, Грчка и Француска). Публиковао је већи број (50) научних радова, од којих је један категорије M21, на којем је први аутор, и један категорије M23. Радови кандидата Милорада Паскаша су цитирани 49 пута, од тога 17 пута без ауто- или коцитата. Примарно се бави обрадом сигнала, посебно медицинских сигнала и слика, а у радовима је предложио неколико нових метода за анализу и класификацију сигнала заснованих на фракталној и мултифракталној анализи.

У радовима на којима је први аутор кандидат Милорад Паскаш се претежно бави анализом слика и предлаже нове методе анализе и обраде засноване на фракталној и мултифракталној анализи, као и на примени активних контура. Најзначајнији такви радови су [M21.1], [M31.1], [M33.1], [M33.4], [M33.8], [M33.11], [M33.17], [M53.2], [M53.5], [M61.1], [M63.6], [M63.8], [M63.15], [M63.16].

Поред тога, значајно место заузимају и радови који се баве анализом и обрадом кардио сигнала. То су радови [M33.7], [M63.18]. У радовима [M33.10], [M63.1], [M63.4], Милорад Паскаш описује методе моделовања и анализе кристалних филтара, што је произашло из истраживања у оквиру пројекта TP 32048. Неки резултати у вези међународног пројекта анализе кардиосигнала, "ECG, PCG, MCG analysis of heart activity", у сарадњи са EMRC - *European Medical Research Centre Ltd., Hungary*, и *UVA Corp. Canada*, изложени су у раду [M63.12], а резултати у сарадњи са *PF-FOUNDATION* из Хонг Конга изложени су у радовима [M63.10], [M63.11].

У истраживачком раду кандидат др Милорад Паскаш поседује изузетну критичност, зрелост, самосталност и способност за проналажење нових алгоритама и решења. Веома добро сарађује са колегама у тимском раду.

Поред публикованих научноистраживачких радова, суделовао је и у изради више (6) техничких решења, од чега је 1 решење категорије M81.

#### 4. ОЦЕНА О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА

Према Правилнику о вредновању научноистраживачких резултата, кандидат др Милорад Паскаш је у досадашњем раду остварио укупно 78 поена што је табеларно приказано у следећој табели.

Табеларни приказ резултата др Милорада Паскаша

Категорија резултата по нормативима МПНТР	Број остварених резултата	Вредност резултата	Број поена	Остварени поени по категоријама према захтевима за стицање звања научни сарадник	Минималан број поена потребан за стицање звања научни сарадник
M21	1	8	8	Категорија M21+M22+M23+M24 14	4
M23	1	3	3		
M24	1	3	3		
M31	1	3	3	Категорија M10+M20+M31+M32+M41+M42+M51 14+24=38	9
M33	21	1	21		
M53	5	1	5	5	
M61	1	1.5	1.5	11	
M63	19	0.5	9.5		
M71	1	6	6	6	
M81	1	8	8	18	
M85	5	2	10		
<b>Укупно</b>				<b>78</b>	<b>16</b>

На основу остварених резултата види се да кандидат др Милорад Паскаш вишеструко премашује минималне услове за избор у звање научни сарадник. Укупан остварен број поена је 78 (минимални услов је 16), остварен број поена категорије M10+M20+M31+M32+M41+M42+M51 је 38 (минимални услов је 9) и остварени тзв. „тврди поени“, категорије M21+M22+M23+M24 су 14 (услов је 4).

#### 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

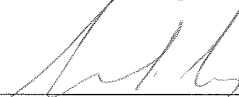
На основу документације коју је поднео др Милорад Паскаш, Комисија констатује да он испуњава све законске, формалне и суштинске услове за избор у звање научни сарадник. У свом досадашњем раду на два пројекта код Министарства науке, као и у више међународних пројеката, Милорад Паскаш је показао способност за самосталан научноистраживачки рад, научничку зрелост и оригиналност. Предложио је више оригиналних алгоритама и метода за обраду сигнала што је међународно верификовано у публикованим радовима у часописима са СЦИ листе, као и зборницима конференција. Радови кандидата Милорада Паскаша су цитирани већи број пута.


На основу изложеног као и сагледавањем целокупне научно-стручне активности кандидата, констатујемо да Милорад Паскаш испуњава све услове за избор у звање научни сарадник и са задовољством предлагемо Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду да се др Милорад Паскаш изабере у звање НАУЧНИ САРАДНИК.

У Београду, 08.03.2016.

#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

  
Др Ирини Рељин, редовни професор  
Електротехнички факултет Универзитета у Београду

  
Др Миомир Мијић, редовни професор  
Електротехнички факултет Универзитета у Београду

  
Др Драган Кандић, редовни професор  
Машински факултет Универзитета у Београду