

Наставно-научном већу Електротехничког факултета у Београду

Предмет: Извештај Комисије за оцену испуњености услова за избор кандидаткиње др Владиславе Крсмановић у научно звање научни сарадник

Одлуком Наставно-научног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду бр. 1906/2 од 28.01.2022. године, која је донета на 869. седници, одржаној дана 19.01.2022. године, на основу члана 44. Статута Електротехничког факултета Универзитета у Београду, а у складу са чланом 79. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 49/2019), образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за избор кандидаткиње Владиславе Крсмановић у звање научни сарадник у следећем саставу:

1. др Горан Квашчев, ванредни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет – председавајући Комисије;
2. др Милица Јанковић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет;
3. др Милица Ђурић-Јовичић, виши научни сарадник, Иновациони центар Електротехничког факултета у Београду.

По пријему документације од значаја, Комисија је обавила анализу стручних и научних активности и резултата кандидата, на основу чега Наставно-научном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду, подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци

1) Образовање

Владислава Крсмановић (рођ. Бобић) је рођена 11.10.1991. године у Београду. Основну школу и гимназију завршила је у Београду са одличним успехом и оба пута била награђена Вуковом дипломом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2010. године. Дипломирала је у јулу 2014. године на одсеку за Физичку електронику, смер Биомедицински и еколошки инжењеринг, са просечном оценом 9,33. Под менторством проф. др Мирјане Поповић одбранила је дипломски рад на тему „Анализа електроенцефалографских сигнала снимљених током функционалне електричне стимулације“, са оценом 10. У децембру 2014. године проглашена је за најбољег дипломраног студента на одсеку за Физичку електронику, смер Биомедицинско и еколошко инжењерство. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2014. године на модулу за Биомедицинско и еколошко инжењерство. Положила је све испите са просечном оценом 10. У јулу 2015. године одбранила је мастер

рад на тему „Квантитативна процена моторног обрасца фингер тапинг теста код особа са моторним дефицитом”, под менторством проф. др Мирјане Поповић. Током студија, Владислава је била стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (МПНТР).

У новембру 2015. године уписала је докторске студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу за Управљање системима и обраду сигнала. Испите на докторским студијама положила је са просечном оценом 10. У октобру 2019. године, Владислава је пријавила тему докторске дисертације са називом „Систем за подршку одлучивању, евалуацију и праћење стања пацијената оболелих од неуродегенеративних болести“, под менторством др Горана Кващчева, ванредни професор. Докторску дисертацију одбранила је 19.03.2021. године, чиме је стекла звање доктор наука – електротехника и рачунарство.

2) Стручно искуство, научна активност, учешће на пројектима

Од 2015. године, Владислава је ангажована у Иновационом центру Електротехничког факултета у Београду (ИЦЕФ) као истраживач-приправник на пројекту МПНТР #175016 „Ефекти асистивних система у неурорехабилитацији: опоравак сензорно-моторних функција“. У звање истраживач-сарадник изабрана је 11.02.2020. године. Тренутно, Владислава је као истраживач-сарадник ангажована на истраживањима које финансира МПНТР. Поред истраживачког рада, од новембра 2016. године до маја 2019. године у оквиру ИЦЕФ-а била је задужена и за развој и организацију пројектних предлога и администрацију пројектних активности, као и за активности у вези са промоцијом науке и научних резултата, иновација и научне сарадње. До сада, Владислава је учествовала на 9 различитих истраживачких и комерцијалних пројеката, међу којима су и два Horizon2020 пројекта каскадног финансирања и два пројекта билатералне сарадње. Од маја 2019. године, Владислава је у ИЦЕФ-у ангажована и као оперативни менаџер. Говори енглески и француски језик.

Одабрани пројекти:

- „Развој паметног система за анализу покрета заснованог на мрежи дистрибуираних сензора на телу“, Програм билатералне сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Немачке службе за академску размену (ДААД). (2019-2021)
- „Развој нових технологија за праћење моторике горњих екстремитета код пацијената са моторним оштећењем“, Програм билатералне сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства иностраних послова Републике Француске у домену научних и техничких истраживања. (2018-2019)
- „Моторни и немоторни симптоми Паркинсонизма: клиничке, морфолошке и молекуларно-генетичке корелације“, ОИ #175090, МПНТР, руководилац пројекта: проф. др Владимир Костић. (2015-2016)

- “HUBTECS – Feasibility study for establishing regional digital manufacturing innovation hub for I4MS technologies”, for Western Balkans, funded under Horizon2020 research and innovation programme, grant #680734. (2016-2017)
- „Ефекти асистивних система у неурорехабилитацији: опоравак сензорно - моторних функција“, ОИ #175016, МПНТР, руководилац пројекта: проф. др Мирјана Поповић. (2016-2019)

3) Област истраживања

Научно-истраживачки рад кандидаткиње припада области биомедицинског инжењерства, односно клиничког инжењерства. Истраживање има мултидисциплинаран карактер. Од 2014. године, Владислава је учествовала у неколико научних студија у вези са анализом моторике код пацијената оболелих од неуродегенеративних болести, пре свега Паркинсонове болести. Студије су реализоване у сарадњи са Неуролошком клиником Клиничког центра Србије.

Главни фокус њеног досадашњег истраживања је био на анализи моторике различитих група испитаника коришћењем метода обраде сигнала и вештачке интелигенције у циљу развоја нових решења који могу допринети унапређењу ефикасности клиничког одлучивања, као и објективној евалуацији и праћењу стања пацијената. У свом раду кандидаткиња комбинује примену једноставних сензорских система за ефикасно и неометано снимање и праћење покрета горњих и доњих екстремитета, са развојем интелигентних алгоритама за обраду и анализу снимљених сигнала.

2. Библиографски подаци

1) Списак радова

Кандидаткиња Владислава Крсмановић се бира у научно звање научни сарадник по први пут, тако да се вреднују сви њени досадашњи научни резултати.

Владислава је аутор 17 научних публикација – 3 рада у међународним часописима са *SCI* листе, 1 рада у међународном часопису, 1 рада у домаћем часопису, 10 радова на међународним конференцијама, 1 рада на домаћој конференцији и докторске дисертације. Комисија је утврдила аутентичност научних радова објављених у научним часописима категорије M20 провером на сајту издавача и преко приложених *DOI* референци. Поред тога, Комисија је утврдила аутентичност научних резултата категорије M30, M50 и M60 провером на интернету, као и преко приложених *DOI* референци (где су доступне).

У наставку је дат табеларни приказ објављених научних резултата кандидаткиње, са категоријом резултата, вредношћу резултата, оствареним нормираним бројем поена и бројем хетероцитата који је одређен према подацима *SCOPUS* индексне базе. Навођење и вредност резултата су дефинисани у складу са Правилником о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020). Број поена је нормиран у складу са Прилогом 1.4 овог Правилника, применом одговарајуће формуле у складу са

тематиком научног резултата. Сходно Прилогу 2 овог Правилника, за одређивање коефицијента М и импакт фактора часописа разматран је период од две године пре публиковања и година публиковања, и усвојена је она година у којој је часопис најбоље рангиран, односно за коју часопис има највећи импакт фактор.

Табела 1. Табеларни приказ библиографских резултата са категоријом резултата, вредношћу резултата, оствареним нормираним бројем поена и бројем хетероцитата.

Ред. бр.	Подаци о резултату	Категорија рез.	Вредност рез.	Норм. поени	Бр. хетероцитата ⁺
Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20)					
1	V. Bobić, M. Djurić-Jovičić, N. Dragašević, M. B. Popović, V. S. Kostić and G. Kvaščev. "An Expert System for Quantification of Bradykinesia Based on Wearable Inertial Sensors", <i>Sensors</i> , vol. 19, no. 11, pp. 2644, 2019. ISSN: 1424-2818 DOI: doi.org/10.3390/s19112644	M21	8	8	9
2*	M. Belić, V. Bobić, M. Badža, N. Šolaja, M. Đurić-Jovičić and V. S. Kostić. "Artificial intelligence for assisting diagnostics and assessment of Parkinson's disease—A review", <i>Clinical neurology and neurosurgery</i> , pp. 105442, 2019. ISSN: 0303-8467 DOI: doi.org/10.1016/j.clineuro.2019.105442	M23	3	1,88	31
3**	N. T. Dragašević-Mišković, V. Bobić, M. Kostić, I. Stanković, S. Radovanović, K. Dimitrijević, M. Svetel, I. Petrović and M. Đurić-Jovičić, "Impact of depression on gait variability in Parkinson's disease", <i>Clinical neurology and neurosurgery</i> , pp. 106324, 2020. ISSN: 0303-8467 DOI: doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106324	M23	3	2,14	/
4**	V. Bobić, M. Djurić-Jovičić, N. Jarrasse, M. Ječmenica-Lukić, I. N. Petrović, S. M. Radovanović, N. Dragašević and V. S. Kostić, "Spectral parameters for finger tapping quantification", <i>Facta Universitatis, Series: Electronics and</i>	M24	3	2,5	/

	<i>Energetics</i> , vol. 30, no. 4, pp. 585-597, 2017. ISSN: 0353-3670 DOI: 10.2298/FUEE1704585B.				
Зборници међународних научних скупова (М30)					
5	I. A. Vajs, V. N. Bobić, M. D. Đurić-Jovičić and M. M. Janković, “Open-source application for real-time gait analysis using inertial sensors”, Proc of the 28th Telecommunications Forum, TELFOR 2020, IEEE, Belgrade, Serbia, pp. 1-4. Electronic ISBN: 978-1-6654-0499-0 DOI: 10.1109/TELFOR51502.2020.9306636	M33	1	1	1
6	V. N. Bobić, M. D. Djurić-Jovičić, S. M. Radovanović, N. T. Dragašević, V. S. Kostić and M. B. Popović, „Challenges of stride segmentation and their implementation for impaired gait“, Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2018 40 th Annual International Conference of the IEEE, IEEE, 2018. Electronic ISSN: 1558-4615 DOI: 10.1109/EMBC.2018.8512836	M33	1	1	8
7	V. N. Bobić, M. D. Djurić-Jovičić, M. Ječmenica-Lukić, I. N. Petrović, N. Dragašević, V. S. Kostić and M. B. Popović, “Classification of parkinsonism based on foot tapping test,” Proc of the 5th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, Palić, Serbia, 11-14 June, 2018, pp. BTI1 1-5. ISBN: 978-86-7466-752-1	M33	1	1	/
8	V. Bobić and S. Graovac, “Development, implementation and evaluation of new eye tracking technique” Proc of the 24th Telecommunications Forum, TELFOR 2016, IEEE, Belgrade, Serbia, 22-23 November, 2016, pp. 372-375. Electronic ISBN: 978-1-5090-4086-5	M33	1	1	6

	DOI: 10.1109/TELFOR.2016.7818800				
9	<p>V. Bobić, P. Tadić and G. Kvaščev, “Hand gesture recognition using neural network based techniques” Proc of the 13th Symposium on Neural Networks and Applications, Neurel 2016, IEEE, Belgrade, Serbia, 22-24 November, 2016, pp. 35-38. Electronic ISBN: 978-1-5090-1530-6</p> <p>DOI: 10.1109/NEUREL.2016.7800104</p>	M33	1	1	13
10	<p>M. Roglić, V. Bobić, M. Djurić-Jovičić, M. Djordjević, N. Dragašević and B. Nikolić, “Serious gaming based on Kinect technology for autistic children in Serbia” Proc of the 13th Symposium on Neural Networks and Applications, Neurel 2016, IEEE, Belgrade, Serbia, 22-24 November, 2016, pp. 39-42. Electronic ISBN: 978-1-5090-1530-6</p> <p>DOI: 10.1109/NEUREL.2016.7800105</p>	M33	1	1	10
11*	<p>V. Milanović, S. Nikolić, F. Rajičić, V. Bobić, M. Djurić-Jovičić, M. Đorđević, N. Dragašević, M. Cvetanović and B. Nikolić, “aKomunikator: a mobile application for augmented communication of autistic children,” Proc of the 3rd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, Zlatibor, Serbia, 13-16 June, 2016, pp. TEI1.3. 1-4. ISBN: 978-86-7466-618-0</p>	M33	1	0,45	/
12**	<p>V. N. Bobić, M. D. Djurić-Jovičić, N. Jarrasse, M. Ječmenica-Lukić, I. N. Petrović, S. M. Radovanović, N. Dragašević and V. S. Kostić, “Frequency analysis of repetitive finger tapping – extracting parameters for movement quantification,” Proc of the 3rd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, Zlatibor, Serbia, 13-16 June, 2016, pp. MEI2.2. 1-5. ISBN: 978-86-7466-618-0</p>	M33	1	0,83	/

13**	M. D. Djuric-Jovičić, V. N. Bobić , M. Ječmenica-Lukić, I. N. Petrović, S. M. Radovanović, N. S. Jovičić, V. S. Kostić and M. B. Popović, "Implementation of continuous wavelet transformation in repetitive finger tapping analysis for patients with PD," Proc of the 22nd Telecommunications Forum, TELFOR 2014, IEEE, Belgrade, Serbia, 25-27 November, 2014, pp. 541-544. Electronic ISBN: 978-1-4799-6191-7 DOI: 10.1109/TELFOR.2014.7034466	M33	1	0,83	3	
14**	M. Djurić-Jovičić, M. Ječmenica-Lukić, I. Petrović, S. Radovanović, N. Dragašević, V. Bobić , M. Belić and V. S. Kostić, "Quantitative finger tapping assessment based on inertial sensors-assistance in differential diagnostics of parkinsonism," Abstracts of the 1st Congress of the European Academy of Neurology, Berlin, Germany, June 2015, pp. 344. Online ISSN: 1468-1331 DOI: 10.1111/ene.12807	M34	0,5	0,42	/	
Радови у часописима националног значаја (М50)						
15	V. Bobić and S. Graovac, "Simple and precise commercial camera based eye tracking methodology" <i>Telfor Journal</i> , vol. 9, no. 1, 2017, pp. 49-54. ISSN: 1821-3251 DOI: 10.5937/telfor1701049B	M52	1,5	1,5	1	
Предавања на скуповима националног значаја (М60)						
16	V. N. Bobić and S. S. Borovac, "Correlation between EEG and EMG signals," Proc of the 2nd Conference on Human-Machine Interface from Student-to-Student Interface, published by Academic Mind, University of Belgrade - School of Electrical Engineering, Belgrade, Serbia, 20th March, 2015, pp. 25. ISBN: 978-86-7466-542-8	M64	0,2	0,2	/	
Одбрањена докторска дисертација (М70)						
17	V. Bobić , "Decision support system for assessment of patients with	M70	6	6	/	

	neurodegenerative disorders” Doctoral dissertation, University of Belgrade - School of Electrical Engineering, 2021.			
Укупно:		34,2	30,75	82

*Број хетероцитата је одређен према подацима *SCOPUS* индексне базе.

*Број поена за научно остварење нормиран је по формули $K/(1+0,2(n-3))$, за $n>3$ аутора, где коефицијент К означава вредност резултата, у складу са Тачком 1.4 Прилога 1 Правилника о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020).

**Број поена за научно остварење нормиран је по формули $K/(1+0,2(n-7))$, за $n>7$ аутора, где коефицијент К означава вредност резултата, у складу са Тачком 1.4 Прилога 1 Правилника о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020).

2) Квантитативна оцена научних резултата

У наставку је дат табеларни приказ остварених поена по категоријама научних резултата. Поени су нормирани према броју аутора у складу са Тачком 1.4 Прилога 1 Правилника о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020), применом одговарајуће формуле у складу са тематиком научног резултата.

Табела 2. Оцена испуњености услова за избор у звање научни сарадник за област техничко-технолошких и биотехничких наука.

	Потребно је да кандидат има најмање XX поена који припадају следећим категоријама:	Неопходно XX:	Остварено:
Научни сарадник	Укупно	16	30,75
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+ M80+M90+M100	9	22,63
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	12,02

Према Правилнику о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020), кандидаткиња је остварила укупно 30,75 поена (неопходно је 16), при чему је у оквиру Обавезни (1) категорије, која укључује M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 резултате остварила укупно 22,63 поена (неопходно је 9), док је у оквиру Обавезни (2) категорије, која укључује M21+M22+M23 резултате, остварила укупно 12,02 поена (неопходно је 5).

3) Кратка анализа радова

У својим радовима, кандидаткиња Владислава Крсмановић представила је резултате свог научно-истраживачког рада у области биомедицинског инжењерства, при чему је највећи фокус био на истраживањима у области клиничког инжењерства која се тичу развоја система за подршку одлучивању, евалуацију и квантификацију стања пацијената

оболелих од неуродегенеративних болести, што је и била тема докторске дисертације кандидаткиње. Ова област истраживања има изразит мултидисциплинаран карактер и захтева поседовање знања из различитих области. Радови који се баве овом тематиком су [1], [2], [4], [7], [12], [13] и [14]. Ови радови су реализовани кроз неколико научних студија које су имплементиране у сарадњи са Неуролошком клиником Клиничког центра Србије. Истраживање приказано у оквиру ових радова базира се на коришћењу малих и лаганих „носивих“, бежичних инерцијалних сензора за снимање репетитивних покрета руку и ногу испитаника. Снимљени сигнали су процесуирани применом различитих техника обраде сигнала и алгоритама вештачке интелигенције (експертски систем, алгоритми надгледаног и ненадгледаног машинског учења). Радови [4] и [12] приказују детаљну анализу сигнала снимљених током извођења покрета тапкања прстима који представља стандардизован клинички тест за евалуацију озбиљности симптома брадикинезије и степена моторичког оштећења. У оквиру ових радова су анализиране временске и спектралне карактеристике сигнала и посебно је истакнут значај спектралне анализе. Урађена је параметризација битних карактеристика и специфичности репетитивних секвенци покрета која омогућава детаљан увид у извођење покрета и самим тим омогућава објективну евалуацију и праћење стања пацијената током времена, као и поређење са другим испитаницима. Радови [7] и [13] приказују развој нове метрике која описује анализиране репетитивне покрете а која је потом коришћена као улаз у алгоритме машинског учења за класификацију здравих испитаника и пацијената оболелих од неуродегенеративних болести. Добијени су резултати високе тачности што потврђује потенцијал развијених метода за унапређење дијагностичких процедура у свакодневној клиничкој пракси. Најважнији рад кандидаткиње у овој области ([1]) представља нови експертски систем који омогућава објективну предикцију клиничких скорова за евалуацију степена моторичког оштећења. На основу нове метрике за описивање анализираних покрета и новог сета правила које је кандидаткиња развила, експертски систем врши потпуну објективизацију клиничких критеријума за евалуацију озбиљности симптома и даје резултат у облику који је интуитиван за потенцијалне кориснике. Експертска правила комбинују базу медицинског знања са алгоритмима ненадгледаног машинског учења. Систем је валидиран на примеру покрета тапкања прстима и тестиран је на великим броју пацијената са различитим облицима паркинсонизма и различитим степеном озбиљности симптома. Постигнути су резултати са високом тачношћу у поређењу са референтним подацима добијеним од два експерта из области неурологије. Рад [2] представља прегледни рад који пружа детаљан и систематичан преглед стања у области развоја и примене алгоритама вештачке интелигенције у циљу унапређења дијагностике и процеса праћења стања пацијената оболелих од Паркинсонове болести (ПБ), коришћењем података добијених различитим сензорским системима за снимање покрета горњих и доњих екстремитета. Поред овог рада, детаљан преглед литературе дат је и у оквиру докторске дисертације кандидаткиње.

Радови [3], [5], [6] се баве анализом хода. Рад [3] испитује да ли појава депресије код пацијената оболелих од ПБ утиче на повећање варијабилности одређених параметара хода

(трајање корака, дужина корака и трајање фазе замаха корака). Ход је сниман код три групе испитаника: здрави испитаници, пациенти оболели од ПБ и пациенти оболели од ПБ и депресије. Ход је сниман применом „носивих“ инерцијалних сензора и сензора силе, под различитим условима, укључујући нормалан ход и ход током извођења неког задатка (моторички, когнитивни и комбиновани задатак). Показано је да је депресија код ПБ пацијената повезана са варијабилношћу параметра фазе замаха корака и овај ефекат је био израженији за ход сниман током извођења задатка. У оквиру рада [6] испитани су тачност и прецизност четири различите технике за сегментацију секвенци хода на појединачне кораке у поређењу са референтним подацима, као и потенцијал ових техника за примену у свакодневној клиничкој пракси. Технике су тестиране на подацима добијеним од здравих испитаника и ПБ пацијената. Рад [5] представља нову *open-source* апликацију за аквизицију сигнала са инерцијалних сензора, сегментацију секвенци хода на појединачне кораке и рачунање основних параметара хода у реалном времену. Апликација је тестирана на здравим испитаницима и постигнути су одлични резултати у поређењу са референтним подацима добијеним применом камера система.

Радови [8] и [15] се баве развојем нове методе за праћење покрета очију. Метода се заснива на примени комерцијалне камере и једноставних техника обраде дигиталне слике. Представљена метода врши детекцију и класификацију покрета очију на сакадичне покрете и фиксације.

Рад [9] се бави класификацијом 10 гестова руку применом две различите методе засноване на неуралним мрежама. Први приступ комбинује обележја са класичном вишеслојном неуралном мрежом, док се други приступ заснива на коришћењу дубоке неуралне мреже. Обе методе постигле су резултате високе тачности.

Поред тога, Владислава је аутор и два рада ([10] и [11]) која се баве развојем и имплементацијом информационих технологија у циљу унапређења социјалних и комуникационих способности деце са аутизмом.

4) Цитираност објављених радова

У оквиру *SCOPUS* индексне базе, индексирано је 10 радова кандидаткиње Владиславе Крсмановић, који имају укупно 85 цитата од тога 82 хетероцитата. Кандидаткиња у овој бази има Хиршов индекс са вредношћу 6 ако се посматрају само хетероцитати. У наставку је приложен дијаграм и списак цитираности радова кандидаткиње у оквиру *SCOPUS* индексне базе којој је приступљено 14.02.2022. године.

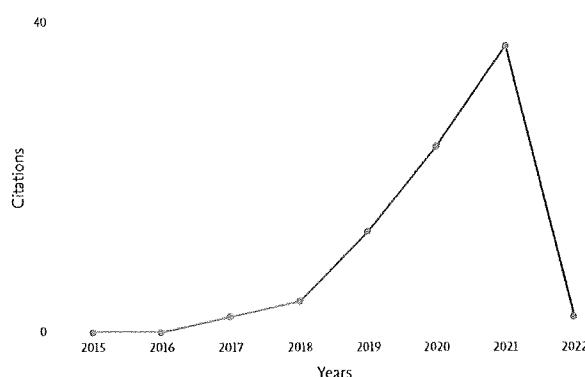
Најцитијанији рад кандидаткиње је референца под редним бројем [2] у Табели 1 овог Извештаја, и он има 31 хетероцитат. Поред тога, значајнији број хетероцитата имају и радови [9] (13 хетероцитата), [10], (10 хетероцитата), [1] (9 хетероцитата) и [6] (8 хетероцитата).

Према индексној бази *Google Scholar* којој је приступљено истог дана, кандидаткиња има 149 цитата, а Хиршов индекс износи 6.

[Back to author results](#)[Export](#)[Print](#)

This is an overview of citations for this author.

Author h-index : 6 View h-graph

10 Cited Documents from "Bobić, Vladislava N." [+ Add to list](#)Date range: 2015 to 2022 Exclude self citations of selected author Exclude self citations of all authors Exclude citations from books [Update](#)Sort on: Date (newest) Page: 1 / 20 pages

Documents	Citations	Citations												Subtotal	>2022	Total
		<2015	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total					
<input type="checkbox"/> 1 Impact of depression on gait variability in Parkinson's disease	2021	0	0	0	2	4	13	24	37	2	82	0	0	82	0	0
<input type="checkbox"/> 2 Open-source application for real-time gait analysis using inertial sensors	2020									1		1		1		
<input type="checkbox"/> 3 Artificial intelligence for assisting diagnostics and assessing gait variability in patients with Parkinson's disease	2019					2	9	29			31		31			
<input type="checkbox"/> 4 An expert system for quantification of bradykinesia based on machine learning	2019						3	5	1		9		9			
<input type="checkbox"/> 5 Challenges of Stride Segmentation and Their Implementation for Gait Analysis	2018						3	5			8		8			
<input type="checkbox"/> 6 Development, implementation and evaluation of new eye tracking method for gaze control	2017				2	3	1				6		6			
<input type="checkbox"/> 7 Simple and precise commercial camera based eye tracking method for gaze control	2017						1				1		1			
<input type="checkbox"/> 8 Serious gaming based on Kinect technology for autistic children	2016		1		4	4	1			10		10				
<input type="checkbox"/> 9 Hand gesture recognition using neural network based technique	2016				2	5	2	3	1		13		13			
<input type="checkbox"/> 10 Implementation of continuous wavelet transformation in repetitive gait analysis	2014					1	2				3		3			

Display: 20 results per page

1

[Top of page](#)

3. Квалитативна испуњеност научног ангажмана

Кандидаткиња Владислава Крсмановић се континуирано бави научно-истраживачким радом и до сада је објавила 17 научних публикација, и то 4 рада у међународним часописима (категорије M20), од тога 3 рада у часописима са SCI листе, 1 рада у домаћем часопису (категорије M50), 10 радова на међународним конференцијама (категорије M30), 1 рада на домаћој конференцији (категорије M60), и докторску дистертирацију (категорије M70). Две публикације представљене на међународним конференцијама *IcEtran* 2016 и *IcEtran* 2018 награђене су као најбољи радови секције. Поред тога, кандидаткиња је први аутор на 10 од 17 публикација.

Главни фокус њеног истраживања је био на развоју нових метода за анализу репетитивних покрета горњих и доњих екстремитета, које се заснивају на примени једноставних сензорских система и интелигентних алгоритама, а које могу да омогуће ефикасније клиничко одлучивање и пруже подршку у дијагностици и објективној евалуацији стања пацијената оболелих од неуродегенеративних болести. Најважнији доприноси кандидаткиње проистекли из научно-истраживачког рада у овој области су:

- Развој новог интелигентног система за подршку клиничком одлучивању;
- Развој нове метрике која у потпуности описује важне карактеристике и специфичности анализираних покрета;
- Аутоматска и објективна предикција клиничких скорова која се базира на новом експертском систему и специјално развијеним правилима одлучивања;
- Валидација развијеног система на различитим групама испитаника, који осликавају широк спектар реалних клиничких случајева.

Кандидаткиња је учествовала је у неколико клиничких студија које су реализоване у сарадњи са Неуролошком клиником Клиничког центра Србије. Владислава је активно учествовала у осмишљавању и пре свега реализацији експеримената који су представљени у оквиру радова на којима је она аутор. Експерименти су укључили рад са великим бројем испитаника (преко 100 испитаника), што је обухватило и здраве испитанike и пацијенте оболеле од различитих неуродегенеративних болести.

Највећи део резултата укључен је у пројекат основних истраживања #175016 МПНТР „Ефекти асистивних система у неурорехабилитацији: опоравак сензорно-моторних функција“ (2016-2019). Поред тога, Владислава је учествовала у 9 различитих пројеката, међу којима су и два пројекта билатералне сарадње са L’Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique из Француске и University Medical Center Göttingen из Немачке. Оба пројекта су се бавила истраживањима у вези са снимањем и анализом покрета применом различитих сензора, захваљујући чему је кандидаткиња стекла искуство у вези са аквизицијом и обрадом података са сложених сензорских система.

4. Оцена испуњености формалних услова за стицање научног звања

Према одредбама Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилника о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020), кандидаткиња Владислава Крсмановић испунила је све формалне услове по тачкама које се односе на избор кандидата у звање научни сарадник.

Кандидаткиња је одбранила докторску дисертацију чиме је стекла звање доктор наука – електротехника и рачунарство и поред докторске дисертације, до сада објавила још 16 научних публикација, међу којима су 3 рада у међународним часописима са *SCI* листе, 1 рад у међународном часопису, 1 рад у часопису националног значаја, 10 радова на међународним конференцијама и 1 рад на домаћој конференцији. У досадашњем раду остварила је 30,75 поена (неопходно је 16), при чему је у оквиру Обавезни (1) категорије остварила укупно 22,63 поена (неопходно је 9), док је у оквиру Обавезни (2) категорије

остварила укупно 12,02 поена (неопходно је 5). Поред тога, цитираност радова које је кандидаткиња објавила потврђује квалитет њеног научно-истраживачког рада и указује на актуелност проблематике којом се бави.

5. Закључак и предлог Комисије

Научно-истраживачки рад кандидаткиње Владиславе Крсмановић припада области биомедицинског инжењерства, односно клиничког инжењерства, при чему је главни фокус и допринос истраживања био у области развоја нових интелигентних решења у циљу унапређења ефикасности клиничког одлучивања, објективној евалуацији и праћењу стања пацијената, што је и била тема њене докторске дисертације. Кандидаткиња је у свом раду показала висок ниво научно-истраживачке зрелости, самосталности и систематичности, као и спремност за сарадњу и тимски рад.

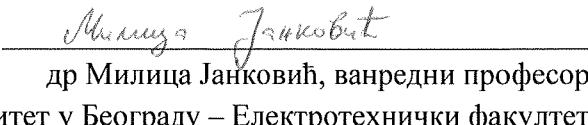
Значај научног рада кандидаткиње је верификован кроз 17 научних публикација (са 82 хетероцитата у SCOPUS индексној бази) и учешће на више научно-истраживачких пројеката. При томе, кандидаткиња је у свакој категорији резултата остварила значајно већи број поена од неопходног броја поена за стицање звања научни сарадник.

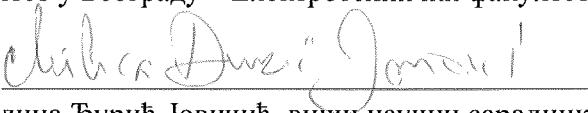
На основу увида у документацију коју је поднела и анализе њеног научно-истраживачког рада, Комисија закључује да је кандидаткиња Владислава Крсмановић испунила све квантитативне и квалитативне услове за стицање звања научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, те стога предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета у Београду да усвоји овај извештај и донесе одлуку о предлогу за избор др Владиславе Крсмановић у научно звање научни сарадник и да ту одлуку упути надлежном Матичном одбору или Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

У Београду, 17.02.2022.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ


др Горан Квашчев, ванредни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет


др Милица Јанковић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет


др Милица Ђурић-Јовићић, виши научни сарадник
Иновациони центар Електротехничког факултета у Београду