

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Вишеградска 33
НИШ

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Датум:	16.10	2019.	
Организација:			Број:
01	2633		

ИЗВЕШТАЈ

о пријављеним кандидатима на конкурс
за избор једног наставника у звање доцента или ванредног
професора за ужу научну област *Рачунарске науке*

І ПОДАЦИ О КОНКУРСУ, КОМИСИЈИ И КАНДИДАТИМА

Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови", Националне службе за запошљавање Републике Србије број 839-840 од 24.07.2019. године.

Број наставника који се бира, са назнаком звања и назив уже научне области за коју је расписан конкурс: један наставник у звање доцента или ванредног професора за ужу научну област *Рачунарске науке* на Департману за рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу.

Орган и датум доношења одлуке о формирању комисије за припрему извештаја за избор наставника: Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, одлука број 8/17-01-008/19-016 од 07.10.2019.

Комисија:

- др Мирослав Ђирић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу (ужа научна област: Рачунарске науке), председник,
- др Јелена Игњатовић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу (ужа научна област: Рачунарске науке),
- др Андреја Тепавчевић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду (ужа научна област: Математика).

Пријављени кандидати:

- др Зорана Јанчић

II БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. **Име, средње слово и презиме:** Зорана З. Јанчић
2. **Звање:** доцент
3. **Датум и место рођења** 13.07.1984., Ниш
4. **Адреса:** Ниш, Војводе Танкосића 14/15
5. **Садашње запослење:** Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Департман за рачунарске науке
6. **Основне студије**
 - 6.1. **Година уписа и завршетка основних студија:** 2003, 2008
 - 6.2. **Студијска група, факултет и универзитет, успех на основним студијама:**

Студијска група за математику и информатику, смер Рачунарство и информатика, Природно-Математички факултет, Универзитет у Нишу, просечна оцена 9,82.
 - 6.3. **Научна област основних студија:** Математичке науке
7. **Докторске студије:**
 - 7.1. **Година уписа и завршетка докторских студија:** 2008, 2014
 - 7.2. **Просечна оцена на докторским студијама:** 10,00
8. **Докторска дисертација:**
 - 8.1. **Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:** Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2014.
 - 8.2. **Наслов докторске дисертације:** *Algorithms for determinization of weight-ed and fuzzy automata.*
 - 8.3. **Научна област докторске дисертације:** Рачунарске науке
9. **Знање страних језика:** говори енглески језик.
10. **Професионална оријентација (област, ужа област и уска оријентација):**

научна област – рачунарске науке,
ужа област – теорија израчунавања, вештачка интелигенција
уска оријентација – аутомати, формални језици, резонување у присуству неизвесности;

научна област – математичке науке,
ужа област – алгебра, математичка логика
уска оријентација – фази скупови и релације, уређени скупови и мреже, теорија полупрстена;

III КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

1. Природно-математички факултет у Нишу, од фебруара 2009. до фебруара 2012., истраживач- приправник;
2. Природно-математички факултет у Нишу, од фебруара 2012. до децембра 2014., истраживач- сарадник.;
3. Природно-математички факултет у Нишу, Департман за Рачунарске науке, од децембра 2014. до данас, доцент.

IV НАСТАВНИ РАД

Вежбе:

На Природно-математичком факултету у Нишу:

1. *Дискретне структуре* (на департману за Математику и Рачунарске науке)
2. *Дизајн и анализа алгоритама* (на департману за Рачунарске науке)
3. *Криптографски алгоритми* (на департману за Рачунарске науке)
4. *Математичка логика* (на департману за Математику и Рачунарске науке)
5. *Математичка логика и теорија скупова* (на департману за Рачунарске науке)
6. *Информатика* (на департману за Географију)
7. *Системи засновани на знању* (на департману за Рачунарске науке)

На Медицинском факултету у Нишу:

8. *Медицинска информатика*

Предавања:

На Природно-математичком факултету у Нишу:

1. *Системи засновани на знању* (мастер академске студије Рачунарске науке – модул Управљање информацијама)

Остале наставне активности:

У школској 2015./2016. години изводила је наставу у одељењу за талентоване информатичаре у гимназији Бора Станковић у Нишу.

Од школске 2016./2017. године изводи наставу из предмета *Основи информатике и рачунарства* у одељењу за талентоване математичаре у гимназији Светозар Марковић у Нишу.

У школској 2016./2017., 2017./2018. и 2018./2019 години била је члан Комисије за спровођење пријемног испита за упис на основне академске студије на Департману за рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу.

Активности на унапређењу наставе:

Учествовала је у изради тренутно важећих студијских програма у области Рачунарских наука и припреми документације за акредитацију тих програма. Активно учествује у реализацији Erasmus + CBHE пројекта „*Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences – TeComp*“, чији је координатор Универзитет у Нишу.

V УЧЕШЋЕ НА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ ПРОЈЕКТИМА

Пројекти Министарства образовања и науке Републике Србије:

1. *Алгебарске структуре и методе за процесирање информација* (број 144011, носилац Природно-математички факултет, Ниш), истраживач-приправник, 2009-2010;
2. *Развој метода израчунавања и процесирања информација: теорија и примене*, (број 174013, носилац Природно-математички факултет, Ниш), истраживач, 2011-2019.

Међународни научни пројекти:

3. *Natural language processing and automata* (Немачка агенција за академску размену – DAAD, носилац: Технички универзитет у Дрездену, Немачка), 2010;

VI ЕДИТОРСКИ РАД, РЕЦЕНЗЕНТСКЕ АКТИВНОСТИ

1. Чланство у редакцијама научних часописа: –

2. Рецензентске активности: рецензирала је радове за часописе

1. *Iranian Jurnal of Fuzzy Systems*;
2. *Filomat*.

VII РАД НА ОБЕЗБЕЂИВАЊУ НАУЧНО-НАСТАВНОГ ПОДМЛАТКА

1. Руковођење израдом докторских дисертација: –

2. Чланство у комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација и магистарских теза:

- Иван Станковић, *Фази релацијске једначине и неједначине и њихове примене у анализи података*, Докторска дисертација, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, 2017.
- Стефан Станимировић, *Побољшани алгоритми за детерминизацију фази и тежинских аутомата*, Докторска дисертација, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, 2019.

VIII ЧЛАНСТВО У СТРУЧНИМ И НАУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

1. European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT)
2. Српско научно математичко друштво (СНМД)

IX НАГРАДЕ И ПРИЗНАЊА

1. Добитник стипендије града Ниша за талентоване студенте 2006. и 2008. год.;
2. Добитник Eurobank EFG стипендије за 100 најбољих студената Србије 2007. год.;
3. Добитник стипендије „Путујемо у Европу“ за најбоље студенте завршних година студија Републике Србије, 2007. године.

X НАУЧНИ РАДОВИ

Др Зорана Јанчић се бави научним истраживањима у области рачунарских наука (теорија израчунавања, вештачка интелигенција) и математичких наука (алгебра, математичка логика).

Објавила 9 научних радова, од чега 8 у часописима категорија M21a, M21, M22 и M23 (5 у категорији M21a и 3 у категорији M22), и имала 13 саопштења на научним скуповима међународног и националног значаја.

Радови објављени међународним часописима изузетних вредности (M21a, 10 бодова)

- [1] I. Micić, **Z. Jančić**, S. Stanimirović, S., Computation of the greatest right and left invariant fuzzy quasi-orders and fuzzy equivalences, FUZZY SETS AND SYSTEMS 339 (2018), 99-118
[https://doi.org/10.1016/j.fss.2017.09.004]
IF= 2.907 (2018), 16/254, MATHEMATICS, APPLIED
- [2] **Z. Jančić**, I. Micić, J. Ignjatović, M. Ćirić, Further improvements of determinization methods for fuzzy finite automata, FUZZY SETS AND SYSTEMS 301 (2016) 79-102
[https://doi.org/10.1016/j.fss.2015.11.019]
IF= 2.718 (2016), 10/255, MATHEMATICS, APPLIED
- [3] I. Micić, **Z. Jančić**, J. Ignjatović, M. Ćirić, Determinization of fuzzy automata by means of the degrees of language inclusion, IEEE TRANSACTIONS ON FUZZY SYSTEMS 23 (6) (2015) 2144-2153
[https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2015.2404348]
IF= 8.746 (2014), 1/123, COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE
- [4] **Z. Jančić**, M. Ćirić, Brzozowski type determinization for fuzzy automata, FUZZY SETS AND SYSTEMS 249 (2014) 73-82
[https://doi.org/10.1016/j.fss.2014.02.021]
IF= 1.986 (2014), 16/257, MATHEMATICS, APPLIED
- [5] **Z. Jančić**, J. Ignjatović, M. Ćirić, An improved algorithm for determinization of weighted and fuzzy automata, INFORMATION SCIENCES 181 (2011) 1358-1368
[http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2010.12.008]
IF= 3.291 (2009), 6/116, COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M22, 5 бодова)

- [6] J. Ignjatović, M. Ćirić, **Z. Jančić**, Weighted finite automata with output, SOFT COMPUTING 22 (2018) 1121-1138
[https://doi.org/10.1007/s00500-017-2493-y]
IF= 2.784 (2018), 53/133, COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE
- [7] **Z. Jančić**, I. Stanković, I. Micić, Regular fuzzy equivalence on two mode fuzzy network, FILOMAT 32 (7) (2018) 2677-2684
[https://doi.org/10.2298/FIL1807677J]
IF= 0.789 (2018), 148/313, MATHEMATICS
- [8] I. Stanković, I. Micić, **Z. Jančić**, Computation of the greatest regular equivalence, FILOMAT 30 (1) (2016) 179-190
[https://doi.org/doi: 10.2298/FIL1601179S]
IF= 0.695 (2016), 138/311, MATHEMATICS

Радови саопштени на међународним скуповима, штампана у целини (М33, 1 бод)

- [9] I. Micić, **Z. Jančić**, I. Stanković, Regular fuzzy equivalences and regular fuzzy quasiorders, in: Proceedings of the 2015 Conference of the International Fuzzy Systems Association and the European Society for Fuzzy Logic and Technology (IFSA-EUSFLAT 2015), Gijón, Asturias, Spain, Advances in Intelligent Systems Research Vol. 89, Atlantis Press, 2015, pp. 404–411.

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (М34, 0.5 бодова)

- [10] **Z. Jančić**, I. Jančić, S. Stanimirović, Computation of the Greatest Right and Left Invariant Fuzzy Quasi-Orders and Fuzzy Equivalences, Weighted Automata: Theory and Applications, WATA 2018, Leipzig, Germany, 2018.
- [11] **Z. Jančić**, I. Micić, J. Ignjatović, M. Ćirić, Regular fuzzy equivalences on social networks, 5th International Scientific Conference Analysis, Topology, Algebra: Theory and Applications – ATA 2016, Čačak, Serbia, 2016.
- [12] M. Ćirić, J. Ignjatović, **Z. Jančić**, I. Micić, The children automaton, Weighted Automata: Theory and Applications, WATA 2014, Leipzig, Germany, 2014.
- [13] J. Ignjatović, M. Ćirić, **Z. Jančić**, Weighted finite automata with output, Weighted Automata: Theory and Applications, WATA 2014, Leipzig, Germany, 2014.
- [14] M. Ćirić, J. Ignjatović, **Z. Jančić**, I. Micić, The children automaton, Weighted Automata: Theory and Applications, WATA 2014, Leipzig, Germany, 2014.
- [15] **Z. Jančić**, I. Micić, J. Ignjatović, M. Ćirić, Determinization of fuzzy automata by means of the degree of language inclusion, Weighted Automata: Theory and Applications – WATA 2014, Leipzig, Germany, 2014.
- [16] I. Micić, **Z. Jančić**, J. Ignjatović, M. Ćirić, Simultaneous determinization and state reduction for fuzzy automata, Weighted Automata: Theory and Applications – WATA 2014, Leipzig, Germany, 2014.
- [17] **Z. Jančić**, I. Micić, J. Ignjatović, M. Ćirić, Algorithms for determinization of fuzzy and weighted automata, 13th Serbian Mathematical Congress – SMC13, Vrnjačka Banja, Serbia, 2014.
- [18] **Z. Jančić**, I. Jančić, J. Ignjatović, M. Ćirić, Fuzzy and weighted automata: Canonization methods, Weighted Automata: Theory and Applications – WATA 2012, Dresden, Germany, 2012, p. 58.
- [19] I. Jančić, **Z. Jančić**, J. Ignjatović, M. Ćirić, Fuzzy automata: Determinization using simulations Weighted Automata: Theory and Applications – WATA 2012, Dresden, Germany, 2012, p. 57.
- [20] **Z. Jančić**, J. Ignjatović, M. Ćirić, Fuzzy and weighted automata: determinization methods, Weighted Automata: Theory and Applications – WATA 2010, Leipzig, Germany, 2010.
- [21] **Z. Jančić**, J. Ignjatović, M. Ćirić, Fuzzy and weighted automata: Determinization methods, The 3rd Novi Sad Algebraic Conference – NSAC 2009, Novi Sad, 2009.

Одбрањена докторска дисертација (М71, 6 бодова)

- [22] **Z. Jančić**, *Algorithms for determinization of weighted and fuzzy automata*, Doktorska disertacija, Univerzitet u Nišu, Prirodno-Matematički fakultet, 2013.

Објављени уџбеници и помоћни уџбеници

- [23] **З. Јанчић**, Математичка логика и теорија скупова – збирка задатака, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш, 2019, ISBN: 978-86-6275-094-5.

XI ИНДЕКС НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ ПУБЛИКАЦИЈА	ПУБЛИКАЦИЈЕ	БРОЈ ПОЕНА
УКУПНО У КАРИЈЕРИ			
M21a (10 бодова)	5	1-5	50
M22 (5 бодова)	3	6-8	15
УКУПНО – M21+M22+M23:	8	1-8	65
НАКОН ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА			
M21a (10 бодова)	3	3-5	30
M22 (5 бодова)	3	6-8	15
УКУПНО – M21+M22+M23:	6	3-8	45
M33 (1 бод)	1	9	1
M34 (0.5 бодова)	12	10-21	6
УКУПНО – M30+M50+M60:	13	9-21	7
M71 (6 бодова)	1	22	6
УКУПНО:	22	1-22	78

XII АНАЛИЗА РАДОВА КАНДИДАТА

Основни проблем којим се др Зорана Јанчић бави у својим истраживањима је конструкција напредних алгоритама за детерминизацију недетерминистичких, фази и тежинских аутомата. Наиме, многе практичне примене аутомата захтевају *детерминизацију*, поступак превођења датог недетерминистичког аутомата у еквивалентан детерминистички аутомат. Тај поступак игра значајну улогу не само у многим областима рачунарских наука, као што су процесирање природних језика, верификација и тестирање хардвера и софтвера, итд., већ и у многим областима ван рачунарских наука, као што је молекуларна биологија. Развијени су бројни детерминизациони алгоритми, а стандардни алгоритам познат је као „*подскуп конструкција*“. У најгорем случају, подскуп конструкција даје детерминистички аутомат који је експоненцијално већи од полазног недетерминистичког аутомата, што понекад ту конструкцију чини непрактичном за велике недетерминистичке аутомате. У случају фази или тежинских аутомата, где под детерминизацијом обично подразуме-

вамо њихово превођење у еквивалентан крисп-детерминистички фази или тежински аутомат, аналогон подскуп конструкције може дати чак и бесконачан крисп-детерминистички аутомат. Стога је изузетно важно трагати за таквим детерминизационим методама које ће као резултат дати детерминистичке или крисп-детерминистичке аутомате са што мањим бројем стања.

У раду [5] представљен је нови алгоритам за детерминизацију тежинских коначних аутомата над јаким бимоноидима. Алгоритам генерише крисп-детерминистички тежински аутомат који је еквивалентан оригиналном тежинском аутомату у односу на иницијалну алгебарску семантику и увек је мањи од Неродовог аутомата тог тежинског аутомата. Овај крисп-детерминистички аутомат је назван *редуковани Неродов аутомат*, да би у каснијим радовима био преименован у *дечји аутомат Неродовог аутомата*. Одређени су потребни и довољни услови под којима је овај аутомат коначан, односно, под којима се предложени алгоритам завршава у коначном броју корака. Треба истаћи да је овај алгоритам давао мањи крисп-детерминистички аутомат од било ког другог детерминизационог алгоритма за тежинске коначне аутомате над јаким бимоноидима који је био познат у тренутку публиковања овог рада и, специјално, од било ког детерминизационог алгоритма за тежинске коначне аутомате над полупрстенима и коначне фази аутомате над мрежно-уређеним моноидима.

Посебно важни детерминизациони методи су канонизациони методи, који увек дају минимални крисп-детерминистички аутомат еквивалентан полазном недетерминистичком, фази или тежинском аутомату. Најпознатији канонизациони метод за недетерминистичке аутомате је алгоритам двоструке реверзије Брзозовског. То је елегантан алгоритам који је теоретски експоненцијалне сложености, али у пракси често надиграва теоретски брже алгоритме. У раду [4] алгоритам Брзозовског је прилагођен фази окружењу. Доказано је да, као и у случају недетерминистичких аутомата, примена две узастопне конструкције реверзног Неродовог аутомата даје минималан крисп-детерминистички фази аутомат еквивалентан полазном фази аутомату. Осим тога, када полазни фази аутомат већ јесте крисп-детерминистички, показано је да само једна примена конструкције реверзног Неродовог аутомата даје еквивалентан минималан крисп-детерминистички фази аутомат. Дат је пример који показује да та фази верзија алгоритма Брзозовског надиграва све претходне детерминизационе методе за фази аутомате, у смислу да не само што производи мањи аутомат од свих осталих метода, већ, чак и у случају када сви остали методи производе бесконачан аутомат, детерминизација типа Брзозовског може произвести коначан. Иако је у [4] конструисан алгоритам типа Брзозовског за фази аутомате са истинитосним вредностима у комплетној резидуираној мрежи, у истом раду је указано на то да исти алгоритам може успешно применити и на фази аутомате са истинитосним вредностима у мрежно-уређеном моноиду, као и на тежинске аутомате над комутативним полупрстенима.

У раду [3] предложен је још један канонизациони алгоритам за фази аутомате над комплетним резидуираним мрежама, заснован на степену инклузије посебних фази језика одређених стањима и фази скуповима стања коначног фази аутомата који се детерминизује. Иако је први корак овог канонизационог поступка у суштини исти као први корак у поступку типа Брзозовског (може се схватити као конструкција реверзног Неродовог аутомата), ова два канонизациона поступка су различита, и канонизациони метод дат у овом раду је генерално бржи од детерминизације типа Брзозовског. Ако се базичне операције у одговарајућој комплетној резидуираној мрежи могу реализовати у константном времену, детерминизација помоћу степена језичке инклузије има исто време израчунавања као остали раније разматрани детерминизациони алгоритми, при чему даје мањи аутомат.

Како веома важан проблем јесте да се пронађу такве методе које ће ублажити могући енорман раст броја стања током детерминизације, у раду [2] се нуди *два-у-једном* поступак који истовремено врши детерминизацију и редукцију броја стања. Тај приступ је базиран на концептима (слабо) десно и лево инваријантних фази релација, раније уведених за потребе редукције броја стања фази аутомата. У раду је конструисан крисп-детерминистички фази аутомат који одговара произвољном (слабо) десно инваријантном фази квази-уређењу на датом фази аутомату $\mathcal{A}$, и доказује се да је он еквивалентан са $\mathcal{A}$, и генерално мањи од Неродовог аутомата од $\mathcal{A}$. Са друге стране, показано је да аналогна конструкција помоћу (слабо) лево инваријантних фази квази-уређења не даје еквивалентан крисп-детерминистички фази аутомат који је мањи од Неродовог аутомата од $\mathcal{A}$, али да слична конструкција даје крисп-детерминистички фази аутомат еквивалентан реверзном фази аутомату од $\mathcal{A}$, који је генерално мањи од реверзног Неродовог аутомата од $\mathcal{A}$. Такође је истакнуто да се тај аутомат може користити уместо реверзног Неродовог аутомата у свим алгоритмима који су базирани на конструкцији реверзног Неродовог аутомата (као што је алгоритам типа Брозовског или алгоритам базиран на степену језичке инклузије) да би се побољшале перформансе тих алгоритама. У [2] је такође уведена конструкција децјег аутомата за сваки аутомат одређен (слабо) десно или лево инваријантним фази квази-уређењем на фази аутомату $\mathcal{A}$, који је још мањи крисп-детерминистички фази аутомат еквивалентног са $\mathcal{A}$ или са реверзним фази аутоматом од $\mathcal{A}$. Тај концепт је директно уопштење концепта редукovanог Неродовог аутомата представљеног у раду [5]. Алгоритми развијени у [2] се понашају боље од свих претходних алгоритама за фази коначне аутомате, у смислу да производе мање аутомате а захтевају исто време израчунавања. Једини изузетак су канонизациони алгоритми развијени у [4] и [3], који производе минимални крисп-детерминистички фази аутомат, али се алгоритми из [2] могу такође користити у оквиру тих канонизационих алгоритама да би поправили њихове перформансе.

У раду [1] дата су даља унапређења алгоритама за израчунавање највећих десно и лево инваријантних фази квази-уређења и фази еквиваленција на коначним фази аутоматима. Побољшања која овај рад предлаже базирана су на идеји која стоји иза чувеног Пејц-Тарџановог алгоритама за израчунавање најгрубљег профињења партиције. У општем случају време израчунавања за предложени алгоритам је исто као и код раније познатих алгоритама, али код израчунавања највећих десно и лево инваријантних крисп еквиваленција овај алгоритам даје боље резултате од свих осталих алгоритама. Сличне идеје примењене су у [7-9] у конструкцији алгоритама за израчунавање највећих регуларних фази еквиваленција и фази квази-уређења на једно-модалитетним и дво-модалитетним фази социјалним мрежама, које играју кључну улогу у позиционој анализи тих социјалних мрежа.

Коначно, у раду [6] је дефинисано више типова семантика за тежинске коначне аутомате са излазом, и доказана је еквиваленција секвенцијалних, Милијевих и Мурових тежинских аутомата са излазом у односу на различите семантике.

Према бази Web of Science, др Зорана Јанчић је цитирана укупно **48** пута, без самоцитата **40** пута. При томе је рад [5] цитиран 20 пута, рад [4] 13 пута, а рад [3] 8 пута (према подацима са Web of Science).

XIII ОЦЕНЕ

Оцена резултата научног, истраживачког односно уметничког рада кандидата:

Др Зорана Јанчић бави се научним истраживањима у области рачунарских наука и математике, а најужа специјалност су јој детерминистички, недетерминистички, фази и тежински аутомати из области теоријског рачунарства, као и фази релације и матрице, и фази релацијске једначине из области математике. Објавила је **9** научних радова, од чега **8** у научним часописима категорије M21a, M21, M22 и M23 (од тога **5** у M21a и **3** у M22), чиме је остварила **65** бодова, од чега **45** после избора у звање доцента. Имала је **13** саопштења на научним скуповима међународног значаја. Учествовала је у реализацији два научно-истраживачка пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и једног међународног пројекта финансираног од стране Немачке агенције за академску размену – DAAD. Материја коју истражује је врло модерна и има веома значајне примене, а њени научни резултати су високо цењени у међународној научној јавности. Према бази Web of Science, цитирана је укупно **48** пута, а без самоцитата **40** пута.

Оцена ангажовања кандидата у развоју наставе и развоју других делатности високошколске установе:

Свој допринос развоју наставе и других делатности на Природно-математичком факултету у Нишу и на другим институцијама, др Зорана Јанчић је дала својим активним укључењем у реформу студија у складу са захтевима Болоњске декларације и актуелног Закона о високом образовању. Учествовала је у реформисању наставних предмета на којима је била ангажована као асистент и наставник, дала је допринос увођењу нових наставних средстава, и друго. Активно учествује у реализацији Erasmus + CBHE пројекта „*Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences – TeComp*“, чији је координатор Универзитет у Нишу.

Свој допринос развоју других делатности на Природно-математичком факултету у Нишу, др Зорана Јанчић је дала својим активним учешћем у органима факултета:

- у школској 2016/2017., 2017/2018. и 2018/2019. години била је члан Комисије за спровођење пријемног испита за упис на основне академске студије на Департману за рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу.
- у школској 2017./2018. и 2018./2019. години била је члан комисије за јавну набавку услуга хотелског смештаја у Нишу на Природно-математичком факултету у Нишу.
- од школске 2018./2019. години је члан Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу.

Такође је била професор за предмете из области рачунарства и информатике у специјализованом одељењу за талентоване математичаре Гимназије "Светозар Марковић" у Нишу (од школске 2016/2017. године), и специјализованом одељењу за талентоване информатичаре Гимназије "Бора Станковић" у Нишу (у школској 2015/2016. години).

Оцена резултата педагошког рада кандидата:

У свом досадашњем наставно-педагошком раду, др Зорана Јанчић је показала изузетне резултате. Веома успешно је изводила предавања и вежбе из неколико предмета у области рачунарских наука и математике на основним и мастер академским студијама на Департману за Рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу, као и наставу у специјализованом одељењу за талентоване математичаре Гимназије "Светозар Марковић" у Нишу и специјализованом одељењу за талентоване информатичаре Гимназије "Бора Станковић" у Нишу. Тиме је стекла знатно педагошко искуство и способност за рад у високошколској установи.

XIV МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

На основу свега напред реченог, за кандидата **др Зорану Јанчић** можемо закључити следеће:

1. Одбранила је докторат из научне области за коју се бира;
2. Има позитивну оцену досадашњег наставног рада;
3. Има остварене активности у четири елемента доприноса академској и широј заједници;
4. Објавила је **5** радова у међународним часописима изузетних вредности (катеорија M21a), и **3** рада у истакнутим међународним часописима (катеорија M22), чиме је остварила укупно **65** поена из категорија M21a, M21, M22 и M23. Од тога је након избора у звање доцента остварила укупно **45** поена са шест радова од којих је на три први аутор;
5. Од избора у претходно звање има један рад објављен у часопису *Филомат*, који издају Природно-математички факултет у Нишу и Универзитет у Нишу, на коме је први аутор;
6. Своје научне резултате на међународним научним скуповима изложила је кроз **13** саопштења на научним скуповима;
7. У свом досадашњем наставно-педагошком раду показала је добре резултате. Стручно и успешно је изводила наставу из предмета у области рачунарских наука и математике на основним и мастер студијама Природно-математичког факултета у Нишу, као и наставу у специјализованом одељењу за талентоване математичаре Гимназије „Светозар Марковић“ у Нишу, и у специјализованом одељењу за талентоване информатичаре Гимназије „Бора Станковић“ у Нишу. Тиме је стекла педагошко искуство и показала способност за наставни рад;
8. Аутор је збирке задатака за један од предмета за који је држала вежбе, и збирка је публикована након њеног избора у звање доцента;
9. Била је учесник два пројекта из области основних истраживања које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, и на једном међународном пројекту који је финансирала Немачка агенција за академску размену – DAAD;
10. Број њених цитата, без аутоцитата и цитата коаутора, према бази Web of Science износи **40** цитата.

Комисија констатује да кандидат **др Зорана Јанчић** испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу, као и Ближим критеријумима утврђеним од стране Сената Универзитета у Нишу за избор у звање **ванредног професора** за ужу научну област **Рачунарске науке** на Департману за рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу.

XIII ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

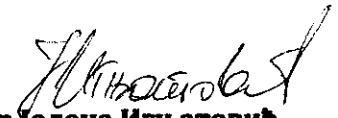
Комисија са великим задовољством предлаже Изборном већу Природно-математичког факултета у Нишу да **др Зорану Јанчић** предложи за избор, а Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу да је изабере у звање **ванредног професора** за ужу научну област **Рачунарске науке** на Департману за рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу.

У Нишу и Новом Саду,
14.10. 2019. године



др Мирослав Ћирић

редовни професор Природно-математичког
факултета у Нишу, председник



др Јелена Игњатовић

редовни професор Природно-математичког
факултета у Нишу



др Андреја Тепавчевић

редовни професор Природно-математичког
факултета у Новом Саду