

Прилог 5.

Назив института – факултета који подноси захтев:
Институт за физику у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Александра Алорић

Година рођења: 1988.

ЈМБГ: 0907988715269

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

Институт за физику у Београду

Дипломирао: год: 2011, Физички факултет, Универзитет у Београду

Мастерирала: год: 2012, Физички факултет, Универзитет у Београду

Докторирала: год: 2016, Краљевски колеџ у Лондону (King's College London)

Постојеће научно звање: -

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: статистичка физика

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: Матични одбор за физику

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: -

Виши научни сарадник: -

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

| | број | | вредност | укупно |
|-------|------|---|----------|--------|
| M21 = | 1 | X | 8 | = 8 |

2. Зборници са међународних научних скупова (M30):

| | број | | вредност | укупно |
|-------|------|---|----------|--------|
| M33 = | 2 | X | 1 | = 2 |
| M34 = | 4 | X | 0,5 | = 2 |

3. Магистарске и докторске тезе (M70):

| | број | | вредност | укупно |
|-------|------|---|----------|--------|
| M71 = | 1 | X | 6 | = 6 |

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

1. Квалитет научних резултата

1.1 Значај научних резултата

Кандидаткиња се у току досадашњег рада бавила теоријским моделовањем динамике у адаптивним социо-економским системима и изучавањем настанка колективних стања у овим системима. Ови системи последњих година заокупљају пажњу како физичара због својих веома разноврсних карактеристика и богате динамике, тако и економиста, јер је разумевање њихове динамике и колективних феномена од великог значаја за развој економије и опстанак модерног друштва. Кандидаткиња је дала значајни допринос у разумевању феномена специјализације тржишта и актера у социо-економским системима као последице постојања интеракција и адаптације. Уз помоћ нумеричких симулација анализирао је минимални модел тржишта и показала да је сегрегација могућа, као и да време лојалности тржишту експоненцијално расте са величином меморије. Анализирао је фазне дијаграме стабилних стања система у функцији параметара учења актера, као и карактеристике тржишта. Поред тога, започела је и анализу утицаја неравномерне заступљености информација о тржишту међу агентима. Њени резултати су показали да више информација не води нужно већем профиту, као и да хетерогеност информација не нарушава стабилну сегрегацију агената.

1.2 Параметри квалитета часописа

Кандидаткиња др Александра Алорић је до сада објавила један рад у међународном часопису *PLOS One* чији је импакт фактор 3.234. Поред тога, аутор је и два саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33).

1.3 Подаци о цитираности

Према бази Web of Science, радови др Александре Алорић цитирани су укупно 2 пута, односно 1 пут ако се изузму аутоцитати. Њен Хиршов фактор је 1.

Прилог: Цитираност радова према бази Web of Science.

1.4 Награде

Током досадашњег рада кандидаткиња је добила следеће награде:

- Награда и стипендија “Проф. др Ђорђе Живановић” за 2009. годину.
- Изванредни асистент (Outstanding Teaching Assistant) одсека за математику Краљевског колеџа у Лондону за школску годину 2013/2014.

- Изванредни асистент (Outstanding Teaching Assistant) одека за математику Краљевског колеџа у Лондону за школску годину 2014/2015.

Прилог: Докази о наведеним наградама.

2. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Сви радови кандидаткиње укључују нумеричке симулације. По Правилнику, сви радови рачунају се са пуним бројем бодова зато што имају мање од пет аутора.

3. Активност у научним и научно-стручним друштвима

4.1 Чланство у научно-стручним друштвима

- Др Алорић је била чланица одбора (Advisory Board) Мреже младих истраживача у комплексним системима (Young Researchers Network on Complex Systems, YRNCS) у периоду од марта 2015. до марта 2017. године.
- Од марта 2017. године је чланица одбора (Steering Committee) Зимских радионица о комплексним системима WWCS.

4.2 Организација научних скупова

- Била је коорганизаторка сателитских скупова на Конференцијама о комплексним системима 2015. и 2016. године (YRNCS satellite at Conference on Complex Systems).
- Једна од идејних твораца и организатора месечних састанака младих истраживача у комплексним системима *Complexity Lates* одржаваних у Лондонском институту математичких наука током 2015. и 2016. године.
- Једна од организатора треће Зимске радионице о комплексним системима 2017 године одржане у Истраживачкој станици Петница и Институту за физику у Београду (WWCS - Winter Workshop on Complex Systems 2017).

Прилог: позиви за чланство у програмским и научним комитетима, веб странице конференција.

4.3 Ангажованост у формирању научних кадрова

- Током докторских студија кандидаткиња је била ангажована као асистент на Краљевском колеџу у Лондону на предметима Теорија комплексних мрежа, Елементи статистичког учења, Теорија колективног понашања, Теорија игара, Математичка биологија, итд.

- Од 2007. године кандидаткиња је ангажована у Истраживачкој станици Петница, прво као млађа сарадница, затим стручна сарадница, менторка на програму физике, а од 2017. и као руководитељка програма математичко-техничких наука. Током 2014. године предложила је и менторисала пројекат Ане Жегарац и Душана Дробњака: „Моделовање коеволуције две врсте – симпатричка специјација“ презентованог на 13. конференцији петничких радова „Корак у науку“, а затим објављеног у Петничким свескама бр. 73.
- Једна је од покретача новог такмичења за средњошколце – Турнир младих физичара и чланица је одговарајуће такмичарске комисије у оквиру Друштва физичара Србије.
- Била је координаторка пројекта „Физика на извол'те“ финансираног од стране Центра за промоцију науке са циљем да се научни метод промовише међу средњошколцима. Пројекат је реализован у шест градова, са преко 200 учесника на 30 радионица.

Прилог: дипломе о наградама за изванредног асистента, Веб страница Турнира младих физичара.

4. Утицај научних резултата

Значај научних резултата кандидаткиње наведен је у одељку 1 овог документа. Пун списак радова и цитата је у прилогу.

5. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидаткиња је значајно допринела сваком раду на коме је учествовала. Од три објављена рада, два рада су урађена током докторских студија на Краљевском колеџу у Лондону (први аутор), док је један урађен током студијске летње праксе на Московском државном универзитету (последњи аутор). У радовима централним за докторску дисертацију кандидаткиња је била покретач истраживања, развила је и анализирала теоријски модел и нумеричке симулације, написала рад и била је задужена за кореспонденцију са уредницима и рецензентима часописа. У раду израђеном након студијске праксе кандидаткиња је допринела развоју и анализи нумеричких симулација и писању рада.

6. Предавања на конференцијама и одржани семинари

Кандидаткиња је одржала следећа предавања:

- **A. Alorić**, P. Sollich, P. McBurney, and T. Galla

- Emergence of Cooperative Long-Term Market Loyalty in Double Auction Markets*
Non-Stationarity and Ergodicity in Economic and Financial Systems, A Satellite of the Conference on Complex Systems, NEEFS@CCS16, Amsterdam, The Netherlands, September 20, 2016.
- **A. Alorić**, T. Galla, and P. Sollich
Noise-induced Cycles in Biological Auctions
Conference on Complex Systems, CCS'16, Amsterdam, The Netherlands, September 19 - 22, 2016.
 - **A. Alorić**, and P. Sollich
Emergence of Cooperative Long-term Market Loyalty in Double Auction Markets
The 26th IUPAP International conference on Statistical Physics, Statphys 26, Lyon, France, July 18 - 22, 2016.
 - **A. Alorić**
Emergence of Cooperative Long-Term Market Loyalty in Double Auction Markets
SCL Seminar, Institute of physics Belgrade, Serbia, June 2016.
 - **A. Alorić**
Emergence of Cooperative Long-Term Market Loyalty in Double Auction Markets
The 2016 Open Statistical Physics meeting, Open University London, UK, April 2016.
 - **A. Alorić**
Emergence of Cooperative Long-Term Market Loyalty in Double Auction Markets
Game Theory Seminar, Stony Brook University, NY, USA, September 2015.
 - **A. Alorić**, P. Sollich, and P. McBurney
Spontaneous Segregation of Agents Across Double Auction Markets
The 10th Conference on Web and Internet Economics, WINE, Beijing, China, December 14-17, 2014.
 - **A. Alorić**
Spontaneous Segregations of Agents Across Double Auction Markets
Finance Research and Industry Group, Leicester Institute of Finance Seminar, UK, October 2014.
 - **A. Alorić**, P. Sollich, and P. McBurney
Spontaneous Segregation of Agents Across Double Auction Markets
10th Artificial Economics Conference, Barcelona, Spain, September 2-3, 2014.
 - **A. Alorić**
Spontaneous Segregations of Agents Across Double Auction Markets
Mini-Conference on Statistical Mechanics of Glassy and Complex Systems, King's College London, UK, May 2014.


- **A. Alorić**
Spontaneous Segregations of Agents Across Double Auction Markets
London Mathematical Laboratory, UK, March 2014.
- **A. Alorić**
Spontaneous Segregations of Agents Across Double Auction Markets
Institute of Physics, Nonlinear and Complex Physics Group Summer Networking
Event, Oxford, UK, June 2013.

Прилози: позивна писма за учешће на конференцијима, Веб сајтови конференција, изводи из књига апстраката.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

Др Александра Алорић у потпуности испуњава све квантитативне и квалитативне услове за избор у звање научни сарадник прописане Правилником о поступку, начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Током рада на докторској дисертацији остварила је оригиналне и међународно запажене резултате, и стекла значајно искуство у међународној сарадњи, раду у научно-стручним телима, као и у педагошком раду.

Имајући у виду квалитет њеног истраживачког рада и достигнут степен истраживачке компетентности, изузетно нам је задовољство да предложимо да се донесе одлука о избору др Александре Алорић у звање научни сарадник.


ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
Др Марија Митровић Данкулов
научни сарадник

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За природно-математичке и медицинске науке

| Минималан број М бодова потребан за избор у звање научни сарадник | | Остварено |
|--|----|-----------|
| Укупно | 16 | 18 |
| M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 | 10 | 10 |
| M11+M12+M21+M22+M23 | 6 | 8 |