

Декану Факултета организационих наука  
Универзитета у Београду  
Изборном већу

Одлуком Изборног већа 05-02 бр. 4/72 од 7.9.2022. године расписан је конкурс за избор једног ванредног професора, на одређено време од пет година, са пуним радним временом, за ужу научну област Математичке методе у менаџменту и информатици.

Конкурс је објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“ број 1005, стр. 35, од 14.09.2022. године, са роком трајања од 15 дана.

У предвиђеном року на конкурс се пријавила Марија Боричић Јоксимовић. Као чланови Комисије за припрему извештаја (одлука 05-02 бр. 4/72-1 од 7.9.2022.) подносимо Декану и Изборном већу Факултета следећи

## ИЗВЕШТАЈ

**Биографски подаци:** Рођена 29.10.1987. године у Београду. Основно образовање стекла у Београду, Ираклиону и Серезу (Грчка). Средње образовање стекла у Математичкој гимназији у Београду, коју је завршила са одличним успехом 2006. године, након чега је уписала Математички факултет Универзитета у Београду, студијски програм Статистика, актуарска и финансијска математика, који је успешно окончала 2010. године са просечном оценом 9,63. 2011. године завршила мастер академске студије студијског програма Математика, модул Теоријска математика и примене, са просечном оценом 10, одбравивши мастер рад под насловом *Ергодичност и ентропија динамичких система*. 2016. године завршила докторске студије такође на Математичком факултету Универзитета у Београду, модул Математика, са просечном оценом 10, одбравивши докторску дисертацију под насловом *Вероватносни рачуни секвената и класификација неklasичних логика заснована на ентропији*.

Током студија, 2008/09. године примала стипендију Градске управе Града Београда, а 2009/10. и 2010/11. стипендију Фонда за младе таленте Републике Србије. Сваке школске године награђивана од Математичког факултета као један од најбољих студената своје генерације.

Члан је Association for Symbolic Logic, Друштва за чисту и примењену логику и Друштва математичара Србије. Активан учесник у раду Логичког семинара и Семинара за вероватносне логике Математичког института САНУ.

Од 2011. године запослена на Факултету организационих наука Универзитета у Београду у својству сарадника у настави, након краћег рада у Народној банци Србије. 2013. године изабрана у звање асистента. Ангажована је у извођењу наставе и испита из предмета Математика 1, Математика 2, Математика 3 и Нумеричка анализа, на Факултету организационих наука Универзитета у Београду. Оцењена од стране студената просечним оценама у распону од 4,27 до 4,89 за активности на поменути

предметима. Коаутор је збирке задатака и уџбеника који се налазе на списку литературе за предмет Математика 1. Била је члан комисије више завршних радова на основним и мастер студијама и једног рада на докторским студијама. Такође, била је члан комисије студијских програма основних академских студија и члан комисије студијског програма мастер академских студија Пословна аналитика, као и руководилац тима за припремну наставу за пријемни испит, и члан комисије за припрему тестова за пријемни испит.

Ангажована је на Математичком институту САНУ у раду на пројекту бр. ON 174026 Министарства просвете, науке и технолошког развоја, под називом *Репрезентације логичких структура и формалних језика и њихове примене у рачунарству*, од 2012. године и на Природно-математичком факултету, Универзитет у Крагујевцу.

Кандидат је била рецензент у водећим међународним часописима *Journal of Logic and Computation*, *Annals of Pure and Applied Logic*.

### **Мастер рад и докторска дисертација:**

1. М. Боричић, *Ергодичност и ентропија динамичких система*, Мастер рад, Математички факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2011.
2. М. Боричић, *Вероватносни рачуни секвената и класификација неklasичних логика заснована на ентропији*, Докторска дисертација, Математички факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2016.

### **Објављени, или прихваћени за објављивање, научни или стручни радови у часописима међународног значаја после избора у звање доцента:**

1. М. Boričić, *Suppes-style sequent calculus for probability logic*, **Journal of Logic and Computation** 27 (4), 2017, pp. 1157-1168, doi:10.1093/logcom/exv068 (M21) (IF=0.585)
2. М. Boričić, *Sequent calculus for classical logic probabilized*, **Archive for Mathematical Logic**, Vol. 58, 2019, pp. 119-138. (M22) (IF= 0.519) <https://doi.org/10.1007/s00153-018-0626-3>
3. М. Boričić, *Probabilized Sequent Calculus and Natural Deduction System for Classical Logic*, In: Ognjanović Z. (eds) **Probabilistic Extensions of Various Logical Systems**, Springer, Cham, 2020, pp. 197-213, (DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52954-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52954-3_7), Print ISBN 978-3-030-52953-6, Online ISBN 978-3-030-52954-3) (M13)
4. М. Boričić Joksimović, *On basic probability logic inequalities*, **Mathematics**, Vol. 9, Iss. 12, 2021, 10.3390/math9121409. (M21) (IF= 2.258)
5. N. Stojanović, M. Boričić Joksimović, *Soft outer measure and soft premeasure*, **Filomat** 36:6 (2022), 2129–2141 <https://doi.org/10.2298/FIL2206129S> (M22) (IF=0.844)

### **Учешће на научним међународним или домаћим научним скуповима са саопштењем после избора у звање доцента:**

1. М. Boričić, *Deduction rules for probabilized formulae*, 6th International Conference Logic and Applications 2017, September 18 – 22, 2017, Dubrovnik.

2. M. Boričić, *On a probabilization of intuitionistic sequent calculus*, Sedma nacionalna konferencija "Verovatnosne logike i njihove primene", Matematički institut SANU, Beograd, 8. novembar 2017.
3. M. Boričić, *Entropy and Logic Classification*, The Sixth Conference on Information Theory and Complex Systems, Mathematical Institute SASA, Belgrade, June, 18 – 19, 2018.
4. M. Boričić, *Soundness and completeness of a high probabilities sequent calculus*, **Bulletin of Symbolic Logic**, Vol. 25, No. 2, 2019, p. 269-270, *Logic Colloquium 2018*, University of Udine, July 23—28, 2018, организатори Association for Symbolic Logic и University of Udine, **Programme and Abstracts**, pp. 66-67.
5. M. Boričić, *Suppes-style natural deduction system for classical logic*, **Bulletin of Symbolic Logic**, Vol. 25, No. 4, 2019, p. 505, *Logic Colloquium 2019*, Prague, August 10-15, 2018, организатори Association for Symbolic Logic, Czech Academy of Sciences, Charles University и Czech Technical University in Prague, **Book of Abstracts**, p. 141.
6. M. Boričić Joksimović, *Carnap-Popper Semantics for Probability Logic*, "Vienna Circle and Belgrade School of Logic", 85th Anniversary Conference, Faculty of Economics and Business, University of Belgrade, September 15-17, 2022, Belgrade, **Book of Abstracts**, p. 6.

#### Уџбеници и збирке задатака:

1. О. Михаић, В. Балтић, М. Боричић, **Методичка збирка решених задатака из Математике 1**, Факултет организационих наука, Београд, 2013. ISBN: 978-86-7680-290-6
2. Д. Ђорић, Р. Лазовић, М. Боричић Joksimović, **Математика 1**, Факултет организационих наука, Београд, 2021. ISBN: 978-86-7680-392-7

#### Прикази важнијих радова:

1. *Suppes-style sequent calculus for probability logic*. У овом самосталном раду кандидаткиње уводи се вероватносно проширење **LKprob**( $\epsilon$ ),  $\epsilon > 0$ , Генценовог (G. Gentzen) рачуна секвената класичне логике исказа **LK**, инспирисано Супесовим (P. Suppes) приступом третману вероватноће исказа. Основну форму система представљају секвенти облика  $\Gamma \vdash^n \Delta, n \in \mathbf{N}$ , са значењем да је "вероватноћа тврђења  $\Gamma \vdash \Delta$  већа или једнака од  $1 - n\epsilon$ ". Наведени систем се може посматрати и као програм, који за улазне податке, односно коначан број хипотеза облика  $\Gamma_i \vdash^{n_i} \Delta_i, 1 \leq i \leq m$ , формира закључак  $\Gamma \vdash^n \Delta$ . За уведени рачун **LKprob**( $\epsilon$ ) дефинисан је специфичан појам непротивречне теорије и одговарајућа релација задовољења. Основни резултат истаживања је исказан кроз теореме потпуности и сагласности за рачун **LKprob**( $\epsilon$ ) у односу на вероватносну семантику чије је дефинисање инспирисано радовима Карнапа (R. Carnap), Попера (K. R. Popper) и Леблана (H. Leblanc).
2. *Sequent calculus for classical logic probabilized*. Комбинујући Генценов (G. Gentzen) рачун секвената класичне логике исказа **LK** и Карнапов (R. Carnap), и Поперов (K. R. Popper) приступ вероватноћи исказа, кандидаткиња је у овом раду дефинисала логички систем **LKprob**. Основна форма вероватносног секвента овог система је  $\Gamma \vdash_b^a \Delta$ , са значењем да "вероватноћа тврђења  $\Gamma \vdash \Delta$

припада сегменту  $[a, b] \subseteq [0, 1]$ ". У раду су дефинисани појмови непротивречне теорије и модела, и доказане су теореме потпуности и сагласности, што представља главни резултат рада.

3. *Probabilized Sequent Calculus and Natural Deduction System for Classical Logic*. Ово је поглавље у монографији које има за циљ да на приступачан и свеобухватан начин представи основне идеје повезивања рачуна секвената **LK** и система природних дедукција **NK** класичне логике исказа, које је оригинално увео Генцен (G. Gentzen), са њиховим вероватносним верзијама **LKprob** и **NKprob**, за које се дају основни аргументи за одговарајуће резултате сагласности и потпуности. Такође, дају се и смернице за проширење ових истраживања, у истом духу, и на неklasичне исказне логике, пре свега на интуиционистичку логику.
4. *On basic probability logic inequalities*. У овом раду је кандидаткиња представила примену неких основних неједнакости теорије вероватноће у теорији логичког закључивања. Наиме, поред неједнакости везаних за конјункцију и дисјункцију исказа, представљене су и изведене вероватносне верзије правила извођења хипотетичког силогизма. Ако су вероватноће исказа  $A, B, C, A \rightarrow B, B \rightarrow C$ , респективно  $a, b, c, r, s$ , онда за вероватноћу  $p$ , исказа  $A \rightarrow C$  закључујемо да  $p \in [f(a, b, c, r, s), g(a, b, c, r, s)]$ , за неке функције  $f$  и  $g$ . Вероватносна верзија хипотетичког силогизма представља и уопштње вероватносних верзија правила модус поненс и модус толенс, које су већ разматране од стране Супеса (P. Suppes), Хајлперина (T. Hailperin) и Вагнера (C. G. Wagner).
5. *Soft outer measure and soft premeasure*. Молодтсов (D. Molodtsov) је увео концепт софт скупа као нови математички алат за третирање проблема неодређености, а касније је Риаз (M. Riaz) развио разне концепте софт скупова. У овом раду аутори проучавају појам софт  $\sigma$  –семипрстена и софт предмере, као и њихове основне карактеристике. Дефинишу функцију на неком софт скупу  $E$  који није софт  $\sigma$  –алгебра, а затим дефинишу продужење те функције до мере на софт  $\sigma$  –алгебри генерисаној са  $E$ .

## ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

Комисија констатује да једини учесник конкурса који се пријавио у предвиђеном року, Марија Боричић Јоксимовић, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије и критеријуме за стицање звања ванредног професора на Универзитету у Београду. Чланови комисије истичу да је Марија Боричић Јоксимовић показала изузетне резултате у педагошком раду, што потврђују оцене на анкетама студената и објављени уџбеник и збирка задатака. Највећи број научно-истраживачких резултата Марије Боричић Јоксимовић припадају области математичке логике, међу којима доминирају самостални радови кандидата. Целовита анализа научног и наставног доприноса Марије Боричић Јоксимовић, доцента Факултета организационих наука, показује да она испуњава законске услове за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Математичке методе у менаџменту и информатици. Сагласно томе, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Факултета организационих наука и

Већу научних области природно-математичких наука Универзитета у Београду да донесе одлуку о избору Марије Боричић Јоксимовић у звање венредног професора.

Београд, 17.10.2022.

**Чланови комисије:**

---

проф. др Оливера Михаић, ред. проф. ФОН-а - председник

---

др Раде Лазовић, ван. проф. у пензији ФОН-а - члан

---

др Небојша Икодиновић, ванр. проф. Математичког факултета - члан