

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ			
Примљено: 22 AUG 2016			
Ср Јед	Бр 794/3	Прилог	Вредност

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

**Предмет:** Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента или ванредног професора за ужу научну област "Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа"

На основу одлуке Изборног већа Саобраћајног факултета број 639/3, од 15. 7. 2016. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента или ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом, за ужу научну област "Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа", именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс, који је објављен у листу "Послови", број 683 од 20. 7. 2016. године, пријавио се један кандидат и то др Бојан Бакмаз, доцент Саобраћајног факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације, заведене под бројем 794/1 од 2. 8. 2016. године, констатујемо да кандидат др Бојан Бакмаз испуњава услове конкурса и подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### А. Биографски подаци

Бојан Бакмаз је рођен 17. јануара 1978. године у Београду, где је завршио основну школу и Прву београдску гимназију. Саобраћајни факултет у Београду уписао је школске 1997/98. године. Дипломирао је на Одсеку за поштански и телекомуникациони саобраћај 2004. године са просечном оценом 8,54 и оценом 10 на дипломском испиту. Тема дипломског рада била је: *Праћење квалитета неких сервиса мобилних система четврте генерације*. Исте године уписао је последипломске студије на Саобраћајном факултету, Одсек за поштански и телекомуникациони саобраћај и до јуна 2006. године положио све испите предвиђене планом и програмом, са просечном оценом 9,71. Звање магистра техничких наука стекао је 14. маја 2007. године. Тема магистарског рада била је: *Квалитет сервиса у мултимедијалним бежичним мрежама*. Одбраном докторске дисертације под називом *Избор мреже у хетерогеном бежичном окружењу*, 3. октобра 2011. године, на Саобраћајном факултету, стекао је звање доктора техничких наука.

У току служења војног рока завршио је школу за резервне официре рода Везе, на Војној академији Војске Србије и Црне Горе.

Као студент последипломских студија, од децембра 2006. године, био је ангажован на Саобраћајном факултету као сарадник у настави за ужу научну област Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа. У децембру 2007. године изабран је у звање асистента, а у јануару 2012. године у звање доцента за исту ужу научну област. Кандидат је активно учествовао у развоју наставе, посебно кроз иновирање планова и програма предмета. Тренутно, на Саобраћајном факултету учествује у реализацији наставе на свим нивоима студија.

Такође, у досадашњој каријери, остварио је значајну сарадњу са другим високошколским установама, како у земљи, тако и у иностранству. Одржао је предавања по позиву на Универзитету у Љубљани, "Frederick" универзитету (Кипар), Универзитету на Малти, Институту за информационе технологије и менаџмент (Керала, Индија) и Универзитету на Маурицијусу.

Учествовао је у реализацији више научних и стручних пројеката у земљи и иностранству. Коаутор је једне монографије међународног значаја, аутор једне монографије националног значаја, коаутор два универзитетска уџбеника и аутор, односно коаутор преко 75 радова објављених у међународним и домаћим часописима и зборницима радова. Према бази *Google Scholar*, ове публикације цитиране су преко 200 пута (*h*-индекс 7, *i*-индекс 3). Добитник је награде Друштва за информатику Србије за најбољи научни рад у 2009. години.

Стални је рецензент радова за више реномираних часописа (*Applied Soft Computing*, *IEEE Communications Letters*, итд.) и конференција (*International Conference on Systems, Signals and Image Processing IWSSIP*, *International Conference on Telecommunications ICT*, *IEEE Symposium on Industrial Electronics and Applications ISIEA*, итд.). Био је члан програмског одбора међународне конференције *2nd International Multidisciplinary Conference towards Better Pakistan*, одржане септембра 2012. године у Пакистану и међународне конференције *Conference on Sensors and Networks*, одржане маја 2014. године у Кини.

Дугогодишњи је члан Друштва за телекомуникације, међународног удружења IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) и Организационог одбора Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају (ПосТел). Више година је члан и председник пописних комисија на Факултету.

Активно се служи енглеским и руским језиком.

## **Б. Дисертације**

### **Б.1. Одбрањен магистарски рад**

Б. Бакмаз, *Квалитет сервиса у мултимедијалним бежичним мрежама*, Саобраћајни факултет, Београд, 2007. COBISS.SR-ID 512049834, UDK 621.39(043.2).

### **Б.2. Одбрањена докторска дисертација**

Б. Бакмаз, *Избор мреже у хетерогеном бежичном окружењу*, Саобраћајни факултет, Београд, 2011, COBISS.SR-ID 512295594, UDK 621.39(043.3).

## **В. Наставна активност**

### **В.1. Учесће у настави**

Бојан Бакмаз је током последипломских студија био ангажован на Саобраћајном факултету као сарадник у настави на Катедри за телекомуникациони саобраћај и мреже за предмете: Техника телекомуникационих комуникација, Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и Телекомуникациони саобраћај и мреже (у току школске 2004/05. и 2005/06. године). Осим на матичној катедри, у току школске 2006/07. године ангажован је као сарадник у настави и на предметима заједничке наставе: Основи програмирања, Базе података и Програмирање.

Од избора у звање асистента био је ангажован за извођење вежби на основним академским студијама из предмета: Основе телекомуникационог саобраћаја, Комуникациони системи, Саобраћај у комуникационим мрежама, Телекомуникационе и рачунарске мреже, Планирање и прогнозирање у телекомуникацијама, Нови комуникациони сервиси, као и на предметима: ИП саобраћај, Пакетска телефонија и Прогнозирање нових сервиса, на мастер академским студијама.

Као доцент, ангажован је за извођење предавања на предметима основних академских студија: Комуникациони системи, Саобраћај у комуникационим мрежама, Нови комуникациони сервиси, Телекомуникационе и рачунарске мреже, као и на предмету ИП саобраћај, на мастер академским студијама. Кандидат је активно учествовао у предлагању и формирању наставних планова и програма за наведене предмете. На докторским академским студијама формирао је предмет Хетерогене бежичне мреже, на коме је и ангажован.

### **В.2. Студентске анкете и други облици рада са студентима**

Кандидат има смисао за педагошки рад, који је верификован високим оценама у анкетама за студентско вредновање педагошког рада наставника и сарадника, а које је спроводио Саобраћајни факултет (укупна просечна оцена за меродавни период је 4,54).

У досадашњем раду, поред основних облика наставе, учествовао је и у другим облицима рада са студентима, као што су консултације, лабораторијске и рачунарске вежбе, организовање стручних пракси, посета релевантним компанијама из области телекомуникација, помоћи приликом израде семинарских, дипломских, завршних и мастер радова. Био је ментор и члан комисија за одбрану више од 200 дипломских и завршних радова, као и 28 мастер радова. Члан је комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације.

### **В.3. Уџбеници и наставна литература**

Бојан Бакмаз је објавио монографију *Квалитет сервиса у хетерогеним бежичним мрежама*, Задужбина Андрејевић и Саобраћајни факултет, Београд, 2008, ISBN 86-7244-679-1, која је препоручена литература на основним академским и мастер академским студијама на Саобраћајном факултету, као и на другим високошколским установама у земљи.

Као коаутор објавио је помоћни уџбеник намењен студентима основних академских и мастер академских студија Саобраћајног факултета: В. Радојичић, **Б. Бакмаз**, *Примена*

квантитативних метода прогнозирања у телекомуникацијама, Саобраћајни факултет, Београд, 2010, ISBN 978-86-7395-275-8.

У меродавном изборном периоду, као коаутор, публиковао је основни уџбеник намењен студентима мастер академских студија: В. Радојичић, **В. Бакмаз**, С. Величковић, *Прогнозирање нових телекомуникационих сервиса*, Саобраћајни факултет, Београд, 2013, ISBN 978-86-7395-307-6.

Такође, коаутор је монографије међународног значаја: К. R. Rao, Z. S. Bojkovic, **В. М. Бакмаз**, *Wireless Multimedia Communication Systems: Design, Analysis, and Implementation*, CRC Press, Boca Raton, USA, 2014, ISBN 978-1-4665-6600-2. Монографија се користи на мастер академским и докторским академским студијама Саобраћајног факултета, као и на неколико познатих универзитета у свету (*University of Texas at Arlington, Stanford University, University of Technology Sydney*, итд.).

## Г. Библиографија научних и стручних радова

Научно-истраживачки рад кандидата др Бојана Бакмаза припада ужој научној области Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа. Резултате истраживања кандидат редовно и континуално саопштава и публикује. У току досадашњег рада Бојан Бакмаз је, поред магистарског рада и докторске дисертације, објавио 77 радова, од чега 26 у меродавном изборном периоду.

### Г.1. Списак објављених радова до избора у звање доцента

#### Радови објављени у врхунским међународним часописима M21

- [1] Z. Bojkovic, M. Bakmaz, **В. Бакмаз**, "To the Memory of Agner K. Erlang: Originator of Teletraffic Theory", *Proceedings of the IEEE*, vol. 98, no. 1, Jan. 2010, pp. 123-127. DOI: 10.1109/JPROC.2009.2035167, ISSN 0018-9219. IF<sub>2010</sub>= 5.151

#### Радови објављени у међународним часописима M23

- [2] **В. Бакмаз**, M. Bakmaz, "Solving Some Overflow Traffic Models with Changed Serving Intensities", *International Journal of Electronics and Communications (AEÜ: Archiv fuer Elektronik und Übertragungstechnik)*, vol. 66, no. 1, Jan. 2012, pp. 80-85. DOI: 10.1016/j.aeue.2011.05.007, ISSN 1434-8411. IF<sub>2012</sub>= 0.551

#### Предавања по позиву са међународних скупова штампана у целини M31

- [3] Z. Bojkovic, **В. Бакмаз**, "Wireless Multimedia Communications: Evolution Toward 4G Networks", *Advanced Aspects of Theoretical Electrical Engineering 2007*, Sozopol, Bulgaria, Sep. 2007, pp. 53-70. ISBN 978-954-9518-45-0
- [4] Z. Bojkovic, **В. Бакмаз**, M. Bakmaz, "IPTV Systems: Benefits, Challenges, and Future Trends", *Proc. ICEST 2008*, Nis, Serbia, vol. 1, Jun. 2008, pp. 3-7. ISBN 86-85195-59-4
- [5] Z. Bojkovic, **В. Бакмаз**, "Challenges for Wireless Sensor Networks Deployment", *Proc. 8th WSEAS International Conference on Multimedia, Internet & Video Technologies (MIV '08)*, pp. 102-108, (pp. 15-16 Plenary Lecture), Santander, Spain, Sep. 2008. ISBN 978-960-6766-55-8



- [6] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "MPEG-4 Standard and Digital Television: An Overview", *Proc. 3rd International Conference on Communications and Information Technology (CIT '09)*, pp. 222-228, (pp. 13-14 Plenary Lecture 3), Vouliagmeni, Athens, Greece, Dec. 2009. ISBN: 978-960-474-146-5

**Саопштења са међународних скупова штампана у целини**

**M33**

- [7] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "QoS Architecture over Heterogeneous Wireless Access Networks", *Proc. ICEST 2005*, Nis, Jun.-Jul. 2005, pp. 419-422. ISBN 86-85195-26-8
- [8] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, "Internet Protocol version 6 as Backbone of Heterogeneous Networks", *Proc. IWSSIP 2005*, Chalkida, Greece, Sep. 2005, pp. 255-259. ISBN 0-90776-20-5
- [9] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Next-Generation Mobile Services", *Proc. 10th WSEAS Int. Conf. on Communications*, Athens, Greece, Jul. 2006, pp. 240-244. ISBN 960-8457-47-5
- [10] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Need for Cross-layer Optimization in Ad Hoc Networks for Real-Time Video Streaming", *Proc. IWSSIP 2006*, Budapest, Hungary, Sep. 2006, pp. 361-364. ISBN 80-89082-09-2
- [11] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, M. Bakmaz, "Internet Protocol Multimedia Subsystem for Mobile Services", *Proc. IWSSIP & EC-SIPMCS 2007*, Maribor, Slovenia, Jun. 2007, pp. 353-356. ISBN 978-961-248-029-5
- [12] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, M. Bakmaz, "Network Selection Algorithm for Heterogeneous Wireless Environment", *Proc. IEEE PIMRC 2007*, Athens, Greece, Sep. 2007, pp. 1007-1010. ISBN 1-4244-1144-0
- [13] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, D. Milovanovic, M. Bakmaz, "Mobile Broadband Networking Based on IEEE 802.20 Standard", *Proc. IEEE TELSIKS 2007*, vol. 1, Nis, Serbia, Sep. 2007, pp. 243-246. ISBN 1-4244-1467-9
- [14] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, Z. Bojkovic, "Security Aspects in Wireless Networks", *Proc. 10th WSEAS International Conference on Mathematical Methods and Computational Techniques in Electrical Engineering*, Sofia, Bulgaria, May 2008, pp. 120-125. ISBN 978-960-6166-60-2
- [15] **B. Bakmaz**, N. Gospic, D. Bogojevic, M. Davidovic, "Selection of Appropriate Technologies for Universal Service", *Proc. ICEST 2008*, Nis, vol. 1, Jun. 2008, pp. 8-11. ISBN 86-85195-59-4
- [16] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, Z. Bojkovic, "Security Aspects in Future Mobile Networks", *Proc. IWSSIP 2008*, Bratislava, Slovak Republic, Jun. 2008, pp. 479-482. ISBN 80-227-2856-0
- [17] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Some Security Trends over Wireless Sensor Networks", *Proc. 12th WSEAS International Conference on Communications*, Heraklion, Greece, Jul. 2008, pp. 470-474. ISBN 978-960-6766-84-8
- [18] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, "Interactive Services in Digital Television Infrastructure: Flow of Information and Applications on Mobile Devices", *Proc. 8th WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications*, Rhodos, Greece, Aug. 2008, pp. 382-386. ISBN 978-960-6766-94-7
- [19] A. Samcovic, **B. Bakmaz**, "Internet Protocol TV: Services and Coding", *Proc. 17th International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK2008*, Portoroz, Slovenia, Sep/Oct. 2008, pp. 89-92. ISSN 1581-4572

- [20] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Multimedia Traffic in New Generation Networks: Requirements, Control and Modeling", *Proc. 13th WSEAS International Conference on Communications*, Rodos, Greece, Jul. 2009, pp. 124-130. ISSN: 1790-5117, ISBN: 978-960-474-098-7
- [21] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, M. Bakmaz, A. Samcovic, "Mobile IPTV over heterogeneous networks: QoS, QoE and mobility management", *Proc. 18th International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK2009*, Portoroz, Slovenia, Sep. 2009, pp. 101-104. ISSN 1581-4572
- [22] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "MPEG-21 Standardization Process: Organization and Rate Distortion Modeling for Network Adaptation", *Proc. 4th WSEAS International Conference on Communications*, Corfu, Greece, July 2010, pp. 103-108. ISBN: 978-960-474-200-4
- [23] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, M. Bakmaz, "Vertical Handover Techniques Evaluation", *Proc. 10<sup>th</sup> WSEAS EHAC '11*, Cambridge, UK, Feb. 2011, pp. 259-264. ISSN: 1792-8133, ISBN: 978-960-474-276-9
- [24] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Properties of Two Traffic Models with Changed Serving Intensities in Alternative Groups", *Proc. ICEST 2011*, Nis, Serbia, Jun. 2011, pp. 99-102. ISBN: 978-86-6125-033-0
- [25] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Network Selection Heuristics Evaluation in Vertical Handover Procedure", *Proc. ICEST 2011*, Nis, Serbia, Jun. 2011, pp. 583-586. ISBN: 978-86-6125-033-0
- [26] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Potential of IEEE 802.21 as Backbone Standard in Heterogeneous Environment", *Proc. 5th WSEAS international conference on Communications and information technology*, Corfu Island, Greece, Jul. 2011, pp. 220-227. ISBN: 978-1-61804-018-3
- [27] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Traffic Models with Changed Serving Intensities in Secondary and Ternary Groups", *Proc. IEEE TELSIKS 2011*, Nis, Serbia, Oct. 2011, pp. 293-296. ISBN: 978-1-4577-2016-1
- [28] V. Radojicic, G. Markovic, **B. Bakmaz**, "New Diffusion Model with Variable Market Potential", *Proc. IEEE TELSIKS 2011*, Nis, Serbia, Oct. 2011, pp. 637-640. ISBN: 978-1-4577-2016-1

#### Истакнуте монографије националног значаја

**M41**

- [29] **Б. Бакмаз**, *Квалитет сервиса у хетерогеним бежичним мрежама*, Задужбина Андрејевић и Саобраћајни факултет, Београд, 2008, ISBN 86-7244-679-1

#### Радови објављени у водећим часописима националног значаја

**M51**

- [30] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Quality of Service in DiffServ IP-based Networks", *WSEAS Transactions on Communications*, vol. 4, no. 1, Jan. 2005, pp. 30-35. ISSN 1109-1742
- [31] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Quality of Service and Security as Frameworks toward Next-Generation Wireless Networks", *WSEAS Transactions on Communications*, vol. 4, no. 4, Apr. 2005, pp. 147-152. ISSN 1109-2742
- [32] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, Z. Bojkovic, "Elements of Security Aspects in Wireless Networks: Analysis and Integration", *International Journal of Applied Mathematics and Informatics*, vol. 1, no. 2, 2007, pp. 70-75. ISSN 2074-1278

- [33] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "A Survey on Wireless Sensor Networks Deployment", *WSEAS Transactions on Communications*, vol. 7, no. 12, Dec. 2008, pp. 1172-1181. ISSN 1109-2742
- [34] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, "Trends in Interactive Services for Digital Television Infrastructure", *WSEAS Transactions on Communications*, vol. 7, no. 12, Dec. 2008, pp. 1182-1191. ISSN 1109-2742
- [35] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Security Issues in Wireless Sensor Networks", *International Journal of Communications*, vol. 2, no. 1, Dec. 2008, pp. 106-115. ISSN 1998-4480
- [36] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "A Survey on MPEG-4 Standard and Digital Television Deployment", *WSEAS Transactions on Communications*, vol. 9, no. 1, Jan. 2010, pp. 33-42. ISSN 1109-2742

#### **Радови објављени у часописима националног значаја**

**M52**

- [37] M. Petrovic, N. Gospic, D. Bogojevic, **B. Bakmaz**, "Universal Service for Socially Excluded Users", *TELFOR Journal*, vol. 1, no. 1, 2009, pp. 30-33. ISSN 1821-3251.
- [38] **Б. Бакмаз**, "Перформансе саобраћаја у савременим комуникационим мрежама", *ТЕХНИКА-САОБРАЋАЈ*, год. 57, бр. 5, окт. 2010, стр. 1-6. ISSN 0558-6208

#### **Предавања по позиву са скупова националног значаја штампана у целини**

**M61**

- [39] М. Бакмаз, **Б. Бакмаз**, "Токови Коксове расподеле у моделима телекомуникационог саобраћаја", *Зборник радова ПОСТЕЛ'05*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2005, стр. 259-270. ISBN 86-7395-200-X
- [40] М. Бакмаз, **Б. Бакмаз**, "Могућности ауторегресионих модела телекомуникационог саобраћаја", *Зборник радова ПОСТЕЛ'06*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2006, стр. 255-262. ISBN 86-7395-223-9
- [41] М. Бакмаз, **Б. Бакмаз**, "Један век Теорије телекомуникационог саобраћаја", *Зборник радова ПОСТЕЛ'07*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2007, стр. 3-12. ISBN 978-86-7395-243-7
- [42] М. Бакмаз, **Б. Бакмаз**, "FARIMA модели саобраћаја комуникационих мрежа", *Зборник радова ПОСТЕЛ'08*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2008, стр. 231-240. ISBN 978-86-7295-252-9
- [43] М. Бакмаз, **Б. Бакмаз**, "Актуелни проблеми хетерогених бежичних мрежа", *Зборник радова ПОСТЕЛ'09*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2009, стр. 255-266. ISBN 978-86-7395-259-8
- [44] М. Бакмаз, **Б. Бакмаз**, "Технике хендовера у хетерогеним бежичним мрежама", *Зборник радова ПОСТЕЛ'10*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2010, стр. 337-346. ISBN 978-86-7395-274-1
- [45] **Б. Бакмаз**, М. Бакмаз, "Утицај саобраћајних параметара на функцију бонитета бежичне мреже у хетерогеном окружењу", *Зборник радова ПОСТЕЛ'11*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2011, стр. 223-230. ISBN 978-86-7395-287-1

- [46] Z. Vojkovic, **В. Вакмаз**, "MPEG-21 as a Standard Enabling Universal Multimedia Access", *Zbornik radova TELFOR 2004*, Београд, нов. 2004, CD-ROM, [www.telfor.rs/telfor2004/radovi/MMV-10-8.PDF](http://www.telfor.rs/telfor2004/radovi/MMV-10-8.PDF)
- [47] **Б. Вакмаз**, З. Бојковић, "Предлог алгоритма за избор оптималне мреже у бежичном хетерогеном окружењу", *Зборник радова ТЕЛФОР 2006*, Београд, нов. 2006, стр. 83-86. ISBN 86-7466-275-7
- [48] **Б. Вакмаз**, З. Бојковић, "Контрола приступа у бежичним мрежама наредне генерације", *Зборник радова ТЕЛФОР 2007*, Београд, нов. 2007, стр. 133-136. ISBN 978-86-7466-301-1
- [49] **Б. Вакмаз**, З. Бојковић, М. Вакмаз, "Избор мреже у процедури вертикалног хендовера", *Зборник радова ТЕЛФОР 2008*, Београд, нов. 2008, стр. 104-107. ISBN 978-86-7466-337-0
- [50] М. Петровић, Н. Госпић, Д. Богојевић, **Б. Вакмаз**, "Универзални сервис за социјално угрожене категорије становништва", *Зборник радова ТЕЛФОР 2008*, Београд, нов. 2008, стр. 13-16. ISBN 978-86-7466-337-0
- [51] М. Вакмаз, **Б. Вакмаз**, "Мобилност у хетерогеним бежичним мрежама", *Зборник радова ИНФОРМАТИКА 2010*, Београд, мај 2010. ISBN 978-86-904491-5-6

### Студије и пројекти

- Анализа актуелних спољних утицаја на одвијање саобраћаја компаније Телеком, Саобраћајни факултет, Београд, 2007. (M86) Евалуација података објављена као интерна публикација.
- Планирање, прогнозирање и тарифирање у телекомуникационим мрежама, Министарство науке Р. Србије, ТР 6106, сарадник на пројекту, 2007-2008.
- Пројекат за Универзални сервис у Републици Србији, Републичка агенција за телекомуникације, Београд, сарадник на пројекту, 2008-2009.
- Оптичке мреже наредне генерације – истраживање могућности унапређења транспортне мреже Србије, Министарство науке Р. Србије, сарадник на пројекту, 2008-2010 (ТР 11013).
- Обрада сигнала код интерактивних мултимедијалних система (*Signal processing methods for interactive multimedia systems*), Билатерални пројекат Р. Србија - Р. Словенија, 2008-2009.

### Г.2. Списак објављених радова после избора у звање доцента

#### Истакнуте монографије међународног значаја

M11

- [52] K. R. Rao, Z. S. Vojkovic, **В. М. Вакмаз**, *Wireless Multimedia Communication Systems: Design, Analysis, and Implementation*, CRC Press, Boca Raton, USA, 2014, ISBN 978-1-4665-6600-2, eISBN: 978-1-4665-6601-9, <http://dx.doi.org/10.1201/b17059>

#### Поглавља/радови у тематском зборнику водећег међународног значаја

M13

- [53] Z. Vojkovic, **В. Вакмаз**, "Wireless Communications in Smart Grid", Chapter 60 in A. Y. Oral, Z. B. Bahsi, M. Ozer (eds.), *International Congress on Energy Efficiency and*

Energy Related Materials, *Springer Proceedings in Physics*, vol. 155, June 2014, pp. 469-475. DOI: 10.1007/978-3-319-05521-3\_60, ISBN 978-3-319-05520-6, eISBN 978-3-319-05521-3

**Радови објављени у врхунским међународним часописима** **M21**

- [54] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Huffman Coding: From Information Theory to Digital World", *Proceedings of the IEEE*, vol. 99, no. 12, Dec. 2011, pp. 2159-2163. DOI: 10.1109/JPROC.2011.2167450, ISSN 0018-9219. IF<sub>2011</sub>= 6.810
- [55] S. Velickovic, V. Radojicic, **B. Bakmaz**, "The Effect of Service Rollout on Demand Forecasting: The Application of Modified Bass Model to the Step Growing Markets", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 107, June 2016, pp. 130-140. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.03.018, ISSN 0040-1625. IF<sub>2015</sub>=2.678

**Радови објављени у међународним часописима** **M23**

- [56] **B. Bakmaz**, "Network Selection Equilibrium in Heterogeneous Wireless Environment", *Electronics and Electrical Engineering (Elektronika ir Elektrotehnika)*, vol. 19, no. 4, Apr. 2013, pp. 91-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.19.4.4058>, ISSN 1392-1215. IF<sub>2013</sub>=0.445

**Предавања по позиву са међународних скупова штампана у целини** **M31**

- [57] K. R. Rao, Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Network Selection in Heterogeneous Environment: A Step toward Always Best Connected and Served", *Proc. IEEE TELSIS 2013*, Nis, Serbia, Oct. 2013, pp. 83-92. ISBN 978-1-4799-0900-1
- [58] K. R. Rao, Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Flexible Future of the Internet: Challenges and Research Trends", *Proc. 1st IcETRAN 2014*, Vrnjacka Banja, Serbia, June 2014, pp. TE12.1.1-10. ISBN 978-86-80509-70-9.
- [59] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Recent Trends in Emerging Technologies toward 5G Networks", *Proc. 9th International Conference on Circuits, Systems, Signal and Telecommunications (CSST '15)*, Dubai, UAE, February 2015, pp. 137-143. ISBN 978-1-61804-271-2.
- [60] Z. Bojkovic, M. Bakmaz, **B. Bakmaz**, "Research Challenges for 5G Cellular Architecture", *Proc. 12th IEEE TELSIS 2015*, Nis, Serbia, October 2015, pp. 215-222. ISBN 978-1-4673-7514-6.
- [61] Z. Bojkovic, M. Bakmaz, **B. Bakmaz**, "On the Road to Energy Efficient 5G Mobile Networks", *Proc. 13th International Conference on Data Networks, Communications, Computers (DNCOCO '15)*, Budapest, Hungary, December 2015, pp. 137-140. ISBN 978-1-61804-355-9.
- [62] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Security Aspects in Emerging Wireless Networks", *Proc. 15th International Conference on Telecommunications and Informatics (TELE-INFO '16)*, Ischia, Italy, June 2016, pp. 158-165. ISSN 2367-8887.

**Саопштења са међународних скупова штампана у целини** **M33**

- [63] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, M. Bakmaz, "Traffic Parameters Influences on Network Selection in Heterogeneous Wireless Environment", *Proc. 19th IWSSIP 2012*, Vienna, Austria, Apr. 2012, pp. 306-309. ISBN: 978-3-200-02588-2



- [64] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, "Smart Grid Communications Architecture: A Survey and Challenges", *Proc. 11th WSEAS ACACOS'12*, Rovaniemi, Finland, Apr. 2012, pp. 83-89. ISBN: 978-1-61804-084-8
- [65] Z. Bojkovic, J. Khan, **B. Bakmaz**, "Emerging Trends in Communication Technology Developments for the Smart Grid", *Proc. 2nd International Multidisciplinary Conference towards Better Pakistan*, Peshawar, Pakistan, Sep. 2012, pp. 3-6. ISBN: 978-969-9818-00-4
- [66] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Some Challenging Issues for Internet of Things Realization", *Proc. 12th International Conference on Data Networks, Communications, Computers (DNCOCO '13)*, Lemesos, Cyprus, Mar. 2013, pp. 63-70. ISBN: 978-1-61804-169-2
- [67] **B. Bakmaz**, Z. Bojkovic, M. Bakmaz, "Analytical Solution of Common Overflow Traffic Model", *Proc. IEEE TELSIS 2013*, Nis, Serbia, Oct. 2013, pp. 125-128. ISBN 978-1-4799-0900-1
- [68] Z. Bojkovic, **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Machine-to-Machine Communication Architecture as an Enabling Paradigm of Embedded Internet Evolution", *Proc. 13th International Conference on Applications of Computer Engineering (ACE '14)*, Lisbon, Portugal, Oct/Nov. 2014, pp. 40-45. ISBN 978-960-474-393-3
- [69] N. Gospic, **B. Bakmaz**, "Machine-to-Machine Communications toward Smart Logistics Systems", *Proc. 2nd Logistics International Conference (LOGIC '15)*, Belgrade, Serbia, May 2015, pp. 191-196. ISBN 978-86-7395-339-7
- [70] V. Radojčić, G. Marković, **B. Bakmaz**, V. Radonjić-Đogatović, "New Diffusion Model Based on the Technological Availability of Telecommunication Network", *Proc. ZIRP 2015 (Thirteenth Scientific Conference Science and Transport Development 2015)*, Zagreb, Croatia, May 2015, pp. 175-182. ISBN: 978-953-243-073-8

#### **Радови објављени у водећим часописима националног значаја**

**M51**

- [71] **B. Bakmaz**, M. Bakmaz, "Properties of Model with Changed Serving Intensities in Secondary Group Channels", *International Journal of Reasoning-based Intelligent Systems*, vol. 4, nos. 1/2, 2012, pp.66–72. DOI: 10.1504/IJRIS.2012.046493, ISSN 1755-0556

#### **Радови објављени у часописима националног значаја**

**M52**

- [72] Z. Bojkovic, J. Khan, **B. Bakmaz**, "Emerging Trends in Communication Technology Developments for the Smart Grid", *International Journal of Basic and Applied Sciences*, vol. 1, no. 1, April 2013, pp. 1-4. ISSN 2307-552X

#### **Предавања по позиву са скупова националног значаја штампана у целини**

**M61**

- [73] **Б. Бакмаз**, М. Бакмаз, "Аналитичко решење једног модела са променом интензитета опслуге и могућност примене у савременим мрежама", *Зборник радова ПОСТЕЛ'12*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2012, стр. 263-274. ISBN 978-86-7395-304-5
- [74] **Б. Бакмаз**, М. Бакмаз, "Network Layer Mobility Management Protocols in Heterogeneous Environment", *Zbornik radova POSTEL'13*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2013, стр. 243-256. ISBN 978-86-7395-314-4

[75] **Б. Бакмаз**, М. Бакмаз, "Саобраћајна својства М2М комуникација", *Зборник радова ПОСТЕЛ'14*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2014, стр. 225-234. ISBN 978-86-7395-328-1

[76] **Б. Бакмаз**, М. Драјић, "Систем за управљање дистрибуцијом сервиса у унапређеним мобилним мрежама", *Зборник радова ПОСТЕЛ'15*, Саобраћајни факултет, Београд, дец. 2015, стр. 335-344. ISBN 978-86-7395-342-7

#### **Предавања по позиву са скупова националног значаја штампана у изводу M62**

[77] Z. Vojkovic, **В. Бакмаз**, "Scalable Video Delivery for the Future Internet", *Book of Abstracts TINKOS 2014*, Nis, Serbia, June 2014, pp. 19-20. ISBN 978-86-80593-51-7

#### **Пројекти**

- Развој нових метода и алата за унапређење перформанси, мрежне и економске ефикасности телекомуникационих мрежа наредне генерације, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Р. Србије, сарадник на пројекту, 2011-2016 (ТР 32025).
- Планирање и управљање саобраћајем и комуникацијама применом метода рачунарске интелигенције, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, сарадник на пројекту, 2011-2016 (ТР 36002).
- *De-identification for privacy protection in multimedia content, Information and Communication Technologies (ICT)*, COST Action IC1206, 2013-2016.

### **Д. Приказ и оцена научног рада кандидата**

Научни опус кандидата др Бојана Бакмаза верификован је публикавањем већег броја радова у часописима и зборницима радова са скупова међународног и националног значаја. Сви радови припадају ужој научној области Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа. Према бази *Google Scholar*, публикације кандидата цитиране су преко 200 пута, искључујући аутоцитате.

#### **Д.1. Приказ и оцена научног рада кандидата до избора у звање доцента**

До избора у звање доцента, радови кандидата углавном третирају актуелну проблематику у домену теорије телекомуникационог саобраћаја, архитектуре хетерогених бежичних мрежа, стандарда и протокола бежичних технологија, као и аспеката мобилности, безбедности и квалитета сервиса. Такође, значајан број радова посвећен је изазовима имплементације нових телекомуникационих сервиса и технологија (4G, IPTV, дигитална телевизија, итд.), као и примени дифузионих модела за прогнозирање броја корисника нових сервиса и технологија. У овом периоду, по значају се истичу два рада објављена у часописима са SCI листе, већи број радова у зборницима са скупова међународног значаја, као и истакнута монографија националног значаја.

Неколико радова посвећено је проблемима теорије телекомуникационог саобраћаја. У раду [1] истакнут је значај Ерлангових формула и њихов утицај на развој савремене теорије. Рад је цитиран два пута у међународном часопису са SCI листе *Mathematical Problems in Engineering*. Аналитичким решавањем више саобраћајних модела са алтернативним групама и са променом интензитета опслуге баве се радови [2], [24],

[27]. Добијена аналитичка и експлицитна решења знатно редукују проблеме прорачуна саобраћајних параметара из једначина стања, који се односе на могућу величину система једначина, конвергенцију процеса нумеричког решавања, као и потребно време за прорачун. Нумерички примери и графички прикази саобраћајних параметара указују на значај модела, особеност и важност резултата, за које више нема потребе да се апроксимирају преко простијих модела. Рад [20] бави се теоријом мултимедијалног саобраћаја у мрежама нове генерације. У радовима [38] и [42] детаљно су анализирана својства себи-сличног (*self-similar*) саобраћаја, као репрезента савремених комуникационих мрежа. Себи-сличност има знатан утицај на перформансе мреже, тако да постоји потреба да се својства, изражена најпростије преко Хурст-овог параметра, повежу са моделима који се могу лакше симулирати. Успостављена је веза са параметром Парето расподеле, као и параметром диференцирања код FARIMA модела.

Друга значајна истраживачка област којом се кандидат бавио тиче се проблема избора мреже у процедури вертикалног хендовера, као једног од битнијих изазова при обезбеђивању интероперабилности технологија и потпуне мобилности корисника у бежичним мрежама наредне генерације. У радовима [23], [25], [26], [43-45], [47-49] и [51] анализирани су перспективне технике вертикалног хендовера, које представљају значајну компоненту развоја архитектуре хетерогених бежичних мрежа. Технике базиране на квалитету радио линка и функцији бонитета приступне мреже анализирани су са аспекта ефикасности и комплексности имплементације. Као најзначајнији резултат намеће се модел предложен у раду [12], базиран на вишекритеријумској анализи, при чему бежичне приступне мреже представљају алтернативе, док се мрежни параметри (брзина преноса, ниво квалитета сервиса, ниво сигурности и цена) разматрају као критеријуми за одређивање оптималне мреже. Тестирањем модела показане су могућности TOPSIS методе у процесу избора оптималне мреже. Рад је цитиран преко 30 пута, а највише у реномираним међународним часописима, као што су *IET Communications*, *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, *Wireless Personal Communications*, *The Journal of Systems and Software*, *Computer Communications*, *Physical Communication*, *Wireless Networks*, итд.

Знатан број радова, [4], [6], [11], [18], [19], [21], [22], [34], [36], [46], бави се изазовима имплементације IPTV сервиса, система дигиталне телевизије, као и кључних елемената мултимедијалних стандарда (MPEG-4, MPEG-21 и сл.).

Радови [14], [16], [17], баве се аспектима безбедности бежичних мрежа. Анализирани су карактеристичне претње у локалним бежичним мрежама, ад-хок окружењу, мобилним системима, конвергентним решењима, као и безбедност процедуре хендовера. У радовима [32] и [35] посвећена је посебна пажња проблематици реализације безбедне инфраструктуре у сензорским мрежама. Анализирани су технике дистрибуције кључева, детекције напада и безбедне синхронизације између чворова. Ови радови препознати су као фундаментални у области безбедности бежичних сензорских мрежа, што је резултовало великим бројем цитата (преко 60 по раду), нарочито у релевантним међународним часописима за ову област (*IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, *Personal and Ubiquitous Computing*, *Wireless Personal Communications*, *Sensors*, *Computer Networks*, *Journal of Network and Computer Applications*, итд.).

Монографија [29] разматра квалитет сервиса у хетерогеним бежичним мрежама, при утицају различитих феномена подложних ревизијама код реализације мрежа наредне

генерације. У њој су сублимирана искуства стечена у периоду до избора кандидата у звање асистента. Монографија је награђена Плакетом Друштва за информатику Србије као најбољи научни рад за 2009. годину.

## Д.2. Приказ и оцена научног рада кандидата после избора у звање доцента

Након избора у звање доцента кандидат наставља са публикавањем резултата из области интересовања, пратећи перманентан развој савремених комуникационих технологија, попут 5G, IoT (*Internet of Things*), M2M (*Machine to Machine*), као и њихов утицај на својства телекомуникационог саобраћаја. У овом меродавном периоду, као публикације од посебног значаја, могу се навести истакнута монографија међународног значаја, поглавље у истакнутој монографији међународног значаја, као и радови у врхунским међународним часописима.

Монографија [52] разматра најновије трендове у области бежичних комуникација, као и неке фундаменталне концепте у домену обраде и преноса сигнала, телекомуникационог саобраћаја и сл. Садржи 10 поглавља, 492 стране, 139 илустрација, 38 табела, 45 примера и преко 600 референци. Најпре је дат преглед актуелних стандарда у области бежичних технологија. Разматране су тенденције развоја когнитивних радио мрежа, са освртом на могућности система, централизовану и дистрибуирану архитектуру, као и на технике дељења спектра и управљање ресурсима. Мобилност представља један од кључних проблема и изазова у хетерогеним бежичним мрежама. Због тога су анализирани протоколи мобилности по слојевима референтног модела. За комплексни проблем избора оптималне мреже у хетерогеном бежичном окружењу дефинисани су критеријуми од значаја за процес хендовера, као и релевантне технике за рангирање мрежа. Ове технике се углавном ослањају на математичке алате, као што су: вишекритеријумско одлучивање, *fuzzy* логика, неуронске мреже и сл. Анализирани су основне архитектуре бежичних меш мрежа. Детаљно су представљени протоколи рутирања и проблематика равноправног распоређивања у случају више гејтвеја. Сагледане су и специфичности преноса видео садржаја у овим бежичним мрежама. Актуелизирано је бављење архитектуром и специфичношћу референтног модела бежичних мултимедијалних сензорских мрежа. Представљена је могућност интеграције сензорских и мобилних мрежа, као један од главних изазова у развоју капиларних мрежа. Посебно поглавље посвећено је безбедносним аспектима бежичних мултимедијалних комуникација. Анализирани су могуће претње, изазови и безбедносни механизми у оквиру мобилних система, меш архитектура, сензорских мрежа, као и интелигентних дистрибутивних система и будућег концепта Интернета. Анализирани су развој IoT окружења у домену енергетски ефикасних протокола, нано технологија и M2M саобраћаја. Представљен је преглед основних принципа флексибилне будућности Интернета. Анализирани су аспекти виртуелног умрежавања, мобилности, преноса скалабиног мултимедијалног садржаја, безбедности и енергетске ефикасности. Рецензија монографије је објављена у истакнутом међународном часопису *IEEE Wireless Communications*, Oct. 2014, vol. 21, no. 5, p. 7. Монографија је цитирана у еминентним међународним часописима, као што су *Journal of Network and Computer Applications*, Sep. 2015, vol. 55, pp. 24-46 и *International Journal of Communication Systems*, 2016 и у зборницима радова са више међународних конференција.

Радови [53], [64], [65] и [72] прате развој и изазове имплементације "паметних" енергетских мрежа, као и значај бежичних технологија у овим системима.

Анализиране су карактеристике различитих бежичних стандарда и могућности њихове примене у појединим доменима дистрибутивних система. Предложено је решење које се ослања на хетерогену мрежну архитектуру и примену когнитивног радија.

У раду [54] истакнут је значај Хафмановог кодовања, као и других доприноса у теорији информација. Анализиран је утицај теоријских доприноса на развој савремених комуникационих и рачунарских система, нарочито у домену обраде аудио и видео сигнала, телевизије високе резолуције и криптографије.

Рад [55] уводи нови дифузиони модел са етапним потенцијалом тржишта. Најпре је дата математичка формулација модификације *Bass*-овог модела на етапно растућем тржишту, а затим су представљене могуће примене модела, као и процена перформанси модела. Предности модела, као и могуће области примене, демонстриране су на примеру планирања увођења FTTH (*Fiber-to-the-Home*) сервиса.

Радови [56], [57] и [63] представљају наставак ранијих истраживања, везаних за комплексну проблематику избора оптималне мреже у хетерогеном бежичном окружењу. Раније предложени алгоритам у раду [12] унапређен је применом технике контроле приступа на основу предефинисаног прага, чиме се смањује нежељени ефекат учестаних хендовања. Извршено је тестирање алгоритма у симулационом окружењу, које је кандидат самостално развио. Компарација предложене технике са алгоритмима из доступне литературе показала је њене значајне предности у погледу смањене вероватноће блокирања захтева при различитим саобраћајним оптерећењима. Такође, анализиран је утицај саобраћајних параметара на функцију бонитета приступне мреже.

Радови [58] и [77] дају преглед основних принципа флексибилне будућности Интернета. Анализирани су аспекти виртуелног умрежавања, мобилности, скалабилног преноса мултимедијалног садржаја, безбедности и енергетске ефикасности информационо-оријентисаних мрежа.

Истраживања [59-61] инспирисана су технолошким недостацима актуелних мобилних система, а односе се на потребе за енергетском и спектралном ефикасношћу, бољим квалитетом сервиса и, по традицији, већим брзинама преноса. Пета генерација, свакако ће представљати хетерогено бежично окружење, са применом техника когнитивног радија, високоефикасних антенских система, фемто ћелија и милиметарских таласа. Очекују се брзине од више Gb/s са изузетно малим кашњењем у преносу, као и умрежавање великог броја интелигентних уређаја. Радови [74] и [76] разматрају могућност унапређења савремених мобилних мрежа применом напредних протокола мобилности, као и конвергентног система за управљање дистрибуцијом сервиса.

Рад [62] анализира изазове и перспективне технике који се односе на безбедност у савременим бежичним мрежама. Обухваћена су решења на физичком слоју, у когнитивним радио мрежама, као и безбедност директних комуникација. Предложене су неке нове безбедносне технике у хетерогеном окружењу, које се односе на затворени приступ медијуму и кодовање у мрежи.

Истраживања кандидата у области теорије телекомуникационог саобраћаја настављена су у оквиру радова [67], [71] и [73]. Добијена су аналитичка решења неких модела са преливним саобраћајем и променом интензитета опслуге у алтернативним групама



канала. Такође је приказана могућност примене ових модела у савременим комуникационим мрежама.

Радови [66], [68] и [75] прате развој новог окружења (IoT) у оквиру светске глобалне мреже, који је инициран појавом масовних комуникација између уређаја (M2M), са занемарљиво малом људском интеракцијом. Анализирана је M2M мрежна архитектура, као и неке карактеристике саобраћаја генерисаног M2M апликацијама. Разматран је утицај M2M саобраћаја на квалитет сервиса у мобилним мрежама и поузданост ове врсте комуникација у домену саобраћаја. Поузданост се може повећати применом редувантних сервера, а карактеристике овог система се могу анализирати преко модела са преливним саобраћајем. У раду [69] приказани су изазови и практична решења примене M2M комуникација у логистичким процесима. Рад [68] је цитиран у међународном часопису *IEEE Transactions on Cloud Computing*, vol. 3, no. 2, April-June 2015, pp. 233-244.

На основу изложеног, може се оценити да је досадашњи научно-истраживачки рад кандидата веома плодан, а научни резултати од изузетног значаја за развој науке и струке, у оквиру уже научне области Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа.

## **Ђ. Оцена испуњености услова**

На основу анализе научно-истраживачких и наставних активности у претходном периоду, оцењујемо да кандидат др Бојан Бакмаз испуњава све услове за избор у звање ванредног професора, у складу са Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду:

1. Докторска дисертација, коју је кандидат одбранио на Саобраћајном факултету у Београду, припада ужој научној области Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа, за коју се и бира.
2. Кандидат има смисао за педагошки рад, који је верификован високим оценама о квалитету наставе, добијене кроз спроведена вредновања педагошког рада наставника и сарадника од стране студената (просечна оцена за меродавни период 4,54).
3. Резултате истраживања кандидат редовно и континуално саопштава и публикује. До сада је објавио 77 радова, од чега 26 у меродавном изборном периоду, и то:
  - 1 истакнуту монографију међународног значаја (M11),
  - 1 поглавље/рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13),
  - 2 рада у врхунским међународним часописима (M21),
  - 1 рад у међународном часопису (M23),
  - 6 предавања по позиву са међународних скупова штампаних у целини (M31),
  - 8 саопштења са међународних скупова штампаних у целини (M33),
  - 2 рада у часописима националног значаја (M51 и M52),
  - 5 предавања по позиву са скупова националног значаја (M61 и M62).
4. Кандидат је коаутор основног уџбеника за студенте мастер академских студија на модулима за Телекомуникациони саобраћај и мреже и Поштански саобраћај и мреже, Саобраћајног факултета у Београду.
5. Публикације кандидата цитиране су више од 200 пута, не укључујући аутоцитате (*h*-индекс 7, *i*-индекс 3).

6. У досадашњем раду кандидат је као члан пројектног тима учествовао у изради 8 научно-истраживачких пројеката и студија, од чега 2 на међународном нивоу.
7. Активно учествује у развоју наставно-научног подмлатка кроз менторство 4 мастер рада и 20 завршних радова и као члан бројних комисија за одбрану завршних и мастер радова.
8. Члан је комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације.
9. Кандидат је стални рецензент радова за више међународних часописа и конференција. Учествовао је у научним одборима две међународне конференције и дугогодишњи је члан организационог одбора једног домаћег скупа. Члан је IEEE и Друштва за телекомуникације.

## **Е. Закључак и предлог**

На основу прегледаног материјала Комисија сматра да пријављени кандидат, доцент др Бојан Бакмаз, формално и суштински задовољава све прописане услове за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа, јер има задовољавајући опус објављених радова, по броју, врсти и квалитету, у којима је показао изражен смисао за научно-истраживачки рад, чиме се доказао као препознатљив стручњак у овој области. Такође, кандидат је показао посвећеност и смисао за педагошки рад, који су верификовани високим оценама у анкетама за студентско вредновање рада наставника и сарадника.

На основу изнетих чињеница и констатација, комисија са изузетним задовољством предлаже Изборном већу Саобраћајног факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидата др Бојана Бакмаза, дипл. инж. саобраћаја, изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Експлоатација телекомуникационог саобраћаја и мрежа.

Београд,  
15. август 2016. године

### **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

---

др Валентина Радојичић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

---

др Мирјана Стојановић, ванредни професор  
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

---

др Предраг Иваниш, ванредни професор  
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет