

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног или редовног професора за ужу научну област *"Ваздухопловна превозна средства"*

На основу одлуке Изборног већа Саобраћајног факултета број 219/3 од 10.04.2013. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног или редовног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област *"Ваздухопловна превозна средства"*, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу *"Послови"* број 513 од 17.04.2013. године пријавио се један кандидат и то:

др Љубиша Васов, дипл.инж., ванредни професор Саобраћајног факултета.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Љубиша Васов, испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Кандидат др Љубиша Васов је рођен 06.07.1961. године у Прокупљу. Основну школу и гимназију, завршио је 1979. године у Димитровграду. Машински факултет Универзитета у Београду уписао је школске 1979/80. године, и дипломирао 1986. године на групи за *Аерокосмотехнику*, са просечном оценом током студија 8.73 (осам и 73/100). Групу предмета за које је касније биран као асистент-приправник на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, положио је са просечном оценом 9.00 (девет). Дипломски рад, под називом *"Анализа утицаја стреластог крила на динамичку стабилност и управљивост авиона"* из предмета *"Механика лета"*, одбранио је са оценом 10 (десет). Током студија на Машинском факултету, поводом Дана Машинског факултета за изванредан успех постигнут на I години, похваљен је и награђен 1980. године од стране Савета Машинског факултета.

Након завршетка студија и одслужења војног рока (1986/87. године), јануара 1988. године др Љубиша Васов се запослио у *Ваздухопловнотехничком Институту* у Жаркову, у коме је до децембра 1989. године радио као истраживач-сарадник на проблемима пројектовања пилотске кабине и конструкције команди лета ваздухоплова, и учествовао у неколико пројеката развоја нових типова летелица.

За асистента-приправника на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, др Љубиша Васов је изабран 01.12.1989. године (Одлука број: 1106/3) на Катедри за ваздухопловна превозна средства.

Последипломске студије на Саобраћајном факултету у Београду, уписао је школске 1989/90. године, и положио предвиђене испите на профилу за *"Одржавање у области саобраћаја и транспорта"*, са просечном оценом 10 (десет). Магистарски рад под називом *"Прилог истраживању утицаја елемената логистичке подршке одржавања на параметре ефективности техничког система"*, одбранио је 03.07.1996. године на Саобраћајном факултету, и у звање асистента на Катедри за ваздухопловна превозна средства Саобраћајног факултета изабран је 01.04.1997. године (Одлука број: 618/4-96).

Докторску дисертацију под називом *"Прилог методологији оцене ефективности ваздухопловних турбинских пропулзора"*, одбранио је 22.10.2002. на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду. У звање доцента за ужу научну област *Ваздухопловна превозна средства* на Саобраћајном факултету изабран је 12.05.2003. године (Одлука број: 1270/6-02).

У звање ванредног професора за ужу научну област *"Ваздухопловна превозна средства"* на Катедри за ваздухопловна превозна средства Саобраћајног факултета у Београду, др Љубиша Васов је изабран 01.09.2008. године (Одлука број: 291/8).

У досадашњем раду као аутор или коаутор публикувао је 53 научно-стручна рада, учествовао је као члан пројектног тима или руководиоца у изради 12 научно-истраживачких пројеката из области експлоатације ваздухопловних превозних средстава, и аутор је основног уџбеника *Инструменти пито-статичког система*. Био је члан *Удружења инжењера ваздухопловства* и председавао је и водио рад секције *Reliability Engineering* на конференцији *International Conference Dependability and Quality Management ICDQM-2007*. Члан је уређивачког одбора часописа *International Journal for Traffic and Transport Engineering (IJTTE)*.

Био је члан Савета Саобраћајног факултета у мандату од 2004. до 2006. године, и шеф Одсека за ваздушни саобраћај и транспорт од школске 2009/2010. до 2011/2012. године. Од школске 2012/2013. је шеф Катедре за ваздухопловна превозна средства, и именован је за руководиоца Модула за ваздушни саобраћај и транспорт. Учествовао је у раду многих комисија Факултета и тренутно је члан Комисије за акредитацију Саобраћајног факултета. Активно говори енглески језик, и служи се руским језиком. Ожењен је и има једно дете.

Б. Дисертације

Одбрањена докторска дисертација

Љубиша Васов: *Прилог методологији оцене ефективности ваздухопловних турбинских пропулзора*, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 22.10.2002. године. Ужа научна област *"Ваздухопловна превозна средства"*.

Одбрањен магистарски рад

Љубиша Васов: *Прилог истраживању утицаја елемената логистичке подршке одржавања на параметре ефективности техничког система*, магистарски рад, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 03.07.1996. године.

В. Наставна активност

Као асистент-приправник на Саобраћајном факултету од децембра 1989. држао је вежбе на предметима *"Погонске групе ваздухоплова"* и *"Инструменти и опрема ваздухоплова"*, студентима VI и VII семестра Одсека за ваздушни саобраћај. Као асистент, од априла 1997. године наставио је са извођењем вежби на предметима *"Погонске групе ваздухоплова"* и *"Инструменти и опрема ваздухоплова"*, и учествовао је у настави на предмету *"Основе ваздушног саобраћаја"* који су слушали студенти Одсека за ПТТ саобраћај на Саобраћајном факултету у Београду.

Избором у звање доцента од школске 2003/2004. до 2006/2007. године, држао је наставу на предметима *"Погонске групе ваздухоплова"* и *"Инструменти и опрема ваздухоплова"*, као и део наставе из предмета *"Механика лета"* студентима VI и VII семестра Одсека за ваздушни саобраћај. Такође, учествовао је у настави на последипломским студијама на предметима *"Системи одржавања ваздухоплова"* и *"Поузданост ваздухоплова"*. Од школске 2007/2008. године, према наставном плану Студијског програма за ваздушни саобраћај, држао је наставу на предметима: *"Погонске групе ваздухоплова"*, *"Инструменти и опрема ваздухоплова 1"*, *"Инструменти и опрема ваздухоплова 2"* и *"Механика лета 1"* студентима V, VI и VII триместра Основних академских студија на Саобраћајном факултету.

Школске 2007/2008. и 2008/2009. године држао је предавања из предмета *"Погонске групе ваздухоплова"* и *"Механика лета"* питомцима 131. и 132. класе Авијације Војне академије на Студијском програму Официр пилот - инжењер ваздушног саобраћаја. Такође, од школске 2003/2004. до 2005/2006. године држао је предавања из предмета *"Ваздухопловна превозна средства"* на Техничком факултету Универзитета "Св. Климент Охридски" у Битољу.

Од септембра 2008. године и избора у звање ванредног професора, на Основним академским студијама држи наставу на предметима *"Погонске групе ваздухоплова"*, *"Инструменти и опрема ваздухоплова 1"*, *"Инструменти и опрема ваздухоплова 2"* и *"Механика лета 1"* студентима V, VI и VII триместра Модула за ваздушни саобраћај и транспорт. На Мастер академским студијама на Модулу за ваздушни саобраћај и транспорт, држи наставу на предметима *"Системи одржавања ваздухоплова"* и *"Поузданост ваздухоплова"*. На Докторским академским студијама на Саобраћајном факултету је предложио предмет *"Ефективност транспортних ваздухоплова"*, на коме је ангажован као наставник. Поред тога, ангажован је и у извођењу наставе на Мастер академским студијама на Машинском факултету Универзитета у Нишу, на предмету *"Ваздухопловна превозна средства"*.

Према анонимним анкетама студената Саобраћајног факултета, у протекле четири школске године за наставу на предметима: *"Погонске групе ваздухоплова"*, *"Инструменти и опрема ваздухоплова 1"* и *"Механика лета 1"*, добио је просечну оцену 4.92 (максимална оцена 5).

Био је ментор у изради 25 дипломских радова, 6 завршних радова, 78 пута је био члан Комисије за одбрану дипломских и завршних радова, и члан Комисије за одбрану 5 мастер радова. Био је ментор за израду 1 магистарског рада, члан Комисије за оцену и одбрану 4 магистарска рада и члан Комисије за оцену и одбрану 1 докторске дисертације, и то:

- ментор и члан Комисије за оцену и одбрану магистарског рада: *"Анализа утицаја динамике коришћења флоте ваздухоплова на процес и трошкове одржавања турбофенских мотора"*, кандидата Бранимира Стојиљковића на Саобраћајном факултету у Београду,

- члан Комисије за оцену и одбрану магистарских радова: *"Примена менаџмента ризика у анализи трошкова удеса транспортног авиона"* кандидаткиње Оље Чокорило на Саобраћајном факултету у Београду, *"Оптимизација превентивног одржавања ваздухопловних система коришћењем техника управљања пројектима"* кандидата Звонимира Левића на Техничком факултету Универзитета у Крагујевцу, *"Праћење поузданости ваздухоплова применом вештачких неуронских мрежа са циљем уштеде горива"* кандидаткиње Ирене Крстић на Саобраћајном факултету у Београду, и *"Анализа процеса пријема слетне енергије помоћу стајног трапа типа композитни гибањ"* кандидата Љубише Илића на Машинском факултету у Београду, и
- члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације: *"Примена менаџмента ризика у систему управљања сигурношћу транспортног авиона"*, кандидаткиње Оље Чокорило на Саобраћајном факултету у Београду.

Тренутно је у поступку именовање др Љубише Васова за ментора на изради докторске дисертације *"Методологија за стратешко планирање и одлучивање у процесу одржавања турбофенских мотора"* кандидата мр Бранимира Стојиљковића на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду.

Током досадашњег рада, др Љубиша Васов је био 7 пута члан Комисије за изборе у звања, и то: 2 пута члан Комисије за избор у звање асистента-приправника, 3 пута члан Комисије за избор у звање асистента, и 2 пута члан Комисије за избор у звање доцента.

Кандидат је био резензент 2 основна уџбеника, 1 ауторизоване скрипте и 1 практикума, и то:

- Гвозденовић С., Миросављевић П., Чокорило О.: *Перформансе транспортних ваздухоплова*, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 2011. (Основни уџбеник, ISBN/ISSN 978-86-7395-284-0).
- Миросављевић П., Гвозденовић С., Чокорило О.: *Ваздушни саобраћај*, Факултет за менаџмент у саобраћају и комуникацијама, Берање, 2010. (Основни уџбеник, ISBN 978-9940-9237-8-5).
- Гвозденовић С., Миросављевић П., Чокорило О.: *Ваздухопловна превозна средства*, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 2005. (Ауторизована скрипта, ISBN/ISSN 86-7395-193-3).
- Чокорило О., Гвозденовић С., Миросављевић П.: *Ваздухопловна превозна средства*, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 2011. (Практикум, ISBN/ISSN 978-86-7395-279-6).

Поред тога, кандидат је вршио рецензије радова у следећим часописима: *Scientific Research and Essays* (ISSN 1992-2248), *Technical Gazette* (ISSN 1330-3651), и *International Journal for Traffuc and Transport Engeneering* (ISSN 2217-544X).

Др Љубиша Васов је аутор уџбеника: *Инструменти пито-статичког система*, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 2008. (Основни уџбеник, ISBN/ISSN 978-86-7395-240-6).

Овај уџбеник представља једну од ретких публикација на нашем језику која се бави проблематиком ваздухопловних инструмената, и намењен је не само студентима Модула за ваздушни саобраћај и транспорт, већ и осталим стручњацима из области ваздухопловства. Садржај уџбеника одговара наставном плану и програму предмета *"Инструменти и опрема ваздухоплова I"*, и обухвата део наставног програма из предмета *"Механика лета I"*.

Концепт уџбеника је прилагођен проблематици ваздушног саобраћаја у научно-стручном погледу, као и програму предавања и вежби где је његова практична вредност неоспорна и има велики значај у извођењу наставе.

Др Љубиша Васов држи наставу више од 23 године на Саобраћајном факултету у Београду, и има веома богато педагошко искуство. Посвећен је раду са студентима и отворен за сарадњу са њима, како у погледу побољшања наставног процеса тако и подстицању интересовања и креативног рада студената. У анонимним анкетама студената Саобраћајног факултета које су обављене у протекле четири школске године и везане за оцену педагошког рада наставника, др Љубиша Васов је добио укупну просечну оцену 4.92 (највећа оцена 5). Резултати анкете потврђују да кандидат јасно и разумљиво предаје, пружа релевантне и корисне информације у одговарајућој научној области, и правилно вреднује студентски рад.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Г.1. Радови до избора у звање ванредног професора

Категорија М20

Радови објављени у часописима међународног значаја (М24)

- [1] Gabrijel Z., Šoronda V., Vasov Lj.: *Wind Tunnel Experiments on the Model of Yugoslav "World Class" Glider*, - Technical Soaring, Vol 22, No 4, October 1998, pp. 103-106. ISSN 07448996
- [2] Vasov Lj.: *Reliability level measures of an aircraft propulsion system*, - Communications in Dependability and Quality Management, Vol 10, No 2, 2007, pp. 130-136. ISSN 1450-7196
- [3] Vasov Lj.: *Markov model for Utilization Process of Parallel Systems*, - Communications in Dependability and Quality Management, Vol 11, No 2, 2008, pp. 29-37. ISSN 1450-7196

Категорија М30

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33)

- [4] Vasov Lj.: *Analiza parametara efektivnosti kružećih delova vazduhoplova*, Zbornik radova sa Međunarodnog naučno-stručnog skupa Vazduhoplovstvo '95, Beograd, 14-15 decembar, 1995, str. D18- D23.
- [5] Vasov Lj.: *Uticaj dinamike korišćenja vazduhoplova na nivo zaliha rezervnih delova*, Zbornik radova sa Međunarodnog naučno-stručnog skupa Vazduhoplovstvo '97, Beograd, 11-12 decembar, 1997, str. E51-E56.
- [6] Gabrijel Z., Vasov Lj.: *New Yugoslav Ultra - Light glider*, - Proceedings of the XXVI OSTIV Congress, Bayreuth, Germany, 06-13 August, 1999.
- [7] Babić O., Čangalović M., Vasov Lj.: *Airspace Daily Operational Sectorization*, - Proceedings of the EURO Working Group on Transportation, Modelling and Management in Transportation, Vol 1, Poznan - Krakow, Poland, 12-16 October, 1999, pp. 99-103.
- [8] Babić O., Čangalović M., Vasov Lj.: *Heuristic Algorithm for Airspace Operational Sectorization*, - Proceedings of the 8th Meeting of the Euro Working Group Transportation (EWGT), Workshop of the International Foundation for Production Research (IFPR) on Management of Industrial Logistic Systems, Rome, Italy, 11-14 September, 2000, pp. 265-269.

- [9] Vasov Lj.: *Safety Evaluation of Multiengine Aircraft Propulsion System*, - Proceedings of the 8th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2005, Belgrade, 15-16 June, 2005, pp. 254-259.
- [10] Vasov Lj., Stojiljković B., Mirosavljević P., Čokorilo O.: *Influence of the Aircraft Airframe Condition on Fuel Consumption*, - Proceedings of the 9th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2006, Belgrade, 14-15 June, 2006, pp. 485-491.
- [11] Stojiljković B., Vasov Lj., Mirosavljević P., Čokorilo O.: *Aircraft Propulsion System Maintenance From the Aspect of Fuel Conservation*, - Proceedings of the 9th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2006, Belgrade, 14-15 June, 2006, pp. 479-484.
- [12] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Parameters of Aircraft Safety Estimation*, - Proceedings of the 10th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM-2007, Belgrade, 13-14 June, 2007, pp. 417-423.

Категорија М50

Радови у часописима националног значаја (М52)

- [13] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Zadaci održavanja aerodinamičke strukture vazduhoplova u cilju smanjenja potrošnje goriva*, Tehnika - Saobraćaj, Vol 54, broj 4, 2007, str. 8-16. ISSN 0558-6208
- [14] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Reliability Levels Estimation of JT8D-9 and CFM56-3 Turbojet Engines*, FME Transactions, Vol 35, No 1, 2007, pp. 41-45. ISSN 1451-2092

Радови у научним часописима (М53)

- [15] Radosavljević Z., Vasov Lj.: *Simulacija vremenskih mogućnosti lovačke avijacije*, Vojnotehnički glasnik, Vol 44, broj 2, 1996, str. 187-195. ISSN 0042-8469
- [16] Vasov Lj.: *Modeli funkcije efektivnosti tehničkih sistema*, Vojnotehnički glasnik, Vol 53, broj 2, 2005, str. 125-134. ISSN 0042-8469
- [17] Vasov Lj.: *Ocena bezotkaznog rada vazduhoplova*, Vojnotehnički glasnik, Vol 55, broj 2, 2007, str. 133-140. ISSN 0042-8469

Категорија М60

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (М63)

- [18] Vasov Lj.: *Buka i metode smanjenja buke turbomlaznih propulzora*, Zbornik radova sa XIII YU Savetovanja - Buka i vibracije u životnoj i radnoj sredini, Niš, 26-27 septembar, 1991, str. 1-8.
- [19] Vasov Lj.: *Simulacija kružnog kretanja kočnica stajnog trapa aviona tipa DC-9 tokom procesa eksploatacije u JAT-u*, Zbornik radova sa XXII Jugoslovenskog Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS '95, Donji Milanovac, 03-07 oktobar 1995, str. 717-720.
- [20] Vasov Lj.: *Modeli promene i upravljanja stanjem tehničkog sistema*, Zbornik radova sa XXIV Jugoslovenskog Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS '97, Bečići, 07-10 oktobar, 1997, str. 561-564.

- [21] Vasov Lj., Babić O., Tošić V.: *Simulacioni model vazdušnog saobraćaja*, Zbornik radova sa XXV Jugoslovenskog Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS '98, Herceg Novi, 21-24 septembar, 1998, str. 643-646.
- [22] Vasov Lj., Gabrijel Z.: *Koncept aviona sa rotorom promenljivog nagiba i njegova primena u vazdušnom saobraćaju*, Zbornik radova sa II Kongresa o saobraćaju - Dugoročni razvoj saobraćaja Jugoslavije, Beograd, 17-18 Novembar, 1999, str. 189-192.
- [23] Babić O., Čangalović M., Vasov Lj.: *Dnevna operativna sektorizacija vazdušnog prostora*, Zbornik radova sa XXVI Jugoslovenskog Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS '99, Beograd, 04-06 novembar, 1999, str. 459-462.
- [24] Vasov Lj.: *Pokazatelji pouzdanosti motora aviona za putnički saobraćaj*, Zbornik radova sa simpozijuma o saobraćaju sa međunarodnim učešćem - Savremene strategije razvoja saobraćajnog sistema Evropa i naša zemlja, Beograd, 16-17 jun 2004, str. 301-305.
- [25] Vasov Lj.: *Simulacioni model eksploatacije sistema koji se koristi prema zahtevu*, Zbornik radova sa XXXI Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS 2004, Iriški Venac, 14-17 septembar, 2004, str. 543-546.
- [26] Vasov Lj.: *Tendencije u pristupu rešavanja problema buke izazvane vazdušnim saobraćajem*, Zbornik radova sa XIX konferencije sa međunarodnim učešćem - Buka i vibracije, Niš, 14-15 oktobar 2004, ID: 19-05.
- [27] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Pokazatelji bezbednosti vazduhoplovnih propulzora*, Zbornik radova sa XXXII Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS 2005, Vrnjačka Banja, 27-30 septembar, 2005, str. 567-570.
- [28] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Održavanje i kriterijumi ocene efektivnosti vazduhoplovnih turbinskih propulzora*, Zbornik radova sa XXX Naučno-stručnog skupa Održavanje Mašina i Opreme OMO 2005, Budva, 21-24 jun 2005, str. 52-64.
- [29] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Faktori uticaja vazdušnog saobraćaja na okruženje*, Zbornik radova sa XXXIII Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS 2006, Banja Koviljača, 03-06 oktobar 2006, str. 113-116.
- [30] Mitrović Č., Vasov Lj., Stojiljković B.: *Sigurnosne mere u slučajevima otkaza rada helikopterskih motora*, Zbornik radova sa XXXII Naučno-stručnog skupa Održavanje Mašina i Opreme OMO 2007, Budva, 25-29 jun 2007, str. 195-208.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

- [31] Vasov Lj.: *Buka elisnih vazduhoplovnih propulzora*, Zbornik rezimea sa XV Jugoslovenske i III međunarodne konferencije - Buka i vibracije u životnoj i radnoj sredini, Niš, 11-13 Oktobar, 1995, str. 18.

Научно-истраживачки пројекти и студије

- [1] *Projekat modela aviona IL-114*, član projektnog tima, VTI - Žarkovo, Beograd, 1988.
- [2] *Projekat BL*, član projektnog tima, VTI - Žarkovo, Beograd, 1988.
- [3] *Analiza antropoloških karakteristika YU pilota*, član istraživačke grupe, VTI - Žarkovo, Beograd, 1989.
- [4] *Projekat NA*, član projektnog tima, VTI - Žarkovo, Beograd, 1989.
- [5] *Ekspertiza oštećenja aviona tipa B727 registarske oznake YU-AKJ na parking poziciji A1 aerodroma Beograd*, član ekspertske grupe, Institut Saobraćajnog fakulteta, Beograd, 1996.
- [6] *Trend Group – Young People (TG-YP), Test Case – Nis Airport Reconstruction Project*, Nordic Aviation Resources (NAR) and Faculty of Transport and Traffic Engineering University of Belgrade, 2002.

- [7] *Idejni projekat fiksnog sistema za klimatizaciju i napajanje aviona električnom energijom na stajankama na platformama A i C na Aerodromu Beograd*, Institut Saobraćajnog fakuteta, Beograd, 2003.
- [8] *Mogućnosti povećanja energetske efikasnosti transportnih procesa u vazдушnom saobraćaju*, Nacionalni program energetske efikasnosti (NPEE), rukovodilac studije, evidencioni broj studije: 290051, str. 1-176, 2005.
- [9] *Pregled i analiza mera koje se primenjuju u evropskim državama u cilju poboljšanja energetske efikasnosti saobraćaja*, Nacionalni program energetske efikasnosti (NPEE), član istraživačkog tima, evidencioni broj projekta: 293004, 2007.

Г.2. Радови после избора у звање ванредног професора

Категорија M20

Радови у врхунским међународним часописима са SCI листе (M21)

- [32] Čokorilo O., Gvozdеноvić S., Vasov Lj., Miroslavljević P.: *Costs of Unsafty in Aviation*, - Technological and Economic Development of Economy, Vol 16, No 3, 2010, pp. 188-201. ISSN 1392-8619, DOI: 10.3846/tede.2010.12 (IF₂₀₁₀ = 5.605).
- [33] Čokorilo O., Gvozdеноvić S., Miroslavljević P., Vasov Lj.: *Multi Attribute Decision Making: Assessing the Technological and Operational Parameters of an Aircraft*, - Transport, Vol 25, No 4, 2010, pp. 352-356. ISSN 1648-4142, DOI: 10.3846/transport.2010.43 (IF₂₀₀₉ = 2.552).

Рад у истакнутом међународном часопису са SCI листе (M22)

- [34] Čokorilo O., Miroslavljević P., Vasov Lj., Stojiljković B.: *Managing Safety Risks in Helicopter Maritime Operations*, - Journal of Risk Research, (ahead of print), 2013, pp.1-12. ISSN: 1366-9877 (Print), ISSN: 1466-4461 (Online), DOI: 10.1080/13669877.2012.737828 (IF₂₀₁₁ = 0.880)

Рад у међународном часопису са SCI листе (ужа категорија M23)

- [35] Vasov Lj., Stojiljković B., Mitrović Č.: *Reward Level Evaluation of Parallel Systems*, - Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, Vol 55, No 9, 2009, pp. 542-548. ISSN 0039-2480. (IF₂₀₀₉ = 0.533)
- [36] Stojiljković B., Vasov Lj., Mitrović Č., Cvetković D.: *The Application of the Root Locus Method for the Design of Pitch Controller of an F-104A Aircraft*, - Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, Vol 55, No 9, 2009, pp. 555-560. ISSN 0039-2480. (IF₂₀₀₉ = 0.533)

Рад у часопису међународног значаја (ужа категорија M24)

- [37] Miroslavljević P., Gvozdеноvić S., Vasov Lj.: *The Transport Aircraft Minimum Pollution Climb Schedule*, - FME Transactions, Vol 41, No 1, 2013, pp. 11-24. ISSN 1451-2092

Категорија М30

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33)

- [38] Stojiljković B., Vasov Lj.: *Processes of CFM56-3 Gas-Turbine Aircraft Engine Shop Maintenance*, - Proceedings of the 11th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2008, Belgrade, 18-19 June, 2008, pp. 520-525.
- [39] Vasov Lj., Gvozdenović S., Čokorilo O., Stojiljković B.: *Estimation of the Pollutants Emissions Quantity During an Aircraft LTO Cycle*, - Proceedings of the 12th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2009, Belgrade, 25-26 June, 2009, pp. 263-269.
- [40] Čokorilo O., Gvozdenović S., Mirosavljević P., Vasov Lj.: *Flight Redispach Procedure Optimization*, - Proceedings of the 13th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2010, Belgrade, 29-30 June, 2010, pp. 441-455.
- [41] Mirosavljević P., Gvozdenović S., Čokorilo O., Vasov Lj.: *Direct Route as Method for Fuel Consumption and Pollution Emission Reduction: The South East Europe Case*, - Proceedings of the 14th International Conference on Transport Science ICTS 2011, Portorož, Slovenija, 27 May 2011, CD issue, pp. 1-19.
- [42] Vasov Lj., Gvozdenović S., Mirosavljević P., Čokorilo O., Stojiljković B.: *The Role of Aircraft Maintenance in Emission Reduction*, - Proceedings of the International Conference on Climate Friendly Transport REACT, Belgrade, 16-17 May, 2011, pp. 172-179.
- [43] Mirosavljević P., Gvozdenović S., Čokorilo O., Vasov Lj.: *The Turbofan Transport Aircraft Pollution Calculation Software*, - Proceedings of the International Conference on Climate Friendly Transport REACT, Belgrade, 16-17 May, 2011, pp. 379-396.
- [44] Stojiljković B., Vasov Lj., Gvozdenović S., Mirosavljević P., Čokorilo O.: *Condition Monitoring of Turbojet Engines*, - Proceedings of the 14th International Conference Dependability and Quality Management ICDQM 2011, Belgrade, 29-30 June, 2011, pp. 413-418.
- [45] Mirosavljević P., Gvozdenović S., Čokorilo O., Vasov Lj.: *The Transport Aircraft Dynamic Cost Index Determination Method: The Medium Range Routes*, - Proceedings of the 15th Annual World Conference Air Transport Research Society ATRS, Sydney, Australia, 29 June - 2 July, 2011, CD issue, pp. 1-23.
- [46] Mirosavljević P., Gvozdenović S., Vasov Lj.: *The Turbo Fan Transport Aircraft Dynamic Cost Index Determination Method by Specific Range Functions*, - Proceedings of the XX International Scientific-Technical Conference trans&MOTAUTO'12, Varna, Bulgaria, 27-29 June, 2012, pp. 169-173.
- [47] Stojiljković B., Vasov Lj., Čokorilo O.: *The Impact of Aircraft Operational Factors on Turbofan Engine Direct Maintenance Costs*, - Proceedings of the First International Conference on Traffic and Transport Engineering ICTTE, Belgrade, 29-30 November, 2012, pp. 471-478.

Категорија М50

Радови у часописима националног значаја (М52)

- [48] Čokorilo O., Gvozdenović S., Vasov Lj., Mirosavljević P.: *Uticaj mase i centraže vazduhoplova na bezbednost letenja*, Istraživanja i projektovanja za privredu, Vol 8, broj 2, 2010, str. 83-92. ISSN 1451-4117

- [49] Čokorilo O., Gvozdеновић S., Vasov Lj., Miroslavljević P.: *Uticaj emisije štetnih gasova vazduhoplova na životnu sredinu*, Istraživanja i projektovanja za privredu, Vol 8, broj 3, 2010, str. 123-138. ISSN 1451-4117
- [50] Stojiljković B., Vasov Lj., Čokorilo O.: *Pogoršanje performansi turbomlaznih motora*, Tehnika - Saobraćaj, Vol 66, broj 3, 2011, str. 465-470. ISSN 0040-2176

Категорија М60

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (М63)

- [51] Vasov Lj., Stojiljković B.: *Upravljačke aktivnosti vazduhoplovnih kompanija u cilju smanjenja potrošnje goriva*, Zbornik radova sa XXXV Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS 2008, Soko Banja, 14-17 septembar, 2008, str. 563-566.
- [52] Stojiljković B., Vasov Lj.: *Simulacioni model motorske radionice za reviziju vazduhoplovnog motora*, Zbornik radova sa XXXV Simpozijuma o operacionim istraživanjima SYMOPIS 2008, Soko Banja, 14-17 septembar, 2008, str. 601-604.
- [53] Vasov Lj., Gvozdеновић S., Čokorilo O., Miroslavljević P., Stojiljković B.: *Elements of Aircraft Noise Management*, - Proceedings of 23th National Conference & 4th International Conference Noise and Vibration, Niš, 17-19 October, 2012, pp. 243-248.

Научно-истраживачки пројекти и студије:

- [10] *Program za smanjenje emisije štetnih gasova i buke u sistemu vazdušnog saobraćaja Republike Srbije*, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 2008-2010, evidencioni broj projekta: 15007.
- [11] *Sistem upravljanja zaštitom životne sredine u okvirima emisije štetnih gasova i rizika od udesa transportnih vazduhoplova u Republici Srbiji*, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 2011-2014, evidencioni broj projekta: TR36001.
- [12] *Ekspertiza incidenta u poletanju aviona F100 registarske oznake YU-AOM i oštećenja fenskih lopatica motora Rolls-Royce TAY 650-15*, rukovodilac ekspertskog tima, Institut Saobraćajnog fakulteta, Beograd, novembar 2010.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Д.1. Приказ научног рада кандидата до избора у звање ванредног професора

Научна активност кандидата др Љубише Васова до избора у звање ванредног професора је верификована објављивањем већег броја радова у међународним и домаћим часописима, и зборницима са научно-стручних конференција. Усмерена је на области експлоатације, ефективности и безбедности ваздухоплова и утицаја ваздухопловних операција на окружење.

Ове области су обухваћене и докторском дисертацијом, под називом "*Прилог методологији оцене ефективности ваздухопловних турбинских пропулзора*", која припада ужој научној области "*Ваздухопловна превозна средства*" за коју се кандидат др Љубиша Васов бира. Дисертација представља резултат самосталних истраживања чији се научни допринос састоји у развоју методе квантификације нивоа техничке ефективности система. Развијена метода је приказана на проблему оцене нивоа ефективности ваздухопловних турбинских пропулзора, и има велику применљивост у пракси. Извршена је анализа показатеља безотказности и безбедности, као примарних фактора при оцени ефективности пропулзора.

Дисертација представља оригинални научни допринос др Љубише Васова, чији су резултати истраживања верификовани кроз бројне научно-стручне радове.

Показатељи нивоа поузданости пропульзивног система цивилних ваздухоплова су разматрани у раду [2] *Reliability Level Measures of an Aircraft Propulsion System*. Ваздухопловне компаније обично у пракси спроводе програм праћења поузданости флоте заснован на стопама појаве догађаја, који се сматрају као значајни у експлоатацији и указују на непоузданост система. При томе, ниво поузданости пропульзивног система се оцењује на основу одговарајућих коефицијената гашења мотора у лету, техничких кашњења изазваних неисправношћу мотора и непланираних замена мотора. Увођењем релативних стопа појаве отказа мотора, извршена је оцена њиховог утицаја на безбедност лета, техничка кашњења и трошкове радионичког одржавања. На основу појединачних индикатора поузданости, предложена је функција интегралног показатеља поузданости мотора, којом се изражава утицај поузданости на безбедност лета и трошкове експлоатације.

У раду [3] *Markov model for Utilization Process of Parallel Systems*, извршено је истраживање карактеристика процеса експлоатације система паралелне структуре. Код многих техничких система, откази компоненти или подсистема који не доводе до потпуног престанка радне способности, често доводе до деградације радних карактеристика и смањења излазног резултата. Овакви системи се често могу посматрати као паралелни системи, и занемаривање међусобног утицаја поузданости, погодности одржавања и интензитета појаве захтева за коришћењем у моделирању процеса експлоатације система, може довести до погрешних закључака. У овом раду је приказан Марковски модел процеса експлоатације паралелних система, у коме су укључене како инхерентне карактеристике система, тако и карактеристике захтева за коришћењем система. Увођењем у разматрање идеалног система који се непрекидно користи, као теоријског критеријума оцене квалитета експлоатације, предложени су показатељи оствареног излазног резултата и испитан је утицај интензитета појаве захтева за коришћењем, на постигнути ниво ефективности система.

Оцена нивоа поузданости турбомлазних мотора је обрађена у раду [14] *Reliability Levels Estimation of JT8D-9 and CFM56-3 Turbojet Engines*. Модел оцене нивоа поузданости мотора ваздухоплова је примењен на реалним подацима, који се односе за турбомлазне моторе типа JT8D-9 и CFM56-3. Добијени резултати потврђују виши ниво поузданости турбомлазног мотора CFM56-3 са високим степеном двостружности, у односу на старији тип JT8D-9.

Проблематика безбедности ваздухоплова је обрађивана у више радова др Љубише Васова, као што је рад [9] *Safety Evaluation of Multiengine Aircraft Propulsion System*, у коме је безбедност пропульзивног система разматрана за случај делимичног губитка потиска током лета, као отказ који се посебно третира код вишемоторних авиона. Применом модела промене стања система без обнављања, утврђене су вероватноће гашења критичног броја мотора, код дво, тро и четворо-моторних авиона, и коришћењем прописа 120 минутног ETOPS критеријума добијене су вредности показатеља безбедности за различита времена трајања лета. Такође, у раду [12] *Parameters of Aircraft Safety Estimation*, безбедност ваздухоплова је разматрана преко вероватноћа појава и могућих последица отказа. Извршена је класификација вероватноћа и последица отказа, и дати су неки од специфичних захтева система ваздухоплова. Поред тога, приказане су основне поставке методе оцене важности компоненти и система са аспекта безбедности ваздухоплова.

Утицај ваздухопловних операција потрошњу горива и окружење је разматран у већем броју радова, као што су [10] *Influence of the Aircraft Airframe Condition on Fuel Consumption*, и [11] *Aircraft Propulsion System Maintenance from the Aspect of Fuel Conservation*, у којима је дата селекција критичних области у погледу повећања аеродинамичког отпора и погоршања перформанси мотора, које утичу на потрошњу горива и емисију штетних материја. Извршена је анализа активности редовног одржавања, које могу имати директан утицај на побољшање ефикасности ваздухоплова и мотора. На основу емпиријских података који су презентovali *IATA* и *Airbus Industrie*, извршено је рангирање ових одступања према величини релативног утицаја на повећање потрошње горива. Коришћењем података о налету флоте авиона B737-300 у компанији *JAT-Airways*, извршена је процена могућих економских ефеката и смањења емисије штетних материја услед побољшаног одржавања аеродинамичке структуре и мотора.

Д.2. Приказ научног рада кандидата после избора у звање ванредног професора

Научни рад кандидата др Љубише Васова после избора у звање ванредног професора је настављен у областима експлатације и безбедности ваздухоплова, као и истраживањима на пољу утицаја ваздухопловних операција на окружење. После избора у звање ванредног професора др Љубиша Васов је као аутор или коаутор објавио 22 научна рада у међународним и домаћим часописима и зборницима радова са конференција, од којих је 5 публиковано у врхунским или истакнутим научним часописима са SCI листе и импакт фактором.

Трошкови који настају приликом угрожавања безбедности у цивилном ваздухопловству су разматрани у раду [32] *Costs of Unsafety in Aviation*. Дефинисан је аналитички приступ оцени и анализи ризика у ваздухопловним инцидентима. Методологија која је приказана у раду, узима у обзир шири спектар фактора важних у разматрању ризика од удеса ваздухоплова, као и безбедоносним проценама и последицама. Ови фактори су многобројни и према свом карактеру разнородни, као што су: ваздухопловне операције, карактеристике ваздухоплова, вероватноће судара, трошкови, приходи, статистичка вредност живота, социо-економски ефекти, итд. У студији случаја за несрећу авиона A320, дате су различите процене трошкова зависно од тежине удеса и старости авиона. Приказани аналитички приступ може бити коришћен за процену ризика у процесу имплементације система управљања безбедношћу.

Проблем избора одговарајућег авиона из флоте ваздухопловне компаније за оптималну реализацију регионалног авио-саобраћаја је разматран у раду [33] *Multi Attribute Decision Making: Assessing the Technological and Operational Parameters of an Aircraft*. Регионални ваздухоплови имају значајну улогу у операцијама ваздухопловних компанија, и један од приоритета јесте успостављање равнотеже између тражње у ваздушном саобраћају (путника, робе) и капацитета ваздухоплова у флоти. Основна карактеристика методологије која је приказана у раду, јесте вишекритеријумска анализа технолошких и оперативних карактеристика турбоелисних и турбомлазних ваздухоплова. Поређење датих регионалних ваздухоплова је засновано на следећим критеријумима: технолошки (аеродинамичка ефикасност, структурална ефикасност, потрошња горива), оперативни (максимални долет са максималним плаћеним теретом, погодност одржавања оцењена на основу димензија ваздухоплова) и карактеристике ваздухоплова у пењању. Коришћењем TOPSIS методе извршено је рангирање ваздухоплова, и тежина различитих критеријума је добијена коришћењем *Saaty*-еве скале. Спроведено истраживање обухвата четири репрезентативна регионална ваздухоплова: Do328, CRJ100er, Saab2000 и ERJ145. Добијени резултати могу представљати помоћ при одређивању флоте ваздухопловне компаније или избору могућих решења из постојеће флоте ваздухоплова.

У раду [34] *Managing Safety Risks in Helicopter Maritime Operations*, разматрано је коришћење хеликоптера у поморском саобраћају за опслуживање *off-shore* платформи и обрађена је методологија процене ризика по безбедност за операције у близини платформе за полетање/слетање хеликоптера. Током сваког лета, доношење одлука и процена безбедности укључује интеракцију четири елемента: пилот који управља летелицом, ваздухоплов, услови окружења и тип операције. У раду је на основу података по регионима и фазама лета начињена статистика о падовима хеликоптера, која је коришћена за развој модела за израчунавања фреквенције судара хеликоптера са објектима од интереса (зграде, платформа, препреке, итд.). Израчунавање фреквенције судара хеликоптера је засновано на броју операција, стопи пада, просечне дужине лета и карактеристика области пада хеликоптера. Приказана методологија може обезбедити податке, који су потребни за смањење броја инцидената при коришћењу хеликоптера у поморском саобраћају.

Модел експлоатације система паралелне структуре, у који су укључене карактеристике поузданости и погодности одржавања као и капацитет радионице за одржавање, представљен је у раду [35] *Reward Level Evaluation of Parallel Systems*. Као мера квалитета рада система, уведен је концепт оствареног нивоа корисности у односу на референтни ниво. Моделирање система је остварено применом модела Маркова, у који је укључено неколико елемената: интензитет отказа, интензитет оправке и капацитет радионице за одржавање. На основу добијених аналитичких израза за вероватноће стања и оствареног нивоа корисности система, извршено је испитивање утицаја поузданости, погодности одржавања и капацитета радионице на расположивост система.

У раду [36] *The Application of the Root Locus Method for the Design of Pitch Controller of an F-104A Aircraft*, приказана је примена методе геометријског места корена при пројектовању система управљања са повратном спрегом. Анализа уздужне стабилности ваздухоплова је прво извршена за отворени систем управљања са једним излазом и једним улазом (SISO), коришћењем линеаризованих једначина кретања и аеродинамичких дериватива из NASA извештаја за авион F-104A. Динамичке карактеристике система нису биле задовољавајуће и уведен је систем управљања са повратном спрегом, који је конципиран коришћењем технике геометријског места корена. Параметри преносних функција свих елемената повратне спреге су одређени на основу претходно постављених пројектних захтева. Анализом динамичких карактеристика система са повратном спрегом је показана испуњеност постављених захтева и указано да постоји више задовољавајућих решења.

Анализа повећања оперативних трошкова експлоатације авиона у пењању, под критеријумом минимизације емисије полутаната је дата у раду [37] *The Transport Aircraft Minimum Pollution Climb Schedule*. ACARE је успоставио низ циљева за драстично смањење емисије штетних гасова и нови захтеви минимизације емисије полутаната подразумевају развој нових техника летења на авионима са постојећим летним перформансама. Представљена анализа дефинише стратегију авио-компанија на задовољењу нових стандарда загађења, засновану на ограничењима стварних перформанси авиона и реалном загађењу животне средине. У овом истраживању је добијен теоријски модел оптималног закона пењања под критеријумом минималних укупних трошкова пењања и минималне емисије полутаната. Оптимални закон пењања је уобичајно дефинисан путем CI. У овом раду је предложен нови оперативни параметар PI за минимизацију загађења. Крајњи резултат рада је оперативни закон пењања за задати PI и CI. Добијене вредности закона пењања могу се применити у било ком транспортном авиону, који је опремљен основним инструментима за управљање летом: висиномер, брзиномер и *Mach*-метар, али и у модерним транспортним турбо-фенским авионима опремљеним са FMS системом.

Проблематика утицаја ваздухопловних операција на животно окружење је разматрана у више радова, као што је [39] *Estimation of the Pollutants Emissions Quantity During an Aircraft LTO Cycle*, коме су дати основни показатељи глобалног и локалног утицаја ваздушног саобраћаја на окружење, и приказан је један од приступа у процени емисије штетних материја у близини аеродрома. Коришћењем ИКАО базе података о емисионим карактеристикама мотора, и броја LTO циклуса на аеродрому "Никола Тесла" у Београду, извршена је процена количине емисије CO₂, HO, NO_x, CO i SO₂ у периоду од 7 дана са типичним интензитетом саобраћаја.

Идентификација кључних ставки у одржавању ваздухоплова, којима се може допринети у смањењу емисије штетних материја, извршена је у раду [42] *The Role of Aircraft Maintenance in Emission Reduction*. У складу са оперативним захтевима предложена је листа проширених задатака праћења стања и одржавања ваздухоплова. Такође, наглашена је улога едукације и стварање свести код техничког особља о улози одржавања ваздухоплова у смањењу емисије штетних материја, и важност мотивације у ваздухопловним компанијама и координисаног приступа овом проблему.

У раду [53] *Elements of Aircraft Noise Management*, приказани су основни елементи ИКАО уравнотеженог приступа управљања буком ваздухоплова, са ближим прегледом могућности и ограничењима у коришћењу CDA оперативне процедуре за снижење буке. Посеба пажња је поклоњена економским инструментима за смањење нивоа буке, као што је увођење посебних накнада за прекорачење буке на појединим аеродромима и извршена је класификација и поређење различитих метода обрачуна ових накнада.

Може се закључити да се докторска дисертација, као и сви објављени и саопштени радови кандидата др Љубише Васова, у потпуности односе на ужу научну област "*Ваздухопловна превозна средства*". Наведени радови, афирмишу научна и стручна знања из области за које се кандидат бира, и представљају значајан допринос кандидата у развоју ове научне области.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу анализе наставних активности и научних радова у претходном периоду, кандидат др Љубиша Васов испуњава услове за избор у звање редовног професора, и то:

1. Докторска дисертација коју је кандидат одбранио на Саобраћајном факултету, припада ужој научној области "*Ваздухопловна превозна средства*", за коју се бира.
2. Поседује способност за наставни рад као предметни наставник, што је доказао својим досадашњим ангажовањем и богатим педагошким искуством, и потврдио високом оценом о квалитету наставе од стране студената, која износи 4.92 (максимална оцена 5).
3. Кандидат је до сада публиковао 53 научно-стручна рада, од којих је после избора у звање ванредног професора објавио укупно 22 рада, и то:
 - 5 радова у научним часописима са SCI листе са импакт фактором (2 рада уже категорије M21, 1 рад уже категорије M22 и 2 рада уже категорије M23),
 - 1 рад у часопису међународног значаја уже категорије M24,
 - 10 саопштења са међународних скупова штампана у целини уже категорије M33,
 - 3 рада у часописима националног значаја уже категорије M52,
 - 3 саопштења са скупова националног значаја штампана у целини уже категорије M63.
4. Кандидат је аутор основног уџбеника који се користи у настави на предметима на Модулу за ваздушни саобраћај и транспорт на Саобраћајном факултету у Београду.

5. У досадашњем раду је учествовао као члан пројектног тима или руководиоца у изради 12 научно-истраживачких пројеката и студија из области ваздухопловства.
6. Кандидат је био рецензент 4 уџбеника, радио је рецензије за 2 међународна часописа, 1 часопис националног значаја и члан је уређивачког одбора часописа *International Journal for Traffic and Transport Engineering (IJTTE)*.
7. Кандидат је имао активно учешће у развоју наставно-научног подмлатка на факултету и био ментор за израду 1 магистарског рада, члан Комисије за оцену и одбрану 4 магистарских радова, члан Комисије за оцену и одбрану 1 докторске дисертације, 7 пута члан Комисије за изборе у звања, и тренутно је у поступку његово именовање за ментора на изради 1 докторске дисертације.
8. Узео је учешће као ментор у изради 25 дипломских и 6 завршних радова, био је 78 пута члан Комисије за одбрану дипломских и завршних радова и 5 пута члан Комисије за одбрану мастер радова.
9. Учествовао је у раду више органа Саобраћајног факултета и био шеф Одсека за ваздушни саобраћај и транспорт, тренутно је шеф Катедре за ваздухопловна превозна средства и руководиоца Модула за ваздушни саобраћај и транспорт.

Е. Закључак и предлог

На основу претходно изложеног, имајући у виду досадашњи наставни и научно-стручни рад кандидата, чланови Комисије закључују да кандидат др Љубиша Васов, дипл.инж., ванредни професор Саобраћајног факултета у Београду, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Саобраћајног факултета и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, за избор у звање редовног професора.

Комисија има част и пријатну дужност да предложи Изборном већу Саобраћајног факултета, да др Љубишу Васова, дипл.инж. изабере у звање редовног професора за ужу научну област "*Ваздухопловна превозна средства*" за рад на неодређено време са пуним радним временом, и своју одлуку проследи Универзитету у Београду на даље одлучивање.

Београд, 07.05.2013. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Проф. др Слободан Гвозденовић, редовни професор
Саобраћајни факултет Универзитета у Београду

.....
Проф. др Бошко Рашуо, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Проф. др Здравко Габријел, редовни професор у пензији
Саобраћајни факултет Универзитета у Београду