

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ
Број захтева: 455/2
Датум: 03.06. 2010.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Већу научних области техничких
наука

(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА/ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: Др Александар Бенгин
2. Предложено звање ванредни професор
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира Ваздухопловство
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
5. До овог избора кандидат је био у звању: доцента
у које је први пут изабран: 15.07.2005.
за ужу научну област/наставни предмет: Ваздухопловство

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 15.07.2010.
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор 18.02.2010.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 03.03.2010.
4. Звање за које је расписан конкурс доцент или ванредни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 18.02.2010.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна,односно уметичка област	Организација у којој је запослен
3. <u>др Бошко Рашуо, ред.проф.</u>		Ваздухопловство	М.Ф.Београд
4. <u>др Слободан Ступар, ред.проф.</u>		Ваздухопловство	М.Ф.Београд
5. <u>др Слободан Гвозденовић, ред.проф.</u>		Ваздухопловство	Саобраћјни фак. Београд

6. Број кандидата пријављених на конкурс 1
7. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије не
8. Датум стављања реферата на увид јавности 22.04.2010.
9. Начин (место) објављивања реферата: Библиотека Машинског факултета и
Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.yu/referati/indeks.htm1>
10. Приговори: /

**IV -ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 03.06.2010.**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Александра Бенгина, дипл.инж.маш. у звање ванредног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. и 5. достављају се и у електронској форми.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 455/3
Датум: 3.06.2010. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 03.06.2010. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Др АЛЕКСАНДАР БЕНГИН, дипл.инж.маш., доцент предлаже се за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **ВАЗДУХОПЛОВСТВО**.

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 107 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 72, а за доношење одлуке више од половине тј. 54 гласа. На седници је гласању приступило 94 чланова Изборног већа, 94 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованом, Служби за опште, правне и кадровске послове деканата и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

С А Ж Е Т А К
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ
КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Машински факултет Универзитета у Београду
Ужа научна, односно уметничка област: Ваздухопловство
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 1
Имена пријављених кандидата:
1. Александар Ч. Бенгин

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Александар Чедомир Бенгин
- Датум и место рођења: 6.12.1964. Зрењанин
- Установа где је запослен: Машински факултет Универзитета у Београду
- Звање радно место: доцент
- Научна, односно уметничка област: Ваздухопловство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1990.

Магистеријум:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1996.
- Ужа научна, односно уметничка област: Ваздухопловство

Докторат:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година одбране: Београд, 2004.
- Наслов дисертације: Аеродинамичка оптимизација крајева крила методом генетског алгорита
- Ужа научна, односно уметничка област: Ваздухопловство

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

1991. – асистент-приправник на Катедри за Ваздухопловство
1997. – асистент на Катедри за Ваздухопловство
2001. – асистент на Катедри за Ваздухопловство
2005. – доцент на Катедри за Ваздухопловство

3) Објављени радови

Име и презиме: Александар Бенгин	Звање у које се бира: ванредни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Ваздухопловство	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	-	-	-
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	1 ISSN- 0039-2480 (IF=0,235) *	-	2 ISSN- 0039-2480 (IF=0,235) **
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	1	-	2	1
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	4	-	17	7
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	4	-	22	-
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	-	-	-	-
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	-	-	-	-
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора	-	-	-	-
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	-	-	-	-
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	-	-	1	-
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	-	-	17	34

* Bengin A, Č. Mitrović, D. Cvetković, D. Bekrić, S. Pešić, *Improved Solution Approach for Aerodynamics Loads of Helicopter Rotor in Forward Flight*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 54(2008)3, 170-178, UDK 533.661 (IF 0,235 za 2008 godinu)

** D. Bekrić, Č. Mitrović, D. Cvetković, Bengin A, *Effectivity of Hypergeometric Function Application in the Numerical Simulation of the Helicopter Rotor Blades Theory*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 56(2010)1, 18-22, UDC 629.735.45-25 (IF 0,235 za 2008 godinu)

4) - Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Кандидат је остварио значајне резултате у свом научном и истраживачком раду и тиме допринео развоју науке и струке у области ваздухопловства и осталим областима машинства. Објавио је три рада у међународним часописима, од чега су два са SCI листе. Сва три рада објављена су у периоду од његовог избора у звање доцента. Кандидат има и четири рада објављена у домаћим часописима са рецензијом. У меродавном изборном периоду има седам радова саопштених на међународним конгресима.

Кандидат је учествовао у реализацији 7 пројеката финансираних од стране Министарства за науку и заштиту животне средине, од тога 4 у меродавном периоду. У својству коаутора био је реализатор више десетина техничких и развојних решења, елабората, пројеката и софтвера.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Кандидат је био члан већег броја комисија за одбрану дипломских радова на Катедри за ваздухопловство.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Високе оцене студената о педагошком раду кандидата и залагању у настави, као и до сада остварени наставни резултати, указују на високу педагошку стручност кандидата, коректан однос према студентима и чињеницу да савесно и одговорно приступа и извршава поверене наставне обавезе.

7) - Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

Кандидат је дао допринос развоју лабораторијског рада ангажовањем у лабораторијским испитивањима рађеним на групи за ваздухопловство Машинског факултета и учешћем у развоју лабораторијске опреме и софтвера за обраду података за та испитивања.

Учествовао је у развоју, имплементацији у наставни процес и одржавању рачунарске лабораторије SIMLAB Машинског факултета Универзитета у Београду. Активно учествује у усавршавању свих облика наставе на Катедри за ваздухопловство и модулу Машинство и информационе технологије.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија сматра да кандидат др Александар Бенгин, доцент Машинског факултета, испуњава све услове за избор у ванредног професора, предвиђене Законом о Универзитету, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета у Београду.

Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Александар Бенгин, доцент Машинског факултета, буде изабран у звање ванредног професора са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Ваздухопловство.

Место и датум: Београд, 19.4.2010.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Бошко Рашуо,
ред. проф. Машинског факултета

др Слободан Ступар,
ред. проф. Машинског факултета

др Слободан Гвозденовић,
ред. проф. Саобраћајног факултета

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ОВДЕ

ПРЕДМЕТ: Извештај комисије о пријављеним кандидатима за избор једног доцента или ванредног професора за ужу научну област Ваздухопловство.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета бр. 263/3 од 18.02.2010. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента или ванредног професора са пуним радним временом на одређено време од пет година за ужу научну област Ваздухопловство, одређени смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу “Послови”, бр. 350, од 3. марта 2010. године пријавио се један кандидат и то др Александар Бенгин, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду.

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

ИЗВЕШТАЈ

А: Биографски подаци

Кандидат, др Александар Бенгин, дипл. инж. маш. је рођен 6. децембра 1964. године у Зрењанину. Основну школу и средњу школу природно–математичког усмерења завршио је у Зрењанину. 1984. године се уписао на Машински факултет Универзитета у Београду.

Студије је завршио са средњом оценом 9,15 (девет и 15/100). Дипломирао је 1990. године на Машинском факултету у Београду на групи за аерокосмотехнику, одбраном дипломског рада “Прорачун аеродинамичких карактеристика елисе методом сингуларитета” из предмета Аеродинамика, који је оцењен оценом 10 (десет). Исте године је за дипломски рад награђен Октобарском наградом Привредне коморе града Београда за најбоље дипломске радове на Београдском универзитету.

Постдипломске студије је уписао на Машинском факултету у Београду, на групи за ваздухопловство, 1990. године. Магистрирао је 17. јула 1996. године одбраном магистарског рада “Нестационарне појаве око деформабилне лопатице главног ротора хеликоптера”.

Докторску дисертацију “Аеродинамичка оптимизација крајева крила методом генетског алгоритма” кандидат је одбранио на Машинском факултету у Београду, 8. јула 2004 године.

Кандидат је од 1991. године запослен на Машинском факултету у Београду, на Катедри за ваздухопловство, најпре као асистент–приправник, а затим, од 1997. године, као асистент на истој катедри. У звање доцента изабран је 2005. године на Машинском факултету у Београду.

Боравио је 2002. и 2003. године на стручном усавршавању у Немачкој, на Институту за паралелне и дистрибуиране системе Факултета за информатику Универзитета у Штутгарту као стипендиста DAAD фондације.

Објавио је више радова из области ваздухопловства у земљи и иностранству, а учествовао је и у научним и стручним пројектима реализованим на Машинском факултету у Београду.

Оспособљен је за рад рачунаром под оперативним системима DOS, Windows, Unix и Linux. Поседује значајно искуство у програмирању и развоју компјутерских програма у програмским језицима Fortran, Pascal, C/C++ и Java, као и у паралелном окружењу употребом MPI и OpenMP рутина. Способан је да развија и програме са графичким приказом употребом OpenGL рутина. Употребљава савремене инжењерске компјутерске алате у прорачунима и пројектовању (Matlab, Mathcad, ANSYS, CATIA V5, AutoCAD, Inventor, Compress, Prokon, Tecplot). Ради у програмима MS Office пакета, као и у програмима за креирање илустрација и обраду дигиталних слика пакета CorelDRAW! и Adobe CS. Познаје основе WEB дизајна и пројектовања.

Кандидат говори енглески језик, а служи се и немачким језиком.

Ожењен је и отац троје деце.

Б. Педагошка активност

Доцент др Александар Бенгин је, током асистентског рада на Катедри за ваздухопловство, веома успешно одржавао вежбе на додипломским студијама из предмета Аеродинамика, Елисе и ротори и Одржавање летелица. Истовремено је учествовао у организовању и одржавању испита из ових предмета. Поред овога, једно време је био ангажован и на одржавању вежби из предмета Механика 1 и Програмирање.

Кандидат је учествовао у развоју, имплементацији у наставни процес и одржавању рачунарске лабораторије SIMLAB Машинског факултета Универзитета у Београду.

Од избора у звање доцента, а у оквиру Болоњског процеса на Машинском факултету, кандидат се активно укључио и у организовање наставе на модулу Машинство и информационе технологије. Учествовао је у изради наставних планова и програма за неколико предмета са овог модула, а тренутно изводи наставу на предметима C/C++, Алгоритми и структуре података и делом на предметима Софтверско инжењерство и Нумеричке методе прорачуна континуалних средина. Поред овога, активно учествује и у усавршавању свих облика наставе на Катедри за ваздухопловство.

У протеклом периоду је био члан већег броја комисија за одбрану дипломских радова на Катедри за ваздухопловство.

Високе оцене студената о педагошком раду кандидата и залагању у настави, као и до сада остварени наставни резултати, указују на високу педагошку стручност кандидата, коректан однос према студентима и чињеницу да савесно и одговорно приступа и извршава поверене наставне обавезе.

В. Библиографски подаци

В.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода

Група 1.2

Научни радови у часописима националног значаја (3 рада):

- [1] Т. Драговић, З. Петровић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, Б. Ковачевић, З. Стајчић: *Развој, пројектовање и израда лопатица парних турбина*, Часопис ЕНЕРГИЈА, Београд, 1997.
- [2] Т. Драговић, З. Петровић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић: *Пројектовање и израда роторских лопатица парних турбина ниског притиска*, Оригинални научни рад проистекао из излагања на конгресу YUTERM '97, објављен у часопису ТЕРМОТЕХНИКА 1-4 1998, изашао из штампе фебруара 2000, стр. 205-211, YU ISSN 0350-218 X, UDC: 621.22-253, Београд 2000.
- [3] A. Bengin: *Three-Dimensional Main Helicopter Rotor Flow Calculation*, FME Transactions, YU- ISSN 1451-2092, UDC:621, Vol. 33, No 1, p. 33-39, Beograd 2005.

Група 1.3

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (21 рад):

- [4] A. Bengin, S. Stupar, Z. Petrović: *Determination of Pressure Coefficient Distribution Around Road Vehicle by the Application of the Panel Method*, PAMM, PC-110, 29.Maj - 03.Jun 1995., Balatonfured, Hungary, 1995., Proceedings, 186-192. strana
- [5] D. Cvetković, A. Bengin, D. Bekrić, S. Jeremić, S. Popović: *Design, production process and exploitation of the power station's cooling tower composite fan blade*, International Scientific Conference "Challenges to Civil and Mechanical Engineering in 2000 and Beyond", Wroclaw, Poland, June 2-5, 1997. Proceedings, 135-141. strana.
- [6] D. Cvetković, A. Bengin, D. Bekrić, S. Jeremić, S. Popović: *Project of Helicopter Tail Rotor Composite Blade*, "International Conference on Engineering Design" ICED 97, Tampere, Finland, August 19-21, 1997. Conference proceedings, 723-726. strana.
- [7] D. Cvetković, A. Bengin, D. Bekrić, S. Jeremić, S. Popović: *Helicopter Tail Rotor Composite Blade Mould*, 7th International Conference on Human-Computer Interaction jointly with 13th Symposium on

- Human Interface (Japan), HCI International '97, San Francisco, California, USA, August 24-29, 1997. CD Proceedings.
- [8] D. Cvetković, A. Bengin, D. Bekrić, S. Jeremić, S. Popović: *Helicopter Tail Rotor Composite Blade*, 7th International Conference on Human-Computer Interaction jointly with 13th Symposium on Human Interface (Japan), HCI International '97, San Francisco, California, USA, August 24-29, 1997. CD Proceedings.
 - [9] Č. Mitrović, D. Cvetković, D. Bekrić, A. Bengin: *Unsteady Motion of Two Dimensional Airfoil in Incompressible Inviscid Flow*, International Conference "Analysis and Numerical Computation of Solutions of Nonlinear Systems Modelling Physical Phenomena, Especially: Nonlinear Optics, Inverse Problems, Mathematical Material Science and Theoretical Fluid Mechanics", Proceedings of the International Conference, 88-93.strana, Timisoara, Romania, May 19-21, 1997.
 - [10] Č. Mitrović, D. Cvetković, D. Bekrić, A. Bengin: *Effectivity of Hypergeometric Function Application in Helicopter Rotor Blades Theory Numerical Simulation*, International Conference "Analysis and Numerical Computation of Solutions of Nonlinear Systems Modelling Physical Phenomena, Especially: Nonlinear Optics, Inverse Problems, Mathematical Material Science and Theoretical Fluid Mechanics", Proceedings of the International Conference, 170-175.strana, Timisoara, Romania, May 19-21, 1997.
 - [11] A. Bengin, S. Jeremić: *Helicopter Rotor Flow Calculation*, AIA '98, 2nd Ankara International Aerospace Conference, 09-11. septembra 1998., Ankara, Turkey, Conference proceedings, 89-95. strana.
 - [12] S. Jeremić, A. Bengin: *A Methodology for Evaluating the Risk of Aerospace Structures*, AIA '98, 2nd Ankara International Aerospace Conference, 09-11. septembra 1998., Ankara, Turkey, Conference proceedings, 123-130. strana.
 - [13] A. Bengin, Č. Mitrović, D. Cvetković, D. Bekrić: *Unsteady Motion of Two Dimensional Airfoil in Incompressible Inviscid Flow*, AIA '98, 2nd Ankara International Aerospace Conference, 09-11. septembra 1998., Ankara, Turkey, Conference proceedings, 183-188. strana.
 - [14] Č. Mitrović, D. Cvetković, D. Bekrić, A. Bengin: *Hypergeometric function application in helicopter rotor blades theory numerical simulation*, AIA '98, 2nd Ankara International Aerospace Conference, 09-11. septembra 1998., Ankara, Turkey, Conference proceedings, 171-175. strana.
 - [15] A. Bengin, S. Jeremić: *Three-Dimensional Rotor Flow Calculation*, ICAS '98, 21st Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, 13-18. septembra 1998., Melbourne, Australia, CD Proceedings.
 - [16] S. Jeremić, A. Bengin: *Reliability Evaluation of Aerospace Components*, ICAS '98, 21st Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, 13-18. septembra 1998., Melbourne, Australia, CD Proceedings.
 - [17] D. Cvetković, I. Kostić, Č. Mitrović, A. Bengin, S. Pešić: *Modeling and Simulation of Spin on the VUK-T Sailplane*, Third International Conference on Unconventional Flight, 12-14 Septembar 2001., Budapest, CD Proceedings
 - [18] D. Cvetković, I. Kostić, Č. Mitrović, A. Bengin, D. Radaković: *Mathematical models of helicopter flight dynamics*, Posebno izdanje časopisa AIAA 2002-0529, (recenzent: Dr. Jeff Schroeder, NASA Ames Research Center, Moffett Field, CA 94035-1000) 40th AIAA Aerospace Sciences Meeting & Exhibit 14-17. January 2002, Reno, Nevada, USA
 - [19] Č. Mitrović, I. Kostić, D. Cvetković, A. Bengin: *Numerical Simulation of Impact Effects During Helmet – Hard Obstacle Collision*, Posebno izdanje časopisa AIAA 2002-0447, (recenzent: Prof. Achille Messac, Dep. of Mechanical, Aerospace, and Nuclear Engineering, Rensselaer Polytechnic Institute, NY 12180-3590, USA) 40th AIAA Aerospace Sciences Meeting & Exhibit January 14-17, 2002, Reno, Nevada, USA
 - [20] Kostić, Č. Mitrović, D. Cvetković, A. Bengin: *An Algorithm of Computation of Airfoil Drag in Lower Transonic Domain*, Posebno izdanje časopisa AIAA 2002-0545, (recenzent: Deborah S. Grismer, PhD, Air Vehicles Directorate Air Force Research Laboratory, Wright-Patterson AFB, OH 45433-7542, USA) 40th AIAA Aerospace Sciences Meeting & Exhibit 14-17. January 2002, Reno, Nevada, USA
 - [21] Č. Mitrović, I. Kostić, D. Cvetković, A. Bengin: *Adaptive Modeling and Optimization of Pilot Helmets for Different Kinds of Impacts With Hard Obstacles*, 23rd ICAS Congress, 08-13. Septembra 2002., Toronto, Kanada, Zbornik radova je objavljen na CD-u (ICAS 2002-1.1.3)

- [22] D. Cvetković, I. Kostić, Č. Mitrović, A. Bengin: *Numerical Method of Single Main Rotor Helicopter Dynamics*, 23rd ICAS Congress, 08-13. Septembra 2002., Toronto, Kanada, Zbornik radova je objavljen na CD-u (ICAS2002-57R2.1)
- [23] D. Cvetković, I. Kostić, Č. Mitrović, A. Bengin: *Algorithm for Automatic Generation of the Technical Documentation of Helicopter Composite Tail Rotor Blades in TIS*, 23rd ICAS Congress, 08-13. Septembra 2002., Toronto, Kanada, Zbornik radova je objavljen na CD-u (ICAS2002-61R2.1)
- [24] D. Cvetković, I. Kostić, Č. Mitrović, A. Bengin, D. Bekrić: *Power Station's Cooling Tower Composite Fan Blade*, 3rd International Conference Research and Development In Mechanical Industry RaDMI 2003, 19-23. September 2003. Herceg Novi, Hotel "Plaža", Serbia and Montenegro

Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини (26 радова)

- [25] З. Петровић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Утврђивање граница применљивости асимптотских израза за одређивање индукованих брзина ротора за вертикално пењање*, 20. Југословенски конгрес, Теоријска и примењена механика, 19-21. Август 1993., Крагујевац, Зборник радова (секције А и Б), 169-172. страна
- [26] З. Петровић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Утицај путујућег вртлога на промену коефицијента притиска око аеропрофила*, 20. Југословенски конгрес, Теоријска и примењена механика, 19-21. Август 1993., Крагујевац, Зборник радова (секције А и Б), 185-188. страна
- [27] А. Бенгин, Д. Цветковић: *Струјно поље иза каналисане елисе*, 21. Југословенски конгрес теоријске и примењене механике, 29. Мај - 03. Јун 1995., Ниш, Зборник радова Б, 231-234. страна
- [28] З. Петровић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Нестационарно осцилаторно струјање око аеропрофила*, Југословенски конгрес теоријске и примењене механике, 29. Мај - 03. Јун 1995., Ниш, Зборник радова Б, 219-224. страна
- [29] С. Ступар, А. Бенгин: *Одређивање расподеле коефицијента притиска око возила применом панелне методе*, XV Научно-стручни скуп "Наука и моторна возила", 15-18. Мај 1995., Београд, Зборник радова, 133-136. страна
- [30] А. Бенгин, Ч. Митровић: *Осцилаторно кретање аеропрофила у нестишљивом невискозном флуиду*, Научно-стручни скуп са међународним учешћем ВАСДУХОПЛОВСТВО '95, 11-12. Децембар 1995., Београд, Секција А, 32-38. страна
- [31] Д. Цветковић, З. Стефановић, А. Бенгин: *Систем аутоматске израде техничке документације композитне лопатице ротора хеликоптера*, 3. симпозијум о примени CAD технологија са међународним учешћем "CAD Форум '96", 18-19. Април 1996., Нови Сад, Зборник радова, 131-138. страна
- [32] Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић: *Аутоматизација израде техничке документације композитне лопатице вентилатора расхладне куле*, "XI Инфо-Тех '96", 17-21. Јун 1996., Доњи Милановац, Зборник радова, 382-387. страна
- [33] Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић: *Повезивање AutoCAD-а са програмима Lotus и dBASE помоћу програмског језика AutoLISP*, "XI Инфо-Тех '96", 17-21. Јун 1996., Доњи Милановац, Зборник радова, 388-391. страна
- [34] Д. Цветковић, И. Костић, Ч. Митровић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић, С. Поповић, О. Живковић: *Пројектовање, израда и експлоатација композитних лопатица вентилатора расхладних кула ТЕ "Колубара"*, Међународни научноразвојни симпозијум "Ставаралаштво као услов привредног развоја", Сава Центар, 10-11. Октобар 1996., Београд, Зборник радова, 56-63 страна.
- [35] С. Јеремић, А. Бенгин, Д. Цветковић, И. Костић: *Пројектовање и конструисање резервних лопатица парних турбина*, Међународни научноразвојни симпозијум "Ставаралаштво као услов привредног развоја", Сава Центар, 10-11. Октобар 1996., Београд, Зборник радова, 64-70. страна.
- [36] Д. Цветковић, Ч. Митровић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић, С. Поповић: *Композитне лопатице за вентилаторе расхладних кула ТЕ "Колубара"*, 22. Југословенски конгрес, Теоријска и примењена механика, 02-07. Јун 1997., Врњачка Бања, Зборник радова (секција Д), 363-366. страна
- [37] З. Петровић, Ч. Митровић, А. Бенгин, Д. Бекрић: *Анализа беспилотне осматрачке платформе са аспекта побољшања основних аеродинамичких карактеристика*, 22. Југословенски конгрес, Теоријска и примењена механика, 02-07. Јун 1997., Врњачка Бања, Зборник радова (секција Д), 401-406. страна.

- [38] А. Бенгин, Ч. Митровић, Д. Бекрић: *Аеродинамичка интеракција крило-елиса*, 22. Југословенски конгрес, Теоријска и примењена механика, 02-07. Јун 1997., Врњачка Бања, Зборник радова (секција Д), 383-388. страна.
- [39] Д. Цветковић, А. Бенгин, С. Јеремић: *Додатне функције AutoCAD-а реализоване у AutoLISP-у*, " XII Инфо-Тех '97", 16-20. Јун 1997., Врњачка Бања, Зборник радова, 434-439. страна
- [40] С. Јеремић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *YU-ACAD-3D - YU надградња програмског пакета AutoCAD у области 3D пројектовања и моделирања*, "XII Инфо-Тех '97", 16-20. Јун 1997., Врњачка Бања, Зборник радова, 440-443. страна
- [41] Т. Драговић, З. Петровић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, Б. Ковачевић: *Пројектовање и израда роторских лопатица парних турбина ниског притиска*, 10. Симпозијум YUTERM '97, "Повећање ефикасности процеса и квалитета заштите животне средине у термоенергетици, термотехници, хемијском инжењерству и процесној техници", 24-28. Јун 1997., Златибор
- [42] Д. Цветковић, С. Јеремић, А. Бенгин, Д. Бекрић: *YUCAD-3D додатни модул за област 3D пројектовања и моделирања унутар програмског пакета AutoCAD*, 4. симпозијум о примени САД технологија са међународним учешћем "САД Форум '97", 19-21. Новембар 1997., Нови Сад, Зборник радова, 281-288. страна
- [43] Ч. Митровић, Д. Цветковић, Д. Бекрић, А. Бенгин: *Примена хипергеометријских функција при нумеричком прорачуну нестационарног опструјавања ротора хеликоптера*, Научно-стручни скуп са међународним учешћем ВАЗДУХОПЛОВСТВО '97, 11-12. Децембар 1997., Београд, Зборник радова, А64-А69. страна
- [44] Д. Цветковић, С. Јеремић, А. Бенгин, Д. Бекрић, Д. Радаковић: *Пример повезивања САД система и екстерних програма унутар Техничког Информационог Система*, XIII Научно-стручни скуп "Инфо-Тех '98", 15-19. јуна 1998., Врњачка Бања, Зборник радова, 354-358. страна
- [45] С. Јеремић, А. Бенгин, Д. Цветковић, Д. Бекрић: *Моделирање структуре у програмском систему за анализу методом коначних елемената*, XIII Научно-стручни скуп "Инфо-Тех '98", 15-19. јуна 1998., Врњачка Бања, Зборник радова, 359-363. страна
- [46] Д. Цветковић, А. Бенгин, С. Пешић, Р. Прокић-Цветковић: *The Possible Way of Linking Spreadsheets with AutoCAD*, XV Научно-стручни скуп "ИНФО-ТЕХ 2000", Врњачка Бања, 20-23. Јуна 2000., Зборник радова, од 305. до 308. стране
- [47] Ч. Митровић, Д. Цветковић, И. Костић, А. Бенгин: *Energy Absorption Effects During Helmet Collision with Hard Obstacle*, XVI Научно-стручни скуп "ИНФО-ТЕХ 2001", Врњачка бања, 18-22. јуна 2001., Зборник радова на CD-у
- [48] Д. Цветковић, Ч. Митровић, И. Костић, А. Бенгин: *Rapid Realisation Composite Prototypes Using Layer by Layer Method*, XVI Научно-стручни скуп "ИНФО-ТЕХ 2001", Врњачка бања, 18-22. јуна 2001., Зборник радова на CD-у
- [49] Д. Цветковић, И. Костић, Ч. Митровић, А. Бенгин: *Аутоматизација израде техничке документације композитне лопатице репног ротора хеликоптера*, 27. Јупитер конференција, Београд, 05-08. јуна 2001., Зборник радова, од 2.59 до 2.62.
- [50] А. Бенгин, Д. Цветковић, И. Костић, Ч. Митровић: *Додатне функције за AutoCAD реализоване у програмском језику AutoLISP*, 27. Јупитер конференција, Београд, 05-08. јуна 2001., Зборник радова, од 2.63 до 2.66.

Група 1.5

Учешће у домаћим научним пројектима (3 пројекта):

- [51] *Развој и усавађавање технологија и опреме за термоенергетска постројења ради масовнијег коришћења домаћих енергетских извора*, Основна истраживања – Пројекат Министарства за науку републике Србије бр. 08М10Е1, Руководилац: проф. др Томислав Драговић, Машински факултет, Београд, 1996-2000.
- [52] *Развој ветрогенератора средњих снага*, Област технолошког развоја (Енергетске технологије и развој) – Пројекат Министарства за науку републике Србије бр. 0131, Руководилац: проф. др Слободан Ступар, Машински факултет, Београд, 2002-2004.
- [53] *Развој и ревитализација производних капацитета, избор и пројекат оптималног, извозно оријентисаног програма ваздухопловне индустрије Србије*, Област технолошког развоја (Енергетске технологије и развој) – Пројекат Министарства за науку републике Србије бр. 0223, Руководилац: проф. др Илија Кривошић, Машински факултет, Београд, 2002-2004.

Оригинално стручно остварење (пројекат, студија, патент, оригинални метод) :

- [54] Т. Драговић, З. Стефановић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Аеродинамички прорачун струјања у каналу 05 објекта 4004 са мотором РД-33*, Машински факултет, Београд, 1992.
- [55] Т. Драговић, З. Стефановић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Идејни пројекат адаптације станице за испитивање млазних мотора*, Машински факултет, Београд, 1992.
- [56] Т. Драговић, З. Петровић, З. Стефановић, С. Пешић, Ч. Митровић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *ЦЕР 109 - Пројекат аксијалног вентилатора МФ-В2*, Машински факултет, Београд, 1994.
- [57] Т. Драговић, З. Петровић, З. Стефановић, С. Пешић, Ч. Митровић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Прорачун и испитивање крила вентилатора расхладног торња од 110MW термоелектране "Колубара"*, Машински факултет, Београд, 1993.
- [58] Т. Драговић, З. Петровић, З. Стефановић, С. Пешић, Ч. Митровић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Прорачун и испитивање крила вентилатора расхладног торња од 161MW термоелектране "Колубара"*, Машински факултет, Београд, 1993.
- [59] Т. Драговић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић: *Верификациона испитивања крила једрилице ВУК-Т рег.бр. YU-4416 до максималног дозвољеног оптерећења $n = 5,6$* , Институт за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, Београд, 2000.
- [60] Т. Драговић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић: *Верификациона испитивања крила једрилице ВУК-Т рег.бр. YU-4380 до максималног дозвољеног оптерећења $n = 5,6$* , Институт за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, Београд, 2000.
- [61] Т. Драговић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић: *Верификациона испитивања крила једрилице ВУК-Т рег.бр. YU-4389 до максималног дозвољеног оптерећења $n = 5,6$* , Институт за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, Београд, 2000.
- [62] Т. Драговић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић: *Верификациона испитивања крила једрилице ВУК-Т рег.бр. YU-4415 до максималног дозвољеног оптерећења $n = 5,6$* , Институт за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, Београд, 2000.
- [63] Т. Драговић, И. Костић, Ч. Митровић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић: *Верификациона испитивања крила једрилице ВУК-Т рег.бр. YU-4356 до максималног дозвољеног оптерећења $n = 5,6$* , Институт за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, Београд, 2000.
- [64] Рашуо, Б., Динуловић, М., Бенгин, А., ет ал., *Дефинисање методологије за мониторинг енергетског потенцијала ветра у реалним условима*, Машински факултет, Београд, 2004.
- [65] Петровић З., Ступар С., Бенгин А., Симоновић А.: *Prufprogramm für das Ultraleichtflugzeug Wild Thing gemas den DAeC BFU* (Израда програма испитивања за ултралаку летелицу Wild Thing), рађено за СМ Немачка, Машински факултет, Београд 2004.
- [66] Петровић З., Ступар С., Бенгин А., Симоновић А.: *Wild Thing Lastannagmen* (Прорачун оптерећења ултралаког авиона Wild Thing), рађено за СМ Немачка, Машински факултет, Београд 2004.
- [67] Петровић З., Костић И., Ступар С., Бекрић Д., Бенгин А., Симоновић А.: *Report of the H135 Light Helicopter Main Rotor Blade Root Section – Static, Frequency and Dynamic Tests* (Извештај о статичким, фреквентним и динамичким испитивањима кореног сегмента лопатице главног ротора лаког хеликоптера H135), рађено за СМ Немачка, Машински факултет, Београд 2004.

Група 1.6

Уџбеници

- [68] С. Пешић, Д. Цветковић, А. Бенгин: *Елисе*, ИСБН 86-7083-442-1, Издавач: Машински факултет у Београду, 2002.

В.2: Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду

Група 1.2

Научни радови у часописима међународног значаја (3 рада)

- [69] Rašuo, B., Bengin, A., *On fluid-structure interaction in transonic wind tunnels*, PAMM, Vol. 7, Issue 1, WILEY--VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, ISSN: 1617-7061, Weinheim, Germany, 12 Dec 2008, (strane: 4110015-4110016).
- [70] Bengin, A., Č. Mitrović, D. Cvetković, D. Bekrić, S. Pešić, *Improved Solution Approach for Aerodynamics Loads of Helicopter Rotor in Forward Flight*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 54(2008)3, 170-178, UDK 533.661 (IF 0,235 za 2008 godinu)
- [71] D. Bekrić, Č. Mitrović, D. Cvetković, Bengin, A., *Effectivity of Hypergeometric Function Application in the Numerical Simulation of the Helicopter Rotor Blades Theory*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 56(2010)1, 18-22, UDC 629.735.45-25 (IF 0,235 za 2008 godinu)

Научни радови у часописима националног значаја (1 рад)

- [72] Rašuo, B., Bengin, A., *Optimization of Wind Farm Layout*, Rad prihvaćen za objavljivanje u časopisu FME TRANSACTIONS, Vol. 38 No 3, Beograd, 2010.

Група 1.3

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (7 радова):

- [73] Rašuo, B., Bengin, A., Veg, A., *On aerodynamical optimization of wind-farm layout by genetic algorithm method*, The 6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics, ICIAM 2007 (GAMM 2007), Zurich, Switzerland, 16-20 July. ISBN 01312-26-X, (CD-Rom, strana 98).
- [74] Rašuo, B., Bengin, A., *On fluid-Structure Interaction in Transonic Wind Tunnels*, The 6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics, ICIAM 2007 (GAMM 2007), Zurich, Switzerland, 16-20 July. ISBN 01312-26-X, (CD-Rom, strana 112).
- [75] Č. Mitrović, S. Pešić, A. Bengin, D. Bekrić, D. Cvetković, *Design, Manufacture, Testing and Exploitation of the Power Station's Cooling Tower Composite Fan Blade*, 11th International Research/Expert Conference »Trends in the Development of Machinery and Associated Technology«, TMT 2007, Hammamet, Tunisia, 5-9 September 2007, TMT 2007 Proceedings, pp. 491 - 494.
- [76] Rašuo, B., Dinulović, M., Bengin, A., Veg, A., Grbović, A., *Development of the Direct-Drive Wind Turbine Rotor Blades from Composite Materials*, The Seventeenth International Conference on COMPOSITES/NANO ENGINEERING (ICCE-17), July 26-August 1, 2009 in Honolulu, Hawaii, USA, (strane 849-850).
- [77] Č. Mitrović, D. Bekrić, D. Cvetković, A. Bengin, *Effectivity of Hypergeometric Function Application in Numerical Simulation of Helicopter Rotor Blades Theory*, 13th International Research/Expert Conference »Trends in the Development of Machinery and Associated Technology«, TMT 2009, Hammamet, Tunisia, 16-21 October 2009, pp. 809 – 812.
- [78] D. Cvetković, D. Bekrić, A. Bengin, Č. Mitrović, *Project of Helicopter Tail Rotor Composite Blade*, 13th International Research/Expert Conference »Trends in the Development of Machinery and Associated Technology«, TMT 2009, Hammamet, Tunisia, 16-21 October 2009, pp. 813 – 816.
- [79] Rašuo, B., Bengin, A., Veg, A., *On Aerodynamic Optimization of Wind Farm Layout*, 81st Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM 2010), University of Karlsruhe, Karlsruhe, Germany, 22-26 March, 2010.

Група 1.5

Учесће у домаћим научним пројектима (4 пројекта):

- [80] *Пројектовање и изградња демо система за производњу електричне енергије региона*, руководиоца проф. др Бошко Рашуо, Област енергетске ефикасности– Пројекат Министарства за науку републике Србије бр. ЕЕ701-1060Б, Машински факултет, Београд, 2003-2006.
- [81] *Развој лаког хеликоптера*, руководиоца проф. др Слободан Ступар, Пројекат технолошког развоја Србије, ев. бр. ТР6373, Машински факултет, 2005.-2007.

- [82] *Оптимизација рада фарми ветрогенератора – контрола граничног слоја и турбуленције у вртложном трагу, активна контрола облика и струјања*, руководиоца проф. др Бошко Рашуо, Пројекат бр. ТР-18033, Министарство за науку и технолошки развој, 2008-2010.
- [83] *Развој технологија пројектовања и израде лопатица ветротурбина великих снага и других великогабаритних композитних структура енергетских постројења*, руководиоца проф. др Слободан Ступар, Пројекат технолошког развоја Србије, ев. бр. 18029, Машински факултет у Београду, 2008-2010.

Оригинално стручно остварење (пројекат, студија, патент, оригинални метод):

- [84] Рашуо, Б., Бенгин, А., ет ал., *Аеродинамичка оптимизација локалних интерференцијских ефеката*, Машински факултет, Београд, 2005.
- [85] Ступар С., Петровић З., Костић И., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Аеродинамички прорачун – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [86] Ступар С., Петровић З., Костић И., Бенгин А., Симоновић А., Комаров Д.: *Прорачун управљивости и дефинисање ефикасности репног ротора и репних површина – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [87] Ступар С., Петровић З., Костић И., Бенгин А., Симоновић А., Ивановић И., Комаров Д.: *Развој концепта команди лета – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [88] Ступар С., Петровић З., М. Дуњић, Петровић Н., Костић И., Бенгин А., Симоновић А., Комаров Д.: *Развој концепта репне греде – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [89] Ступар С., Петровић З., Костић И., Бенгин А., Симоновић А., Ивановић И., Комаров Д.: *Развој концепта аеродинамичких површина – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [90] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Костић И., Дуњић М., Бенгин А., Симоновић А., Комаров Д.: *Развој концепта трансмисије – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [91] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Костић И., Дуњић М., Бенгин А., Симоновић А., Ивановић И., Комаров Д.: *Развој концепта кабине – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [92] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Костић И., Дуњић М., Бенгин А., Симоновић А., Ивановић И.: *Развој концепта горивног система – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић – Београд, Машински факултет, Београд, 2005.
- [93] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација расхладног система - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [94] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација горивног система - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [95] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Дуњић М., Симоновић А., Костић И., Бенгин А., Комаров Д., Ивановић И.: *Конструктивна документација противпожарног зида – развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [96] Ступар С., Петровић З., Дуњић М., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација спојнице везе мотора и редуктора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [97] Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација уређаја за промену корака репног ротора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [98] Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација лопатице репног ротора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [99] Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација лопатице главног ротора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.

- [100] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Симоновић А., Бенгин А., Пековић О., Ивановић И.: *Конструктивна документација врата, грејања и проветравања - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [101] Ступар С., Петровић З., Симоновић А., Бенгин А., Пековић О.: *Конструктивна документација ножних команди - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [102] Ступар С., Петровић З., Дуњић М., Симоновић А., Бенгин А., Пековић О.: *Конструктивна документација главе репног ротора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [103] Ступар С., Петровић З., Петровић Н., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д., Ивановић И.: *Конструктивна документација пртљажног простора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [104] Ступар С., Петровић З., Дуњић М., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација трансмисије - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [105] Ступар С., Петровић З., Дуњић М., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д.: *Конструктивна документација главног и репног редуктора - развој лаког хеликоптера*, рађено за ВЗ Мома Станојловић - Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
- [106] Рашуо, Б., Бенгин А., *Оптимизације еволуционарних алгоритама за решавање мулти-објектних проблема*, Машински факултет, Београд, 2008.
- [107] Рашуо, Б., Бенгин А., *Вишекритеријумска оптимизација заснована на генетским алгоритмима – моделирање вртложног трага и прорачун ПМ и МКЕ*, Машински факултет, Београд, 2008.
- [108] Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., Пековић О., Тривковић С.: *Пројекат резервоара за воду 3-FB-3001 запремине 501m³ (Ø6,75m x 14m)*, Машински факултет, Београд, 2009.
- [109] Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д., Тривковић С.: *Пројекат резервоара за деминерализовану воду 3-FB-2201 запремине 300m³ (Ø6,2m x 10m)*, Машински факултет, Београд, 2009.
- [110] Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., Пековић О., Зорић Н.: *Пројекат резервоара за воду 3-FB-2102 запремине 110m³ (Ø2,6m x 20m)*, Машински факултет, Београд, 2009.
- [111] Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., Зорић Н., Тривковић С.: *Пројекат резервоара за кондензат 3-FB-3101 запремине 156m³ (Ø4,7m x 9m)*, Машински факултет, Београд, 2009.
- [112] Ступар С., Симоновић А., Бенгин А., Комаров Д., Пековић О.: *Пројекат резервоара за дизел 3-FB-6001 запремине 40m³ (Ø2,9m x 5,8m)*, Машински факултет, Београд, 2009.
- [113] Рашуо, Б., Бенгин А., *Вишекритеријумска оптимизација заснована на генетским алгоритмима у окружењу паралелног процесирања*, СимЛаб-а, Машински факултет, Београд, 2009.

Приказ радова кандидата у меродавном изборном периоду

[69] и [74] Истражена је интеракција (утицај) перфорираних зидова трансоничних аеротунела у дводимензионим испитивањима која употребљавају општи метод за решавање Дирихлеовог проблема формулисаног за правоугаони радни део трансоничног аеротунела. У намери да се сачувају реалне карактеристике струјања у радним пресецима перфорираних граница, гранични услови, који су потребни у решавању овог типа граничних проблема, су експериментално одређени мерењем расподеле статичких притисака у близини зидова радног дела. Алгоритам је примењен на експерименталне резултате са аеродинамичких испитивања аеропрофила НАСА 0012, извршених у институту ВТИ и Машинском факултету у Београду да прикаже подесност примене презентованог унапређеног алгоритма за израчунавање утицаја зидова код трансоничних аеротунела у дводимензионим испитивањима.

[70] Приказан је напредни нумерички модел за израчунавање аеродинамичких сила на главном ротору хеликоптера. Струјно поље око ротора је моделовано као потпуно тродимензионално, нестационарно и потенцијално. Лопатица је аеродинамички моделована као танка носећа површина. Вртложни траг се моделује као слободан (free-wake модел), а његов облик се израчунава у сваком тренутку времена на основу једноставног кинематског закона примењеног у колокационим тачкама вртложног трага. Промена облика вртложног трага се израчунава само у близини лопатице, тј. за одређени број револуција ротора.

[71] и [77] Приказана је ефикасност примене аналитичког представљања хармоника индуковане брзине при израчунавању коефицијената Фуријеовог реда, при дефинисању нумеричког модела који

описује нестационарно струјање око ротора хеликоптера. Коришћење аналитичког представљања компонената индуковане брзине знатно скраћује време рада и повећава тачност прорачуна. На примеру су приказани резултати добијени применом овако дефинисаног модела.

[72] Представљен је процес пројектовања, производње и верификационих испитивања у природној величини лопатице ротора ветрогенератора од композитних материјала за ветрогенератор са директним погоном.

[73] и [79] У раду је представљен метод одређивања оптималних положаја ветрогенератора у оквиру једне фарме ветрогенератора, постављене на терену произвољне топографије. Оптимални положаји појединачних ветрогенератора су одређени тако да се постигне njihova максимална ефикасност. Метод је заснован на генетском алгоритму као оптимизационој техници. Аеродинамички прорачун ветрогенератора је изведен на нестационарном потенцијалном струјном пољу. Лопатице ветрогенератора су моделоване као вртложне површине, а вртложни траг је моделован употребом „freewake“ методе. Оптимизациони модел је развијен за две функције циља. Обе функције користе укупну енергију добијену из фарме као једну од кључних варијабли. Друга функција циља укључује и укупно улагање у појединачну турбину, тако да оптимизациони процес укључује и укупан број ветрогенератора као променљиву. Метод је тестиран на неколико произвољних конфигурација терена, при чему је посебна пажња посвећена избору параметара генетског алгоритма, како би се постигле повољне перформансе оптимизационог процеса.

[75] Приказан је процес развоја, пројектовања и израде резервних лопатица расхладних кула ТЕ "Колубара". Овај процес је морао бити спроведен у складу са светски прихваћеним нормама и стандардима. Пројектовање и моделирање се вршило кроз примену програмских модула који су повезани са базом података свих аеропрофила. Одговарајући параметри у програмским модулима дефинишу геометрију лопатица и омогућавају записивање потребних података у датотеке, који се користе за одговарајуће прорачуне и анализе. Поред осталог то су: аеродинамички прорачун, одређивање центрифугалних сила, торзионог момента, напона смицања и нормалних напона. У завршној фази пројектовања примењен је систем за аутоматизовану израду техничке документације композитне лопатице расхладне куле термоелектране. Пре саме израде лопатице, морало се приступити изради калупа на основу дефинисане геометрије лопатица. Калуп је израђен од композитних материјала "мокрим" поступком. Поред калупа, морала је бити пројектована и израђена пећ за полимеризацију. Саме лопатице су израђене од композитних материјала "сувим" поступком. Извршена су и статичка и динамичка испитивања.

[78] Представљен је процес пројектовања композитне лопатице репног ротора хеликоптера. Захтеви које треба испунити при пројектовању лопатице су чврстоћа, мала тежина, степен искоришћења, смањење вибрација и буке и лако управљање. Параметри који су били кључни при пројектовању су: пречник ротора, број кракова, брзина крајева кракова и чврстоћа.

Г: Мишљење комисије о испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, Комисија констатује да кандидат др Александар Бенгин, доцент Машинског факултета:

- има научни степен доктора техничких наука из уже научне области за коју се бира,
- има изражену способност за наставни рад, као и вишегодишње педагошко искуство које је показао у току свог досадашњег рада на Машинском факултету у Београду. Активно учествује у усавршавању свих облика наставе на Катедри за ваздухопловство и модулу Машинство и информационе технологије
- има научне и стручне радове у стручним и научним часописима, као и у зборницима домаћих и међународних скупова. До сада је објавио као аутор или коаутор: 3 научна рада у часописима међународног значаја; 3 научна рада штампана у часопису националног значаја; 28 научних радова на скуповима међународног значаја штампаних у целини; 26 научних радова на скуповима националног значаја штампаних у целини; 1 уџбеник.
- дао је допринос развоју лабораторијског рада ангажовањем у лабораторијским испитивањима рађеним на групи за ваздухопловство Машинског факултета и учешћем у развоју лабораторијске опреме и софтвера за обраду података за та испитивања,
- један рад објављен, а један прихваћен за штампу у часопису FME Transactions,
- познаје рад на рачунару. Активно се служи већим бројем програма и способан је да развија сопствени софтвер.

Комисија сматра да кандидат др Александар Бенгин, доцент Машинског факултета, испуњава све услове за избор у ванредног професора, предвиђене Законом о Универзитету, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета у Београду.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Александар Бенгин, доцент Машинског факултета, буде изабран у звање ванредног професора са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Ваздухопловство.

У Београду, 19.04.2010. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Бошко Рашуо,
ред. проф. Машинског факултета

др Слободан Ступар,
ред. проф. Машинског факултета

др Слободан Гвозденовић,
ред. проф. Саобраћајног факултета