

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ
Број захтева: 507/2
Датум: 08.07.2010.

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 НЕВЕНА СТЕВАНОВИЋ
2. Предложено звање ванредни професор
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира
Механика флуида
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: 20.09.2005.
за ужу научну област/наставни предмет: Механика флуида

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 20.09.2010.
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор 04.03.2010.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 17.03.2010.
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, 04.03.2010.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметичка област	Организација у којој је запослен
1. <u>академик др Владан Ђорђевић, ред.проф.</u>	<u>Механика флуида</u>	<u>М.Ф. Бгд. у пензији</u>	
2. <u>др Светислав Чантрак, ред.проф.</u>	<u>Механика флуида</u>	<u>М.Ф. Београд</u>	
3. <u>др Милош Павловић, ред.проф.</u>	<u>Механика флуида</u>	<u>М.Ф. Београд</u>	
4. <u>др Цветко Црнојевић, ред.проф.</u>	<u>Механика флуида</u>	<u>М.Ф. Београд</u>	
5. <u>др Ђуро Коруга, ред.проф.</u>	<u>Аутоматско управљање</u>	<u>М.Ф. Београд</u>	

3. Број кандидата пријављених на конкурс 2
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије не
5. Датум стављања реферата на увид јавности 21.05.2010.

6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.yu/referati/indeks.htm1>**
7. Приговори: /

**IV -ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 08.07.2010.**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Невене Стевановић, 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: 507/3
Датум: 08.07.2010. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 08.07.2010. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др НЕВЕНА СТЕВАНОВИЋ, 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: **МЕХАНИКА ФЛУИДА**.

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 105 чланова Изборног већа, 105 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованој, 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 у Београду
Ужа научна, односно уметничка област: Механика флуида
Број кандидата који се бирају: један
Број пријављених кандидата: два
Имена пријављених кандидата:
1. Невена Стевановић
2. Живорад Милошевић

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Невена, Драган, Стевановић
- Датум и место рођења: 08.12.1964. Фоча
- Установа где је запослен: Машински факултет у Београду
- Звање/радно место: доцент
- Научна, односно уметничка област: Механика флуида

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Машински факултет у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1989

Магистеријум:

- Назив установе: Машински факултет у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1993
- Ужа научна, односно уметничка област: Механика флуида

Докторат:

- Назив установе: Машински факултет у Београду
- Место и година одбране: Београд, 2004
- Наслов дисертације: Прилог теорији струјања разређених гасова у микроканалима
- Ужа научна, односно уметничка област: Механика флуида

Досадашњи избори у наставна и научна звања: Асистент приправник на Катедри за механику флуида од 01.02.1990. према решењу 2049/4. Асистент на Катедри за механику флуида од 01.06.1994. према решењу 74/3. Асистент на Катедри за механику флуида од 08.10.2001. према решењу 912/2. Доцент на Катедри за Механику флуида од 20.09.2005. према решењу 434/6.

3) Објављени радови

Име и презиме: Невена Стевановић	Звање у које се бира: ванредни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Механика флуида	
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	1*	2**		
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	1			
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	3	1		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	2	2		1
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	3			
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		1		
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				
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)				

- * 1) Stevanovic N, Djordjevic DV (2005) On the simultaneous effects of gas rarefaction, wall porosity, and inertia in micro channel flows. ZAMM 7: 516-522, ISSN 0044-2267, IF 0.351, DOI:10.1002/zamm.200310199, <http://kobson.nb.rs/servisi.130.html?jid=377928>
- ** 1) Stevanovic N (2007) A new analytical solution of micro channel gas flow. J Micromech Microeng 17: 1695-1702, ISSN 0960-1317, DOI:10.1088/0960-1317/17/8/036, IF 2008: 2.233, <http://kobson.nb.rs/servisi.130.html?jid=365808>
- 2) Stevanovic N (2009) Analytical solution of gas lubricated slider microbearing. Microfluid. Nanofluid, 7 No1: 97-105, DOI:10.1007/s10404-008-0367-4, ISSN 1613-4982, IF 2008: 3.314, <http://kobson.nb.rs/servisi.130.html?jid=357891>

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

Ова оцена даје се на основу ближих услова за избор у звање наставника у складу са препорукама Националног савета: Кандидаткиња је објавила четири рада у међународним часописима и четири рада у водећим домаћим часописима. Три рада су у часописима са SCI листе од који су два у периоду после последњег избора у којима је кандидаткиња једини аутор. Такође има осам радова са међународних и домаћих скупова објављених у целости у оквиру зборника радова од којих су три са међународног скупа у периоду после последњег избора. Учествовала је у четири научна пројекта.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Менторство на магистарским и докторским студијама и учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације и изборе у звања
Ментор је једне докторске тезе чија израда је у току.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Обавезно приказати и мишљење студената
Комисија константује да је укупни педагошки рад кандидаткиње на високом нивоу. Средња оцена у анонимним анкетама од студената у периоду од последњег избора за предмет Механика флуида Б је 4.33, а за предмет Механика биофлуида је 4.73.

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

Кандидаткиња је креирала предмет Механика биофлуида, који је нов на овом факултету за који је припремила рукопис предавања за студенте. Учествовала је у акредитацији Лабораторије за механику флуида Машинског факултета у Београду, а сада је заменик руководиоца ове лабораторије.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу изложеног Комисија закључује да кандидаткиња доцент др Невена Стевановић испуњава све услове за избор у звање **ванредног професора** за ужу научну област Механика флуида на Машинском факултету у Београду. Задовољени услови су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником о стицању звања наставника, сарадника и истраживача МФ.

Комисија једногласно предлаже Изборном већу Машинског факултета у Београду да утврди предлог за избор доцента **др Невене Стевановић** у звање и на радно место **ванредног професора** на одређено време у трајању од пет година за ужу научну област **Механика флуида**.

Место и датум: Београд, 26.04.2010.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Академик др Владан Ђорђевић,
ред. проф. у пензији,
Машински факултет, Бгд.

др Милош Павловић, ред. проф.
Машински факултет, Бгд.

др Светислав Чантрак, ред. проф.,
Машински факултет, Бгд.

др Ђуро Коруга, ред. проф.,
Машински факултет, Бгд.

др Цветко Црнојевић, ред. проф.,
Машински факултет, Бгд.

**Изборном већу Машинског факултета
Универзитета у Београду**
Краљице Марије 16
11120 Београд 35

ПРЕДМЕТ: Извештај у вези са расписаним конкурсом за избор једног **доцента** или **ванредног професора** на одређено време од пет година за ужу научну област **Механика флуида**

На основу одлуке Наставно-научног већа бр. 10/0910 одржаног 04.03.2010. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента или ванредног професора на одређено време од пет година за ужу научну област Механика флуида на Катедри за механику флуида одређени смо за чланове Комисије за припрему (писање) извештаја.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ од 17.03.2010. године а који је трајао до 01.04.2009. године пријавила су се два кандидата и то др Невена Стевановић доцент Машинског факултета у Београду и др Живорад Милошевић „научни савјетник друштва за енергетску ефикасност, Бања Лука“.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидаткиња др Невена Стевановић испуњава услове Конкурса. Сагласно упутству за писање реферата при избору наставника и сарадника подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1) Др Невена Стевановић

А: Биографски подаци

Др Невена Стевановић (ЈМБГ 0812964715011) је рођена 08.12.1964. године у Фочи.

Основну школу и XIII гимназију завршава у Београду школске 1982/83. године као носилац Вукове дипломе.

На Машински факултет се уписује 1983. године. Дипломирала је 1989. године на Групи за термотехнику са средњом оценом 8,74. За дипломски рад из предмета Термодинамика добила је оцену 10. У току израде дипломског рада, као демонстратор држи вежбе из Термодинамике.

После завршеног факултета запошљава се у Енергопројекту-Енергодата, на радном месту инжењера за развој и коришћење компјутерских програма за системе грејања и климатизације. У фебруару 1990. године се запослила на Машинском факултету у Београду, на месту асистента приправника за предмете Механика флуида и Хидромеханика на Катедри за механику флуида. Поред редовног учешћа у раду Катедре, у једном мандату је обављала и функцију секретара Катедре.

На Групи за примењену механику флуида завршава последипломске студије одбравивши 1. новембра 1993. године магистарски рад под називом “Неизотермска струјања течности у каналима променљивог попречног пресека при умерено високим вредностима Рејнолдсовог броја”. Ментор овог рада био је академик проф. др Владан Ђорђевић.

У звање асистента изабрана је 1994. године. У исто звање је поново изабрана 2001. године. У периоду од новембра 1994. до августа 1998. године била је на породичком одсуству.

Докторску дисертацију под насловом “Прилог теорији струјања разређених гасова у микроканалима”, рађену под менторством академика проф. др Владана Ђорђевића је одбранила 2. јула 2004. године.

Тренутно ради као доцент на Катедри за механику флуида. У ово звање је бирања 08.09.2005. године.

Учествовала је у акредитацији Лабораторије за механику флуида Машинског факултета у Београду, а сада је заменик руководиоца ове лабораторије.

Активно се служи енглеским језиком, а пасивно руским. У току свог научно истраживачког рада самостално је развила неколико програма за прорачун струјања флуида у

програмским језицима Fortran и Pascal. Активно користи програмске пакете Mathematica и Matlab и све програме у оквиру Microsoft Office-a.

Удата је и мајка троје деце.

Б. Педагошка активност

Др Невена Стевановић је током свог асистентског рада на Катедри за механику флуида на Машинском факултету у Београду држала вежбе из Механике флуида, Хидромеханике и Транспорта чврстих материјала цевима. Истовремено је учествовала у организовању и одржавању испита из свих тих предмета.

У наставничком звању доцента држала је предавања из предмета Динамика гасова, Хидромеханика, Механика флуида Б и Механика биофлуида. За предмет Механика биофлуида, који је нов на овом факултету, припремила је рукопис предавања за студенте. Осим на матичном факултету држала је предавања из Хидраулике и пнеуматике на Ваздухопловно – техничкој академији у Жаркову. Тренутно предаје Механику флуида Б и Механику биофлуида. На докторским студијама имала је једног кандидата на предмету Виши курс биомеханике флуида.

Све наставне активности је обављала савесно, одговорно и на високом педагошком нивоу. То су показале и оцене које је добила у анкетама спроведеним међу студентима на којима је за предмет Механика флуида Б оцењена средњом оценом 4.33, а за предмет Механика биофлуида средњом оценом 4.73.

В. Библиографски подаци

В.1 Списак радова кандидаткиње из претходних изборних периода

В.1.1 Монографије или поглавља у монографијама

Кандидаткиња нема монографију ни поглавље у монографијама

В.1.2 Научни радови објављени у часописима

Научни радови у водећим међународним часописима:

- 1) Stevanovic N, Djordjevic DV (2005) On the simultaneous effects of gas rarefaction, wall porosity, and inertia in micro channel flows. ZAMM 7: 516-522

Научни радови у међународним часописима:

- 2) Stevanovic N, Djordjevic DV (2002) Low Mach Number, High Order Rarefied Gas Flow in Micro-Channels. Facta Universitatis 3 No. 12: 365-371

Научни радови у водећим часописима националног значаја:

- 3) Stevanović N (1998) Proračun koeficijenta prelaza toplote i trenja u cevima razmenjivača toplote pri niskim Reynolds-ovim brojevima. Termotehnika, 1-4: 197-204
- 4) Stevanović N (2001) Izotermско strujanje razređenog gasa u mikrokanalima pri malim vrednostima Mach-ovog broja. Procesna tehnika 1: 30-34
- 5) Stevanović N (2005) Friction pressure loss in micro channel rarefied gas flows. FME Transactions 33: 65-72

В.1.3 Радови саопштени на скуповима

Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у целини:

- 1) Стевановић Н (1996) Нумеричка симулација прелаза ламинарног у турбулентно струјање у глаткој цеви, Proceedings of 2nd International Symposium: Contemporary Problems of Fluid Mechanics, Belgrade, pp. 189-192
- 2) Stevanovic N (2003) A High Order Theory for an Isothermal Rarefied Gas in Micro Channels. Proceedings of 4th ASME/JSME Joint Fluids Engineering Conference, Hawaii, USA, paper FEDSM 2003-45637

Радови саопштени на скупу националног значаја, штампани у целини:

- 3) Стевановић Н (1992) Неизотермна струјања течности у каналима променљивог попречног пресека при умерено великим вредностима Re-броја – адијабатски случај. Зборник радова симпозијума: Савремени проблеми механике флуида, с. 270-278, Београд.
- 4) Стевановић Н (1993) Неизотермна струјања течности у каналима променљивог попречног пресека при умерено великим вредностима Re-броја – проблем загревања или хлађења зида, Зборник радова двадесетог југословенског конгреса теоријске и примењене механике, с. 140-143, Крагујевац.
- 5) Стевановић Н (1997) Прорачун коефицијента прелаза топлоте и трења у цевима размењивача топлоте при ниским Reynolds-овим бројевима, Зборник радова 10. Симпозијум Југословенског друштва термичара YU-TERM, с. 60-61, Златибор.

В.1.4 Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

У овом периоду их није било.

В.1.5 Учесће у пројектима

Учесће у домаћим научним пројектима:

- 1) Научноистраживачки пројекат Министарства за науку Србије Е0801 “Актуелни проблеми струјања флуида у термоенергетици”, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд, (1991-95).
- 2) Научноистраживачки пројекат Министарства за науку и технологију Републике Србије 08М01 “Истраживање основних процеса у термоенергетици“, Машински факултет Универзитета у Београду, (1996-2000).
- 3) Научноистраживачки пројекат Министарства за науку, технологију и развој, Основна истраживања, математика и механика, Пројекат бр. 1328 “Савремени проблеми механике флуида“, Машински факултет Универзитета у Београду, (2002-2005).

В.1.6 Уџбеници

Кандидаткиња није имала уџбеник у том периоду.

Група 1.7 Менторства и учешћа у комисијама

Кандидаткиња у том периоду није имала менторства ни учешћа у комисијама.

В.2: Списак радова кандидаткиње у меродавном изборном периоду

Категоризација радова кандидаткиње од избора у звање доцента (08.09.2005.године) обављена је у складу са правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању

научноистраживачких резултата научних радника донетим од стране Националног савета за научни и технолошки развој 21.08.2008. године

В.2.1 Монографије или поглавља у монографијама

Категорија М40 – Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја

Категорија М42 – Монографија националног значаја:

- 1) Стевановић Н (2010) Струјање разређених гасова у микроканалима, Машински факултет, Универзитет у Београду (ISBN. 978-86-7083-686-0)

В.2.2 Научни радови објављени у часописима

Категорија М20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Категорија М21 – Рад у врхунском међународном часопису:

- 1) Stevanovic N (2007) A new analytical solution of micro channel gas flow. J Micromech Microeng 17: 1695-1702 (DOI:10.1088/0960-1317/17/8/036, ISSN 0960-1317, impact factor 2008: 2.233)
- 2) Stevanovic N (2009) Analytical solution of gas lubricated slider microbearing. Microfluid. Nanofluid, 7 No1: 97-105 (DOI:10.1007/s10404-008-0367-4, ISSN 1613-4982, impact factor 2008: 3.314)

Категорија М50 – Часописи националног значаја

Категорија М52 – Рад у часопису националног значаја:

- 3) Stevanović N, Milićev S (2010) A constant wall temperature microbearing gas flow. FME Transactions, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade (прихваћен за штампу у часопису FME Transactions и биће одштампан у броју 38-2 у јуну 2010. на странама 65-71)

В.2.3 Радови саопштени на скуповима

Категорија М30 – Зборници међународних научних скупова

Категорија М33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини:

- 1) Milicev S, Stevanovic N (2008) A constant wall temperature microchannel gas flow. Proceedings of 1st European conference on microfluidics, Bologna, Italy
- 2) Stevanovic N, Milicev S (2009) Inertia effect in microbearing gas flow. Proceedings of 11th International Conference on Tribology, Belgrade, Serbia, pp. 202-208
- 3) Stevanović N, Damian D, Janković S, Koruga Dj (2009) Generating nanoflows of biofluid by irrotational vortex during the cell division. Proceedings of 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics (IConSSM 2009), Palić, Serbia

В.2.4 Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

- 1) Павловић М, Стевановић Н, Лечић М, Милићев С, Ћоћић А, (2008-2009) Процедура за еталонирање мерила протока коришћењем примарног калибратора протока ваздуха. Машински факултет, Београд
- 2) Павловић М, Стевановић Н, Лечић М, Милићев С, Ћоћић А, (2008-2009) Процедура за еталонирање уређаја за узорковање ваздуха. Машински факултет, Београд

В.2.5 Учешће у пројектима

Учешће у домаћим научним пројектима

- 1) Научноистраживачки пројекат Министарства за науку Републике Србије, Основна истраживања, математика и механика, Пројекат бр. 144022 „Нелинеарни феномени и динамика комплексних система и флуидних токова“, 2006-2010.

В.2.6 Уџбеници

Кандидаткиња нема уџбеник у том периоду.

В.2.7 Менторства и учешћа у комисијама

Доцент Невена Стевановић је ментор докторске тезе мр Снежане Милићев под насловом „Неизотермска струјања разређеног гаса у микроканалима“ чија израда је у току.

В.3 Приказ радова

Према проблематици којом се до сада бавила кандидаткиња др Невена Стевановић, научно-истраживачки радови се могу поделити у четири групе. Прву групу (В.1.3-3 и В.1.3-4) чине радови проистекли из њеног магистарског рада. У њима се обрађују неизотермска, принудна струјања течности у каналима променљивог попречног пресека при умерено високим вредностима Рејнолдсовог броја, при којима гранични слој испуњава цео попречни пресек канала. Проблем је постављен тако да представља инверзан проблем у односу на класичну теорију граничног слоја, у смислу да је унапред задата дебљина граничног слоја – облик канала, а тражи се између осталог, брзина на спољашњој граници граничног слоја – брзина струјања течности у оси канала. Показало се да је за решење проблема погодено користити приближну методу Карман-Полхаузена, која у случају изотермског струјања између паралелних плоча даје тачно решење пуних Навије-Стоксових једначина. У анализи су обухваћена оба карактеристична и практично важна проблема – адијабатско струјање и струјање са разменом топлоте са околином, и израчунати су падови притиска у каналима различитог облика при задатом масеном протоку, топлотни флуксев на зиду и др.

Другу групу радова чине радови В.1.2-3, В.1.3-1 и В.1.3-5 који се односе на практично веома важне проблеме преласка ламинарног струјања у турбулентно и прорачуна коефицијента трења и преноса топлоте при турбулентном струјању у размењивачима топлоте. Проблем је решаван нумерички применом метода контролних запремина. Симулирано је параболично, дводимензијско струјање у цеви са или без прелаза у турбулентни режим. Прелазни режим струјања је моделиран под предпоставком да у сваком ламинарном току постоје поремећаји који зависно од динамике генерисања и пригушивања могу довести до прелаза у турбулентни режим. У радовима је примењен Лам-Бремхорстов К- ε модел турбуленције. Резултати су добијени за два карактеристична гранична услова: константна температура и константан топлотни флуks на зиду струјног канала. Добијени резултати су упоређени са експерименталним и аналитичким вредностима.

Трећу групу чине радови В.1.2-1, В.1.2-2, В.1.2-4, В.1.2-5, В.1.3-2, В.2.2-1, В.2.2-2, В.2.2-3, В.2.3-1 и В.2.3-2 проистекли из рада на докторској дисертацији. Они су инспирисани наглим развојем МЕМС (микро-електро-механички системи) технологије у последње три деценије. Ова технологија данас налази широку примену у разним гранама савремене технике, медицине и др. У оквиру ове модерне гране технике често се јављају струјања флуида у каналима чије се димензије мере у микрометрима и у којима због тога, чак и на нормалним притисцима и температурама разређеност гаса долази до изражаја преко одговарајућих вредности Кнудсеновог броја. У раду на овој теми развијена је сопствена пертурбациона техника решавања Барнетових једначина, уз граничне услове вишег реда за проклизавање гаса на зидовима канала. Метод који је развијен у докторском раду омогућава аналитичко решавање већег броја актуелних проблема струјања разређених гасова у микроканалима.

У радовима В.1.2-2, В.1.2-4, В.1.2-5, В.1.3-2 и В.2.2-1 описано је и решено изотермско стишљиво струјање гаса кроз микроканале променљивог попречног пресека у којима се струјање одвија захваљујући разлици притиска на улазу и излазу из канала. Разматрана су спора звучна струјања, што је омогућило дефинисање малог параметра као однос квадрата Маховог броја и Рејнолдсовог броја. Услови струјања у микроканалима одговарају условима струјања са клизањем, па је и вредност Кудсеновог броја мала. При решавању водило се рачуна о вези и зависности између Маховог, Рејнолдсовог и Кнудсеновог броја. Притисак и брзина претпостављени су у облику пертурбационог реда. На тај начин добијени су системи једначина и одговарајућих граничних услова чијим се решавањем налазе основне апроксимације и апроксимације вишег реда. У оквиру струјања при малим Маховим и Кнудсеновим бројевима добијена су решења за две класе проблема: струјања при малим Рејнолдсовим бројевима и струјања са умерено великим вредностима Рејнолдсовог броја. У свим случајевима прва апроксимација је иста и представља решење за случај струјања без клизања. У апроксимацијама вишег реда јавља се ефекат клизања, а у неким и ефекат инерције. У циљу добијања решења веће тачности коришћени су гранични услови клизања на зиду другог реда, тј. гранични услови чија је тачност реда Kn^2 . Ови гранични услови захтевају коришћење и одговарајуће једначине количине кретања која је истог реда тачности, тј. Барнетове једначине. По први пут у литератури, у овим радовима су приказана аналитичка решења за прорачун струјања кроз микроканале променљивог попречног пресека. Осим тога, ова метода је омогућила и анализу утицаја инерције на поље притиска и брзине, што такође раније није приказано у литератури. У овим радовима дат је утицај разређености, облика канала и инерције на расподелу притиска, поље брзине, коефицијент трења и масени проток. Резултати су упоређени са резултатима мерења различитих аутора (Arkilic, Harley, Shih, Beskok, Karniadakis, Fukui, Kaneko) и на тај начин је потврђена тачност методе. Рад В.2.2-1 који припада овој групи радова објављен је у часопису врхунског међународног значаја чији је IF 2.223, а налази се на позицији 12 од укупно 112 часописа за област механика који припадају SCI листи.

Радови В.2.2-2 и В.2.3-2 односе се на изотермско струјање гаса у микролежајима. Пртурбационом методом, узимајући у обзир тачну зависност Рејнолдсовог, Маховог и Кнудсеновог броја добијена су аналитичка решења за прорачун струјања у микролежајима. Разматрано је струјање при малим вредностима Маховог броја кроз микролежај споро променљивог попречног пресека. И за ову класу проблема коришћени су гранични услови клизања на зиду другог реда, тј. гранични услови чија је тачност реда Kn^2 , што је условило и одговарајуће једначине количине кретања - Барнетове једначине. Добијена решења за расподелу притиска, поље брзине и носивост микролежаја поређена су са нумеричким решењем Болцманове једначине (Fukui, Kaneko) при чему је добијено веома добро слагање и тако потврђена тачност методе. Решење је поређено и са аналитичким решењем Snp -а које се заснива на ефективној вискозности и показано је да аналитичко решење дато у радовима В.2.2-2 и В.2.3-2 даје тачније резултате. Осим тога, ова метода омогућава укључивање инерције, која се у класичној Рејнолдсовој једначини подмазивања занемарује. Показано је и да у одређеним условима струјања (при умерено великим Рејнолдсовим бројевима) овај утицај није занемарљив на расподелу притиска, а самим тим и носивост микролежаја. Рад В.2.2-2 објављен је у часопису *Microfluidic and Nanofluidic*, чији је IF 3.314 и налази се на позицији 2 од укупно 26 у класи часописа за групу *Physics, Fluids & Plasma*.

Након верификације методе у решењима за изотермска струјања кроз микроканале и микролежаје, добијени су и објављени резултати који се односе на неизотермске проблеме. У раду В.2.3-1 је анализирано неизотермско, дводимензијско, стишљиво струјање гаса између паралелних плоча константних и једнаких температура. Аналитичко решење за струјање гаса је добијено коришћењем Навије-Стоксове и енергијске једначине за континуум заједно са граничним условом клизања и температурског скока на зиду првог реда. Вредност Кнудсеновог броја је између 10^{-3} - 10^{-1} , што одговара условима струјања са клизањем. Струјање гаса је звучно, па је мали параметар дефинисам као однос квадрата Маховог броја и Рејнолдсовог броја. Кориштећи тачну везу између Маховог, Рејнолдсовог и Кнудсеновог броја прецизно је утврђен допринос сваког члана у основним једначинама и граничним условима, за струјање при малим и великим вредностима Рејнолдсовог броја. Приказана су решења за расподелу притиска, брзину и температуру. Показано је да температура гаса у микроканалу, без обзира што су зидови канала једнаких и константних температура, није константна тј. да постоји утицај неизотермности. У раду је приказано и аналитичко решење за коефицијент трења који осим од Рејнолдсовог броја зависи и од Кнудсеновог и Прантловог. И овде је за струјање са великим вредностима Рејнолдсовог броја у прорачун укључена и инерција, чији утицај није занемарљив. У раду В.2.3-3 приказана су решења

за неизотермско дводимензијско струјање гаса у режиму клизања кроз микролежај константних и једнаких температура. За разлику од режима анализираног у раду В.2.3-1, овде се струјање гаса остварује захваљујући кретању једног зида. Показано је да и у овом случају температура гаса у микролежају није константна без обзира на мале димензије микролежаја и једнаку температуру оба зида. Анализиран је утицај Кнудсеновог броја и карактеристике микролежаја на расподелу притиска, температуре и брзине, а такође и утицај инерције.

У раду В.1.2-1 дато је решење за случај струјања гаса кроз микроканал константног попречног пресека са доњим зидом који је порозан и кроз који такође струји гас у истом смеру као и у самом каналу услед исте разлике притисака на улазу и излазу из канала. Коришћење порозних материјала за облагање аеростатичких клизних лежаја и самоподмазујућих клизних лежаја повећава њихову носивост. Струјање у каналу и порозном блоку описује се различитим једначинама при чему на заједничкој површи мора бити задовољен услов једнаког тангенцијалног напона и притиска. У овом случају осим ефекта клизања на зиду услед разређености гаса, јавља се и допунски ефекат клизања услед присуства порозног блока у коме гас струји на поменути начин. Решење за овај модел је добијено за случај мале вредности Маховог и Кнудсеновог броја и велике вредности Рејнолдсовог броја, да би се осим утицаја ефекта разређености и присуства порозног блока, анализирао и утицај инерције на расподелу притиска у микролежају. Добијени резултати се квалитативно добро слажу са експерименталним резултатима доступним у литератури и могу бити корисни за пројектовање самоподмазујућих клизних лежаја. Рад је објављен у часопису ZAMM чији је IF 0.644 налази се на позицији 85 од укупно 112 часописа за област механика који припадају SCI листи.

Монографија националног значаја В.2.1-1 је објединила све резултате објављене у радовима који се односе на струјање гаса у микроканалима и микролежајима, при чему је у њој дат шири спектар добијених резултата и њихова анализа. Осим тога у овој монографији објављени су и неки резултати који до сада нису објављени у радовима кандидаткиње. То су тачна аналитичка решења за струјање гаса у микролежају у условима клизања. Ови резултати поређени су са нумеричким решењем Болцманове једначине и на тај начин извршена је анализа тачности различитих граничних услова клизања другог реда који су присутни у литератури, а око чијег првенства у тачности није успостављен концензус у литератури. Кроз решења дата у монографији уочава се степен тачности појединих граничних услова у одређеним опсезима Кнудсенових бројева. Осим тога из ових решења која се односе на расподелу притиска и брзине у микролежајима лако се добијају решења и за услове континуума, тј. тачна аналитичка решења Рејнолдсове једначине подмазивања која до сада није аналитички решена.

Четврта врста проблема односи се на нано струјање биофлуида. У раду В.2.3-3 је анализирано струјање биофлуида у ћелијама приликом њихове деобе, тачније у току митозе. У току те фазе парови центриола који се тада налазе на половима ћелије својим увртањем генеришу потенцијално вртложно струјање ћелијског флуида са извором или понором смештеним на једном крају центриола. То усмерава микротубуле које тада добијају облик деобног вретена (два конуса чији се ужи крајеви налазе на половима ћелије, а шири се додирују у деобној равни где се на тај начин позиционирају хромозоми). Методом коначних елемената извршен је прорачун, који као резултат даје геометрију и напоне у микротубулама.

2) Др Живорад Милошевић

А: Биографски подаци

У пријави кандидат наводи следеће биографске податке:

„Др Живорад Милошевић рођен је 09.02.1951. године у Костолцу где је и завршио основну и средњу Техничку школу са одличним успехом. Основне студије машинства завршио је на Стројарско бродограђевном факултету Свеучилишта у Ријеци 1975. године.

Специјалистичке студије завршио је на Машинском факултету у Крагујевцу и одбранио тезу под називом „Утицај савремених поступака техничке дијагностике на поузданост моторних возила“.

Магистарске студије завршио је на Универзитету у Новом Саду на Техничком факултету „Михајло Пупин“ у Зрењанину и 15.6.1995. год. одбранио магистарску тезу под називом „Испитивање струјања и анализа локалних губитака хидрауличких система турбогенератора“.

На истом факултету је и докторирао одбранивши 17.12.1997. год. докторску дисертацију под називом „Развој модела повишења нивоа функционалности хидрауличких система“.

О запослењима кандидат у пријави наводи:

„Од 1975.год. до 1981. год. био је запослен у Техничкој школи у Костолцу. Од 1981-1999.год. предавао је на ВТШ у Пожаревцу.

Имао је звање Ванредног професора, Машински факултет, Крагујевац али није продужио и то звање изгубио јер је оно на одређено време.

Од 1999-2001. год.на ВТШ у Добоју у РС предавао је Аутоматско управљање, Квалитет и технику мерења.

Од 2002.год. на Институту заштите, екологије и информатике радио је као помоћник директора за нове технологије, развој и пројекте као Научни Савјетник, а затим на Институту „МАСТЕР“ као Научни савјетник који се бави заштитом и пројектовањем радне и животне средине.

Био је директор Колеца ИБЦ у Приједору, а сада је запослен у Друштву за енергетску ефикасност БиХ као Научни Савјетник“.

Кандидат у пријави наводи: „Објавио је 30 Универзитетских уџбеника и 160 научних радова Националног и Међународног значаја у часописима РС и БиХ као и 40 пројеката и експертиза за потребе „САРТИД 1913“, „ГОША“, ТЕ Костолац, ТЕ Колубара, „МИН“ Ниш и др“.

Према пријави кандидат: „Има укупно 32 год.радног искуства а чита, пише и говори енглески, руски и немачки а нешто слабије италијански и арапски језик. Ожењен је и има 2 пунолетне деце“.

Б. Педагошка активност

О својој педагошкој активности кандидат у пријави наводи следеће:

„Др Живорад Милошевић је од 1975.год. до 1981. год. био запослен у Техничкој школи у Костолцу где је предавао следеће предмете:

- Техничка механика,
- Хидраулика и пнеуматика,
- Конструкције алата,
- Технолошки поступци,
- Техничка контрола производа,
- Аутоматизација производње.

Од 1981-1999.год. на ВТШ у Пожаревцу предавао је Технолошке поступке и Техничку контролу са изборима у сва звања: предавач, виши предавач и професор (Одлука директора ВТШ Пожаревац бр. 15/749 од 31.08.1998. год. о избору у звање професора).

По наводу у биографији кандидата „Имао је звање Ванредног професора, Машински факултет, Крагујевац али није продужио и то звање изгубио јер је оно на одређено време“.

Од 1999-2001. год. на ВТШ у Добоју у РС предавао је Аутоматско управљање, Квалитет и технику мерења.

Од 2002.год. на Институту заштите, екологије и информатике радио је као помоћник директора за нове технологије, развој и пројекте као Научни Савјетник, а затим на Институту „МАСТЕР“ као Научни савјетник који се бави заштитом и пројектовањем радне и животне средине.

Био је директор Колеца ИБЦ у Приједору, а предавао Техничку механику и Машинске елементе са основама конструисања.“

В. Библиографски подаци из документације уз пријаву кандидата

В.2: Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду

У пријави кандидат наводи списак од 160 јединица, од којих су документоване само две које ће бити наведене

В.2.2 Научни радови објављени у часописима

Научни радови у међународним часописима

1. Ž. Milošević, Z. Kosić, L. Milošević, EFFICIENCY IN MODELING COAL GRIDING PLANTS AT18 K 348 MW TEPP UGЉЕVIK, List of the Articles for Publishing in Journal Metallurgy 2010/2011 No. 1457, http://www.sssbjt.hr/metallurg/Metalurgija/Ostalo/List_of_the_Articles_for_2010_2011.html
2. Ž. Milošević, Z. Kosić, L. Milošević, MODELING CHEST ANGLE ON GEAR HOOBER AND ITS WEARING OFF DURING GEAR PROCESING, List of the Articles for Publishing in Journal Metallurgy 2010/2011 No. 1456, http://www.sssbjt.hr/metallurg/Metalurgija/Ostalo/List_of_the_Articles_for_2010_2011.html

В.2.4 Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

Кандидат у списку радова уз пријаву наводи:

„Проф. др Живорад Милошевић у својој пракси учествовао је на **40** интерних пројеката и експертиза у «САРТИД 1913», ГОША Смедеревска Паланка, ТЕ-Костолац и ТЕ-Колубара сарађујући са многим фирмама као што су: «УМЕЛ» из Тузле, «МОНТИНГ» из Загреба, «ТУРБИНА» из Карловца, «МИН» из Ниша и многим другим фирмама.

У област Екологије и заштите човјекове околине урадио је пројекте Мапирање буке на делу ауто пута Београд-Ниш и у Републици Српској Бл-Градишка. Дао је читав низ решења на ТЕ Гацко, Угљевик, ХЕ Зворник, Требшница и Бочац.“

В.2.5 Учешће у научним пројектима

Учешће у научним пројектима – није пријављено

В.2.1 Монографије или поглавља у монографијама

В.2.6 Уџбеници

Кандидат је све своје објављене књиге категорисао у пријави као монографије, према списку који следи.

1. Ž. Adamović, Ž. Milošević, M. Đapić, K. Mrkanović, V. Vuković, L. Milošević, **ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА-СТАТИКА**, Друштво за енергетску ефикасност, Banja Luka, 2006. ISBN 978-99955-605-2-2
2. Ž. Adamović, Ž. Milošević, M. Đapić, K. Mrkanović, V. Vuković, L. Milošević, **ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА-DINAMIKA**, Друштво за енергетску ефикасност, Banja Luka, 2006. ISBN 978-99955-605-2-2
3. Ž. Milošević, Ž. Popović, R. Radić, L. Milošević, **AUTOMATSKO UPRAVLJANJE I REGULISANJE**, Друштво за енергетску ефикасност БиХ Banja Luka, 2008. ISBN 978-99955-605-5-3
4. Ž. Milošević, L. Milošević, Ž. Popović, Јб. Kostić, D. Milošević, R. Radić, R. Đerdvida, **ZAŠTITA OD BUKE, VIBRACIJA I JONIZIRAJUĆIH ZRAČENJA**, Независни универзитет, Banja Luka, 2008. ISBN 978-99955-44-00-3
5. Ž. Milošević, L. Milošević, Z. Kosić, Јб. Kostić, D. Milošević, R. Đerdvida, **UPRAVLJANJE ČVRSTIM OTPADOM I PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA**, Независни универзитет, Banja Luka, 2008. ISBN 978-99955-605-9-1

6. Ž. Milošević, V. Kopanja, Z. Kosić, L. Milošević, **ANALIZA BUKE MV I POUZDANOST DIZEL MOTORA I POSTROJENJA**, Društvo za energetsку ефикасност Bosne i Hercegovine, Banja Luka, 2009. ISBN 978-99955-44-02-7
7. M. Lambić, Ž. Milošević, V. Kopanja, D. Milošević, **EKOLOŠKI RIZIK I UPRAVLJANJE ENERGETSKIM RESURSIMA**, Društvo za energetsку ефикасност Bosne i Hercegovine, Banja Luka, 2009. ISBN 978-99955-44-06-5

B.2.7 Менторства и учешћа у комисијама

Цитирано из Биографије кандидата

„Mentor : **150** Diplomskih radova

Mentor : **10** magistarskih teza“.

B.2.8 Магистарски теза и докторска дисертација

1. Испитивање струјања и анализа локалних губитака хидрауличких система турбогенератора, Магистарска теза одбрањена 15.06.1995. год. на Универзитету у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“ у Зрењанину
2. Развој модела повишења нивоа функционалности хидрауличких система, докторска дисертација одбрањена 17.12.1997. год. на Универзитету у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“ у Зрењанину

B.3 Приказ радова

Списак радова и публикација уз пријаву је непотпун. Кандидат не наводи коауторе, а ни остали библиографски подаци нису потпуни - нигде није дат број страница часописа. Осим у случају радова под 1 и 2, нису достављени никакви докази (потврде, сепарати, фотокопије, линкови и сл.) да су радови објављени. Кандидат је уз пријаву доставио текстове/макете радова формиране у процесору текста, или на сличан начин.

Радови под 1 и 2, за које је достављена потврда уредништва часописа Metalurgija/Metallurgy хрватског друштва за металургију (импакт фактор за 2008 0,216), и који се налазе на сајту часописа за објављивање у 2010 години, нису из научне области за коју је конкурс расписан.

Увидом у SCI, SCIE и JCR листе на адреси КОБСОН-а (<http://kobson.nb.rs/kobson.82.html>) комисија је утврдила да није евидентиран ниједан објављени рад кандидата др Живорада Милошевића.

Кандидат је уз пријаву приложио списак од 30 објављених књига не наводећи коауторе, који постоје. Са овог списка достављено је само седам референци које су наведене у извештају. Мада у пријави кандидат све своје књиге категорише као монографије, поднете референце 1, 2, 3 и 5 су очигледно уџбеници. Ниједна од поднетих референци са списка књига није из уже научне области за коју је расписан конкурс.

Што се менторства тиче, кандидат је навео само број дипломских радова и магистарских теза не наводећи конкретне активности.

Г: Мишљење комисије о испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал Комисија може посебно да издвоји неке чињенице које су од значаја за дати конкурс а односе се на законске услове које прописују Статут Универзитета у Београду, Статут Машинског факултета и Правилник о стицању звања наставника, сарадника и истраживача Машинског факултета.

др Невена Стевановић

Кандидаткиња доцент др Невена Стевановић има научни степен доктора техничких наука из уже научне области Механика флуида и има из способност за наставни рад на предметима Катедре за механику флуида. У анкетама спроведеним међу студентима у протеклом изборном периоду оцењена је просечном оценом 4.53.

Кандидаткиња у меродавном изборном периоду има два научна рада објављена у часопису са SCI листе (B.2.2-1 и B.2.2-2). Часопис у ком је објављен рад B.2.2-1 налази се на позицији 12 од укупно 112 часописа за област механика који припадају SCI листи, а рад B.2.2-2 се налази на позицији 2 од укупно 26 у класи часописа за групу *Physics, Fluids & Plasma*, па тако оба часописа припадају категоријом M21. Овоме треба додати и чињеницу да је др Невена Стевановић у оба рада једини аутор. Такође, у овом периоду објавила је и рад у FME Transactions (B.2.2-3).

На међународним научним скуповима саопштена су три рада (B.2.3-1, B.2.3-2, B.2.3-3) у меродавном изборном периоду. Сви ови радови су штампани у целини.

Кандидаткиња је аутор монографије националног значаја из области за коју се бира. Издавање монографије је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије.

У меродавном изборном периоду кандидаткиња је учествовала у једном научноистраживачком пројекту Министарства за науку Републике Србије.

Доцент Невена Стевановић је ментор једне докторске тезе чија израда је у току.

Др Невена Стевановић је учествовала у акредитацији Лабораторије за механику флуида Машинског факултета у Београду, а сада је заменик руководиоца ове лабораторије.

др Живорад Милошевић

Кандидат др Живорад Милошевић има научни степен доктора техничких наука који није из уже научне области за коју је расписан конкурс.

Према пријави кандидат има значајно педагошко искуство у раду у средњим и вишим школама, мада је према приложеној документацији потврђено само ангажовање као професора ВТШ у Пожаревцу. Кандидат нема педагошко искуство у раду на универзитету, нити из уже научне области за коју је конкурс расписан.

Кандидат је документовао само два од 160 радова наведених у документацији уз пријаву, али ни они нису из уже научне области за коју је конкурс расписан.

Сматрамо да пријаву кандидата др Живорада Милошевића треба одбацити зато што не испуњава законом прописане услове - нема педагошког искуства и нема објављених радова.

Провером на сајту (<http://scindeks.nb.rs/journaldetails.aspx?issn=1451-1975>) српског цитатног индекса комисија је утврдила да од 24 (двадесетчетири) рада које је кандидат навео у пријави НИЈЕДАН није објављен у часопису Техничка дијагностика, па с правом сматрамо да је тиме кандидат др Живорад Милошевић покушао да обмане Научно-наставно веће Машинског факултета Универзитета у Београду и његову комисију за избор.

На основу ових чињеница Комисија сматра да су испуњени сви законски услови да се кандидаткиња др Невена Стевановић, доцент Машинског факултета у Београду, изабере у звање ванредног професора.

Зато Комисија, једногласно, са задовољством, предлаже Изборном већу Машинског факултета у Београду да утврди предлог за избор **др Невене Стевановић**, доцента Машинског факултета у Београду, у звање и на радно место **ванредног професора** на одређено време у трајању од пет година за ужу научну област **Механика флуида**.

У Београду, 27.04.2010.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Академик Владан Ђорђевић,
ред. проф. у пензији,
Машински факултет, Бгд.

Др Милош Павловић, ред. проф.
Машински факултет, Бгд.

Др Светислав Чантрак, ред. проф.,
Машински факултет, Бгд.

Др Ђуро Коруга, ред. проф.
Машински факултет, Бгд.

Др Цветко Црнојевић, ред. проф.
Машински факултет, Бгд.