

ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

Број захтева: I/2- 159

Датум: 11. 02. 2011.

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ**

**ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ 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 ЈЕЛЕНА (Милутин) ЂОКОВИЋ**
2. Предложено звање: **ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР**
3. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира: **МАШИНСТВО**
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 изабрана: **10. 01. 2006.** године за ужу научну област Машинство.

II – ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: **09. 01. 2011. године**
2. Датум и место објављивања конкурса: **07. 07. 2010. године у листу „Послови“ и на веб странама сајта Факултета и Универзитета**
3. Звање за које је расписан конкурс: **универзитетски наставник у звању ванредног професора.**

**III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИРЕМУ РЕФЕРАТА
И О РЕФЕРАТУ**

1. Назив органа и датум именовања Комисије : Изборно веће Наставно научног већа Техничког факултета у Бору, број VI/5-ИБ-7-3 од 20. 06. 2010. године
2. Састав Комисије за припрему реферата

Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1) др Ружица Николић , редовни професор		Отпорност материјала	Машински факултет у Крагујевцу
2) др Александар Седмак , редовни професор		Машински материјали	Машински факултет у Београду
3) др Радован Славковић , редовни професор		Механика	Машински факултет у Крагујевцу

3. Број пријављених кандидата на конкурс: **1**
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: **није**
5. Датум стављања реферата на увид јавности: **05. 10. 2010. године**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Техничког факултета у Бору и на Веб странама Сајта Факултета, као и обавештење о истом на огласним таблама Факултета**
7. Приговори: **није их било**

**IV – ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА : 10. 02. 2011. године**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др ЈЕЛЕНЕ ЂОКОВИЋ у звање ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицање звања и заснивање радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милан Антонијевић

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 непостојању 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., достављају се и у електронској форми.

Универзитет у Београду
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ
Бр. VI/5-12-ИБ-1
Бор, 11. 02. 2011. године

На основу члана 65. став 2. Закона о високом образовању ("Сл.Гл.РС", бр 44/2010) и члана 49. и 103. Статута, Изборно веће Техничког факултета у Бору, на седници одржаној 10. 02. 2011. године, доноси

О Д Л У К У
о утврђивању предлога за избор у звање и заснивање радног односа

I Утврђује се предлог за избор **др ЈЕЛЕНЕ ЂОКОВИЋ**, дипломираног инжењера машинства, из Крагујевца, у звање **ванредног професора** и заснивање радног односа на одређено време од 5 година, са пуним радним временом, за ужу научну област: **МАШИНСТВО**.

II Утврђени предлог одлуке доставља се Већу научних области Универзитета, у складу са чланом 65. став 2. истог Закона.

III По добијању позитивне Одлуке из става II ове одлуке, декан ће са изабраним лицем закључити уговор о раду на изборни период од 5 година.

О б р а з л о ж е њ е

На основу објављеног конкурса у огласном листу Националне службе запошљавања : „Послови“, од 07. 07. 2010. године, за избор једног наставника за ужу научну област: Машинство, Изборно веће је формирало комисију за припрему реферата, решењем бр.VI/5-ИБ-7-3 од 20. 06. 2010. године. Сачињени Реферат о пријављеном кандидату стављен је на увид јавности, излагањем у библиотеци Факултета, као и на Веб страницама сајта Факултета, у периоду од 05. 10 - 20. 10. 2010. године, у складу са Законом и Статутом Факултета.

Достављено:

- ВНО техничких наука Универзитета
- Катедри за Мин. и рецикл. технологије
- а/а, III/1

Д е к а н

Проф. Др Милан Антонијевић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -

Број: 1803/3

Датум: 23.12.2010. године

Београд, Краљице Марије број 16

На основу захтева Наставно-научног већа Техничког факултета у Бору Универзитета у Београду број VI/5-1137 од 07.10.2010. године и члана 12.2. Статута Машинског факултета Универзитета у Београду у поступку избора, доставља се

МИШЉЕЊЕ

Машинског факултета Универзитета у Београду

Кандидат:	Доцент др Јелена Ђоковић, дипл.инж.маш.
Поступак за звање:	Ванредног професора за ужу научну област «Машинство»

Комисија Наставно-научног већа Машинског факултета коју је на предлог Декана именovalo ННВ на седници одржаној 04.11.2010. године у следећем саставу: проф.др Зоран Радаковић, проф.др Срђан Бошњак, проф.др Радивоје Митровић размотрила је достављену документацију и закључила да:

- област «Машинство» припада областима за које је матичан Машински факултет Универзитета у Београду;
- др Јелена Ђоковић, дипл.инж.маш. у свему испуњава услове за избор у звање ванредног професора за наведену област.

На основу тога, Наставно-научно веће Машинског факултета је на седници одржаној 23.12.2010. године једногласно дало **позитивно мишљење** да се **др Јелена Ђоковић, дипл.инж.маш.** изабере у звање **ванредног професора** за ужу научну област «Машинство» .



ДЕКАН

МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф.др Милорад Милованчевић

Одлуку доставити: Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду, Декану и архиви.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ

На основу одлуке Наставно-научног већа одржаног 20. 06. 2010., а по објављеном конкурс за избор једног наставника за ужу научну област МАШИНСТВО, одређени смо за чланове Комисије за припрему и писање извештаја.

На конкурс који је објављен у листу "ПОСЛОВИ" од 07. 07. 2010. пријавио се ЈЕДАН кандидат, Др. Инж. Јелена Ђоковић, доцент Техничког факултета.

На основу достављеног конкурсног материјала о кандидату Др. Инж. Јелени Ђоковић, доценту Техничког факултета, која испуњава услове конкурса, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А: БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

А.1. Лични подаци

Др **Јелена Ђоковић**, рођена Вељковић, рођена је 27. 12. 1970. године у Крагујевцу. Основну школу "Мирко Јовановић" у Крагујевцу завршила је као носилац дипломе "Вук Караџић" и ђак генерације. Прву Крагујевачку гимназију завршила је такође као носилац дипломе "Вук Караџић". На Машински факултет у Крагујевцу се уписала 1989. године и дипломирала је 30. 03. 1994. године на Катедри за Машинске конструкције и механизацију са просечном оценом током студија 8,57 (осам и 57/100) и оценом 10 (десет) на дипломском раду из предмета Металне конструкције.

Последипломске студије је уписала на Машинском факултету у Крагујевцу, на одсеку за Машинске конструкције, где је одслушала и положила све испите. Магистарски рад под називом "Анализа проблема раста прслине на интерфејсу два метална материјала" је одбранила дана 01. 06. 1998. године и тиме стекла академски назив Магистар техничких наука.

Докторску дисертацију под насловом "Решавање проблема прслине на интерфејсу два материјала" одбранила је на Машинском факултету у Крагујевцу 21.12. 2001. и тиме стекла научни степен Доктор техничких наука.

А.2. Кретање у служби

Прво запослење остварила је 11.07.1994. године у фирми ЗАСТАВА Машине у Крагујевцу, (садашњи RAPP ZASTAVA), у звању Инжењер – конструктор, где је радила на пројектовању производа различите намене као што су: транспортни ситеми у рудницима са подземном експлоатацијом угља, редуктори, планетарни преносници, машина за дубоко бушење, бродска витла, ручне дизалице, машина за пертловање ролни, млин за шећер, машина за паковање картонских кутија, машина за хомогенизацију чоколаде, машина за формирање L-прстенова, машина за обраду саобраћајних знакова итд. У RAPP ZASTAVA је била од октобра 2006. до фебруара

2008. године у својству главног конструктора. RAPP ZASTAVA је напустила у марту 2008. године и посветила се педагошком раду.

Од 15.10.1998. до 20.02.2006. радила је хонорарно као асистент на Машинском факултету у Крагујевцу на предмету Металне конструкције и Ливене и заварене конструкције.

У звање доцента на Техничком факултету у Бору изабрана је 27.01.2006. године одлуком Стручног већа за машинске, саобраћајне и организационе науке Универзитета у Београду. На Техничком факултету у Бору засновала је радни однос са 30% радног времена 26.02.2006. да би 12.03.2008. године засновала радни однос са 100% радног времена.

У наставном звању доцента изводила је наставу из предмета: Динамика ротационих машина, Погони машина и Термодинамика.

А.3. Награде и признања

Добитник је прве награде "Петар Дамјановић" у категорији фирме за најбољи пројекат у целости реализован у Autodesk Inventor-у у 2007. години.

Говори енглески и руски језик, а служи се и немачким језиком.

Б. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

Доцент др Јелена Ђоковић је током хонорарног асистенског рада на Катедри за Машинске конструкције и механизацију на Машинском факултету у Крагујевцу била ангажована на одржавању вежби из предмета Металне конструкције и Заварене и ливене конструкције. Истовремено је учествовала у организовању и одржавању испита из ових предмета. С обзиром да је предмет Ливене и заварене конструкције био организован по менторском принципу, била је ангажована на осмишљавању и прегледању семинарских радова студената. Школске 2006./2007. године је потпуно самостално водила предмет.

У наставничком звању доцента на техничком факултету у Бору предавала је предмете: Динамика ротационих машина и Погони машина. Тренутно предаје предмет Термодинамика.

Све наставне активности обављала је самостално, савесно, одговорно и на високом нивоу. У припреми наставе увек је тежила иновацијама и побољшању садржаја како вежби тако и предавања.

В. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

У току свог научног рада објавила је већи број радова на домаћим и међународним скуповима и у домаћим и међународним часописима. Коаутор је једног уџбеника на енглеском језику из предмета Металне конструкције и збирке задатака из истог предмета на српском језику.

В.1 СПИСАК РАДОВА КАНДИДАТА ИЗ ПРЕТХОДНИХ ИЗБОРНИХ ПЕРИОДА

В.1.1: Монографије или поглавља у монографијама

1. Nikolic R. and **J. Veljkovic**, "Some problems of cracks on bimaterial interface", in "From fracture mechanics to structural integrity assessment, IFMASS 8, Monograph (p.386), Editors: S. Sedmak and Z. Radakovic, 2004., Society for Structural Integrity and Life (DIVK) and Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, pp. 61-82, ISBN 86-905595-0-7. (M13)

В.1.2: Научни радови објављени у часописима

1. Nikolic R.R. and **J.M. Veljkovic**, Elastic-plastic analysis of crack on bimaterial interface, *Theoretical and Applied Mechanics*, Vol 32(3), 2005. pp. 193-207, ISSN 030-2708. (M24)
2. **Veljkovic J.M.**, The crack kinking out of an interface, *Theoretical and Applied Mechanics*, Vol. 32(3), 2005. pp. 208-216, ISSN 030-2708. (M24)
3. **J. Veljkovic** and Nikolic R., Application of the interface crack concept to the problem of a crack between a thin layer and a substrate, *Facta universitates: Series Mechanics, Automatics control & Robotics*, **Vol.3**, 2003., pp. 573-581, ISSN 0354-2009.(M51)

В.1.3: Радови саопштени на скуповима

1. Nikolic R. and **J. Veljkovic**, Stress distribution near a crack tip for dynamic crack growth on bimaterial interface, 4-th International Conference on nonlinear mechanics, Shanghai, China, 2002., pp.656-661, ISBN 7-81058-077-9. (M31)
2. Nikolic R. and **J. Veljkovic**, Edge Effect on the coating delamination, Fatigue 2003 "Fatigue & Durability Assessment of Materials, Components & Structures", 5-th International Conference of the Engineering Integrity Society, Cambridge, UK, 2003., pp. 301-309, ISBN 0-9544368-0-6. (M31)
3. Nikolic R. and **J. Veljkovic**, "Plastic Analysis of Frame Steel and Coupled Structures", 3-rd International Conference "Concrete and Concrete Structures" in Zilina, Slovakia, 2002., pp. 405-410, ISBN 80-7100-954-7. (M33)
4. Nikolic R. and **J. Veljkovic**, Some aspects of limiting design, 11-th International Scientific Conference, Section 1, "Engineering Constructions" in Zilina, Slovakia, 2003., pp. 311-314, ISBN 80-8070-116-4. (M33)
5. **J. Veljkovic**, 3D stress fields of elastic interface cracks, 11-th International Scientific Conference, Section 1, "Engineering Constructions" in Zilina, Slovakia, 2003., pp. 65-69, ISBN 80-8070-116-4. (M33)

В.1.4: Техничка реализација: техничка решења, патенти и побољшање технологије

1. Дволанчани грабуљасти транспортер за потребе ЈП за ПЕУ Ресавица, 2005.
2. Уређај за пертловање ролни за потребе Колубара Метал-Вреоци, 2004.

В.1.5: Учешће на пројектима

1. "Методе и модели у теоријској, примењеној и индустријској математици", тема: "Неки проблеми у конструисању и нови материјали", носилац пројекта: Математички институт САНУ, пројекат финансира: Министарство науке, од 1996. до 2001.
2. "Дволанчани грабуљаста транспортер", носилац пројекта: Машински факултет у Крагујевцу, пројекат финансира: ДП "ЗАСТАВА Машине"-Крагујевац, од 2003. до 2005.

В.1.6: Уџбеници

Нема уџбеника у овом периоду.

В.1.7: Менторства и учешће у комисијама

Нема менторства, нити учешћа у комисијама у овом периоду.

В.2: СПИСАК РАДОВА КАНДИДАТА У МЕРОДАВНОМ ИЗБОРНОМ ПЕРИОДУ

В.2.1: Монографије или поглавља у монографијама

1. Nikolić R. and **Veljković J.M.** , "Some Aspects of Dynamic Interfacial Cracks Growth", *Monograph: Fracture of Nano and Engineering Materials and Structures* (p. 1416), Edited by E.E.Gdoutos, **Springer 2006**. pp. 807-808, plus CD full paper, ISBN 1-4020-4971-4, BARCODE 9 781402 049712, DOI: 10.1007/1-4020-4972-2_399. (M23)

В.2.2: Научни радови објављени у часописима

1. Nikolic R R., **J. M. Djokovic**, M.V. Mićunović, "The Competition Between the Crack Kinking Away From the Interface and Crack Propagation Along the Interface in Elastic Bicrystals", *International Journal of Fracture*, 2010., Vol.164, No.1, pp. 73-82, ISSN 0376-9429, DOI: 10.1007/s10704-010-9456-y, (IF2008=1.147). (M23)
2. **Djokovic J.M.**, R.R. Nikolic, S.S. Tadic, "Influence of temperature on behavior of the interfacial crack between the two layers", *Thermal Science*, Vol. 14 (2010), No.3, ISSN 0354-9836, DOI:10.2298/TSCI100603013D, (IF2009=0.407). (M23)
3. Nikolic R R., **J. M. Djokovic**, "An approach to analysis of dynamic crack growth at bimaterial interface", *Theoretical and Applied Mechanics*, Vol.36, No.4, pp. 299-328, Belgrade 2009, DOI: 10.2298/TAM0904401N, ISSN 1450-5584. (M24)
4. **Djoković J. M.**, "Some aspects of the crack approaching interface", *Materials Engineering*. 2009, Vol. 16, No. 3a, pp. 41-45, ISSN 1335-0803. (M51)
5. Nikolic, R. R., **J. M. Veljkovic** and J. Vican, "Design of columns centrically loaded in compression", *Communications, Scientific Journal of University of Zilina*. 2007, pp. 51-55, ISSN- 1335-402. (M51)

6. Nikolic, R. R., **J. M. Veljkovic**, "The two methods for dimensioning the pressure vessels", *Journal of Materials Engineering, University of Zilina*, Vol 14, 2007, No.4, pp.8-12, ISSN 1335-08-03. (M51)
7. **Djoković J. M.**, "Some aspect of coating delamination", *Zaštita materijala*, 2009, 50(2) pp.109-113, ISSN 0351-9465. (M53)

B.2.3: Радови саопштени на скуповима

1. Nikolic R. and **J. Veljkovic**, "Some aspects of plastic analysis of steel frames and coupled structures", *Proceedings of 14th International Symposium EURNEX, Zilina, Slovakia*, 30.-31. May 2006, Part 1, pp.65-68, ISBN-978-80-8070-853-5. (M31)
2. Bujnak, J., Nikolic, R. R. and **J. M. Veljkovic**, "Analysis of sizing the eccentrically loaded columns", *Proceedings of VIII Scientific Conference of Technical University in Kosice, Slovakia*, 2007, pp.51-56, ISBN 978-80-8073-802-0. (M31)
3. **Veljković, J. M.**, R. R. Nikolić, "Inverse Problem of the Elastic Beam Large deflection", *Proceedings of the 16th International Symposium "EURNEX-Žel 2008, Vol. 2*, pp.277-286, ISBN 978-80-8070-853-5. (M31)

B.2.4: Техничка реализација: техничка решења, патенти и побољшање технологије

1. Планетарни редуктор за RAPP Hudema - Bodo, Новешка, 2007.

B.2.5: Учешће на пројектима

1. "Проблеми теоријске и техничке механике кривих и чврстих тела. Механика материјала", носилац пројекта: Математички институт САНУ, пројекат финансира: Министарство науке Републике Србија, од 2006. до 2010.
2. "Механика материјала са микроструктуром", носилац пројекта: Машински факултет у Крагујевцу, пројекат финансира: Министарство науке Републике Србије, од 2006. до 2010.
3. Mobile Structure's Integrity System - MOSTIS, EUREKA E-3927, 2007.-2009.

B.2.6: Уџбеници

1. Bujnak, J., **Djokovic J.** and Nikolic, R., "Metal Structures – Collection of solved problems with excerpts from theory", EDIS, University of Zilina, 2010, (in press).

B.2.7: Менторства и ичешће у комисијама

1. Члан Комисије за избор Ивана Милетића у звање асистента на Машинском факултету у Крагујевцу, одлука Научно-наставног Већа број 01-1/60-9 од 21. 01. 2010.

B.2.8. Рецензије радова у међународним часописима

1. E. Argoyb, A. Sedmak, S. Sedmak, G. Adziev, "Limit load solytion for mismatched

welded plate and pressure vessel with a surface crack", *Theoretical and Applied Mechanics*, paper # 411.

2. Gambin B., J. Ivanova, V. Valeva and G. Nikolova, "Precracking and interfacial delamination in bi-material structure", *Acta Mechanica Sinica*, paper #18.

В.2.9. Чланство у стручним и научним организацијама

1. Члан је Друштва за Интегритет и век конструкција од 2001. године.
2. Члан је Друштва за теоријску и примењену механику Србије (раније Југословенског Друштва за механику) од 1995. године.

В.3. Приказ радова

Досадашњу научно-истраживачку активност кандидата др Јелене Ђоковић чине истраживања у областима пројектовања и анализе машинских конструкција (лучне греде, рамне конструкције, судови под притиском, конструкције од композитних материјала, превлаке на површинама делова конструкције) и механике лома.

У раду **В.2.1-1.** је приказан нови приступ асимптотској анализи поља деформације око врха прслине која пропагира динамички дуж биматеријалног интерфејса. Асимптотском анализом проблем се своди на решавање Riemann-Hilbert-овог проблема, тако што се добија потенцијал деформације који се користи при одређивању поља деформације у врху прслине. Разматрано је поље деформације око врха прслине која пропагира динамички, брзином између нула и трансверзалне таласне брзине мекшег од два материјала спојених дуж интерфејса. Аналитички резултати добијени су коришћењем програмског пакета Mathematica и затим су употребљени са експерименталним резултатима динамичког раста прслине из литературе, као и неким нумеричким резултатима. Ово поређење показује да је неопходна примена комплетног израза добијеног асимптотском анализом оптичких података, а не само првог члана као што су то предвиђале претходне анализе.

У раду **В.2.2-1.** је анализирано скретање прслине са интерфејса између два различита анизотропна материјала. Пажња је концентрисана на почетак скретања и услов да дужина сегмента прслине, који напушта интерфејс, буде мала у поређењу са прслином на интерфејсу. На основу ове анализе добијају се фактори интензитета напона и брзина ослобађања енергије за скренуту прслину у зависности од одговарајућих величина за интерфејсну прслину пре скретања. Практична примена ове анализе је за интерфејс код лепљених спојева и заштитних превлака. Посматрани су неки специјални случајеви као што су: нагнута граница зрна, скретање у бикристалима и скретање у ортотропним материјалима са међусобно управним главним осама. У раду је такође разматрано поље које окружује врх прслине која пропагира динамички дуж интерфејса између два анизотропна материјала. Акценат је стављен на примену концепта механике лома на интерфејсу на проблем прслине која пропагира динамички између два ортотропна материјала.

У раду **B.2.2-2** су приказане теоријске основе за одређивање покретачке силе интерфејсног лома у двослојном биматеријалном узорку у условима промене температуре околине. Одређена је брзина ослобађања енергије у зависности од пораста промене температуре околине. Уочено је да брзина ослобађања енергије има тенденцију раста са порастом температурске разлике. Такође је приказана промена напона у слоју и на његовој површини у зависности од релативне дебљине слоја. Уочено је да напон на површини слоја има негативну вредност у односу на термички напон, као и да значајно по интензитету превазилази вредности напона у слоју. То значи да ће се на површини слоја појавити значајни затезни напони који могу да доведу до тзв. crazing мода разарања слоја. За добијање дијаграма и математичке трансформације коришћене су могућности које пружа програмски пакет Mathematica. Анализа у овом раду је ограничена на то да је двослојни биматеријални узорак изложен униформној температури.

У раду **B.2.2-3** је разматран проблем асимптотске анализе поља деформација око врха прслине на интерфејсу која пропагира динамички. Преко асимптотске анализе проблем се своди на решавање Riemann-Hilbert-овог проблема. На тај начин се добија потенцијал деформације који се користи за одређивање поља деформације око врха прслине. Разматрано је поље деформације прслине која пропагира динамички брзином између нула и трансверзалне таласне брзине еластичнијег материјала од два материјала спојена дуж интерфејса. У раду су добијени аналитички резултати коришћењем програмског пакета Mathematica који су поређени са експерименталним и нумеричким резултатима из литературе. У раду је такође анализирана зависност динамичког фактора интензитета напона од брзине врха прслине.

У раду **B.2.2-4** су разматрани проблеми прслине која се приближава интерфејсу. Прслина која се приближава интерфејсу између два различита материјала може да нестане или може да настави да се шири преко интерфејса или да скрене у интерфејс. У овом раду разматрано је "такмичење" између прелажења прслине преко интерфејса и скретања прслине у интерфејс. Материјали са обе стране интерфејса су еластични - изотропни. Брзина ослобађања енергије за скретање прслине у интерфејс се пореди са брзином ослобађања енергије за прелажење прслине преко интерфејса. Ови резултати се даље користе за одређивање релативне жилавости интерфејса и основног материјала која обезбеђује да прслина скрене у интерфејс. Сви проблеми у раду су разматрани на основу концепта линеарно еластичне механике лома на интерфејсу, а симулација је рађена коришћењем програмског пакета Mathematica.

У раду **B.2.2-5** је анализирано димензионисање центрично притиснутих штапова ω -поступком - према стандарду JUS U. E7.081, као и према EUROCODE 3. Анализа је илустрована на примеру дводелног центрично притиснутог штапа. Упоредивањем рачунских нормалних напона и допуштених напона, према оба поступка, види се да су добијени напони знатно мањи према стандарду него према "теоријском" поступку. Тиме је показано да је прорачун према стандарду JUS U. E7.081 много више на страни сигурности. Ова тврдња је још израженија код прорачуна према EUROCODE 3.

У раду **V.2.2-6** приказане су две методе димензионисања посуда под притиском. Основни принцип при пројектовању посуда под притиском је обезбеђење одговарајуће, сигурне границе у односу на лом распрскавањем при дејству пројектованог притиска. У раду је приказан приступ процене века конструкције применом класичне механике и механике лома. Процена је вршена на разделнику паре у ЗАСТАВА Енергетици са циљем утврђивања његове експлоатацијске способности. Разделник паре је прво проверен применом метода класичне механике, а затим и применом метода механике лома. На основу утврђеног стања и извршеног прорачуна, констатовано је да се разделник паре може и даље користити као део котловске инсталације.

У раду **V.2.2-7** су приказани неки аспекти раслојавања превлака. У керамичким превлакама на металној основи уопштено се јављају значајни притисни напони који су последица разлике у коефицијентима термичког ширења при формирању превлаке. Један од главних облика разарања превлака је ивично раслојавање. Код идеално кртих интерфејса, ивично раслојавање је тесно повезано са Модом II лома прслине на интерфејсу. У раду је показан утицај трења клизања и хрпавости раздвојених површина на повећање жилавости лома. Коришћен је модел стационарног ивичног раслојавања у условима Моде II који комбинује утицаје трења и хрпавости између превлаке и основе. Овај модел се користи да би се оценило да ли трење и хрпавости утичу на повећање жилавости лома које је примећено у експериментима. Поменути модел разматран је на основу концепта механике лома на интерфејсу и уз помоћ програмског пакета Mathematica.

У раду **V.2.3-1** приказани су неки аспекти пластичне анализе челичних рамова и спрегнутих конструкција. Једна од предности пластичне анализе рамних конструкција је једноставност са којом може да се одреди максимално носеће оптерећење у односу на еластичну анализу. Основни захтев при конструисању неке рамне структуре је да она мора да носи задато оптерећење. Други захтев који конструкција мора да испуњава да је угиб у дозвољеним границама. Наиме, при оптерећењу конструкција не сме много да мења облик. У овом раду је разматран угиб рамних конструкција са аспекта пластичне анализе. Одређивање угиба приказано је на више конкретних примера различитих типова рамних конструкција.

У раду **V.2.3-2** је приказана анализа димензионисања ексцентрично притиснутих штапова, с обзиром да се понашање реалне конструкције увек разликује од теоријских предвиђања због геометријских нетачности, грешака у материјалу и/или оптерећења које не делује у тежишту попречног пресека. У овом раду посматран је утицај ексцентричности оптерећења на понашање притиснутог штапа. Дат је упоредни приказ резултата прорачуна према теоријским разматрањима до сада познатим у литератури и резултата добијених коришћењем Ауттон - Perry формуле. Ова формула описује стварно понашање притиснутих штапова увођењем једног новог фактора – фактора несавршености η . Овај упоредни приказ је илустрован на конкретном примеру.

У раду **V.2.3-3** је разматран инверзни проблем великог угиба лучне греде променљиве дужине изложене концентрисаном оптерећењу. Греда је укљештена на

једном крају док је на другом крају ослоњена на покретни ослонац. Инверзни проблем значи да се одређује оптерећење када је познат угиб у тачки деловања оптерећења. На основу једначина којима се описује проблем великог угиба еластичне греде и елиптичних интеграла дефинисан је низ нелинеарних једначина за инверзни проблем. Аналитичко решење овог проблема добијено је коришћењем програмског пакета Mathematica. На основу добијених резултата утврђена је веза између оптерећења и угиба.

Материја уџбеника **В.2.6** је изложена на 240 страна, кроз Предговор и 10 поглавља, опремљена са 166 слика и дијаграма, 291 једначином, уз 33 решена примера и са цитирањем 37 референтних јединица. Поглавља су: Preface, 1. Introduction; 2. Connections and extensions in steel structures; 2. E. Connections and extensions of structural elements – Solved examples of calculations and design; 3. Dimensioning and design of columns; 3. E. Dimensioning and design of columns – Solved examples of calculations and design; 4. Dimensioning and design of girders; 4. E. Dimensioning and design of girders – Solved examples of calculations and design; 5. Warping torsion of structural elements; 5. E. Warping torsion of structural elements – Solved examples of calculations; 5.A. Warping torsion – Appendices; References.

Циљ уџбеника је да обезбеди студентима машинских и грађевинских факултета алат за правилно пројектовање челичних конструкција. Такође треба да их научи како да прорачунају сваки део конструкције посебно, као и конструкцију у целини. Свако поглавље се састоји од теоријског дела, који покрива основе потребне за прорачун, и неколико карактеристичних решених проблема. Теоријски део укључује димензионисање и конструисање према тзв. класичним методама, заснованим на примени теорија еластичности и пластичности, и методама које препоручује ЕУРОСОД СТАНДАРД. У решеним примерима урађени су и упоређени прорачуни по обе процедуре. Осим студентима, овај уџбеник може да послужи и као својеврстан приручник инжењерима у пракси који се баве пројектовањем челичних конструкција.

Уџбеник је написан на енглеском језику и издавач је Универзитет у Жилини, Словачка, а намењен је за коришћење у више земаља Европске Уније. Превођење овог уџбеника на српски језик је у току, тако да ће бити доступан и ширем аудиторијуму у Србији.

Г: МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

за избор у звање и на радно место наставника сходно Закону о Универзитету, Статуту Техничког факултета у Бору и Правилнику Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника универзитета у Београду.

Комисија је, на основу достављеног конкурсног материјала и личног познавања кандидата Доцента Др Јелене Ђоковић једногласно закључила следеће:

Доцент Др Јелена Ђоковић:

1. Има научни степен Доктор техничких наука
2. У меродавном изборном периоду има 12 радова публикованих у истакнутим међународним часописима и презентираних на међународним научним ску-

повима; објављено поглавље у међународној монографији; објављен универзитетски уџбеник

3. Учествовала је у реализацији научних пројеката;
4. Има публикувано техничко решење;
5. Учествовала је у комисији за избор у звање сарадника;
6. Вршила рецензије радова у међународним часописима;
7. Члан је у научним организацијама;
8. Поседује способност за наставни рад. Све наставне активности обављала је самостално, савесно, одговорно и на високом нивоу. У припреми наставе увек је тежила иновацијама и побољшању садржаја како вежби тако и предавања. У анкетама од стране студената је оцењена високим оценама.

На основу свега изложеног, Комисија констатује да кандидат Др Јелена М. Ђоковић, доцент, испуњава све услове за избор у звање и на радно место ванредног професора, па стога има част и изузетно задовољство да Изборном већу Техничког факултета у Бору предложи да Доцента Др Јелену Ђоковић изабере у звање ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА за научну област МАШИНСТВО.

Чланови Комисије:

1. ***Др Ружица Николић***, Редовни професор
Машинског факултета у Крагујевцу

Научне области: Машинске конструкције и механизација
и Примењена механика

2. ***Др Радован Славковић***, Редовни професор Машинског
факултета у Крагујевцу

Научна област: Примењена механика

3. ***Др Александар Седмак***, Редовни професор Машинског
факултета у Београду

Научне области: Машински материјали и Механика Лома

У Крагујевцу 23. 09. 2010.

У Београду 24. 09. 2010.

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

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: **ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ**
Ужа научна, односно уметничка област: **МАШИНСТВО**
Број кандидата који се бирају: **1**
Број пријављених кандидата: **1**
Имена пријављених кандидата:
1. Др. Инж. Јелена М. Ђоковић

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: **Јелена Милутин. Ђоковић**
- Датум и место рођења: **27. 12. 1970. Крагујевац, Србија**
- Установа где је запослен: **ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОР**
- Звање/радно место: **Доцент**
- Научна, односно уметничка област: **МАШИНСТВО**

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: **Машински факултет у Крагујевцу**
- Место и година завршетка: **Крагујевац, 1994.**

Магистеријум:

- Назив установе: **Машински факултет у Крагујевцу**
- Место и година завршетка: **Крагујевац, 1998.**
- Ужа научна, односно уметничка област: **Машинске конструкције и механизација**

Докторат:

- Назив установе: **Машински факултет у Крагујевцу**
- Место и година одбране: **Крагујевац, 2001.**
- Наслов дисертације: ***Решавање проблема прслине на интерфејсу два материјала***
- Ужа научна, односно уметничка област: **Машинске конструкције и механизација**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

У звање доцента на Техничком факултету у Бору изабрана је 27.01.2006. године одлуком Стручног већа за машинске, саобраћајне и организационе науке Универзитета у Београду са 30% радног времена На Техничком факултету у Бору Универзитета у Београду засновала је радни однос са 100% радног времена 12.03.2008. године.

3) Објављени радови

Име и презиме: Јелена М. Ђоковић	Звање у које се бира: ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: МАШИНСТВО	
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	-	1
Рад у националном научном часопису међународног значаја објављен у целини	1	-	1	1
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	1	2	-	2
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	1	1	4	2
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	-	-	-	-
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	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/реизбор	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)			4	4

Радови са JCR листе M23:

1. Nikolic R. R., J. M. Djokovic, M. V. Micunovic, *The competition Between the Crack Kinking Away from the Interface and Crack Propagation Along the interface in Elastic Bicrystal*, International Journal of Fracture, 164 (1) (2010) 73-82. ISSN 0376-9429, DOI: 10.1007/s10704-010-9456-y [JCR: IF(2009) = 0,804; Mechanics 81/123(2009) – M23];
2. Djokovic J. M., R. R. Nikolic, S. S. Tadic, *Influence of Temperature on Behavior of the Interfacial Crack Between the Two Layers*, Thermal Science, 14 (3) (2010), ISSN 0354-9836, DOI: 10.2298/TSCI100603013D [JCR: IF(2009) = 0,407; Thermodynamics 42/49(2009) – M23].

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

Поседује способност за наставни рад. Све наставне активности обављала је самостално, савесно, одговорно и на високом нивоу. У припреми наставе увек је тежила иновацијама и побољшању садржаја како вежби тако и предавања. У анкетама од стране студената је оцењена високим оценама.

5) - Оцена о резултатима педагошког рада

Збирна оцена студентске анкете: **3.936** (www.tf.bor.ac.rs)

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

У припреми наставе увек је тежила иновацијама и побољшању садржаја како вежби тако и предавања.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу свега изложеног, Комисија констатује да кандидат **Др Јелена М. Ђоковић**, доцент, испуњава све услове за избор у звање и на радно место ванредног професора, па стога има част и изузетно задовољство да Изборном већу Техничког факултета у Бору предложи да Доцента Др Јелену Ђоковић изабере у звање **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за научну област **МАШИНСТВО**.

Место и датум:

У Крагујевцу 23. 09. 2010.

У Београду 24. 09. 2010.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. **Др Ружица Николић**, Редовни професор
Машинског факултета у Крагујевцу

Научне области: Машинске конструкције и
механизација и Примењена механика



2. **Др Радован Славковић**, Редовни професор
Машинског факултета у Крагујевцу

Научна област: Примењена механика



3. **Др Александар Седмак**, Редовни професор
Машинског факултета у Београду

Научне области: Машински материјали и
Механика Лома



Картон за избор у звање ванредног професора

Услови за избор (Члан 3.2 правилника о стицању звања наставника и сарадника)

За **ванредног професора** може бити изабрано лице које, поред услова за избор у звање доцента, има:

1. више научних радова од значаја за развој науке у ужој научној области објављених у међународним или водећим домаћим часописима са рецензијама, и то: најмање два рада (збирно) треба да буду објављена у међународним часописима или као поглавља у књигама реномираних међународних издавача. Од тих радова један рад треба да буде самосталан рад кандидата или да кандидат буде првоименовани аутор оба рада;
2. оригинално стручно остварење (пројект, студија, патент, оригинални метод и сл.), односно руковођење или учешће у научним пројектима;
3. објављени уџбеник или монографију или практикум или збирку задатака за ужу научну област за коју се бира;
4. више радова саопштених на међународним или домаћим скуповима, и то: најмање један рад мора бити саопштен од стране кандидата на међународном скупу и штампан у целини у зборнику радова;
5. сарадњу са привредом: учешће у изради пројеката, студија, мерења и слично.
6. један рад у периоду од избора у звање доцента или укупно два рада у часопису FME Transactions.

Картон за избор у звање ванредног професора		
Име и презиме кандидата	Јелена М. Ђоковић	
Место и година рођења:	Крагујевац, 1970.	
Ужа научна област за коју се бира:	Машинство	
	Захтева се	Има:
1.	Високо образовање	Универзитет у Крагујевцу Машински факултет у Крагујевцу Смер за Машинске конструкције и механизацију 1994.
2.	Академски назив магистра наука	<i>Анализа проблема раста прслине на интерфејсу два метална материјала</i> Универзитет у Крагујевцу Машински факултет у Крагујевцу Машинске конструкције и механизација Др Рујица Николић, редовни професор Машинског факултета у Крагујевцу 01. 06. 1998.
3.	Научни степен доктора наука из уже научне области за коју се бира	<i>Решавање проблема прслине на интерфејсу два материјала</i> Универзитет у Крагујевцу Машински факултет у Крагујевцу Машинске конструкције и механизација Др Рујица Николић, редовни професор Машинског факултета у Крагујевцу 21.12. 2001.
4.	Способност за наставни рад	<i>Студентска анкета: Збирна оцена 3.936 (www.tf.bor.ac.rs)</i> Држање вежби и предавања на Машинском факултету у Крагујевцу и Техничком факултету у Бору од 1998. године. Предмети: Металне конструкције, Заварене и ливене конструкције, Динамика ротационих машина, Погони машина и Термодинамика. <i>Све наставне активности обављала је самостално, савесно, одговорно и на високом нивоу.</i>
5.	Допринос развоју лабораторијског рада	Припрема вежби из предмета Металне конструкције на Машинском факултету у Крагујевцу
6.	<i>Више научних радова од значаја за развој науке у ужој научној области објављених у међународним или водећим домаћим часописима са рецензијама, и то: најмање два рада (збирно) треба да буду објављена у међународним</i>	<i>Број радова објављених у часописима:</i> <i>међународни: 7</i> <i>водећи домаћи: 8</i> <i>Два рада у међународним часописима или као поглавља у књигама реномираних међународних издавача који су послужили као основ за избор:</i>

	часописима или као поглавља у књигама реномираних међународних издавача. Од тих радова један рад треба да буде самосталан рад кандидата или да кандидат буде првоименовани аутор оба рада;	1. Nikolic R R., J. M. Djokovic, M.V. Mićunović, "The Competition Between the Crack Kinking Away From the Interface and Crack Propagation Along the Interface in Elastic Bicrystals", <i>International Journal of Fracture</i>, 2010., Vol.164, No.1, pp. 73-82, ISSN 0376-9429, DOI: 10.1007/s10704-010-9456-y, (IF2008=1.147). (M23) 2. Nikolić R. and Veljković J.M., "Some Aspects of Dynamic Interfacial Cracks Growth", <i>Monograph: Fracture of Nano and Engineering Materials and Structures</i> (p. 1416), Edited by E.E.Gdoutos, Springer 2006. pp. 807-808, plus CD full paper, ISBN 1-4020-4971-4, BARCODE 9 781402 049712, DOI: 10.1007/1-4020-4972-2_399. (M13) 3. Djokovic J.M., R.R. Nikolic, S.S. Tadic, "Influence of temperature on behavior of the interfacial crack between the two layers", <i>Thermal Science</i>, Vol. 14 (2010), No.3, ISSN 0354-9836, DOI:10.2298/TSCI100603013D, (IF2009=0.407) (M23) 4. Djoković J. M., "Some aspects of the crack approaching interface", <i>Materials Engineering</i>. 2009, Vol. 16, No. 3a, pp. 41-45, ISSN 1335-0803. (M51)
7.	више радова саопштених на међународним или домаћим скуповима, и то: најмање један рад мора бити саопштен од стране кандидата на међународном скупу и штампан у целини у зборнику радова	Број радова саопштених на скуповима: међународни: 9 домаћи: 3 Рад који је кандидат саопштио на међународним скуповима који је послужио као основ за избор: 1. Nikolic R. and J. Veljkovic, "Some aspects of plastic analysis of steel frames and coupled structures", Proceedings of 14th International Symposium EURNEX, Zilina, Slovakia, 30.-31. May 2006, Part 1, pp.65-68, ISBN-978-80-8070-853-5. (M31) 2. Bujnak, J., Nikolic, R. R. and J. M. Veljkovic, "Analysis of sizing the eccentrically loaded columns", Proceedings of VIII Scientific Conference of Technical University in Kosice, Slovakia, 2007, pp.51-56, ISBN 978-80-8073-802-0. (M31) 3. Veljković, J. M., R. R. Nikolić, "Inverse Problem of the Elastic Beam Large deflection", Proceedings of the 16th International Symposium "EURNEX-Žel 2008, Vol. 2, pp.277-286, ISBN 978-80-8070-853-5. (M31)
8.	оригинално стручно остварење (пројект, студија, патент, оригинални метод и сл.), односно руковођење или учешће у научним пројектима	Испуњен услов: ДА B.2.4.1. Планетарни редуктор за RAPP Hudema - Bodo, Новешка, 2007.
9.	објављени уџбеник или монографију или практикум или збирку задатака за ужу научну област за коју се бира	Испуњен услов: ДА B.2.6: 1. Bujnak, J., Djokovic J. and Nikolic, R., "<u>Metal Structures – Collection of solved problems with excerpts from theory</u>", EDIS, University of Zilina, 2010
10.	сарадња са привредом: учешће на изради пројекта, студија, патената и слично.	Испуњен услов: ДА B.2.5.1 B.2.5.2