

Република Српска  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Наставно-научно вијеће

Број: 05-497/06  
Дана, 29.09.2006. године

На основу члана 113. Статута Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници од 29.09.2006. године,  
д о н о с и

## О Д Л У К У

Даје се сагласност на Одлуку Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинског факултета о избору **мр САНДРЕ КОСИЋ-ЈЕРЕМИЋ** у звање вишег асистента на предмету Математика 1 и 2, на период од пет година.

### Образложење

Архитектонско-грађевински факултет у Бањој Луци доставио је на сагласност Одлуку о избору мр Сандре Косић-Јеремић у сарадничко звање – виши асистент.

Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници одржаној 29.09.2006. године утврдило је да је наведена Одлука у складу са одредбама Закона о универзитету и Статута Универзитета.

Сагласно члану 76, 102. и 103. Закона о универзитету, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

Достављено:

1. Факултету 2х
2. Архиви
3. Документацији



ПРЕДСЈЕДНИК  
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВИЈЕЋА

Проф. др Станко Станић





УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 979 /06  
Датум: 19.09.2006.

ПРИЈЕМО:	19. 09. 2006.
ОПШ. ЈЕД.	БРОЈ
05	497

На основу члана 43. Статута Архитектонско-грађевинског факултета, Наставно-научно вијеће Факултета на 43. сједници одржаној 18.09.2006. године донијело је

О Д Л У К У

I

Мр Сандра Косић-Јеремић, дипл.мат. бира се у звање вишег асистента на наставне предмете "Математика 1 и 2" на вријеме од 5 година.

II

Одлука ступа на снагу даном добијања сагласности на избор од стране Универзитета у Бањој Луци.

Образложење

На расписани конкурс за избор наставника и сарадника за пријем у радни однос са пуним радним временом и избор у звање на предмете "Математика 1 и 2" објављеном 16.06.2006. године у листу "Глас Српске" пријавила се Сандра Косић-Јеремић.

Наставно-научно вијеће је на 42. сједници одржаној 14.06.2006. године именовало Комисију за припремање извјештаја за избор кандидата у звање вишег асистента у саставу:

1. Проф. др Милан Јањић, дипл.мат.
2. Доц. др Владимир Јовановић, дипл.мат.
3. Доц. др Милован Винчић, дипл.мат.

Након разматрања, Наставно-научно вијеће Факултета је прихватило Извјештај и одлучило као у диспозитиву ове Одлуке.



Председник Наставно-научног вијећа

Доц. др Миленко Станковић

Достављено:

- Именованој,
- Универзитету у Бањој Луци,
- Досије именоване,
- Архива.



dr Milan Janjić,  
redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Banjoj Luci

dr Vladimir Jovanović,  
docent Prirodno-matematičkog fakulteta u Banjoj Luci

dr Milovan Vinčić,  
docent Mašinskog fakulteta u Banjoj Luci

Nastavno-naučnom vijeću  
Arhitektonsko-građevinskog fakulteta u Banjoj Luci

## I Z V J E Š T A J

za izbor u zvanje višeg asistenta na predmete Matematika 1 i 2

Rješenjem broj 737/o6 od 3.7.2006. godine imenovani smo u komisiju za izbor višeg asistenta za predmet Matematika (Matematika 1 i 2 po novim programima), pa u skladu s tim podnosimo ovaj izvještaj.

Na raspisani konkurs, koji je izašao u Glasu Srpskom dana 16.6.2006. godine, prijavila se jedna kandidatkinja

mr Sandra Kosić-Jeremić,  
diplomirani matematičar-profesor matematike i računarstva.

Sandra Kosić-Jeremić je rođena u Banjoj Luci, 28. 12. 1970. godine, gdje je završila osnovnu školu i gimnaziju. Poslije toga upisuje se na Matematički fakultet u Beogradu. Diplomirala je 1997. godine i stekla zvanje: diplomirani matematičar-profesor matematike i računarstva.

Na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu upisuje specijalistički studij iz matematičkih nauka, koji završava 2002. godine i stiče zvanje specijaliste iz oblasti algebre. Poslije specijalističkog studija nastavlja post-diplomske studije i 8. 6. 2006. je odbranila magistarski rad pod nazivom:

O elementarnom rješavanju problema sa ekstremnim vrijednostima u nastavi matematike u školama.

Poslije završetka studija drugog stepena zapošljava se na Arhitektonsko-gradjevinskom fakultetu u Banjoj Luci kao stručni saradnik i povjeravaju joj se vježbe iz predmeta Matematika (Matematika 1 i 2 po novim nastavnim planovima), na Odsjeku za arhitekturu i Matematika 2, na Odsjeku za građevinarstvo. Pored toga, u školskoj 1998/99 godine izvodila je vježbe iz

Analize 1, na Odsjeku za matematiku i informatiku, Prirodno-matematičkom fakultetu u Banjoj Luci.

U toku rada na Arhitektonsko-građevinskom fakultetu redovno je učestvovala u pripremi i pregledanju zadataka za prijemne ispite. Bila je član Savjeta fakulteta u periodu 1997-2004. godine. Udata je i ima jedno dijete.

#### Radovi kandidatkinje

Kandidatkinja u svojoj prijavi navodi sljedeće radove.

1. Sandra Kosić-Jeremić: *O elementarnom rješavanju problema sa ekstremnim vrijednostima u nastavi matematike u školama*, magistarski rad.
2. Sandra Kosić-Jeremić, Radovan Beleslin, Goran Rakić: *Informator o uslovima prijema novih studenata i uslovima studiranja na Arhitektonsko-građevinskom fakultetu u Banjoj Luci*. Univerzitet u Banjoj Luci. Arhitektonsko-građevinski fakultet. 2003. g.
3. Sandra Kosić-Jeremić: *Elementaran pristup nekim ekstremalnim problemima*, Mat-Kol, XII(1)(2006). Banja Luka.
4. Sandra Kosić-Jeremić: *Konstruktibilni brojevi*, rad prihvaćen za štampu u časopisu Mat-kol. Banja Luka.

U prikazu radova reći ćemo nešto o magistarskoj tezi, navedenoj pod rednim brojem 1. i stručnom radu, navedenom pod rednim brojem 3.

Rad 1. Ovo je magistarski rad kandidatkinje, koncipiran u četiri dijela, sa naslovima:

1. Problemi sa ekstremima u nastavi matematike u školama.
2. Nejednakosti i njihova primjena u elementarnom rješavanju zadataka sa maksimumom i minimumom.
3. Linearno programiranje.
4. Metodčki pristup problemima sa ekstremima u školama.

Glavni dio ovog rada su problemi sa ekstremima u srednjoj školi, dok je linearno programiranje obrađeno na onom nivou koji je prilagođen srednjoškolskom učeniku. U prvom dijelu je na početku dat istorijski razvoj i značaj ekstremalnih problema, a nakon toga je spomenuta kvadratna funkcija i osobine kvadratne funkcije te traženje ekstrema kod kvadratne funkcije.

Nakon toga je dato nekoliko poznatih problema sa ekstremima koji se pojavljuju u nastavi matematike za srednje škole i pokazano kako se oni rješavaju elementarnim putem. Takođe je pokazano i riješeno nekoliko primjera, koji se obrađuju u dodatnoj nastavi završnih razreda osnovne škole.

U drugom dijelu je navedena i dokazana Jensenova nejednakost, a iz Jensenove nejednakosti izvedena nejednakost između aritmetičke i geometrijske sredine  $n$  brojeva. Navedena je i Jensenova nejednakost sa težinama i nejednakost između aritmetičke i geometrijske sredine  $n$  brojeva sa težinama, kao i neke druge važne nejednakosti. Sve nejednakosti su dokazane elementarnim putem, a nakon toga su dati karakteristični primjeri, gdje se vidi kako se ove nejednakosti koriste za rješavanje zadataka sa ekstremima.

U trećem dijelu je dat problem linearnog programiranja i njegovo rješavanje. Posebno je istaknuta grafička metoda, koja je najviše prilagođena srednjoškolskom učeniku. Pokazana je i promjena linearnog programiranja gdje je spomenut Transportni problem i optimizacija proizvoduje.

U četvrtom dijelu je prikazan metodički pristup problemima sa ekstremima u srednjoj školi, gdje je obradena problemska nastava i organizaciona struktura problemske nastave. Dat je pojam i značaj kreativne nastave i kreativnog nastavnika. Takođe je pokazano kako se jedan zadatak može riješiti na različite načine, te kako bi jedan ekstremalni zadatak riješili učenici različitih razreda srednje škole. Nakon toga su dati rezultati jednog pedagoškog eksperimenta, koji je izvršen u Gimnaziji u Banjaluci, u kojem je pokazana razlika u uspješnosti rješavanja zadataka sa ekstremima između učenika koji su dodatnu nastavu, na kojoj su radeni problemi sa ekstremima, slušali na problemski način i učenika koji su dodatnu nastavu slušali na tradicionalan način.

**Rad 3.** Rad pripada kategoriji stručnih radova, a proistekao je iz navedenog magistarskog rada. U radu su dati primjeri određivanja ekstremnih vrijednosti, bez upotrebe izvoda, koji su riješeni pomoću sljedeće teoreme:

- a) Ako je  $a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = S = const.$ , tada je najveća moguća vrijednost izraza

$$P = x_1^{p_1} \cdot x_2^{p_2} \cdot \dots \cdot x_n^{p_n}, \quad (x_k > 0, p_k > 0, (k = 1, \dots, n)).$$

postignuta za one vrijednosti  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , za koje je

$$\frac{a_1x_1}{p_1} = \frac{a_2x_2}{p_2} = \dots = \frac{a_nx_n}{p_n}.$$

- b) Ako je  $P$  konstantno, tada  $S$  dostiže svoju najmanju vrijednost za

$$\frac{a_1x_1}{p_1} = \frac{a_2x_2}{p_2} = \dots = \frac{a_nx_n}{p_n}.$$


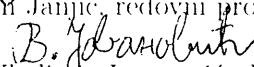
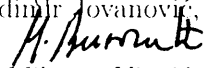
### Nastavna djelatnost kandidatkinje

mr Sandra Kosić već godinama uspješno izvodi vježbe na predmetima na kojima se bira. Pokazuje smisao za pedagoški i metodički pristup materiji koju izlaže. Pored toga vodila je vježbe iz Matematike 2, na građevinskom odsjeku, kao i vježbe iz Analize 1, na Odsjeku za matematiku i informatiku, Prirodno-matematikog fakulteta u Banjoj Luci i vježbe iz predmeta Matematika, na Šumarskom fakultetu u Banjoj Luci.

### Zaključak

Smatramo da mr Sandra Kosić zadovoljava sve uslove propisane zakonom za izbor u zvanje višeg asistenta pa predlažemo Nastavno-naučnom vijeću Arhitektonsko-građevinskog fakulteta da je izabere u to zvanje na predmete Matematika 1 i 2 (odnosno Matematika po ranijem nastavnom planu) arhitektonskog odsjeka ovog fakulteta.

U Banjoj Luci, 18.7.2006. godine

  
dr Milan Janjić, redovni profesor  
  
dr Vladimir Jovanović, docent  
  
dr Milovan Vinčić, docent