

**Dr. Dina Kamber Hamzić**, docent na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet, doktor matematičkih nauka u obrazovanju, naučna oblast “Matematika i informatika u obrazovanju”, **predsjednica**,

**Dr.Hasnija Nurković**, redovna profesorica na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet, doktor humanističkih nauka iz područja pedagogije, grupa predmeta iz polja odgojnih nauka (predmeti: Pedagogija, Didaktika, Pedagoška psihologija, Partnerstvo obitelji i škole, Inkluzivno obrazovanje, Dokimologija, Odabrana poglavlja iz pedagogije), **član**,

**Ddr.Sanela Nesimović**, vanredna profesorica Univerziteta u Sarajevu – Pedagoški fakultet, doktor odgojnih nauka-metodika matematike i doktor matematičkih nauka, naučne oblasti “Metodika nastave matematike” i “Metodika razvoja matematskih pojmova”,**član**.

### **Vijeću Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet**

**Predmet:** Izvještaj Komisije za pripremanje prijedloga za izbor STRUČNOG SAVJETNIKA za oblast “Matematika i informatika u obrazovanju” – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom

Rješenjem Vijeća Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet (br. 01/06-1978/2-2023), donesenim na 61. sjednici koja je održana 20.09.2023. godine, imenovani smou Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor STRUČNOG SAVJETNIKA za oblast “Matematika i informatika u obrazovanju” – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom.

Na Konkurs objavljen 31.08.2023. godine u dnevnom listu “Dnevni avaz”, na web-stranici Fakulteta i na web-stranici Univerziteta u Sarajevu, prijavila se jedna kandidatkinja:

- **Daniela Zubović**, doktor matematičkih nauka/znanosti u obrazovanju, viša stručna saradnica na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet.

Uvidom u dokumentaciju koju je kandidatkinja priložila uz prijavu na Konkurs, Komisija konstatuje da je dr. Daniela Zubović blagovremeno dostavila prijavu u skladu sa Konkursom te priložila sljedeću dokumentaciju:

1. Biografiju i bibliografiju,
2. Ovjerenu kopiju izvoda iz matične knjige rođenih,
3. Ovjerenu kopiju uvjerenja o državljanstvu,
4. Ovjerenu kopiju diplome diplomskog studija,

5. Ovjerenu kopiju diplome postdiplomskog studija,
6. Ovjerenu kopiju uvjerenja o završenom trećem ciklusu studija,
7. Ovjerenu kopiju uvjerenja o položenim ispitima na diplomskom studiju,
8. Ovjerenu kopiju uvjerenja o položenim ispitima na postdiplomskom studiju,
9. Ovjerenu kopiju uvjerenja o položenim ispitima na trećem ciklusu studija,
10. Ovjerenu kopiju Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o izboru u stručno zvanje
11. Ovjerenu kopiju Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o ekvivalenciji izvršenog izbora
12. Ovjerenu kopiju Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o produženju roka za izbor u akademsko zvanje,
13. Ovjerenu kopiju potvrde o učešću u projektu Volim matematiku
14. Kopiju potvrde o učešću u projektima “Škola popularne matematike: matematika u nauci i životu” i “Asimptotsko ponašanje generaliziranih Liovih koeficijenata”
15. Kopiju potvrde o učešću u projektu TEMPUS 144703-2008 SE Doctoral Studies in Mathematical Sciences,
16. Isprintane primjerke dva naučna rada i 44 stručna rada,
17. Knjigu,
18. Biografiju i bibliografiju u elektronskom formatu (CD).

Na osnovu prijave kandidatkinje i člana 31. Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti (“Službene novine Kantona Sarajevo” broj 26/16), Komisija podnosi sljedeći

## I Z V J E Š T A J

### **1. Biografski podaci**

#### **1.1. Osnovni podaci**

Daniela Zubović rođena je 11.12.1969. u Sarajevu, gdje je završila osnovnu školu i Drugu gimnaziju.

#### **1.2. Obrazovanje**

Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za matematiku, smjer Opšti upisala je akademske 1990/91. godine. Diplomski rad „Osnovne jednačine matematičke fizike“ odbranila je 21.04.1997. godine pod mentorstvom prof. dr. Mirjane Malenice.

Postdiplomski studij na Odsjeku za matematiku, smjer Metodika nastave matematike, upisala je akademske 2008/09. godine. Magistarski rad pod naslovom „Mjesto teorije skupova u nastavi matematike. Odabrana poglavlja iz teorije skupova“ pod mentorstvom prof. dr. Mirjane Malenice odbranila je 19.06.2012. godine.

Upisala je III ciklus studija – doktorski studij “Prirodne i matematičke nauke u obrazovanju”, smjer “Matematika u obrazovanju” na Prirodno-matematičkom fakultetu akademske 2014/15. Doktorsku disertaciju pod naslovom „Analiza nastavnih sadržaja i postignuća učenika iz oblasti Brojevi tokom druge trijade osnovnog obrazovanja“ pod mentorstvom prof. dr. Lejle Smajlović i prof. dr. Lamije Šćete odbranila je 10.07.2023. godine.

Njena prosječna ocjena na diplomskom, postdiplomskom i trećem ciklusu studija iznosi 8,42.

Kandidatkinja radi na Prirodno-matematičkom fakultetu od 01.10.1996. godine, gdje i danas radi kao viši stručni saradnik.

## 2. Naučno-istraživački rad

### 2.1. Projekti

Kandidatkinja je učestvovala je u sljedećim projektima:

- 1) „Škola popularne matematike: matematika u nauci i životu“, 2005. godina, projekt finansiran od strane Sektora za društvene djelatnosti Gradske uprave Grada Sarajeva, voditeljica projekta: prof. dr. Lejla Smajlović;
- 2) TEMPUS 144703-2008 SE Doctoral Studies in Mathematical Sciences, trogodišnji EU projekt, voditelj projekta: prof. dr. Muharem Avdispahić;
- 3) „Asimptotsko ponašanje generaliziranih Liovih koeficijenata“, 2014. godina, projekt finansiran od strane Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke, voditeljica projekta: prof. dr. Lejla Smajlović;
- 4) „Volim matematiku“, 2023. godina, realiziran od strane Udruženja matematičara Kantona Sarajevo i Odsjek za matematičke i kompjuterske nauke Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, voditeljica projekta: prof. dr. Almasa Odžak.

### 2.2. Knjige

Kandidatkinja je koautor jedne knjige:

- 1) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). *Matematička čitanka 11*. Grafičar promet d.o.o. Sarajevo.

### 2.3. Naučni radovi

Kandidatkinja je koautor dva naučna rada:

- 1) Arslanagić, Š. i **Zubović, D.** (2020). Klamkin's Inequality and its Application. *Mathematics and Informatics*, 63(1). 78-82.

Rad se nalazi u bazama Web of Science, CEEOL,...

**Sažetak:** U radu autori predstavljaju nejednakost koju je dokazao Murray Klamkin 1975. godine, daju svoj dokaz i navode nekoliko primjena navedene nejednakosti.

- 2) Kamber Hamzić, D., **Zubović, D.**, i Šćeta, L. (2022). Comparison of the Learning Outcomes in Online and In-class Environments in the Divisibility Lessons. *International electronic journal of mathematics education*, 17(4), em0714. doi: 10.29333/iejme/12473. Rad se nalazi u bazama Web of Science, ERIC,...

**Sažetak:** Autorice istražuju efekte online učenja oblasti djeljivosti u osnovnoj školi. Poredeći rezultate učenika koji su djeljivost učili u učionici sa rezultatima onih učenika koji su djeljivost učili online tokom Covid-19 pandemije, došle su do zaključka da u ukupnim rezultatima nema statistički značajne razlike, ali učenici koji su djeljivost učili u učionici su ostvarivali bolje rezultate na težim zadacima.

## 2.4. Stručni radovi

Kandidatkinja je koautor 44 stručna rada:

- 1) Malenica, M., i **Zubović, D.** (1998). Apolonijev problem - II dio. *Triangle*, 2(2). 92-99.
- 2) Malenica, M., i **Zubović, D.** (2002). O rješavanju stereometrijskih zadataka (2). *Naša škola*, XLVIII/22/2002. 127-136.
- 3) Malenica, M., i **Zubović, D.** (2004). Rješavanje stereometrijskih zadataka. *Didaktički putokazi*. 79-82.
- 4) Malenica, M., Smajlović, L., i **Zubović, D.** (2005). O inverziji. *Zbornik radova PMF*, 2. 95-110.
- 5) Malenica, M., Smajlović, L., i **Zubović, D.** (2008). Primjena inverzije na rješavanje konstruktivnih zadataka. *Didaktički putokazi*. 38-44.
- 6) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2015). Sedam raznih rješenja jednog problema onalaženju minimalne vrijednosti datog izraza. *Naša škola*, LXI/73/243/2015. 135-143.
- 7) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2019). Nejednakost Gerretsa i njena primjena. *MAT-KOL*, 25(4). 243-250.
- 8) **Zubović, D.**, i Arslanagić, Š. (2020). Stjuartova teorema i neke njene značajne primjene. *Naša škola*, LXVI/261(91). 33-43.
- 9) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Jedna algebarska nejednakost i njezina primjena u geometriji. *Matematika i škola*, 22(107). 73-75.
- 10) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Jedna trigonometrijska jednakost i neke njene posljedice. *Matematičko-fizički list*, 71(1). 36-41.
- 11) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Poboljšanje jedne od najpoznatijih algebarskih jednakosti. *Poučak*, 21(82). 22-25.
- 12) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Tri teorema za konveksne četverokute. *Poučak*, 21(83). 39-41.
- 13) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Neke zanimljive nejednakosti za trokut. *Osječki matematički list*, 20(1). 9-22.
- 14) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Nerovnosti pro duljke težnic u trojúhelniku. *Matematika-fizika-informatika*, 29(4). 241-244.

- 15) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Nesbitova nejednakost: još tri dokaza i jedna primena. *Tangenta*, 101(1). 1-5.
- 16) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). O jednoj klasi trouglova: Specijalna vrsta trouglova i aritmetička progresija. *Nastava matematike*, LXV, 3-4. 100-102.
- 17) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2020). Neke zanimljive jednakosti u vezi radijusa pripisanih kružnica trokuta i njihove posljedice. *Matematičko-fizički list*, 71(4). 223-231.
- 18) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Razne zanimljive algebarske nejednakosti. *Naša škola*, LXVII265(95). 39-52.
- 19) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Nešto više o nekim značajnim nejednakostima za trougao. *Naša škola*, LXVII264(94). 65-73.
- 20) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Četiri različita dokaza jedne važne nejednakosti za trokut. *Poučak*, 22(85). 25-31.
- 21) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Neke primjene nejednakosti između sredina. *Poučak*, 22(86). 36-43.
- 22) Arslanagić, Š., Muminagić, A., i **Zubović, D.** (2021). Više različitih načina izračunavanja vrijednosti  $\sin 180^\circ$ . *Naša škola*, LXVII266(96). 53-60.
- 23) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Zanimljive primjene Šurove nejednakosti. *Evolventa(JAMTK)*, 4(1). 17-24.
- 24) **Zubović, D.**, i Arslanagić, Š. (2021). Obrazac za sumu kvadrata prvih  $n$  prirodnih brojeva i njegova primjena. *Naša škola*, LXVII267(97). 45-52.
- 25) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Nejednakosti med pitagorejskim sredinama dveh števil. *Presek*, 49(2).
- 26) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Jedna naizgled jednostavna, ali vrlo korisna nejednakost. *Poučak*, 22(87). 22-27.
- 27) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2021). Neke nejednakosti kvadra. *Matka*, 30(120). 228-231.
- 28) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Teoreme Ojlera i Vilsona. *Naša škola*, LXVIII268(98). 31-33.
- 29) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Nekoliko dokaza jedne trigonometrijske nejednakosti. *Matematičko-fizički list*, 73(4). 225-229.
- 30) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Jedna važna algebarska nejednakost i njena primjena. *Poučak*, 22(89). 18-25.
- 31) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Teorem o Eulerovu pravcu i njegova primjena. *Matematika i škola*, 23(115). 213-214.
- 32) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Još tri dokaza Nesbittove nejednakosti i njena primjena. *Naša škola*, LXVIII269(99). 71-76.
- 33) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Elementarno određivanje ekstremne vrednosti jedne funkcije. *Nastava matematike*, LXVII, 1-2. 28-30.
- 34) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Nesbittova nejednakost. *Osječki matematički list*, 22(1). 33-38.

- 35) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Jedna važna algebarska nejednakost i njena primjena. *Naša škola*, LXVIII270(100). 91-100.
- 36) Arslanagić, Š., **Zubović, D.**, i Muminagić, A.(2022)., Dvije interesantne algebarske nejednakosti njihova primjena. *Sigma*, 42(124). 33-36.
- 37) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Više dokaza jedne geometrijske nejednakosti. *Tangenta*, 109(1). 1-8.
- 38) **Zubović, D.**, i Arslanagić, Š.(2022). Neke nove nejednakosti u pravokutnom trokutu. *Poučak*,23(91). 24-29.
- 39) **Zubović, D.**, i Arslanagić, Š.(2022).Razni dokazi Heronovog obrasca za površinu trokuta. *Naša škola*, LXVIII271(101). 75-82.
- 40) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2022). Generalizacija jedne geometrijske nejednakosti. *Matematičko-fizički list*,73(2). 78-80.
- 41) **Zubović, D.**, i Arslanagić, Š.(2022). O Diofantskim jednadžbama. *Matka*, 31(122). 84-85.
- 42) **Zubović, D.**, i Arslanagić, Š.(2023). Neki teoremi za jednakokračni trokut. *Matematika i škola*,24(119). 165-167.
- 43) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2023). Primena nejednakosti Čebiševa. *Tangenta*, 111(3). 1-12.
- 44) Arslanagić, Š., i **Zubović, D.** (2023). Nejednakost Stevin-Botema. *Nastava matematike*, LXVIII,1-2. 30-34.

## PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na osnovu uvida u cjelokupnu priloženu dokumentaciju i analize relevantnih pokazatelja, Komisija smatra da **Daniela Zubović**, doktor matematičkih nauka/znanosti u obrazovanju, ispunjava sve uslove za izbor u zvanje stručnog savjetnika utvrđene članom 31. Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti (“Službene novine Kantona Sarajevo” broj 26/16), jer:

- ima naučno zvanje doktora nauka iz oblasti za koju se bira/stepen trećeg ciklusa studija iz oblasti za koju se bira sa prosječnom ocjenom na prvom, drugom i trećem ciklusu studija najmanje 8 ili 3,5 (**kandidatkinja ima naučno zvanje doktora matematičkih nauka/znanosti u obrazovanju, sa prosječnom ocjenom na diplomskom, postdiplomskom i trećem ciklusu studija 8,42**);
- ima pokazane naučnoistraživačke sposobnosti (**koautor je dva naučna rada koja se nalaze u bazi Web of Science, koautor je 44 stručna rada i jedne knjige, te je učestvovala u četiri projekta iz oblasti nauke i obrazovanja**).

Imajući u vidu sve navedeno, Komisija predlaže Vijeću Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet da se **Daniela Zubović**, doktor matematičkih nauka/znanosti u obrazovanju, **izabere u zvanje stručnog savjetnika za oblast “Matematika i informatika u obrazovanju”** na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet.

U Sarajevu, 06.10.2023.

Dr. Dina Kamber Hamzić, docent

Dr. Hasnija Nurković, redovna profesorica

Ddr. Sanela Nesimović, vanredna profesorica