

**Dr. Elvedin Hasović, vanredni profesor** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, uža naučna oblast: "Teorijska fizika", predsjednik

**Dr. Dejan Milošević, akademik, redovni profesor** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, uža naučna oblast: "Teorijska fizika", član

**Dr. Azra Gazibegović-Busuladžić, redovna profesorica** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet,, uža naučna oblast: "Teorijska fizika", član

## VIJEĆU

### UNIVERZITETA U SARAJEVU - PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

**Predmet:** Izvještaj Komisije za pripremanje prijedloga za izbor **SARADNIKA** u zvanje **VIŠEG ASISTENTA** za oblast "**Teorijska fizika**" na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za fiziku– 1 izvršilac sa punim radnim vremenom

Na osnovu člana 69. stav (1) tačka f) i člana 123. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj:36/22), člana 111. Statuta Univerziteta u Sarajevu, te prijedloga Vijeća Odsjeka za fiziku od 31. 08. 2023. godine i Odluke Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu sa 60. sjednice, održane 07.09.2023. godine, Rješenjem Dekana Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu broj: 01/06-1770/2-2023 od 07. 09. 2023. godine imenovani smo u Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor **SARADNIKA** u zvanje **VIŠEG ASISTENTA** za oblast "**Teorijska fizika**" na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za fiziku– 1 izvršilac sa punim radnim vremenom

Na raspisani Konkurs objavljen 27.07.2023. god. u dnevnom listu, „Dnevni avaz“, na web stranici Fakulteta i web stranici Univerziteta u Sarajevu za izbor **VIŠEG ASISTENTA** za oblast: "Teorijska fizika" – 1 izvršilac, u predviđenom vremenu, prijavio se kao jedini kandidat Abdulah Jašarević, magistar fizike.

Uz prijavu kandidat je priložio:

1. CV (Curriculum vitae) sa bibliografijom (u printanoj formi i na CD-u),
2. kratku biografiju (u printanoj formi i na CD-u),
3. ovjerenu kopiju diplome o stečenoj akademskoj tituli bakalaureata/bachelora fizike,
4. ovjerenu kopiju diplome o stečenoj akademskoj tituli magistra fizike,
5. ovjerenu kopiju dodatka diplomi I (prvog) ciklusa studija,
6. ovjerenu kopiju dodatka diplomi II (drugog) ciklusa studija,
7. ovjerenu kopiju odluke od 23.12.2019. god. o izboru u zvanje asistenta za oblast Teorijska fizika,
8. ovjerenu kopiju izvoda iz matične knjige rođenih,
9. ovjerenu kopiju uvjerenja o državljanstvu Bosne i Hercegovine,
10. ovjerenu kopiju priznanja „Zlatna značka Univerziteta u Sarajevu“ za prvi ciklus studija,
11. ovjerenu kopiju priznanja „Zlatna značka Univerziteta u Sarajevu“ za prvi i drugi ciklus studija,

12. ovjerenu kopiju certifikata o položenom „Training & Research for Academic Newcomers (TRAIN)“ programu u vrijednosti od 6 ECTS bodova,
13. ovjerenu kopiju certifikata o poznavanju engleskog jezika na nivou Advanced - C1,
14. ovjerenu kopiju certifikata za učešće na konferenciji „Physics Conference in Bosnia and Herzegovina 2018“, Sarajevo,
15. ovjerenu kopiju certifikata za učešće na konferenciji „International Physics Conference in Bosnia and Herzegovina 2022“, Sarajevo,
16. ovjerenu kopiju certifikata o učešću u školi „Sarajevo School of High Energy Physics 2018“, Sarajevo,
17. ovjerenu kopiju certifikata o učešću na „Effective Researcher and Pedagogic Stratification in Academics“ edukaciji za istraživače, Sarajevo 2021.,
18. ovjerenu kopiju potvrde o učešću na naučnoistraživačkom projektu pod nazivom „Novi metodi generacije mekih X-zraka i rasijanih elektrona pomoću kompleksnih laserskih polja“ odobrenom od strane Ministarstva za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo
19. ovjerenu kopiju certifikata o učešću na 52. Međunarodnoj olimpijadi iz fizike u svojstvu voditelja (lidera) ekipe Bosne i Hercegovine,
20. ovjerenu kopiju certifikata za učešće na „Zimskom kampu fizike 2022.“ u ulozi gostujućeg predavača, na Prirodno-matematičkom fakultetu, Sarajevo,
21. ovjerenu kopiju certifikata za učešće u organizaciji „Druge zimske škole eksperimentalne fizike“ na Prirodno-matematičkom fakultetu, Sarajevo 2023.,
22. kopiju tri objavljena naučna rada i jednog naučnog rada prihvaćenog za objavu (u printanoj formi i na CD-u).

Nakon uvida u dokumentaciju, koju je kandidat priložio, shodno Podsjetniku za pisanje referata za izbor nastavnika i saradnika Univerziteta u Sarajevu i Izvoda iz Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo (Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 36/22), Komisija podnosi slijedeći

## **I Z V J E Š T A J**

### **1. BIOGRAFSKI PODACI**

#### **1.1 Mjesto i datum rođenja**

Abdulah Jašarević rođen je u Travniku 11.05.1996. godine.

#### **1.2 Tok obrazovanja**

Abdulah Jašarević je završio osnovnu školu u Travniku a srednju na Sarajevo koledžu u Sarajevu. U oktobru 2014. godine upisao je I ciklus studija na Odsjeku za fiziku Prirodno- matematičkog fakulteta u Sarajevu. Završni rad pod nazivom "Jonizacija iznad praga u ortogonalnom bihromatskom polju“ odbranio je u septembru 2018. godine. Prvi ciklus studija završio je sa prosječnom ocjenom 10,00 i time stekao akademsko zvanje Bachelor fizike.

Kandidat je 2018. godine upisao II ciklus studija na Odsjeku za fiziku Prirodno- matematičkog fakulteta u Sarajevu. Magistarski rad pod nazivom „Primjena metoda kvantnih orbita u jonizaciji

ortogonalnim bihromatskim poljem“ odbranio je 16.09.2019. godine. Drugi ciklus studija završio je sa prosječnom ocjenom 10,00 i time stekao akademsko zvanje Magistar fizike.

Kandidat je 2021. godine upisao III ciklus studija na katedri za Atomsku, molekularnu i optičku fiziku Odsjeka za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i trenutno završava drugu godinu doktorskog studija. Također, 2022. godine kandidat je položio „Training & Research for Academic Newcomers (TRAIN)“ program, organizovan od strane Univerziteta u Sarajevu, u vrijednosti od 6 ECTS kredita. Učestvovao je i na „Effective Researcher and Pedagogic Stratification in Academics“ edukaciji za istraživače u Sarajevu 2021. godine, kao i na „Sarajevo School of High Energy Physics 2018“ u Sarajevu.

### **1.3 Radno iskustvo**

Abdulah Jašarević je od januara 2020. godine zaposlen kao asistent za oblast "Teorijska fizika" na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Pored toga, kandidat je stekao i dodatno radno/volontersko iskustvo. Od 2016. do 2018. godine angažovan je kao predavač u Školi matematike za rad sa nadarenim učenicima koju organizuje Udruženje matematičara Kantona Sarajevo, kao i na Richmond Park kampovima iz fizike i matematike. Također od 2015. godine je član komisija za pripremanje i pregledanje zadataka na Kantonalnim i Federalnim takmičenjima iz fizike i matematike. 2022. i 2023. godine je angažovan kao predavač na Zimskim školama (kampovima) fizike u organizaciji Društva fizičara Federaciji Bosne i Hercegovine i Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. U februaru 2019. godine bio je angažovan kao sudija na BOSEPO Projekt olimpijadi koju organizuju Richmond Park obrazovne institucije. U julu 2022. godine bio je voditelj BiH ekipe na 52. Međunarodnoj olimpijadi iz fizike.

### **1.4 Nagrade**

Abdulah Jašarević je za svoje uspjehe u toku školovanja i studija dobio brojne nagrade i priznanja:

- Zlatna značka Univerziteta u Sarajevu, 2019. godina
- Zlatna značka Univerziteta u Sarajevu, 2018. godina
- Online Physics Brawl, Internacionalno online takmičenje, 2016. godina – 3. mjesto
- Juniorska balkanska matematička olimpijada, 2010. godina - Srebrna medalja
- Državno takmičenje iz fizike 2013. i 2014. godina – 1. mjesto
- Državno takmičenje iz matematike 2013. godina - 3. mjesto
- Federalno takmičenje iz matematike 2012., 2013. i 2014. godina – 1. mjesto
- Državno juniorsko takmičenje iz matematike 2010. i 2011. godina – 1 mjesto
- Federalno takmičenje iz fizike za osnovne škole 2009. i 2010. godina – 1 mjesto
- Posebno priznanje Ministarstva obrazovanja i nauke FBiH, od 2008. do 2014.

### **1.5 Publikacije i konferencije**

Abdulah Jašarević je koautor četiri naučna rada objavljenja u priznatim naučnim bazama podataka:

1. A. S. Jašarević, E. Hasović, D. B. Milošević, Modified saddle-point method applied to direct ionization of noble gas atoms, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 56 (33), 335201 (2023).

Sažetak: U radu je predstavljen novi modifikovani metod sedlaste tačke koji se može primijeniti kada se singularne tačke podintegralne funkcije nalaze u blizini sedlastih tačaka podintegralnog eksponenta. Ovaj metod je primijenjen na amplitudu jonizacije direktnih elektrona za atom neona u eliptičkom, bihromatskom ortogonalnom i bicirkularnom polju i pokazano je slaganje sa numeričkom integracijom.

2. A. S. Jašarević, E. Hasović, D. B. Milošević, High-Order Above-Threshold Ionization Using a Bi-Elliptic Orthogonal Two-Color Laser Field with Optimal Field Parameters, *Atoms* 11 (6), 91 (2023).

Sažetak: U radu je analiziran proces jonizacije iznad praga u bieliptičkom ortogonalnom bihromatskom polju. Izložen je metod pronalaska optimalnih parametara, kao što su faza i elipticitet bieliptičkog polja, pri kojima u visokoenergetskom dijelu spektra imamo maksimalnu vjerovatnoću jonizacije. Za optimalne parametre spektar je analiziran i metodom kvantnih orbita.

3. A. S. Jašarević, E. Hasović, D. B. Milošević, Ionization by a strong orthogonal two-color laser field: a quantum-orbit-theory approach, *The European Physical Journal D* 76 (12), 240 (2022).

Sažetak: U radu je razmotren proces jonizacije iznad praga atoma neona i argona u  $\omega$ - $2\omega$  i  $\omega$ - $3\omega$  ortogonalnom bihromatskom polju. Spektri su dobijeni numeričkom integracijom i metodom sedlaste tačke. Analizirana su rješenja jednačina za sedlaste tačke, kao i kvantne orbite emitovanih elektrona.

4. A. Jašarević, E. Hasović, R. Kopold, W. Becker, D. B. Milošević, Application of the saddle-point method to strong-laser-field ionization, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 53 (12), 125201 (2020).

Sažetak: U radu je predstavljen metod za pronalazak broja rješenja jednačina za sedlaste tačke u procesu direktne jonizacije atoma i jona u raznim kompleksnim laserskim poljima. Pokazano je da za kritične parametre laserskog polja dolazi do "srastanja" sedlastih tačaka i predstavljena je uniformna aproksimacija koja se u tom slučaju koristi.

Pored objavljenih publikacija, kandidat je učestvovao i na dvije naučne konferencije:

1. „International Physics Conference in Bosnia and Herzegovina 2022“, Sarajevo,
2. „Physics Conference in Bosnia and Herzegovina 2018“, Sarajevo.

Kandidat je također bio učesnik naučnoistraživačkog projekta pod nazivom „Novi metodi generacije mekih X-zraka i rasijanih elektrona pomoću kompleksnih laserskih polja“, čiji je voditelj Akademik Prof. Dr. Dejan Milošević. Projekt je odobren i finansiran od strane Ministarstva za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo.

## 1.6 Ostalo

Abdulah Jašarević poznaje slijedeće računarske programe/operativne sisteme/programske jezike: Linux, MS Windows, MS Office, Mathematica, PSPP, FORTRAN, C. Govori engleski jezik, a služi se i turskim jezikom.

## ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG

Na osnovu gore navedenih podataka i ličnog poznavanja kandidata možemo konstatovati da je Abdulah Jašarević, magistar fizike, pokazao izuzetan uspjeh na I i II ciklusu studija Odsjeka za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Na oba ciklusa studija ostvario je prosjek ocjena 10,00 što je rezultiralo priznanjem Zlatna značka Univerziteta u Sarajevu. Pored toga, kandidat je trenutno student III ciklusa studija na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Abdulah Jašarević je dobitnik velikog broja nagrada na međunarodnim i domaćim takmičenjima iz fizike i matematike. Kandidat posjeduje i pedagoško iskustvo koje je stekao u radu sa studentima i nadarenim učenicima a pored toga uspješno je završio „Training & Research for Academic Newcomers (TRAIN)“ program pedagoškog obrazovanja asistenata, organizovan od strane Univerziteta u Sarajevu. Izrazit interes za naučno-istraživački rad i istraživačke kompetencije, kandidat je pokazao već pri izradi završnih radova prvog i drugog ciklusa studija. Dosadašnji rezultati istraživanja kandidata Abdulaha Jašarevića objavljeni su kroz četiri naučnepublikacije u međunarodnim naučnim časopisima koji su indeksirani na Web of Science.

S obzirom na navedene činjenice, Komisija smatra da kandidat ispunjava sve zakonom predviđene uslove za izbor u zvanje višeg asistenta, te sa zadovoljstvom predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta da se

### **Abdulah Jašarević, magistar fizike**

**izabere u zvanje višeg asistenta za oblast "Teorijska**  
matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

**fizika" na Odsjeku za fiziku Prirodno-**

Sarajevo, 25.09.2023. godine

### **KOMISIJA**

Prof. Dr. Elvedin Hasović

Akademik Prof. Dr. Dejan Milošević

Prof. Dr. Azra Gazibegović-Busuladžić