

doc. dr. Maja Đekić
prof. dr. Izet Gazdić
prof. dr. Vanes Mešić

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Predmet: Izvještaj Komisije za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje docenta za oblast "Eksperimentalna fizika" na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom

Odlukom Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu donešenoj na 61. elektronskoj sjednici Vijeća održanoj 04.06.2020. godine i Rješenjem dekana Fakulteta od 04.06.2020. godine (br. 01/06-1075/2-2020) imenovana je Komisija za pripremanje prijedloga za izbor docenta za oblast: "Eksperimentalna fizika" na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, jedan izvršilac, u sastavu:

Dr. Maja Đekić, docent na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast: „Eksperimentalna fizika“, predsjednik;

Dr. Izet Gazdić, vanredni profesor na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, uža naučna oblast: „Opća i eksperimentalna fizika“, član;

Dr. Vanes Mešić, vanredni profesor na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast: „Fizika u obrazovanju“, član.

Na konkurs, objavljen 08.05.2020. godine na web – stranici Fakulteta (<http://www.pmf.unsa.ba/>) i na web – stranici Univerziteta u Sarajevu (<https://www.unsa.ba/>), prijavila se jedna kandidatkinja: dr. Amra Salčinović Fetić.

Nakon pregleda priložene dokumentacije podnosimo sljedeći

I Z V J E Š T A J

1. OSNOVNI BIOGRAFSKI PODACI

Kandidatkinja Amra Salčinović Fetić je rođena 12. maja 1988. godine u Sarajevu. Udata je i majka jednog djeteta.

2. TOK OBRAZOVANJA

Prvi ciklus studija Amra Salčinović Fetić je upisala na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu, odsjek Fizika, smjer Opći. Diplomirala je 09.07.2010. godine sa prosječnom ocjenom 9,71 i time stekla zvanje bachelor teorijske fizike Završni rad pod nazivom „Stabilnost djelimično kristalnog metalnog stakla $Ni_{25}Zr_{75}$ “ uradila je pod mentorstvom prof. dr. Tatjane Mihać.

Nakon diplomiranja upisala je II ciklus studija na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, odsjek Fizika, smjer Opći. Položila je sve ispite sa prosječnom ocjenom 9,83. 28.10.2011. godine odbranila je magistarski rad na temu: *“Komisioniranje kompjuterskih sistema za planiranje eksternalne radioterapije fotonskim snopovima visoke energije”* pod mentorstvom prof. dr. Davorina Sameka i stekla zvanje magistar teorijske fizike.

Poslijediplomski doktorski studij pohađala je u periodu 2012-2020 godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Republika Hrvatska. Doktorski rad pod nazivom *„Ispitivanje termodinamičkih svojstava binarnih NiZr i ternarnih CuHfTi metalnih stakala”* pod mentorstvom dr. sc. Katicice Biljaković, znanstvene savjetnice u trajnom zvanju na Institutu za fiziku u Zagrebu, odbranila je 27. januara 2020. godine čime je stekla akademski stepen doktorice znanosti iz znanstvenog područja prirodne znanosti, znanstveno polje fizika.

3. RADNO ISKUSTVO

Od januara do juna 2011. godine Amra Salčinović Fetić radila je kao vanjski saradnik-profesor fizike u Prvoj bošnjačkoj gimnaziji u Sarajevu. Nakon toga zaposlena je na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na Odsjeku za fiziku kao asistent (od 2011. godine do 2015. godine) za oblast „Opšta fizika“. Od 2015. godine do danas je zaposlena kao viši asistent za oblast: „Eksperimentalna fizika“.

4. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD I STRUČNO USAVRŠAVANJE

Naučni interes Amre Salčinović Fetić je u oblasti eksperimentalne fizike kondenzirane materije, naročito u oblastima metalna stakla i tanki filmovi. Metalnim staklima se počela baviti tokom izrade diplomskog rada, a tankim filmovima nakon što se zaposlila kao asistent na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Tokom svog rada boravila je na više međunarodnih institucija:

1. (17.-22. novembar 2019), *European Synchrotron Radiation Facility Grenoble*, Francuska, School on the characterization of glass structure, predstavljen i poster: Complexity and Boson peak in metallic glasses, autora: Emil Babić, Katica Biljaković, Damir Dominko, I. A. Figueroa, Georgy Remenyi, Amra Salčinović Fetić, Suada Sulejmanović, Damir Starešinić
2. (19.-29. juni 2016.) *Institut Jozef Stefan Ljubljana*, Slovenija, K9 Advanced Materials Department, proizvodnja PLD metodom i karakterizacija tankih filmova plave bronzne
3. (april-maj 2015.) *Departement Matiere Condensee et Basses Temperatures de l'Institut Neel Grenoble*, Francuska, eksperimentalni rad na izradi doktorske disertacije.
4. (2012.-2016.) Doktorska disertacija djelimično rađena i na sljedećim institucijama: Institut Ruđer Bošković Zagreb, Metalurški fakultet u Sisku, Institut za fiziku u Zagrebu, Fakultet za metalurgiju i materijale Univerziteta u Zenici.

5. (2012.-) Kratki boravci u Laboratoriju za kompleksne sisteme na *Institutu za fiziku u Zagrebu*

5. PUBLIKACIJE KANDIDATKINJE

5.1. Naučni radovi indeksirani u Current Content/Physical science bazi

1. **A. Salčinović Fetić**, G. Remenyi, D. Starešinić, A. Kuršumović, E. Babić, S. Sulejmanović, K. Biljaković, *Fragility of Zr₇₇Ni₂₃ metallic glass: evidence in heat capacity*, Phys. Rev. B 96 (2017), 064201, DOI: 10.1103/PhysRevB.96.064201 (**Current Contents/Physical sciences, IF: 3.836, Q2**)

Sažetak: U ovom radu predstavljeno je eksperimentalno istraživanje fragilnosti i toplotnog kapaciteta metalnog stakla Zr₇₇Ni₂₃. Uzorci metalnih traka proizvedeni su melt-spining tehnikom. Parametar fragilnosti m je procijenjen na osnovu temperature staklastog prelaza T_g dobijene pomoću diferencijalne skenirajuće kalorimetrije pri različitim brzinama zagrijavanja. Mjerenja toplotnog kapaciteta su izvršena u širokom temperaturnom opsegu, od 1,8 K do sobne temperature, za sirove i relaksirane uzorke u magnetnim poljima različite snage. Naši rezultati ne pokazuju bilo kakav višak gustoće vibracionih stanja u odnosu na Debyeov doprinos, što bi odgovaralo Bozonskom piku. Relaksacija uzorka dovodi do blagog smanjenja Debyeovog doprinosa što je u skladu sa izmjerenim povećanjem Youngovog modula. Činjenica da Bozonski pik nije uočen u toplotnom kapacitetu zajedno sa činjenicom da je dobijena fragilnost $m=53$, pozicionira ovaj uzorak izvan do sada uspostavljenih korelacija između fragilnosti, intenziteta Bozonskog pika i sposobnosti ostakljivanja.

2. M. Đekić, I. Jurić, D. Dominko, **A. Salčinović Fetić**, D. Starešinić, K. Biljaković, *Variable range hopping conductivity in nanocrystalline films of K_{0.3}MoO₃*, Thin Solid Films 591, Part B, (2015), 210-214, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2015.04.008> (**Current Contents/Physical sciences, IF: 1.761, Q3**)

Sažetak: U ovom radu je predstavljena morfologija i električna vodljivost tankih filmova kvazi-jednodimenzionalnog vodiča K_{0.3}MoO₃ koji su proizvedeni metodom pulsne laserske depozicije. Mikroskopija atomskim silama je pokazala granularnu prirodu tankih filmova sa teksturom koja zavisi od tipa supstrata i uslova depozicija. Svi filmovi su pokazali univerzalnu temperaturnu zavisnost električne vodljivosti od temperature u temperaturnom interval 20 K-300 K, a filmovi sa boljom teksturom pokazali su veću vodljivost. Analiza rezultata je izvršena u okviru modela vodljivosti uz pomoć skokova varijabilnog doseg u granularnim medijima koji je baziran na modelu Efros-Shklovskii (ES-VRH). Predložena su dva pristupa u interpretaciji rezultata: uz pomoć dva ES-VRH režima sa temperaturom prelaza oko 45 K ili uz pomoć modificiranog ES-VRH režima sa predeksponencijalnim faktorom T^2 do oko 100 K iznad kojeg se pojavljuje aktivacioni režim. Drugi pristup dovodi do jedinstvene vrijednosti ES-VRH parametra $T_0=1000$ K u svim ispitanim filmovima.

3. M. Đekić, **A. Salčinović**, D. Dominko, I. Šrut, K. Salamon, D. Starešinić, K. Biljaković, J. Demšar, G. Ristoscu, Z. Siketić, I. Bogdanović-Radović, H. Šamić, J. Marcus., *Nanocrystalline thin films with charge density waves ground state*, Vacuum 98 (2013), 93-99, <http://dx.doi.org/10.1016/j.vacuum.2013.03.016> (**Current Contents/Physical sciences, IF: 1.426, Q2**)

Sažetak: Dobro razumijevanje činjenice da promjenom veličine materijala možemo uticati na osobine tog materijala je osnovni preduslov za proizvodnju novih materijala sa superiornim svojstvima. Sistemi sa valovima gustoće naboja (VGN) koji se obično mogu naći u nisko-dimenzionalnim materijalima su naročito interesantni zbog njihovih izuzetnih osobina kao što je ogromna dielektrična konstanta, nelinearni transport, memorijski efekti, neobična elektro-mehanička i termoelektrična svojstva, što je od konceptualnog značaja za različite mogućnosti primjene tankih filmova. S druge strane, VGN filmovi otvaraju vrata za proučavanje VGN fizike na mezoskopskim i mikro skalama što je uslovljeno efektima konačnih dimenzija (finite-size) uzoraka. Naši prethodno proizvedeni tanki filmovi $K_{0,3}MoO_3$ (koji predstavlja prototip sistema sa VGN-om) nisu pokazali dokaz VGN kondenzacije u mjerenjima električnog transporta i tada je femto-sekundna vremenski razlučiva spektroskopija ustanovljena kao najbolja metoda za karakterizaciju VGN osnovnog stanja u ovim nanokristalnim zrnima. Međutim, novi filmovi dobijeni poboljšanim postupkom pulsne laserske depozicije u optimalnim uslovima i karakterizirani različitim standardnim tehnikama kao što su GI-XRD, električni transport, TOF-ERDA, AFM i UV-vis spektroskopija pokazuju bolje osobine. Električna otpornost se smanjila za tri reda veličine i pronađena je indikacija Peierlsovog prelaza u filmovima sa boljom teksturom što znači da smo postigli prvi uslov za testiranje ostalih interesantnih VGN osobina koje su povezane sa efektima konačnih dimenzija (i njihovom mogućom primjenom).

5.2. Naučni radovi indeksirani u Scopus ili Web of Science-ESCI bazi

1. **A. Salčinović Fetić**, A. Selimović, B. Fakić, K. Hrvat, M. Đekić, *Homogeneity and structure of CuZrAlY metallic glass ribbons*, AIP Conference Proceedings, 1722 (2016), 220023, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4944255> (**Scopus**)

Sažetak: Metalna stakla su metastabilne amorfnе strukture koje se proizvode kaljenjem-veoma brzim hlađenjem. Zbog velike brzine hlađenja prilikom proizvodnje, veoma je teško proizvesti homogene uzorke sa identičnim hemijskim sastavom. U ovom radu predstavljamo preliminarne rezultate istraživanja homogenosti i strukture trake metalnog stakla CuZrAlY. Traka, približno duga 1,5 m i široka 1mm je proizvedena melt spinning tehnikom. Uzorci iz sredine i sa kraja trake su odabrani za istraživanje. Površina je pregledana metalografskim i elektronskim mikroskopom. Hemijski sastav na različitim mjestima je određen energijskom disperzivnom rendgenskom spektroskopijom. Također, izvršena su i mjerenja električne otpornosti u temperaturnom intervalu od 80 K do 280 K.

2. **A. Salčinović Fetić**, I. Gazdić, G. Ostojić, S. Sulejmanović, *Investigation of Partially Crystalline Zr₇₇Ni₂₃ Metallic Glass*, TEM journal 5 (3) (2016), 301, DOI: 10.18421/TEM53-08 (**Web of Science-ESCI**)

Sažetak: U ovom radu su predstavljeni rezultati sveobuhvatnog istraživanja djelimično kristaliničnog metalnog stakla Zr₇₇Ni₂₃ (atomske udjele). Djelimično kristalinični uzorak Zr₇₇Ni₂₃ je proizveden melt spinning tehnikom i to na uređaju konstruisanom u Laboratoriji za fiziku metala na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Difraktogrami su pokazali prisustvo kristalnih pikova koji odgovaraju ortorompskoj strukturi Zr₃Ni koja je preklapljena na amorfnu matricu. Homogenost i hemijski sastav su istraženi pomoću skenirajuće elektronske mikroskopije i energijske disperzivne rendgenske spektroskopije. Kristalizacija je istražena diferencijalnom skenirajućom kalorimetrijom, koja je pokazala jednostavni aktivacijski proces. Ukupna energija aktivacije za kristalizaciju je izračunata koristeći Kissingerov model za neizotermne procese i upoređena je sa vrijednošću dobivenom Augis-Bennett modelom. Mjerenjem električne otpornosti u temperaturnom intervalu od 80 K do 270 K uočen je mali negativni temperaturni koeficijent, što znači da se električna otpornost veoma malo mijenja sa temperaturom, tako da je ovo staklo odgovarajuće za korištenje u elektroničkim kolima.

3. M. Đekić, A. **Salčinović Fetić**, K. Hrvat, M. Lozančić, *Influence of deposition parameters on pulsed laser depositions of $K_{0.3}MoO_3$ thin films*, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina 48 (2017), 1-4 (**Web of Science-ESCI**)

Sažetak: Pulsna laserska depozicija (PLD) je postala najvažnija tehnika za proizvodnju novih materijala sa kompleksnom stehiometrijom i višeslojnih struktura. U ovom radu su predstavljeni parametri koji utiču na proizvodnju tankih filmova $K_{0.3}MoO_3$ (KBB) pomoću PLD tehnike. KBB je kvazi-jednodimenzionalni (q-1D) provodnik koji prelazi u novo osnovno stanje sa valom gustoće naboja (CDW) i to na temperaturama nižim od temperature prelaza (T_p). Ovaj sistem se smatra "kanonskim" CDW sistemom i njegova svojstva se intenzivno proučavaju u bulk (masivnim) uzorcima. Proizvodnja tankih KBB filmova posljednjih godina omogućila je istraživanje svojstava CDW –a u uslovima smanjene dimenzionalnosti. Izbor parametara depozicije ima veliki uticaj na proizvodnju filmova te ga je stoga neophodno istražiti da bi se proizveli visoko kvalitetni filmovi. Ovo istraživanje omogućava da se odrede optimalni uslovi za depoziciju KBB tankih filmova PLD tehnikom.

5.3. Naučni radovi indeksirani u ostalim međunarodnim bazama

1. S. Sulejmanović, I. Gazdić, K. Hrvat, A. **Salčinović Fetić**, M. Lozančić, N. Bajrović, *The electrical resistivity of partially crystalline ZrCuAl metallic glasses*, Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology 19 (2015), 57-60 (**EBSCO**)

Sažetak: Djelimično kristalinična metalna stakla $Zr_{53}Cu_{40}Al_7$, $Zr_{43,5}Cu_{47,5}Al_9$ $Zr_{40}Cu_{53}Al_7$ u obliku trake su proizvedena melt spinning tehnikom. Difraktogrami (XRD) su potvrdili prisustvo kristalnih pikova preklapljenih na amorfnu matricu. Skenirajući elektronski mikroskop (SEM) i energijska disperzivna rendgenska spektroskopija (EDX) su korišteni za ispitivanje homogenosti i hemijskog sastava materijala. Proces kristalizacije je analiziran pomoću tehnike diferencijalne skenirajuće kalorimetrije (DSC). Električna otpornost djelimično kristaliničnog stakla ZrCuAl je istražena u temperaturnom inetrvalu od 80 do 273 K. Temperaturna ovisnost otpornosti je dobijena uobičajnom tehnikom sa četiri tačke. Iako su uzorci djelimično kristalinični, dobiven je mali negativni temperaturni koeficijent, slično kao i kod amorfni metalnih stakala.

2. M. Lozančić, A. **Salčinović Fetić**, Lj. Slokar, N. Bajrović, S. Sulejmanović, *Kinetics of Crystallization in Partially Crystalline Metallic Glass $Zr_{53}Cu_{40}Al_7$* , Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology 18 (2014), 103-106 (**EBSCO**)

Sažetak: Metalno staklo $Zr_{53}Cu_{40}Al_7$ je pripremljeno u obliku trake melt spinning tehnikom i to malim brzinama hlađenja u atmosferi čistog argona. Debljina dobivene trake je bila oko 0,1 mm. Prisustvo kristalića u amorfnoj matrici je potvrđeno rendgenskom difrakcijom (XRD). Homogenost i hemijski sastav su istraženi koristeći skenirajući elektronski mikroskop (SEM) i energijsku disperzivnu rendgensku spektroskopiju (EDX). Metalna stakla su metastabilne strukture i veoma je važno istražiti njihovu stabilnost. Proces kristalizacije je istražen tehnikom diferencijalne skenirajuće kalorimetrije (DSC). Aktivacione energije za proces kristalizacije su izračunate za neizotermne procese i njihove vrijednosti su oko 2,97 eV.

5.4. Naučni radovi u zbornicima sa međunarodnih naučnih skupova

1. S. Sulejmanović, I. Gazdić, K. Hrvat, **A. Salčinović Fetić**, M. Lozančić, N. Bajrović, *The electrical resistivity of partially crystalline ZrCuAl metallic glasses*, 19th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2015, 22.-23. juli 2015., Barcelona, Španija, Zbornik radova, 89-92
2. M. Lozančić, **A. Salčinović Fetić**, Lj. Slokar, N. Bajrović, S. Sulejmanović, *Kinetics of crystallization in partially crystalline metallic glass $Zr_{53}Cu_{40}Al_{7}$* , 18th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2014, 10.-12. septembar 2014., Budimpešta, Mađarska, Zbornik radova, 129-132
3. K. Hrvat, Lj. Slokar, A. Franjković, **A. Salčinović Fetić**, M. Lozančić, S. Hatibović, S. Sulejmanović, *Stability and Microhardness of partially crystalline metallic glass Zr Cu*, **10th Scientific/Research Symposium with International Participation "Metallic and nonmetallic materials: production-properties-application"**, 24.-25. april, 2014., Bugojno, BiH, Zbornik radova, 141-144
4. **A. Salčinović**, D. Samek, A. Drljević, *Commissioning of computerized treatment planning systems for external high energy photon beam radiotherapy*, The First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research, 25.-27. april 2012., Niš, Srbija, Zbornik radova, 195-198
5. **A. Salčinović**, A. Hasović, S. Sulejmanović, T. Mihać, A. Šećibović, S. Bikić, *Registrowanje strukturnih promjena metalnog stakla $Al_{85}Y_4Ni_{11}$* , IX Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali“, 23-24. april 2012., Zenica, BiH, Zbornik radova, 139-142

5.5. Naučni radovi u knjigama sažetaka sa međunarodnih naučnih skupova

1. D. Starešinić, **A. Salčinović Fetić**, G. Remenyi, E. Babić, K. Biljaković, D. Dominko, S. Sulejmanović, I. A. Figueroa, E. Babić, *Boson peak in the specific heat of metallic glasses*, Solid-State Science & Research (SCIRES2019) meeting, 27.-29. juni 2019., Zagreb, Hrvatska, Knjiga sažetaka, 109
2. **A. Salčinović Fetić**, D. Starešinić, G. Remenyi, E. Babić, K. Biljaković, *Sposobnost ostakljivanja i termodinamička svojstva NiZr i CuHfTi metalnih stakala*, *Susret fizičara BiH*, 25. i 26. oktobar 2018., Sarajevo, BiH, Knjiga sažetaka, 38
3. R. Ristić, I. A. Figueroa, Ž. Skoko, D. Pajić, K. Zadro, **A. Salčinović Fetić**, E. Babić, *Transition metal compounds in devitrified high-entropy and usual metallic glasses*, The 21st International Conference on Solid Compounds of Transition Elements (SCTE18), 25.-29. mart 2018., Beč, Austrija, Book of Abstracts, 68
4. K. Hrvat, M. Lozančić, D. Starešinić, D. Dominko, **A. Salčinović Fetić**, M. Spraitzer, K. Biljaković, M. Đekić, *$K_{0.3}MoO_3$ thin films with micrometer sized grains*, Solid-State Science & Research Meeting, 28.-30. juni 2017., Zagreb, Book of Abstracts, 70
5. **A. Salčinović Fetić**, G. Remenyi, D. Starešinić, E. Babić, I. A. Figueroa, H. A.

- Davies, K. Biljaković, *Boson peak and glass forming ability in CuHfTi metallic glasses*, YUCOMAT 2016, 5.-9. septembar 2016., Herceg Novi, Crna Gora, Knjiga sažetaka, 32
6. **A. Salčinović Fetić**, *U potrazi za pokazateljima povećane sposobnosti ostakljivanja u nekim metalnim staklima*, Simpozij studenata doktorskih studija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 26. februar 2016., Zagreb, R Hrvatska, Knjiga sažetaka , 23
 7. **A. Salčinović Fetić**, S. Sulejmanović, *Production and characterization of partially crystalline Ni₂₃Zr₇₇ metallic glass*, 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union–BPU9 , 24.-27. august 2015., Istanbul University, Istanbul, Turska, Knjiga sažetaka, 163
 8. **A. Salčinović Fetić**, S. Sulejmanović, A. Selimović, B. Fakić, K. Hrvat, M. Đekić, *Homogeneity and structure of CuZrAlY metallic glass ribbons*, 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9 , 24.-27. august 2015., Istanbul University, Istanbul, Turska, Knjiga sažetaka, 450
 9. **A. Salčinović Fetić**, D. Dominko, I. Jurić, M. Đekić, D. Starešinić, K. Biljaković, *Variable range hopping conductivity in nanocrystalline films of K_{0.3}MoO₃*, The International Conference on Thin Films 2014 (ICTF-16), Dubrovnik, Hrvatska, 13.-16. oktobar 2014., Knjiga sažetaka, 189
 10. M. Đekić, **A. Salčinović Fetić**, D. Dominko, D. Starešinić, K. Biljaković, *Production and characterization of K_{0.3}MoO₃ thin films*, Kongres hemičara i hemijskih tehnologa BiH sa međunarodnim učešćem, 10.-12. oktobar 2014., Sarajevo, BiH, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, 168 (**Chemical Abstracts Service**)
 11. K. Hrvat, M. Lozančić, **A. Salčinović Fetić**, S. Sulejmanović, *Characterization of partially crystalline metallic glass ZrCu*, Kongres hemičara i hemijskih tehnologa BiH sa međunarodnim učešćem, 10.-12. oktobar 2014., Sarajevo, BiH, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, 169 (**Chemical Abstracts Service**)
 12. **A. Salčinović Fetić**, K. Hrvat, Matej Lozančić, S. Sulejmanović, *CuZr (bulk) metallic glasses: production, properties and applications*, METGLASS Workshop, 25.-28. septembar 2014., Sarajevo, Bosna i Hercegovina, Knjiga sažetaka, 19
 13. S. Sulejmanović, M. Lozančić, **A. Salčinović Fetić**, *Non-isothermal Crystallization in partially crystalline metallic glass Fe₃₈Ni₃₆B₁₈Si₈*, METGLASS Workshop, 25.-28. septembar 2014., Sarajevo, Bosna i Hercegovina, Knjiga sažetaka, 10
 14. M. Đekić, **A. Salčinović Fetić**, D. Dominko, I. Šrut, K. Salamon, D. Starešinić, K. Biljaković, J. Demšar, G. Socol, G. Ristoscu, I. N. Mihailescu, Z. Siketić, I. Bogdanović-Radović, J. Marcus, *K_{0.3}MoO₃ thin films with charge density waves (CDW)*, METGLASS Workshop, 25.-28. septembar 2014., Sarajevo, Bosna i Hercegovina, Knjiga sažetaka, 20
 15. S. Sulejmanović, M. Lozančić, **A. Salčinović Fetić**, B. Karadža, Lj. Slokar, S. Bikić, *Non-isothermal crystallization kinetics of partially crystalline Fe₃₈Ni₃₆B₁₈Si₈ metallic glass*, Yucomat 2014., 1.-5. septembar, 2014., Herceg Novi, Crna Gora, Knjiga sažetaka, 80

16. D. Dominko, D. Starešinić, I. Jurić, K. Biljaković, M. Đekić, **A. Salčinović Fetić**, I. Šrut Rakić, Z. Siketić, M. Jakšić, Fingerprints of hopping conductivity in disordered Charge density wave systems, International research school and workshop on electronic crystals, (ECRYS), 11.-23. august 2014., Cargese, Francuska, Knjiga sažetaka, 35
17. K. Hrvat, Lj. Slokar, A. Franjković, **A. Salčinović Fetić**, M. Lozančić, S. Hatibović, S. Sulejmanović, *Stability and Microhardness of partially crystalline metallic glass Zr Cu*, **10th Scientific/Research Symposium with International Participation" Metallic and nonmetallic materials: production-properties-application"**, 24.-25. april, 2014., Bugojno, BiH, Knjiga sažetaka, 54
18. M. Đekić, **A. Salčinović**, D. Dominko, I. Šrut, K. Salamon, D. Starešinić, K. Biljaković, J. Demšar, G. Ristoscu, Z. Siketić, I. Bogdanović-Radović, J. Marcus, *Osobine tankih filmova kalijeve plave bronce*, 8. Znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva, 06.-08. oktobar 2013., Primošten, Hrvatska, Knjiga sažetaka, 133
19. **A. Salčinović**, A. Franjković, S. Hatibović, N. Bajrović, B. Fetić, M. Lozančić, M. Đekić, S. Sulejmanović, *Dobivanje i karakterizacija parcijalnog kristaliničnog metalnog stakla CuZrAl*, 8. Znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva, 06.-08. 10. 2013., Primošten, Hrvatska, Knjiga sažetaka, 142
20. **A. Salčinović**, M. Đekić, D. Dominko, I. Šrut, K. Salamon, D. Starešinić, K. Biljaković, J. Demšar, G. Ristoscu, Z. Siketić, I. Bogdanović-Radović, H. Šamić, J. Marcus, *Optimal conditions for pulsed laser deposition of $K_{0.3}MoO_3$ thin films*, 14th Joint Vacuum Conference, 12th European Vacuum Conference, 11th Annual Meeting of the German Vacuum Society, 19th Croatian-Slovenian Vacuum Meeting, 04.-08. juni 2012., Dubrovnik, Hrvatska, Knjiga sažetaka, 137
21. M. Đekić, **A. Salčinović**, D. Dominko, I. Šrut, K. Salamon, D. Starešinić, K. Biljaković, J. Demšar, G. Ristoscu, Z. Siketić, I. Bogdanović-Radović, H. Šamić, J. Marcus, *Nanocrystalline thin films with charge density waves ground state*, 14 th Joint Vacuum Conference, 12th European Vacuum Conference, 11th Annual Meeting of the German Vacuum Society, 19th Croatian-Slovenian Vacuum Meeting, 04.-08. juni 2012., Dubrovnik, Hrvatska, Knjiga sažetaka, 169
22. **A. Salčinović**, D. Samek, A. Drljević, *Commissioning of computerized treatment planning systems for external high energy photon beam radiotherapy*, The First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research“, 25.-27. april 2012., Niš, Srbija, Knjiga sažetaka, 94
23. **A. Salčinović**, A. Hasović, S. Sulejmanović, T. Mihać, A. Šećibović, S. Bikić, *Registrowanje strukturnih promjena metalnog stakla $Al_{85}Y_4Ni_{11}$* , IX Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali“, 23-24. april 2012., Zenica, BiH, Knjiga sažetaka, 50

5.6. Stručni radovi

1. Maja Đekić, **Amra Salčinović Fetić**, Suada Sulejmanović, *Doprinos nauci i obrazovanju prof. dr. Tatjane Mihać (1946.-2012.)*, Bosanskohercegovačke naučnice/znanstvenice i njihov istraživački rad, 13.-14. april 2018, Mostar, Knjiga

sažetaka, 63

2. Maja Đekić, **Amra Salčinović Fetić**, Suada Sulejmanović, *Doprinos nauci i obrazovanju prof. dr. Tatjane Mihać (1946.-2012.)*, Zbornik radova sa naučne konferencije Bosanskohercegovačke naučnice/znanstvenice i njihov istraživački rad, 13.-14. april 2018, Mostar, 467-470

5.7. Udžbenici

1. M. Đekić, **A. Salčinović Fetić**, *Praktikum iz atomske fizike*, Izdavač: Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, juni 2017. ISBN: 978-9958-592-95-9, COBISS.BH-ID 24345350
2. S. Sulejmanović, **A. Salčinović Fetić**, *Fizikalna mjerenja: Primjeri mjerenja iz elektromagnetizma, optike i akustike*, Izdavač: Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, juni 2016. ISBN [978-9958-592-81-2](#), COBISS.BH-ID [23096326](#)

5.8. Uredničke knjige

1. Book of Abstracts, Susret fizičara BiH, 25.-26. oktobar 2018., izdavač: Društvo fizičara u FBiH, ISBN 978-9958-0393-1-7 (Tehnički urednik)
2. Programme and Book of Abstracts, METGLASS Workshop, Metallic glasses: past, present & future, Sarajevo, 24-28 September 2014, izdavač: Društvo fizičara u BiH, ISBN 978-9958-0393-0-0 (Urednik)
http://www.pmf.unsa.ba/fizika/images/seminari_skole/metglass/METGLASS_book_of_abstracts.pdf

6. STRUČNA I OSTALA PREDAVANJA

1. *Moderne naučno-istraživačke laboratorije*, Škola eksperimentalne fizike za učenike osnovnih i srednjih škola u organizaciji Odsjeka za fiziku i Društva fizičara u FBiH, 20. januar 2020.
2. *Hlađenje do apsolutne nule u ime nauke: kako i zašto?*, Zimski kamp fizike za učenike osnovnih i srednjih škola u organizaciji Društva fizičara u FBiH, 16. januar 2019. godine
3. *Kako i zašto do niskih temperatura?* Seminar za nastavnike i profesore fizike „Učenje i poučavanje o toplotnim pojavama“, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, 21. juni 2017.
4. *Metalna stakla*, Dan otvorenih vrata Odsjeka za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 8. maj 2014.

7. UČEŠĆE NA MEĐUNARODNIM SKUPOVIMA

Tokom svog rada Amra Salčinović Fetić je učestvovala na više međunarodnih skupova:

1. Solid-State Science & Research (SCIRES2019) meeting, 27.-29. juni 2019., Zagreb, Hrvatska (poster prezentacija)
2. Susret fizičara BiH, 25. i 26. oktobar 2018., Sarajevo (usmena prezentacija)
3. YUCOMAT 2016, 5.-9. septembar 2016, Herceg Novi, Crna Gora (usmena prezentacija)
4. Simpozij studenata doktorskih studija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 26. februar 2016., Zagreb, R Hrvatska (poster prezentacija)
5. 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9, 24.-27. august 2015., Istanbul University, Istanbul, Turska (usmena i poster prezentacija)
6. 16th International Conference on Thin Films, 13.-16. oktobar 2014., Dubrovnik, R Hrvatska (poster prezentacija)
7. Kongres hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, 10.-12. oktobar 2014., Sarajevo, Bosna i Hercegovina (poster prezentacija)
8. METGLASS Workshop, 25.-28. septembar 2014., Sarajevo, BiH (predavanje)
9. 18th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology“, 10.-12. septembar 2014., Budimpešta, Mađarska (predavanje)
10. X Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali“, 24.-25. april 2014., Bugojno, BiH (predavanje)
11. 8. Znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva, poster prezentacija, 06.-08. oktobar 2013., Primošten, Hrvatska (poster prezentacija)
12. „New Thermoelectric Materials“, 28.09.-01.10. 2013., Split, Hrvatska
13. 14th Joint Vacuum Conference, 12th European Vacuum Conference, 11th Annual Meeting of the German Vacuum Society, 19th Croatian-Slovenian Vacuum Meeting, 04.-08. juni 2012., Dubrovnik, Hrvatska (poster prezentacija)
14. The First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research, 25.-27. april 2012., Niš, Srbija (poster prezentacija)
15. IX Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali“, 24.-25. april 2012., Zenica, BiH (poster prezentacija)
16. „Verižni eksperiment“, Društvo matematikov, fizikov in astronomov, 30. maj 2009., Ljubljana, Slovenija (učešće sa eksperimentom)
17. 6th International Student Conference of the Balkan Physical Union, 21.-24. august 2008., Bodrum, Turska
18. 2nd International Physics Project Competition for University Students, 18.-20. august 2008., Bodrum, Turska

8. UČEŠĆE U NAUČNIM PROJEKTIMA

Amra Salčinović Fetić je do sada učestvovala u dva naučna projekta:

1. (juni 2013. – oktobar 2014.) „*Transportna svojstva (metastabilnih) djelimično kristaliničnih sistema*“, voditeljica projekta doc. dr. Suada Sulejmanović, projekat finansiralo Federalno ministarstvo za obrazovanje i nauku FBiH
2. (juni 2016. - decembar 2017.) „*Ispitivanje karaktera transporta skokovima varijabilnog doseg u granularnim filmovima kalijeve plave bronzne ($K_{0,3}MoO_3$)*“, voditeljica projekta doc. dr. Maja Đekić, projekat finansiralo Federalno ministarstvo za obrazovanje i nauku FBiH

9. ČLANSTVO U ORGANIZACIONIM ODBORIMA

Amra Salčinović Fetić je bila članica sljedećih organizacionih odbora:

1. Drugi susret fizičara BiH sa međunarodnim učešćem, 19. i 20. oktobar 2020, (tehnički sekretar),
2. Susret fizičara BiH, 25. i 26. oktobar 2018., Sarajevo (tehnički sekretar),
3. METGLASS Workshop, 25.-28. septembar 2014., Sarajevo, BiH,
4. Dan otvorenih vrata Odsjeka za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 8. maj 2014.,
5. Dan otvorenih vrata Odsjeka za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 19. april 2013.,
6. LPHYS'11, 2011. Sarajevo, BiH i
7. 6th International Student Conference of the Balkan Physical Union, 21.-24. august 2008., Bodrum, Turska

10. NASTAVNO-PEDAGOŠKI RAD

U periodu 2010-2011. godine Amra Salčinović Fetić je položila pedagoško-psihološko-metodičko-didaktičku grupu predmeta na Pedagoškom fakultetu Univerziteta u Zenici. Na matičnom fakultetu do sada je izvodila vježbe iz predmeta:

I ciklus studija: Uvod u računare za fizičare I i II, Fizikalna mjerenja II, Elektromagnetizam, Fizikalni praktikum II, III, IV i V, Atomska fizika, Uvod u nuklearnu fiziku, Biofizika, Fizika jonizirajućeg zračenja I i II, Fizika metala I, Fizika tankih slojeva, Fizika I i Fizika II (računske i laboratorijske vježbe za studente Odsjeka za hemiju), Biofizika (Laboratorijske vježbe za studente Odsjeka za biologiju), Fizika u restauraciji i konzervaciji (za studente Akademije likovnih umjetnosti)

II ciklus studija: Fizika metala II, Fizika poluprovodnika II, Fizika čvrstog stanja III

Pod nadzorom doc. dr. Maje Đekić u ljetnom semestru akademske 2019/20. izvodi predavanja na predmetima Fizikalna mjerenja II i Fizika metala I.

Kao **vanjski saradnik** na Univerzitetu u Sarajevu:

Pedagoški fakultet (2014.-2017., 2019.-2020.) vježbe iz predmeta: Fizika I i II

(Odsjek za tehnički odgoj i kulturu življenja), Prirodne nauke: fizika (Odsjek za razrednu nastavu)

Poljoprivredno-prehrambeni fakultet (2019.-2020.) vježbe iz predmeta Tehnička fizika (Odsjek za prehrambene tehnologije)

Izbor u zvanje **asistenta** za predmet „Građevinska fizika“ (2011.-2015.), Odsjek za građevinarstvo Politehničkog fakulteta Univerziteta u Zenici

Izbor u zvanje **stručni saradnik** za naučnu oblast „Fizika“ (2011.-2015.), Fakultet za metalurgiju i materijale Univerziteta u Zenici

(2011.) Prva bošnjačka gimnazija, Vođenje Kluba fizike za talentovane učenike i priprema za takmičenje

(2010.-2012.) Bosna Sema srednje škole Sarajevo, Rad na pripremi učenika za takmičenja iz fizike

(2013.-2019.) Član komisije za kantonalna i federalna takmičenja iz fizike za učenike osnovnih i srednjih škola.

11. NAGRADE I STIPENDIJE

Amra Salčinović Fetić je dobitnica nekoliko nagrada i stipendija:

1. „Putujmo Europom 2010“, jednomjesečna stipendija Robert Bosch fondacije i Omladinske informativne agencije namjenjena za studenata završnih godina univerziteta u Bosni i Hercegovini, juli-august, 2010.
2. IUVESTA-ELSEVIER Student Award 2011, za poster prezentaciju rada "Optimal conditions for pulsed laser deposition of K_{0.3}MOO₃ thin films" na 14 th Joint Vacuum Conference, 12th European Vacuum Conference, 11th Annual Meeting of the German Vacuum Society, 19th Croatian-Slovenian Vacuum Meeting koji je održan u junu 2012. godine u Dubrovniku, Hrvatska.
<http://www.jvc-evc-2012.com/awards.php>
3. IUVESTA-ELSEVIER Student Award 2014 za poster prezentaciju rada " Variable range hopping conductivity in nanocrystalline films of K_{0.3}MoO₃" na 16th International Conference on Thin Films koja je održana u Dubrovniku u oktobru 2014. godine
<http://ictf16.com/awards.php>

PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na osnovu uvida u cjelokupnu priloženu dokumentaciju kao i analize relevantnih pokazatelja naučnoistraživačkog, naučno-nastavnog i sveukupnog kredibiliteta, te na osnovu ličnog poznavanja kandidatkinje Komisija smatra da dr. Amra Salčinović Fetić, viši asistent na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, ispunjava sve uslove propisane članom 96. stav (1) tačka d) Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo i članom 194. stav (1) tačka d) Statuta Univerziteta u Sarajevu, jer je:

- stekla naučni stepen doktorice znanosti iz znanstvenog područja prirodne znanosti, znanstveno polje fizika za čije priznavanje je podnijela zahtjev za stručno priznavanje Univerzitetu u Sarajevu dana 21.02.2020. godine;
- publikovala osam (8) naučnih radova u časopisima koje prate relevantne međunarodne baze podataka (Web of Science Core Collection, Scopus i Ebsco) te dvadeset i osam (28) naučnih radova i sažetaka u zbornicima sa konferencija;
- učestvovala na velikom broju (18) međunarodnih skupova pri čemu je dva (2) puta osvojila prestižne nagrade za poster: IUVSTA-ELSEVIER Student Award 2011 i IUVSTA-ELSEVIER Student Award 2014;
- kao saradnik na projektu realizirala dva (2) naučnoistraživačka projekata;
- kao koautor publikovala dva (2) univerzitetska udžbenika te bila urednik na dvije (2) uredničke knjige;
- bila članica sedam (7) organizacionih odbora za različite konferencije, radionice i dane otvorenih vrata;
- uspješno realizirala nastavu iz više predmeta na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu;

Imajući u vidu sve navedeno, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da se dr. Amra Salčinović Fetić, viši asistent na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, **izabere u zvanje docenta za oblast: “Eksperimentalna fizika”** na Odsjeku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

U Sarajevu, 15.6.2020. godine

Dr. Maja Đekić, docent

Dr. Izet Gazdić, vanredni profesor

Dr. Vanes Mešić, vanredni profesor