

Dr. Fehim Korać, doktor hemijskih nauka, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast: Fizikalna hemija, **predsjednik**

Dr. Sabina Gojak-Salimović, doktor hemijskih nauka, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast: Fizikalna hemija, **član**

Dr. Safija Herenda, doktor hemijskih nauka, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uže naučne oblasti: Fizikalna hemija i Radiohemija, **član**

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Predmet: Izvještaj o izboru **DOCENTA** za oblast **Fizikalna hemija** na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu -1 izvršilac

Na osnovu člana 106. Zakona o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 33/17), člana 92. Statuta Univerziteta u Sarajevu, prijedloga Vijeća Odsjeka za hemiju od 31.05. 2018. godine i Odluke Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, donešene na 30. sjednici Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta od 07.06.2018. godine, Dekan Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, donio je RJEŠENJE broj 01/06-1273/2-2018 od 08.06.2018. godine, kojim smo imenovani u Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor **DOCENTA** za oblast **Fizikalna hemija** na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu - 1 izvršilac.

Na raspisani Konkurs objavljen 09.05.2018. godine u listu "Oslobođenje", na web stranici Fakulteta i web stranici Univerziteta u Sarajevu, za izbor NASTAVNIKA (sva zvanja) za oblast Fizikalna hemija, kao jedini kandidat prijavila se dr. Jelena Ostojić, viši asistent u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Imenovana je u svojoj prijavi navela da se prijavljuje za izbor NASTAVNIKA u zvanje DOCENT. Stručna služba za prijem pristiglih prijava dostavila nam je Potvrdu broj 02/01-1132/2-2018 od 30.05.2018. godine kojom potvrđuje da je prijava dr. Jelena Ostojić blagovremena i potpuna u skladu sa uslovima utvrđenim Konkursom.

Na osnovu uvida u dostavljenu dokumentaciju podnosimo sljedeći

I Z V J E Š T A J

Na raspisani Konkurs objavljen 09.05.2018. godine u listu "Oslobođenje", na web stranici Fakulteta i na web stranici Univerziteta u Sarajevu, za izbor NASTAVNIKA (sva zvanja) za oblast **Fizikalna hemija**, kao jedini kandidat prijavila se **Dr. Jelena Ostojić**, viši asistent u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Uz prijavu na Konkurs, **Dr. Jelena Ostojić** je priložila sljedeća dokumenta:

- ovjerenu kopiju izvoda iz matične knjige rođenih
- ovjerenu kopiju uvjerenja o državljanstvu Bosne i Hercegovine
- ovjerenu kopiju diploma visoke stručne spreme
- ovjerenu kopiju diplome o sticanju naučnog stepena magistra
- ovjerenu kopiju Uvjerenja o sticanju naučnog stepena doktora hemijskih nauka
- biografiju
- bibliografiju

- priloge biografiji i bibliografiji (radove u časopisima; radove na naučnim i stručnim skupovima, udžbenike; nagrade i priznanja)
- Sertifikat TRAIN Univerziteta kao dokaz o minimumu pedagoškog obrazovanja (ovjerena kopija)
- biografiju i bibliografiju u elektronskoj formi (CD)

1. BIOGRAFSKI PODACI

1.1. Datum i mjesto rođenja

27.12.1983. godine, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

1.2. Tok školovanja

1998 Završila osnovnu školu u Brezi

2002 Završila gimnaziju u Sarajevu

2009 Dodiplomski studij u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo, opći smjer, završila odbranom diplomskog rada pod naslovom "Ispitivanje korozije pocinčanih vodovodnih cijevi u funkciji koncentracije hloridnih jona" i stekla stručno zvanje **Diplomirani inženjer hemije**. Diplomski rad urađen na Katedri za fizikalnu hemiju pod mentorstvom prof. dr. Merzuk Cacana. Prosjek ocjena tokom studija je 8.08.

2013 Postdiplomski studij u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo, smjer: fizikalna hemija, završila odbranom magistarskog rada pod nazivom "Primjena Butler-Volmerove jednačine za ispitivanje kapaciteta voltometrijskih senzora" i stekla naučni stepen **Magistar hemijskih nauka**. Magistarski rad urađen na Katedri za fizikalnu hemiju pod mentorstvom doc. dr. Sabine Gojak. Prosjek ocjena položenih ispita je 9.88.

2018 III ciklus studija na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo, smjer: fizikalna hemija, završila odbranom doktorskog rada pod nazivom "Istraživanje inhibitorskog djelovanja odabranih derivata boronske kiseline i uticaja različitih fizioloških elektrolita na aktivnost enzima peroksidaze " i stekla naučni stepen **Doktor hemijskih nauka**. Doktorski rad urađen je pod mentorstvom prof. dr. Mladen Miloša. Prosjek ocjena položenih ispita je 10.00.

1.3. Poznavanje stranih jezika

- engleski jezik (aktivno)

1.4. Kretanje u službi

2013- do danas **Viši asistent** za oblast Fizikalna hemija na Katedri za fizikalnu hemiju Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakultetu Univerziteta u Sarajevu

2010- 2013 **Asistent** za oblast Fizikalna hemija na Katedri za fizikalnu hemiju Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakultetu Univerziteta u Sarajevu

1.5. Učešća na stručnim seminarima i savjetovanjima

2010 IV savjetovanje o reformi visokog obrazovanja - primjena Bolonjskih principa na Univerzitetu u Sarajevu, "Razvoj sistema upravljanja kvalitetom u visokom obrazovanju", Sarajevo, 16. i 17.04.

2010 Regionalna obuka "Izgradnja kapaciteta i institucionalno jačanje nauke i istraživanja BiH", projekat finansiran od strane Evropske Unije i Logotech, Zentrum fur Soziale Innovation and European Profiles, Sarajevo, 10. i 11.06.

2011 V savjetovanje o reformi visokog obrazovanja - primjena Bolonjskih principa na

Univerzitetu u Sarajevu, "Daljnji trendovi reforme visokog obrazovanja po Bolonjskim principima", Sarajevo, 14. i 15.04.

- 2012** VI savjetovanje o reformi visokog obrazovanja, "Kontinuitet reforme visokog obrazovanja", Sarajevo, 13. i 14.04.
- 2014** Učestvovala na školi Bioanalitičke hemije, Istraživačka stanica Petnica, Valjevo, Srbija
- 2016** TRAIN program

1.6. Ostale aktivnosti

- Sekretar Društva kemičara i tehnologa Kantona Sarajevo
- Učešće u organizaciji manifestacije "Otvoreni dani hemije" na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo
- Tehnički urednik Glasnika hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine
- Administrator web stranica Odsjeka za hemiju, Glasnika, Društva i Kongresa hemičara
- Sekretar organizacionog odbora Međunarodnog Kongresa hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine 2014. i 2016. godine
- Član organizacionog odbora Prve konferencije medicinskog i biološkog inženjeringa u Bosni i Hercegovini
- Član organizacionog odbora 3. Međunarodnog Kongresa hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine 2018.

1.7. Stručna priznanja i nagrade

- 2010** Zahvalnica za aktivno učešće u organizaciji manifestacije "Otvoreni dani hemije" od Vijeća Odsjeka za hemiju i Dekana Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo

2. RADOVI U REFERENTNIM NAUČNO-STRUČNIM ČASOPISIMA

1. Herenda, S., **Ostojić, J.**, Hasković, E., Hasković, D., Miloš, M., Galić, B., Electrochemical Investigation of the Influence of $K_2[B_3O_3F_4OH]$ on the Activity of Immobilized Superoxide Dismutase, *Int. J. Electrochem. Sci.*, 2018 (13), pp. 3279-3287.
(Science Citation Index-Expanded (Web of Science), Current Contents/Physical, Chemical & Earth Sciences, Chemical Abstracts, SCOPUS, Google Scholar)

Poznato je da su za regulaciju oksidativnog stresa u organizmu odgovorne oksidoreduktaze i ako se poremeti njihova aktivnost dolazi do patoloških promjena unutar ćelije u vidu gomilanja ili nedostatka superoksidnih i peroksidnih radikala. Danas se radi na formiranju lijekova koji će ciljano djelovati na oboljele ćelije, pri tome ostavljajući zdrave ćelije netaknutim. Djelovanje potencijalnih lijekova se zasniva na inhibiranju/aktivaciji oksidoreduktaza. U okviru ovog rada su ispitani elektrohemijski parametri superoksid dismutaze kao i djelovanje potencijalnog lijeka boroksina - dikalij trioksohidroksitetrafluorotriborata $K_2[B_3O_3F_4OH]$, kao ciljanog terapeutika, na aktivnost enzima. Elektrohemijska ispitivanja su izvršena u klasičnom troelektrodnom sistemu tehnikama ciklične voltometrije i hronoamperometrije, a prikupljeni rezultati su predstavljeni u obliku vrijednosti kinetičkih parametara, maksimalne vrijednosti struje kada je rastvor zasićen supstratom (I_{max}) i Michaelis–Mentenove konstante (K_m). Dokazano je da se radi o reverzibilnom inhibitoru, dobijena vrijednost I_{max} bez inhibitora je 0.014 mM, a $K_m=12,09$ mM. Rezultati iz Lineweaver–Burk-ovog dijagrama pokazuju da se radi o parcijalnoj nekompetitivnoj inhibiciji.

2. Sušić, A., Klepo, L., Islamagić, E., **Ostojić, J.**, Focak, M., Suljević, D., Nicotine allergy in correlation with different sources and individual predispositions, *Albanian Medical Journal*, 2018 (1), pp. 13-19.
(Google Scholar, SIS, OAJI and Index Copernicus)

Cilj rada: Intenzitet alergičnih efekata nakon primjene čistog ekstrakta nikotina iz raznih izvora (cigarete i neprerađeni duvan, paradajz, krompir, patlidžan i paprika).

Metode: Prick i prick-to-prick metode su korištene da izazovu dermalne alergijske reakcije i određen je promjer urtikarijske papule. Ispitanici su podijeljeni u dvije grupe: pušači (n = 15) i nepušači (n = 15). Studija je izvedena na Prirodno-matematičkom fakultetu, Univerziteta u Sarajevu, BiH.

Rezultati: Nikotin iz voća i krompira nije izazvao alergijsku reakciju. Među nepušačima, 20% ispitanika imalo je alergijsku reakciju na nikotin i 7% pušača je bilo pozitivno na test. Promjer urtikarije bio je najmanji kod pušača (3.14 mm), a najveći promjer je zabilježen kod nepušača (4.42 mm). Cigarete različitih proizvođača uzrokuju različite nivoe alergijskih reakcija. Pozitivna korelacija je utvrđena između nikotina iz cigareta i neobrađenog duhana u odnosu na veličine urtikarija.

Zaključak: Nikotin iz neobrađenog duhana prouzročavao je jaču alergijsku reakciju u poređenju sa nikotinom iz komercijalnih cigareta. Nikotinska alergija prouzrokuje veći prečnik urtikarija kod osoba s prethodnom dijagnozom alergijske reakcije na drvo i polen trave.

3. **Ostojić, J.**, Herenda, S., Bešić, Z., Miloš, M. and Galić, B., Advantages of an Electrochemical Method Compared to the Spectrophotometric Kinetic Study of Peroxidase Inhibition by Boroxine Derivative, *Molecules*, 2017. 22(7), p. 1120.
(Science Citation Index Expanded - Web of Science (Clarivate Analytics))

U ovoj studiji, derivat boroksina ($K_2[B_3O_3F_4OH]$) je ispitivan kao inhibitor enzima peroksidaze izolovane iz hrena (HRP) spektrofotometrijskom i elektrohemijomskom metodom. Aktivnost peroksidaze je ispitivana u tzv. „steady state“ kinetičkim uslovima spektrofotometrijskom metodom koja zahtijeva upotrebu gvajakola kao drugog supstrata za mjerenje peroksidacije gvajakola. Rezultati ove metode pokazali su da se promjenom koncentracije gvajakola, kako se navodi u literaturi, primjećuje druga vrsta inhibicije u odnosu na kada se promijeni koncentracija hidrogen peroksida kao supstrata. Ovo ukazuje na to da gvajakol na neki način utiče na reakciju. Elektrohemijomska metoda podrazumijeva direktni transfer elektrona sa peroksidazom imobilizovanom sa nanokompozitnim filmom Nafiona na staklenoj karbonskoj (GC) elektrodi, stvarajući senzor sa elektro-katalitičkim odgovorom na redukciju hidrogen peroksida. Elektrohemijomska metoda pojednostavljuje kinetičke analize tako što uklanja zahtjev za redukujućim supstratima.

4. **Ostojić, J.**, Herenda, S., Galijasevic, S., Galic, B., Milos, M., Inhibition of Horseradish Peroxidase Activity by Boroxine Derivative, Dipotassium-trioxohydroxytetrafluorotriborate $K_2[B_3O_3F_4OH]$, *Journal of Chemistry*, 2017. ID 8134350.
(Science Citattion Index Expanden)

Nedavna istraživanja pokazuju da je peroksidaza, HRP, u kombinaciji sa drugim jedinjenjima, visoko reaktivna prema različitim humanim tumorskim ćelijama i da bolje razumevanje katalitičkog mehanizma i inhibicije HPR može dovesti do nove ciljane terapije karcinoma. Tako je istražena inhibicija aktivnosti HRP pomoću dikalij-trioksihidroksitetrafluorotriborata $K_2[B_3O_3F_4OH]$ kao moguće objašnjenje prethodno posmatranih antitumorskih aktivnosti ovog obećavajućeg lijeka. Aktivnost HRP proučavana je pod stacionarnim kinetičkim uslovima spektrofotometrijskom metodom. U odsustvu inhibitora vrijednosti K_m i V_{max} su 0.47 mM i 0.34 mM min^{-1} , respektivno. Kinetička merenja sa H_2O_2 kao supstratom pokazuju konkurentnu inhibiciju sa konstantom inhibicije koja iznosi 2.56 mM. Utvrđeno je da su vrijednosti energije aktivacije vrlo slične za obje reakcije; u odsustvu inhibitora energija aktivacije bila je 17.7 kJ mol^{-1} , a u prisustvu inhibitora energije aktivacije bila je 16.3 kJ mol^{-1} . Utvrđeno je da su vrijednosti Arrheniusovih konstanti različite; 4.635 s^{-1} je u odsustvu inhibitora, dok je u prisustvu inhibitora Arrheniusova konstanta 1.745 s^{-1} , što pokazuje da $K_2[B_3O_3F_4OH]$ inicira konformacione promjene u strukturi HRP-a i potom smanjuje njegovu aktivnost.

5. Bešić Z., Herenda S., Stanković T., **Ostojić J.**, (2017) Determination of kinetic effect of Metoprolol and Ranitidine on HRP- modified GC electrode biosensor. International Conference on Medical and Biological Engineering in Bosnia and Herzegovina 16-18, March, Sarajevo (CMBEBIH 2017). IFMBE Proceedings, Springer, Singapore, 2017 (62), pp. 410-414. (Thomson Reuters, Scopus index, Google scholar)

Peroksidaza je klasifikovana kao oksidoreduktivni enzim koji katalizira oksidaciju supstrata uz pomoć hidrogen peroksida, a sadrži protestičku grupu HEM. U ovom radu, efekat aktivne supstance iz različitih grupa lijekova na aktivnost peroksidaze je proučavana. Ispitivanja su vršena elektrohemijski u klasičnom troelektrodnom sistemu, koristeći se tehnikama ciklične voltametrije i amperometrije.

Napravljen je amperometrijski biosenzor za određivanje H_2O_2 , na GC elektrodi na kojoj je peroksidaza imobilizovana sa nanokompozitnim filmom nafiona. Korištena je ciklična voltametrija da se istraži uticaj različite koncentracije supstrata na aktivnost enzima u potencijalnom opsegu između -1.0 V i 0.7 V pri brzini skeniranja od 50 mV/s. Za određivanje kinetičkih parametara K_m i V_{max} korištena je hronoamperometrijska tehnika pri konstantnom potencijalu od 0.9 V.

6. Halilović, N., Šehovac, S., **Ostojić, J.**, Avdić, N., Gojak-Salimović, S., Spectrophotometric Quantification of Nitrite in Dried Meat, *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences*, 2016,66(1), pp. 138-141. (AGRIS – Agricultural Information Servis, CAB Publishing)

Meso i mesni proizvodi su glavni izvor proteina u prehrani savremenog čovjeka. Prilikom procesiranja mesa i mesnih prerađevina dolazi do reakcije između dodanih nitrita s proteinima mesa, te kao produkt reakcije nitrozacije mogu nastati štetni i kancerogeni spojevi N-nitrozamini. Nitriti i nitriti se koriste u proizvodnji mesnih prerađevina radi stabilizacije boje proizvoda, formiranja prijatne arome, sprečavanja oksidacije lipida, kao i inhibiranja rasta mnogobrojnih bakterija, posebno toksogenih vrsta *C. botulinum*. Scientific Committee on Food je utvrdio 1990. godine da je $50-150$ mg nitrita kao $NaNO_2/kg$ mesnih proizvoda dovoljno za većinu proizvoda kako bi se inhibirao rast *C. botulinum*. U ovom radu je provedena kvantifikacija nitrita spektrofotometrijskom metodom u 5 domaćih uzoraka i 5 uzoraka industrijskog sušenog govedeg mesa. Dobiveni rezultati za sušeno meso kreću se od 1.46 mg/kg do 5.62 mg/kg za domaću proizvodnju i 4.86 mg/kg do 44.75 mg/kg za industrijsku proizvodnju.

7. Šehovac, S., Halilović, N., **Ostojić, J.**, Gojak-Salimović, S., Evaluation of Antioxidant Activity of Aqueous Extracts from Nettle Leaf (*Urtica dioica* L.) Using Briggs-Rauscher Reaction, *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences*, 2016, 66(1), pp. 164-167. (AGRIS – Agricultural Information Servis, CAB Publishing)

Oscilirajuća Briggs-Rauscher reakcija se primjenjuje za određivanje antioksidacijske aktivnosti čistih spojeva i ekstrakata namirnica koje se svakodnevno konzumiraju kao npr. voće, povrće, sokovi, i slično. Dodatkom tvari koja ima antioksidacijska svojstva u reakcijsku smjesu, oscilacije se privremeno prekidaju, da bi se nakon određenog vremena ponovo nastavile. Vrijeme prekida oscilacija naziva se vrijeme inhibicije i proporcionalno je količini dodanog antioksidansa. U ovom radu Briggs-Rauscher reakcija primijenjena je za procjenu antioksidacijske aktivnosti vodenih ekstrakata listova koprive (*Urtica dioica* L.). Uzorci su sakupljeni na dvije različite nadmorske visine (800 i 980 m) na području Presjenica i Barice (Bosna i Hercegovina). Vodeni ekstrakti dobijeni su prelijanjem usitnjenih suhih listova koprive s ključalom vodom i stajanjem 5 i 10 minuta i kuhanjem u ključaloj vodi na povratnom hladilu u trajanju od 10 , 15 i 20 minuta. Promjene u Briggs-Rauscher reakcijskoj smjesi praćene su kao promjene potencijala na sobnoj temperaturi. Ispitivani ekstrakti su pokazali različito vrijeme inhibicije. Način i vrijeme termičke obrade su uticali na antioksidacijsku aktivnost ispitivanih uzoraka. Najbolju sposobnost inhibicije oscilacija tj. najveću antioksidacijsku aktivnost pokazao je ekstrakt koprive s područja Barice koji je dobijen stajanjem u ključaloj vodi 5 minuta. Dobijeni rezultati ukazuju da vodeni ekstrakti iz lista koprive predstavljaju potencijalni prirodni izvor antioksidanasa.

8. Ivankovic, S., Stojkovic, R., Galic, Z., Galic, B., **Ostojic, J.**, Marasovic, M., Milos, M., In vitro and in vivo antitumor activity of the halogenated boroxine dipotassium-trioxohydroxytetrafluorotriborate ($K_2[B_3O_3F_4OH]$), *Journal of enzyme inhibition and medicinal chemistry*, 2015, 30(3), pp. 354-359. (Current Contents)

Dikalij-trioksihidroksitetrafluorotriborat $K_2[B_3O_3F_4OH]$ je naveden kao obećavajući novi lijek protiv kancera. Za in vitro i in vivo ispitivanje njegovih antitumorskih efekata korišćen je 4T1 mammary adenocarcinoma, melanoma B16F10 i karcinom skvamoznih ćelija SCCVII. Detaljna in vitro istraživanja nedvosmisleno su pokazala da $K_2[B_3O_3F_4OH]$ utiče na rast ćelija karcinoma. Proliferacija ćelija zavisi od koncentracije tako da vodeni rastvor $K_2[B_3O_3F_4OH]$, koncentracije od 10^{-4} M i manje, ne utiče na rast ćelija, ali koncentracije od 10^{-3} M ili više, značajno usporavaju rast ćelija. B16F10 i SCCVII ćelije pokazuju veću osjetljivost na citotoksične efekte $K_2[B_3O_3F_4OH]$ u poređenju sa 4T1 ćelijama. U uslovima in vivo, $K_2[B_3O_3F_4OH]$ usporava rast sva tri testirana tumora u poređenju sa kontrolom, a inhibični efekat je najizraženiji tokom primjene supstance. Gotovo da nema razlike ukoliko se $K_2[B_3O_3F_4OH]$ primjenjuje intraperitonealno, intratumorno, peroralno ili kao krema. Dodavanje 5-FU nije dodatno povećalo antitumorsku efikasnost $K_2[B_3O_3F_4OH]$.

9. Korać, F., Gutić, S., Zukić, I., **Ostojić, J.**, Herenda, S., Gojak-Salimović, S., Anticorrosion performance of eco-friendly paint coatings, *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 41 (2013) pp. 37-47. (Chemical Abstracts Service, EBSCO)

Vodorazrjedivi premazi koriste vodu kao otapalo i razređivač, a sadrže minimalan udio organskih otapala koji zagađuju okoliš. Zaštita od korozije koju imaju ove boje još uvijek nije na nivou koji pružaju premazi na bazi otapala. Kvalitet prevlake je praćen mjerenjem debljine suhog premaza, ispitivanjem prionjivosti suhog sloja, ispitivanjem u slanoj komori i kroz terensko korozijsko ispitivanje. Pokazalo se da su debljine premaza na bazi otapala u slučaju kada je nanesen temeljni i završni sloj veće, bolja prionjivost kod vodorazrjedivih premaza, da u uslovima slane magle bolju korozijsku postojanost pokazuju premazi na bazi otapala, da su prilikom terenskog ispitivanja najbolju korozijsku postojanost pokazali premazi na bazi otapala.

10. Islamović, S., Korać, F., **Ostojić, J.**, Kezo, M., Gutić, S., Koštroman, L., Halilović, A. (2013). Korozijske karakteristike sirovog i eloksiranog aluminijskog. *Kemija u industriji*, 62(7-8), 241-246. (Chemical Abstracts Service)

Korozijsku postojanost aluminijskog i njegovih legura u mnogim medijima moguće je povećati različitim postupcima, među kojima se ističu metode anodizacije ili anodne oksidacije, koja se obično naziva eloksiranjem. Korozivna postojanost aluminijskog nije apsolutna. Aluminij ima slabu otpornost na koroziju u okolišu sa slabom cirkulacijom kisika ili bez nje, obnavljanje pasivnog filma je onemogućeno, materijal više nije korozivno postojan i u tom slučaju odvijaju se korozivni procesi, što se očituje na različite načine. Kao korozivni mediji uzeti su otopine: NaCl (w=3 %), HCl (w=3%), H_2SO_4 (w=10%), NaCl+NaOH (pH =10,09), NaOH (pH =10,17) i morska voda iz Ploča. Eloksiranjem se postiže da su u svim korozivnim sredinama potencijali veći, što znači da se stvara zaštitni film oksida. Oksidni sloj najstabilniji je u otopini H_2SO_4 , a najmanju zaštitnu ulogu pokazuje u 3%-tnoj otopini HCl, 3%-tnoj otopini NaCl i morskoj vodi. Povećanjem debljine oksidnog sloja s 10 na 20 mikrometara ne postiže se poboljšanje zaštite od korozije izuzev u otopini NaOH. Eloksiranjem se smanjuju polarizacijski otpori prema sličnoj ovisnosti o korozivnoj sredini. Sličan i veći zaštitni učinak pokazuje eloksirani aluminij s debljinom sloja 20 mikrometara. Eloksiranjem se brzina korozije smanjuje za nekoliko desetaka puta, što potvrđuje da se eloksiranjem aluminij štiti od korozije. Vrijednosti su od 3,57 do 2699,00 mma^{-1} .

11. **Ostojić, J.**, Gojak-Salimović, S., Korać, F., Gutić, S. and Islamović, S., 2013. Influence of Monomer Concentration on Capability of Voltammetric Polypyrrole Based Cation Sensor Using Modified Butler-Volmer Equation. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 2013, (40), pp. 21-24. (Chemical Abstracts Service, EBSCO)

U ovom radu je primijenjena modifikovana Butler-Volmer jednačina za određivanje kapaciteta voltametrijskog senzora zasnovanog na modifikovanoj elektrodi PPY/DBS. Ova metoda dovodi u direktnu

vezu srednju vrijednost reverzibilnog potencijala i logaritam koncentracije elektrolita. Nagib Butler-Volmerove jednačine uključuje i koeficijent prenosa naboja. Modifikovana PPY/DBS elektroda je uspješno primijenjena kao voltametrijski katjon senzor. Dokazano je da polazna koncentracija monomera utiče na formiranje polipirolnog filma, od čije kvalitete zavisi i kapacitet senzora.

12. Korać, F., Gutić, S., Semić, I., Kozica, I., Gojak, S., Islamović, S., **Ostojić, J.**, Electrochemical characteristics of welded joints on stainless steel in maritime atmosphere, *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 2012, (38) pp. 19-24. (Chemical Abstracts Service, EBSCO)

Morska atmosfera predstavlja korozionu sredinu koju karakteriše zrak zasićen hloridima. Kod zavarivanja čeličnih konstrukcija mnogo različitih faktora utiče na kvalitet vara i materijala oko njega, uključujući izbor procesa zavarivanja, dodatni materijal elektrode, vrsta obloge. Nehrđajući čelici se koriste za izradu instalacija i uređaja, koji se koriste u morskoj vodi. Spajanje dijelova takvih objekata izvodi se zavarivanjem na čiji kvalitet utiče valiki broj faktora, od kojih su neki istraživani u ovom radu. Za eksperimente su korišteni uzorci inox čeličnog lima X5CrNi18-10 AISI ASTM 304 austenitnog tipa. Ovaj lim je zavarivan na dva načina: ručnim elektrolučnim zavarivanjem u zaštitnoj atmosferi argona i, ručnim elektrolučnim zavarivanjem sa obloženom rutilnom elektrodom. Ispitivane su korozione osobine uzoraka vara, dijela do vara i osnovnog materijala u 0,9% i 3% rastvoru NaCl, kao i u morskoj vodi sa područja Dubrovnika i iz Ploča (bočata voda). Elektrohemijska ispitivanja uzoraka su izvršena potenciodinamičkom polarizacijom od -0,750V do 0,350V u odnosu na zasićenu Ag/AgCl elektrodu. Rezultati ovih ispitivanja austenitnog čelika X5CrNi18-10 i njegovih zavarenih dijelova u različitim medijima na sobnoj temperaturi pokazuju da, pored korozionih procesa, postoje i procesi samopasivacije. Na osnovu dobivenih rezultata semože vidjeti da se vrijednosti korozionih potencijala nalaze između -0,350V i -0,150V, zavisno od sredine u kojoj se pojedini uzorak nalazi. U slučaju uzorka koji je zavarivan sa šljakom porast koncentracije hlorida ne prati brzina korozije u očekivanoj mjeri. Korozijski procesi su pretežno locirani na granici ZUT-OM. Zavarivanje u atmosferi argona se kod većine uzoraka pokazalo kao prihvatljivijim načinom obrade metala s aspekta korozijske postojanosti.

3. RADOVI NA NAUČNIM I STRUČNIM SKUPOVIMA (Proceedings)

1. Juričić, T., Korać, F., Gutić, S., Islamović, S., **Ostojić, J.**, Gojak, S. *Modifikacija korozionog ponašanja željeza polianilinskim prevlakama nanesenim spin-coating metodom*, Second International Symposium on Corrosion and Protection of Materials and Environment, 17.-20. oktobar 2012, Bar, Crna Gora, Proceedings, 2012, pp. 163-167. (ISBN 978-9940-9334-1-8)

Elektrohemijska sinteza polianilinskih filmova na aktivnim substratima, u cilju njihove primjene kao zaštitnih prevlaka, otežana je zbog činjenice da se polimerizacija dešava na prilično pozitivnim potencijalima. Spin-coating tehnika omogućava nanošenje polianilina na aktivni substrat bez prateće disolucije substrata, uz istovremenu mogućnost kontrole debljine prevlake na željezni substrat kao i poređenje elektrohemijske i spin-coating metode. Rezultati pokazuju da prevlaka dobivena spin-coating metodom, iako slabog kvaliteta, znatno više utiče na elektrohemijsko ponašanje željeza nego prevlaka dobivena elektrohemijskim putem.

2. **Ostojić, J.**, Cacan, M., Korać, F., Gojak, S., Islamović, S., Gutić, S. *Korozija pocinčanih vodovodnih cijevi u zavisnosti od koncentracije hloridnih jona*, First International Symposium on Corrosion and Protection of Materials and Environment, 23.-26. novembar 2010, Bar, Crna Gora, Proceedings, 2010, pp. 173-176. (ISBN 978-9940-9334-0-1)

U ovom radu ispitivano je koroziono ponašanje pocinčanih vodovodnih cijevi potenciodinamičkom metodom u rastvorima NaCl. Rezultati koji su dobiveni metodom ekstrapolacije Tafelovih dijagrama pokazuju da se potencijali korozije pomjeraju ka negativnijim vrijednostima što znači da hloridni joni ubrzavaju koroziju cijevi u vodenim rastvorima NaCl.

3. Korać, F., Cacan, M., Gojak, S., Islamović, S., Gutić, S., **Ostojić, J.** *Korozione karakteristike ortopedskih implantata od nehrđajućeg čelika i legirajućih materijala u simuliranim fiziološkim uslovima*, First International Symposium on Corrosion and Protection of Materials and

Environment, 23-26. novembar 2010., Bar, Crna Gora, Proceedings, 2010 pp. 167-172. (ISBN 978-9940-9334-0-1)

U ovom radu ispitivani su implantanti na bazi nehrđajućeg čelika. Korozione osobine su provjeravane LSV metodom u 3% rastvoru NaCl, 0.9% rastvoru NaCl i Hankovom fiziološkom rastvoru. Dobijeni rezultati ukazuju da se potencijal oksidacije nehrđajućeg čelika kreće unutar potencijala oksidacije pojedinih legirajućih metala. Redosljed stabilnosti u pojedinim korozionim sredinama je sljedeći: 3% rastvor NaCl < 0.9% rastvor NaCl < Hankov rastvor.

4. PREZENTACIJE NA NAUČNIM I STRUČNIM SKUPOVIMA

1. Krezić, D., Gojak-Salimović, S., **Ostojić, J.**, *Application of the Briggs-Raucher for Measurement of Antioxidant Activity of Coffee*, 2nd Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21-23, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2016), p.126.
2. Stanković, T., Herenda S., Bešić, Z., Korać, F., **Ostojić, J.**, *Investigation of the Effect of Ranitidine on the Peroxidase Activity on a Modified Glassy Carbon Electrode*, 2nd Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21-23, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2016), p.132.
3. Bešić, Z., Herenda S., Đokić, N., **Ostojić J.**, Korać, F., *Chronoamperometric Determination of the Michaelis-Menten Constants of Immobilized Peroxidase*, 2nd Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21-23, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2016), p.131.
4. Herenda S., **Ostojić J.**, Bešić, Z., Đokić, N., Galić B., Miloš, M., *Horseradish Peroxidase Inhibition by Dipotassium trioxohydroxytetrafluoroborate, $K_2[B_3O_3F_4OH]$ Evaluation of an Electrochemical Method - Chronoamperometry*, 2nd Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21-23, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2016), p.130.
5. Sakač, N., Herenda S., Korać, F., **Ostojić J.**, Bešić, Z., *A Novel, Low-cost, Disposable Wooden Pencil Graphite Electrode for Peroxide Determination*, 2nd Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21-23, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2016), p.46.
6. **Ostojić J.**, Herenda S., Galić B., Miloš, M., *Inhibitory Effect of Phenylboronic Acid on Horseradish Peroxidase Activity*, 2nd Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21-23, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2016), p.129.
7. Sprečo, L., Korać, F., **Ostojić, J.**, Herenda, S., *HIBISCUS EXTRACT (*Hibiscus syriacus* L.) AS A CORROSION INHIBITOR SELECTED TARGETS IN SULFURIC ACID*, XVIII YUCORR, International Conference, Meeting Point of the Science and Practice in the Fields of Corrosion, Materials and Environmental Protection, April 12.-15.2016. Tara-Serbia, C E R T I F I C A T E, (2016) No: 10/16
8. Bešić, Z., Đokić, N., Herenda, S., **Ostojić, J.**, Gutić, S., Klepo, L., *Immobilization of Peroxidase on GC Electrode*, XI susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Knjiga sažetaka, (2016) p. 109
9. Halilović, N., Šehovac, S., **Ostojić, J.**, Avdić, N., Gojak-Salimović, S., (2015). *Spectrophotometric Quantification of Nitrite in Dried Meat*, 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, 27.-30.19.2015., Sarajevo, Book of Abstracts, p. 74.
10. Šehovac, S., Halilović, N., **Ostojić, J.**, Gojak-Salimović, S., (2015). *Evaluation of Antioxidant Activity of Aqueous Extracts from Nettle Leaf (*Urtica dioica* L.) Using Briggs-Rauscher Reaction*, 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, 27.-30.19.2015., Sarajevo, Book of Abstracts, p. 93.

11. Herenda, S., **Ostojić, J.**, Klepo, L., Galić, B., *Determination influence of inhibiting platinum acid on the activity of catalase*, 1st Conference on Medical and Biological Engineering in Bosnia and Herzegovina, 13-15, March, Sarajevo, Book of Abstracts, (2015), p.83
12. Herenda, S., **Ostojić, J.**, Gojak-Salimović, S., Galić, B., *Investigation of Cisplatin on the Activity of Catalase*, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 10-12, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2014), p.138.
13. Veletovac, I., **Ostojić, J.**, Korać, F., Gutić, S., Herenda, S., Vidic, D., *Inhibition of Iron Corrosion with Lavender Extracts as Eco-acceptable Inhibitors*, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 10-12, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2014), p.141.
14. Gojak-Salimović, S., **Ostojić, J.**, Herenda, S., Galić, B., *The Effect of H_2PtCl_6 on the Belousov-Zhabotinsky Reaction*, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 10-12, October, Sarajevo, Book of Abstracts, (2014), p.145.
15. Modrić, A., Burčul, F., Marasović, M., **Ostojić, J.**, Galić, B., Miloš, M., *A study of the inhibition of butyrylcholinesterase by dipotassiumtrioxohydroxytetrafluorotriborate $K_2[B_3O_3F_4OH]$* , 7th Central European Congress on Food, May 21-24, Ohrid, Macedonia, (2014)
16. **Ostojić, J.**, Islamović, S., Klepo, L., Korać, F., Čopra-Janićijević, A., Krešić, D., *Determination of ascorbic acid in pharmaceutical samples by cyclic voltammetry*, Fourth Regional, South East Europe, Symposium on Electrochemistry, May 26-30, Ljubljana, Slovenia, Book of Abstract, (2013) p. 73.
17. **Ostojić, J.**, Islamović, S., Korać, F., Gutić, S., Džananović, N., Begović, M., *Korozivno ponašanje aluminija u prisustvu vodenog ekstrakta lista Hibiscus syracus L.Malvaceae*, XI susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Knjiga sažetaka, (2012) p. 155.
18. Semić, I., **Ostojić, J.**, Gutić, S., Korać, F., Čavar, S., *The Impact of some 4-Methylcoumarins on the Physico-Chemical Characteristic of Zinc Coating*. IX Susret mladih hrvatskih kemijskih inženjera, 16.-17.02.2012. Zagreb, Hrvatska
19. Islamović, S., Korać, F., **Ostojić, J.**, Kezo, M., Gutić, S., Koštroman, L., Halilović, A., *Korozivne karakteristike aluminija u uvjetima eksploatacije*, XI susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Knjiga sažetaka, (2012) p. 136.
20. Kozica, I., Korać, F., Cacan, M., Gutić, S., Gojak, S., Islamović, S., **Ostojić, J.**, *Korozija varova na inoksu u objektima javnih zatvorenih bazena*, XIII YUCORR International Conference, Exchanging experiences in the fields of corrosion, materials and environmental protection, April 05.-08.2011. Tara-Serbia, Book of Abstracts, (2011) p. 112-113.
21. Muslimović, A., Cacan, M., Korać, F., Gojak, S., **Ostojić, J.**, Gutić, S., Islamović, S., *Hemijska i elektrohemijska sinteza polianilina u sulfatnoj kiselini*, XIII YUCORR International Conference, Exchanging experiences in the fields of corrosion, materials and environmental protection, April 05.-08.2011. Tara-Serbia, Book of Abstracts, (2011) p. 95-96.

5. RECENZIRANI UDŽBENICI I KNJIGE

1. Fehim Korać, Sanjin Gutić, Sabina Gojak, Safija Islamović, **Jelena Ostojić**, (2013) *Praktikum fizikalne hemije (prvi dio)*, Izdavač Prirodno-matematički fakultet Sarajevo.

2. Fehim Korać, Sanjin Gutić, Safija Herenda, **Jelena Ostojić**, Sabina Gojak-Salimović, (2017) *Praktikum iz korozije i zaštite*, Izdavač Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu.

6. NASTAVNO-PEDAGOŠKI RAD

Od izbora u zvanje asistenta Dr. Jelena Ostojić na Katedri za fizikalnu hemiju Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo:

- izvodi računске vježbe iz predmeta:
 - *Fizikalna hemija III i Odabrana poglavlja fizikalne hemije II*
- izvodi laboratorijske vježbe iz predmeta:
 - *Fizikalna hemija I, Fizikalna hemija II, Praktikum iz fizikalne hemije III, Fizikalna hemija IV, Fizikalna hemija III, Korozija metala, Zaštita od korozije, Kinetika hemijskih reakcija, Kataliza hemijskih reakcija, Koloidna hemija, Demonstracioni praktikum*
 - *Biohemija na Odsjeku za biologiju*
- aktivno pomaže studentima pri izradi diplomskih i magistarskih radova.

U akademskoj 2012/2013 na Veterinarskom fakultetu izvodi vježbe iz predmeta:

- *Veterinarska biohemija I i Veterinarska biohemija II*

U akademskoj 2013/2014 kao i od akademske 2016/2017 na Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu izvodi vježbe iz predmeta:

- *Hemija, Hemija I i Hemija II*

PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na osnovu analize svih raspoloživih podataka u priloženoj dokumentaciji predviđenoj Konkursom, koju je dostavila **Dr. Jelena Ostojić**, viši asistent u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, kao jedini kandidat za izbor u zvanje **DOCENTA** za oblast **Fizikalna hemija** u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Komisija je utvrdila da kandidatkinja:

- posjeduje naučni stepen doktora hemijskih nauka iz oblasti za koju se bira,
- ima objavljeno dvanaest radova u referentnim naučno-stručnim časopisima i tri rada u zbornicima međunarodnih skupova, koji su citirani u jednoj ili više relevantnih međunarodnih baza podataka (*Current Contents Connect, Science Citation Index Expanded, Chemical Abstracts Service, SCOPUS, EBSCO, ...*),
- provela je jedan izborni period u zvanje asistenta,
- provela je jedan izborni period u zvanje višeg asistenta,
- učestvovala je na više međunarodnih naučnih i stručnih skupova na kojima je kao autor i koautor predstavila dvadeset i jedan rad čiji su sažeci objavljeni u zbornicima,
- kao koautor napisala je dva recenzirana univerzitetska udžbenika,
- pohađala je kurs TRAIN Univerziteta kao dokaz o minimumu pedagoškog obrazovanja
- pokazuje uspješne rezultate u nastavno-pedagoškom radu,
- aktivno se služi engleskim jezikom.

S obzirom na navedene činjenice, Komisija smatra da **Dr. Jelena Ostojić**, viši asistent u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, **ispunjava sve uslove za izbor u zvanje DOCENTA za oblast FIZIKALNA HEMIJA u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo**, koji su predviđeni Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo (Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 33/17) i Statutom Univerziteta u Sarajevu.

Na osnovu svega navedenog u Izvještaju, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da izabere kandidatkinju

Dr. Jelenu Ostojić u zvanje DOCENTA za oblast FIZIKALNA HEMIJA

u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,

te da u vezi s tim nastavi zakonom predviđenu proceduru do okončanja postupka.

Sarajevo, 19. 06. 2018. godine

ČLANOVI KOMISIJE

Dr. Fehim Korać, vanredni profesor

Dr. Sabina Gojak-Salimović, vanredni profesor

Dr. Safija Herenda, docent