

Dr Fehim Korać, doktor hemijskih nauka, redovni profesor na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajeva, uža naučna oblast: Fizikalna hemija, **predsjednik**

Dr Sabina Gojak-Salimović, doktor hemijskih nauka, redovni profesor na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast: Fizikalna hemija, **član**

Dr Igor Pašti, doktor fizičko-hemijskih nauka, vanredni profesor Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu, uža naučna oblast: Fizikalna hemija – elektrohemija, **član**

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Predmet: Izbor **NASTAVNIKA** u zvanju **VANREDNI PROFESOR (prijevremeni izbor)** 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 104. Statuta Univerziteta u Sarajevu, prijedloga Vijeća Odsjeka za hemiju od 28.05.2020. godine i Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu sa elektronske 61. sjednice održane 04.06.2020. godine, Dekan Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, donio je RJEŠENJE broj 01/06-1085/2-2020 od 04.06.2020. godine, kojim smo imenovani u Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor NASTAVNIKA u zvanje VANREDNOG PROFESORA (prijevremeni izbor) za oblast FIZIKALNA HEMIJA na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom.

Na osnovu uvida u dostavljenu dokumentaciju podnosimo sljedeći

IZVJEŠTAJ

Na raspisani Konkurs objavljen 08.05.2020. godine u dnevnom listu “Dnevni Avaz”, na web stranici Prirodno-matematičkog fakulteta i na web stranici Univerziteta u Sarajevu, za izbor NASTAVNIKA u zvanje VANREDNOG PROFESORA (prijevremeno napredovanje) za oblast FIZIKALNA HEMIJA na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom, kao jedini kandidat prijavio se dr sc. Sanjin Gutić, docent na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Dopisom broj 02/01-1017/2-2020 od 28.05.2020. godine obavješteni smo od Komisije za prijem prijave na Konkurs, da je prijava doc. dr Sanjina Gutića blagovremena i potpuna u skladu sa uslovima utvrđenim Konkursom.

Uz prijavu na Konkurs, **doc dr. Sanjin Gutić** je priložio sljedeća dokumenta:

1. Biografiju
2. Bibliografiju
3. Izvod iz matične knjige rođenih
4. Uvjerenje o državljanstvu
5. Ovjerenu kopiju diplome o sticanju naučnog stepena doktora nauka - fizičko-hemijske nauke
6. Ovjerenu kopiju diplome o sticanju naučnog stepena magistra hemijskih nauka
7. Ovjerenu kopiju diplome o stečenom stručnom nazivu diplomiranog inženjera hemije

8. Ovjerenu kopiju dokaza o najmanje jednom provedenom izbornom periodu u zvanju docenta za oblast Fizikalna hemija
9. Priloge bibliografiji (dokazi o učešću na međunarodnim naučnim skupovima; dokazi o učešću u organizacionim i naučnim odborima na međunarodnim naučnim skupovima; radovi u naučnim časopisima; radovi na naučnim skupovima; dokazi o recenzijama)
10. Dokazi o učešću u projektima
11. Dokaze o uspješno odbranim mentorstvima na I i II ciklusu studija hemije
12. Udžbenici (original)
13. Biografiju i bibliografiju u elektronskoj formi (CD)

1. BIOGRAFSKI PODACI

1.1. Datum i mjesto rođenja

20. 09.1983., Rogatica, Bosna i Hercegovina

1.2. Obrazovanje

2016. **Doktor nauka – fizičko-hemijske nauke**, Univerzitet u Beogradu, Fakultet za fizičku hemiju
Doktorska disertacija: „Primena materijala na bazi grafena u elektrokatalizi i skladištenju energije“
2012. – 2016. Doktorske akademske studije, Univerzitet u Beogradu, Fakultet za fizičku hemiju
2011. **Magistar hemijskih nauka**, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet
Magistarski rad: „Ispitivanje stabilnosti polianilinskih prevlaka na visokolegiranom nehrđajućem čeliku“
2007. – 2011. Postdiplomski studij, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za hemiju
2007. **Diplomirani inženjer hemije**, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet
Diplomski rad: „Spektrofotometrijsko ispitivanje uticaja aktiviteta vode na ravnotežu $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}/[\text{CoCl}_4]^{2-}$ “
2002. – 2007. Dodiplomski studij, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za hemiju

1.3. Poznavanje stranih jezika

– Engleski, aktivno (ruski i italijanski pasivno).

1.4. Kretanje u službi

2017. – 2020. **Docent za oblast Fizikalna hemija**, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet
2011. – 2017. **Viši asistent za oblast Fizikalna hemija**, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet
2008. – 2011. **Asistent za oblast Fizikalna hemija**, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet
2007. – 2011. **Saradnik na IGCSE Chemistry Syllabus**, Prva bošnjačka gimnazija, Sarajevo
2006. – 2007. **Demonstrator**, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za hemiju, Katedra za fizikalnu hemiju

1.5. Učešća na stručnim seminarima, savjetovanjima i simpozijima

- 2015 5th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe RSE-SEE 2015, Pravets, Bulgaria – **Predavanje po pozivu:** Keynote lecture: *Electrochemistry of Self-Doped Polyanilines in Neutral and Alkaline Media*
- 2012 VI savjetovanje o reformi visokog obrazovanja, Kontinuitet reforme visokog obrazovanja, Sarajevo, 13. i 14.04.2012.
- 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 15.04.2011.
- 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.
- 2009 III savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - primjena Bolonjskih principa na Univerzitetu u Sarajevu, 24. i 25.04.2009.

1.6. Ostale aktivnosti

- Član Društva kemičara i tehnologa Kantona Sarajevo
- Članstvo u Association of South-East European Electrochemists
- Član naučnog odbora, ENERSTOCK 2021 - "Towards Smarter Solutions", Ljubljana, Slovenija, 2021. <https://www.enerstock2021.org/index.php/committee>
- Član naučnog odbora, XIII Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Teslić, Bosna i Hercegovina, 2020. <https://savjetovanje.tf.unibl.org/>
- Član naučnog odbora, Physical Chemistry 2020 Satellite Event: 4th International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Beograd, Srbija, 2020. <http://www.ffh.bg.ac.rs/4immsera/>
- Član naučnog odbora, 7th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe, Split, Hrvatska, 2019. <http://www.aseee.eu/index.php/committees>
- Član organizacionog odbora, Physical Chemistry 2018 Satellite Event: 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Beograd, Srbija, 2018. <http://www.ffh.bg.ac.rs/3immsera/>
- Član naučnog odbora, XII Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Teslić, Bosna i Hercegovina, 2018.
- Član naučnog odbora, 3rd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 2018.
- Član organizacionog odbora za 6th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe RSE-SEE 2017, Balatonkenese, Hungary
- Član organizacionog odbora za 5th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe RSE-SEE 2015, Pravets, Bulgaria
- Učešće u organizaciji manifestacije "Otvoreni dani hemije" na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (2010-2016.)

1.7. Profesionalno iskustvo

2018. – **Naučni saradnik** na projektu: „Primjena različitih vrsta inhibitora korozije na poluindustrijskom postrojenju otvorenog recirkulacionog sistema hlađenja“, Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo Republike Srpske; Voditelj projekta: prof. dr Borislav Malinović
- 2014 – 2017. **Stručni saradnik** na projektu: „Elektromobilnost“ finansiranog od strane kompanije „Prevent BH“, Visoko, Bosna i Hercegovina

- 2011 – 2012. **Stručni saradnik** na projektu: „Prirodno-matematički fakultet – Elektrohemijaska laboratorija – Formiranje i instalacija“ finansiranog od strane Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke BiH
- 2011–2012. **Stručni saradnik** na projektu: „Recikliranje plemenitih metala iz industrijskih katalizatora“ finansiranog od strane kompanije „Bazna hemija d.d.“, Goražde, Bosna i Hercegovina

1.8. Međunarodna saradnja

2019. – MC član – COST akcija CA18234: Computational materials sciences for efficient water splitting with nanocrystals from abundant elements (<https://comp-h2o-split.eu/>)
2020. – MC član – COST akcija CA19118: High-performance Carbon-based composites with Smart properties for Advanced Sensing Applications

1.9. Nagrade i priznanja

2019. Nagrada Univerziteta u Sarajevu za istraživanje i objavljivanje naučnoistraživačkih radova u naučnim časopisima koje registruje baza podataka *Web of Science Core Collection* za 2018. godinu

2. RADOVI KANDIDATA

2.1. Radovi u naučnim i stručnim časopisima

Do izbora u prethodno zvanje

1. **Gutić, S.**, Dobrota, S.A., Gavrilov, N., Baljzović, M., Pašti, A.I., Mentus, V.S. (2016). Surface Charge Storage Properties of Selected Graphene Samples in pH-neutral Aqueous Solutions of Alkali Metal Chlorides - Particularities and Universalities, *International Journal of Electrochemical Science*, 11, 8662-8682. (Science Citation Index, Current Contents)
2. Dobrota, S.A., **Gutić, S.**, Kalijadis, A., Baljzović, M., Mentus, V.S., Skorodumova, V.N., Pašti, A.I. (2016). Stabilization of alkali metal ions interaction with OH-functionalized graphene via clustering of OH groups – implications in charge storage applications, *RSC Advances*, 6, 57910-57919. (Web of Science)
3. Nuhanović, M., Pehlić, E., Čišija, V., **Gutić, S.** (2016). Effect of Ultrasound on Biodiesel Synthesis from Plant Oil, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 46, 13-18. (CAS, EBSCO)
4. Halilović, N., **Gutić, S.**, Korać, F., Avdić, N. (2015). Interpretation of results obtained from test purification of wastewater with zinc electrodes, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 45, 51-56. (CAS, EBSCO)
5. Kozlica, Dž., Korać, F., **Gutić, S.** (2015). Graphite, Graphite Oxide, Graphene Oxide, and Reduced Graphene Oxide as Active Materials for Electrochemical Double Layer Capacitors: A comparative Study, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 45, 35-38. (CAS, EBSCO)
6. Karaman, N., Aliefendić, M., Pljuc, S., Kozlica, Dž., Nalić, N., Korać, F., **Gutić, S.** (2015). Solid state synthesis and characterization of LiFePO₄/C as cathode material for Li-ion batteries,

Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, 45, 19-22. (CAS, EBSCO)

7. Ličina, S., Ostojić, J., **Gutić, S.**, Cacan, M. (2015). Influence of chloride ions on corrosion resistance of Zinc coating, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 44, 33-38. (CAS, EBSCO)
8. Korać, F., **Gutić, S.**, Zukić, I., Ostojić, J., Herenda, S., Gojak-Salimović, S. (2013). Anticorrosion Performance of eco-friendly Paint Coatings, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 41, 37-47. (CAS, EBSCO)
9. Islamović, S., Korać, F., Ostojić, J., Kezo, M., **Gutić, S.**, Koštroman, L., Halilović, A. (2013). Korozijske karakteristike sirovog i eloksiranog aluminija, *Kemija u industriji*, 62(7-8), 241-246. (Analytical Abstracts, Cabell's Directory, Chemical Abstracts, Chemical Engineering Abstracts, Chemical Engineering and Biotechnology Abstracts, Chemischer Informationsdienst, Compendex)
10. Ostojić, J., Gojak-Salimović, S, Korać, F., **Gutić, S.**, Islamović, S. (2013). Influence of Monomer Concentration on Capability of Voltammetric Polypyrrole Based Cation Sensor Using Modified Butler-Volmer Equation, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 40, 21-24. (CAS, EBSCO)
11. Gojak, S., **Gutić, S.**, Sitnić, A., Cacan, M. (2012-2013). Utjecaj ultrazvuka na kinetiku jodiranja acetona u smjesama 2-propanol-voda, *Radovi hrvatskoga društva za znanost i umjetnost*, XIV-XV, 170-177. (CAB Publishing)
12. Korać, F., **Gutić, S.**, Semić, I., Kozica, I., Gojak, S., Islamović, S., Ostojić, J. (2012). Electrochemical characteristics of welded joints on stainless steel in maritime Atmosphere, *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 38, 19-24. (CAS, EBSCO)
13. Korać, F., Čatić, S., Cacan, M., **Gutić, S.**, Islamović, S. (2010). Tačkasta korozija ortopedskog implantata u fiziološkim rastvorima, *Zaštita materijala*, 51, 99-103. (SCIndeks - Srpski citacioni indeks)

Nakon izbora u prethodno zvanje

14. **Gutić, S.J.**, Dobrota, A.S., Fako, E., Skorodumova, N.V., Lopez, N., Pašti I.A. (2020). Hydrogen Evolution Reaction-From Single Crystal to Single Atom Catalysts, *Catalysts*, 10(3), 290.
(Web of Science, Scopus, Current Contents, Chemical Abstracts; WoS kvartili u godini publikovanja: Q2 – *Catalysis*; Q2 - *Physical and theoretical chemistry*; Impact factor: 3.444; Petogodišnji impact factor: 3.808)

Reakcija evolucije vodika (*Hydrogen evolution reaction - HER*) jedna od najvažnijih reakcija u elektrohemiji, ne samo zbog činjenice da predstavlja najjednostavniji načina za proizvodnju vodika visoke čistoće, nego i zbog činjenice da se pojavljuje kao sporedna reakcija u mnogim drugim tehnološkim procesima. Ova reakcija je, obzirom da se nalazi u fokusu aktivnih istraživanja već dugo godina, zapravo oblikovala modernu elektrohemiju. Obzirom na ogroman broj materijala koji se ispituju kao katalizatori za ovu reakciju, nije moguće napraviti detaljan pregled svih prijavljenih katalizatora. Zapravo, čini se da kompleksnost u ovom istraživačkom polju prevazilazi kompleksnost same reakcije. Cilj ovog preglednog rada je da se ukaže na neka od najnovijih dostignuća u katalizi reakcije evolucije vodika, da se ukaže na aktuelne pravce istraživanja, kao i da se poveznica između monokristalnih, nanostrukturnih i novih, monoatomskih, katalitičkih materijala.
15. **Gutić, S.J.**, Šabanović, M., Metarapi, D., Pašti, I.A., Korać, F., Mentus, S.V. (2019). Electrochemically Synthesized Ni@reduced Graphene Oxide Composite Catalysts for Hydrogen Evolution in Alkaline Media – the Effects of Graphene Oxide Support, *International Journal of Electrochemical Science*, 14, 8532-8543.
(Web of Science, Scopus, Current Contents, Chemical Abstracts; WoS kvartili u godini publikovanja: Q4 – *Electrochemistry*; Impact factor: 1.284)

Grafenski materijali i njihova uloga u elektrokatalizi, povezana sa proizvodnjom vodika, su predmet istraživanja mnogih autora, pri čemu je osnovno opravdanje za navedena istraživanja niska cijena takvih materijala. U ovom istraživanju smo koristili simultanu jednostepenu elektrodepoziciju metala i redukciju grafen oksida sa ciljem pripreme Ni@redukovani-grafen-oksida kompozita za reakciju elektrohemijske evolucije vodika (HER). Dva različito pripremljena grafen oksida su korištena kao prekursori za pripremu redukovanog grafen oksida. U poređenju sa čistim elektrodeponovanim Ni, kompozitni katalizatori pokazuju poboljšanu katalitičku aktivnost, čija zavisnost od vremena depozicije slijedi oblik vulkanske krive. Upotrebom elektrohemijski pripremljenog grafen oksida nadnapon evolucije vodika, potreban da se postigne 10 mA cm^{-2} , sveden je na samo 97 mV, što predstavlja poboljšanje od otprilike 200 mV u poređenju sa čistim elektrodeponovanim Ni. Zaključeno je da strukturni defekti i površinska oksidacija grafenskih materijala predstavljaju ključna svojstva za postizanje visokih katalitičkih aktivnosti prema reakciji izdvajanja vodika na ovako pripremljenim katalizatorima. Na osnovu ovih rezultata diskutovana je ekonomska opravdanost upotrebe grafen oksida visoke kvalitete za pripremu katalizatora za evoluciju vodika, obzirom da cijena (proizvodna i komercijalna) ovih materijala može biti ekstremno visoka, a ponekad i veća od cijene platine.

16. Karačić, D., Korać, S., Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Skorodumova, N.V., **Gutić, S.J.**(2019). When supporting electrolyte matters – Tuning capacitive response of graphene oxide via electrochemical reduction in alkali and alkaline earth metal chlorides, *Electrochimica Acta*, 297, 112-117.

(Web of Science, Scopus, Current Contents, Chemical Abstracts; WoS kvartili u godini publikovanja: Q1 – *Electrochemistry*; *Impact factor*: 5.383; Petogodišnji *impact factor*: 4.940)

Mogućnost podešavanja svojstava grafen oksida, odgovornih za njegovu primjenu u pohrani naelektrisanja, je od presudne važnosti za primjenu ovih materijala u konverziji energije. U ovom radu pokazujemo da je elektrohemijska redukcija grafen oksida jakon osjetljiva na katjone prisutne u rastvoru. Grafen oksid se redukuje na negativnijim potencijalima u rastvorima alkalnih hlorida, u poređenju sa redukcijom u rastvorima zemnoalkalnih hlorida. Tokom redukcije, kapacitivnost grafen oksida se povećava od 10 do 70 puta. Maksimalne kapacitivnosti redukovanog grafen oksida imaju vrijednosti između 65 i 130 F g^{-1} , u zavisnosti od elektrolita i prisustva provodnog aditiva. Opaženi efekti su diskutovani u okviru različitih interakcija katjona sa kiseoničnim funkcionalnim grupama grafen oksida. Ova hipoteza je potvrđena računanjem interakcija alkalnih i zemnoalkalnih metala sa epoksidom funkcionalizovanim grafenom, zasnovanom na teoriji funkcionala gustine.

17. Georgijević, R., Vujković, M., **Gutić, S.**, Aliefendić, M., Jugović, D., Mitrić, M., Đokić, V., Mentus, S. (2019). The influence of synthesis conditions on the redox behaviour of LiFePO_4 in aqueous solution, *Journal of Alloys and Compounds*, 776, 475-485.

(Web of Science, Scopus, Current Contents, Chemical Abstracts; WoS kvartili u godini publikovanja: Q1 – *Materials Science*; Q1 – *Metallurgy & Metallurgical Engineering*; Q2 – *Physical Chemistry*; *Impact factor*: 4.175; Petogodišnji *impact factor*: 3.624)

Sa ciljem poboljšanja znanja o uticaju sintetske procedure na kinetiku interkalacije litijumovih jona u fosfo-olivine, LiFePO_4/C kompoziti (LFPC) su sintetisani na dva načina: (i) sol-gel postupkom (SG) i (ii) reakcijom u čvrstom stanju. Difraktogrami rendgenskog zračenja (XRD) oba uzorka su se podudarali sa difraktogramom čistog LiFePO_4 , uzetim iz kristalografske baze podataka. Skenirajućom elektronskom mikroskopijom je utvrđen visok nivo sinterovanja između čestica, što je uzrokovalo značajnu aglomeraciju. Potenciodinamičkim mjerenjima u vodenom rastvoru LiNO_3 utvrđeno je da uzorak SS ima tri puta veći početni kapacitet, u poređenju sa uzorkom SG (74 mAh g^{-1} , u poređenju sa 5 mV s^{-1}). Međutim, pad kapaciteta pri povećanju brzine skeniranja je mnogo više izražen za uzorak SS. Kao uzrok navedene pojave diskutovan je različit stepen iskorištenosti materijala usljed nepotpune pokrivenosti čestica olivina ugljikom.

18. Šćepanović, J., Korać, F., Gutić, S., Ostojić, J., Herenda, S., Bunjo, A., Korać, S. (2019). Inhibition of Iron Corrosion in Seawater Using Rosemary Extracts (*Rosmarinus officinalis* L.) *Glasnik hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine/Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 52, 1-10.

(Chemical Abstracts Service, EBSCO Host, Web of Science Core Collection - Emerging Sources Citation Index)

Zbog porasta svijesti o očuvanju životne sredine, poraslo je interesovanje za zamjenom toksičnih inhibitora korozije ekološki prihvatljivijim. Hromati, kao jedni od najboljih inhibitora, zbog izražene toksičnosti, uklonjeni su kao tehnički primjenjivi inhibitori, a smanjena je upotreba i polifosfata jer remete ravnotežu u biljnom svijetu. Akcenat je dat ka istraživanja i ispitivanju organskih spojeva koji se mogu dobiti iz biljnog materijala. Pokazalo se da ekstrakti ruzmarina (iz lista i cvijeta) imaju inhibitorsko djelovanje na koroziju željeza u 3% rastvoru NaCl i morskoj vodi. Vrijednosti brzine korozije pokazuju da su ekstrakti cvijeta ruzmarina bolji inhibitori korozije od ekstrakta lista, i da nije dostignut maksimum inhibitorske zaštite u rasponu ispitivanih koncentracija.

19. **Gutić, S.J.**, Kozlica, Dž., Korać, F., Bajuk-Bogdanović, D., Mitrić, M., Mirsky, V.M., Mentus, S.V., Pašti, I.A. (2018). Electrochemical tuning of capacitive response of graphene oxide, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 20, 22698-22709.

(Web of Science, Scopus, Current Contents; WoS kvartili u godini publikovanja: Q1 – *Atomic, Molecular and Chemical Physics*; Q2 – *Physical Chemistry*; *Impact factor*: 3.567)

Sve veći energetske zahtjevi savremenog društva zahtijevaju duboko razumijevanje svojstava materijala za skladištenje energije, kao i podešavanje njihovih performansi. Pokazano je da se kapacitivnost grafenovog oksida (GO) može precizno podesiti pomoću jednostavnog puta elektrokemijske redukcije. Mjerenja otpora *in situ*, u kombinaciji s mjerenjima cikličke voltametrije i Ramanovom spektroskopijom, pokazala su da je pri redukciji GO nepovratno deoksigeniran, što je dodatno praćeno strukturalnim uređenjem i povećanjem električne provodljivosti. Kapacitet je maksimiziran kada je koncentracija kisikovih funkcionalnih skupina ispravno uravnotežena s provodljivošću. Svako daljnje smanjenje i deoksigenacija dovodi do postupnog gubitka kapacitivnosti. Uočeni trend je neovisan o putu pripreme i tačnim hemijskim i strukturnim svojstvima GO. Predloženo je da se poboljšanje kapacitivnih svojstava bilo kojeg GO može postići optimizacijom njegovih redukcijskih uslova.

20. **Gutić, S.J., Jovanović, A.Z., Dobrota, A.S., Metarapi, D., Rafailović, L.D., Pašti, I.A., Mentus, S.V. (2018).** Simple routes for the improvement of hydrogen evolution activity of Ni-Mo catalysts: From sol-gel derived powder catalysts to graphene supported co-electrodeposits, *International Journal of Hydrogen Energy*, 43, 16846-16858.

(Web of Science, Scopus, Current Contents, Chemical Abstracts; WoS kvartili u godini publikovanja: Q2 – *Physical Chemistry*; Q2 – *Electrochemistry*; Q2 – *Energy and Fuels*; Impact factor: 4.084; Petogodišnji impact factor: 3.969)

Razvoj katalizatora bez plemenitih metala za reakciju evolucije vodika je jedan od glavnih ciljeva, neophodan za održivu energetske budućnost. U ovom radu je predstavljena sistematska analiza katalitičke aktivnosti Ni-Mo praškastih legura prema reakciji izdvajanja vodika u alkalnoj sredini. Katalizatori su pripremljeni u širokom rasponu udjela pojedinih metala (od Ni_{0.2}Mo_{0.8} do Ni_{0.9}Mo_{0.1}), pri čemu je opažena vulkanska zavisnost aktivnosti i sastava, sa maksimalnom katalitičkom aktivnošću za nominalni sastav Ni_{0.6}Mo_{0.4}. Poboljšana katalitička aktivnost je pripisana smanjenoj deaktivaciji usljed formiranja hidrida i pogodnoj površinskoj energetici vodika na Ni-Mo katalizatorima. U drugom dijelu rada demonstrirana je nova metoda za elektrohemijsku pripremu NiMo@rGO kompozita. Pripremljene kompozitne elektrode su pokazale poboljšanje elektrokatalitičku aktivnost, u poređenju sa čistim Ni i Ni@rGO elektrodama. Opažena je zavisnost aktivnosti od vremena depozicije, što je objašnjeno preko uticaja dva faktora: (i) formiranja Ni-Mo sistema i (ii) formiranja međufaznog regiona NiMo|rGO.

21. **Lazarević-Pašti, T., Anićijević, V., Baljžović, M., Vasić Anićijević, D., Gutić, S., Vasić, V., Skorodumova, N.V., Pašti, I.A. (2018).** The impact of the structure of graphene-based materials on the removal of organophosphorus pesticides from water, *Environmental Science: Nano*, 5(6) 1482-1494.

(Web of Science, Scopus, Current Contents; WoS kvartili u godini publikovanja: Q1 – *Chemistry, Multidisciplinary*; Q1 – *Environmental Sciences*; Q1 – *Nanoscience & Nanotechnology*; Impact factor: 7.704)

Rasprostranjena upotreba pesticida u modernim poljoprivrednim djelatnostima i drugim područjima zahtijeva pronalaženje efikasnih načina za njihovo uklanjanje iz okoliša. Adsorpcija pesticida predstavlja jednu od najčešće korištenih strategija za ovaj zadatak. U ovom radu je analizirana adsorpcija dva organofosforna pesticida – dimetoat (DMT) i hlorspirifos (CPF) – na grafenskim materijalima. Nađeno je da je adsorpcija vrlo osjetljiva na strukturu korištenog adsorbensa: alifatski DMT preferira hidrofilne oksidovane grafenske strukture, dok CPF, koji sadži aromatske grupe, preferira adsorpciju na grafensku ravan sa visokim strukturnim uređenjem. Toksičnost rastvora pesticida je smanjena nakon adsorpcije, što sugerira izostanak oksidacije DM-a i CPF-a do toksičnijih okso oblika.

22. **Gutić, S.J., Dobrota, A.S., Leetmaa, M., Skorodumova, N.V., Mentus, S.V., Pašti, I.A. (2017).** Improved catalysts for hydrogen evolution reaction in alkaline solutions through the electrochemical formation of nickel-reduced graphene oxide interface, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 19, 13281-13293.

(Web of Science, Scopus, Current Contents; WoS kvartili u godini publikovanja: Q1 – *Atomic, Molecular and Chemical Physics*; Q2 – *Physical Chemistry*; Impact factor: 3.567)

Proizvodnja H₂ elektrolizom vode predstavlja jako važan proces u vodoničnoj ekonomiji, zbog čega postoji stalna potreba za novim i jeftinim elektrokatalizatorima. U ovom radu je opisana jednostavna metoda za pripremu kompozitnih katalizatora za izdvajanje H₂, koja se sastoji od simultane redukcije grafen oksidnog filma i elektrohemijske depozicije Ni na njegovoj površini. Pripremljeni kompoziti (Ni@rGO), u poređenju sa čistim elektrodeponovanim Ni, pokazuju poboljšanu elektrokatalitičku aktivnost prema reakciji evolucije vodika u alkalnoj sredini. Nađeno je da aktivnost Ni@rGO katalizatora zavisi od površinskog sastava (molski odnos Ni i C) i od stepena strukturnog nereda redukovanih grafen oksida. Sugerisano je da je poboljšanje katalitičke aktivnosti posljedica *spillover* efekta adsorbovanog atomskog vodika sa Ni na rGO, što je potkrijepljeno Monte-Carlo simulacijama.

23. **Gutić, S., Cacan, M., Korać, F. (2017).** Electrodeposition of polyaniline films on stainless steel and their voltammetric behavior in corrosive environments, *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 48, 45-50.

(Chemical Abstracts Service, EBSCO Host, Web of Science Core Collection - Emerging Sources Citation Index)

Polianilinski filmovi su elektrodeponovani na supstratima od nehrđajućeg čelika iz rastvora anilina sa različitim kiselinama. Kinetika rasta polimernog filma je diskutovana u svjetlu korozionog ponašanja čeličnih supstrata u čistim kiselinama. Široko pasivno područje u sulfatnoj i fosfatnoj kiselini omogućava početnu oksidaciju anilina i posljedičnu depoziciju polimera, bez pratećeg rastvaranja legure. S druge strane, u hloridnoj kiselini dolazi do aktivnog rastvaranja supstrata na potencijalima potrebnim za oksidaciju anilina. Međutim, formiranje polimernih depozita je moguće čak i u ovom slučaju, vjerovatno usljed inhibicijskog efekta anilina ili oligoanilina nastalih tokom početnog perioda anodne polarizacije. Svi dobijeni filmovi pokazuju elektroaktivnost u sredinama sa niskim pH vrijednostima, dok istu potpuno gube pri većim pH vrijednostima.

2.2. Radovi na naučnim i stručnim skupovima (Proceedings)

Do izbora u prethodno zvanje

24. Pašti, A. I., Dobrota, S.A., Gavrilov, S.N., **Gutić, S.**, Skorodumova, V.N., Mentus, V.S. (2016). First Principles Insights in Graphene Functionalization for Energy Conversion Applications, Physical Chemistry 2016 – 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Belgrade, Serbia, Proceedings, Volume I, pp 29-36, ISBN 978-86-82475-34-7
25. Herenda, S., Korać, F., **Gutić, S.**, Kalem, E. (2016). Uticaj vremena eksploatacije rastvora za pasivaciju na kvalitet pasiviranih cinčanih prevlaka, Third International Symposium on Corrosion and Protection of Materials and Environment, October 12-15, 2016, Bar, Montenegro, Proceedings, pp 271-276, ISBN 978-9940-9334-2-5
26. Juričić, T., Korać, F., **Gutić, S.**, Islamović, S., Ostojić, J., Gojak, S. (2012). Modifikacija korozionog ponašanja željeza polianilinskim prevlakama nanesenim spin-coating metodom/Modification of corrosion behavior of iron by spin-coated polyaniline, Drugi međunarodni simpozijum o koroziji i zaštiti materijala i životnoj sredini, 17.-20.10.2012., Bar, Crna Gora, Proceedings, pp 163-167, ISBN 978-9940-9334-1-8
27. Kozica, I., Korać, F., Cacan, M., **Gutić, S.**, Gojak, S., Islamović, S., Ostojić, J. (2011). Korozija varova na inoksu u objektima javnih zatvorenih bazena, XIII YuCorr International Conference Exchanging Experiences in the Fields of Corrosion, Materials and Environmental Protection, 05.-08.04.2011., Tara, Srbija, Proceedings, pp 370-377, ISBN 978-86-82343-15-8
28. Ostojić, J., Cacan, M., Korać, F., Gojak, S., Islamović, S., **Gutić S.** (2010). Korozija pocinčanih vodovodnih cijevi u zavisnosti od koncentracije hloridnih jona, First International Symposium on Corrosion and Protection of Materials and Environment, 23.-26.11.2010., Bar, Crna Gora, Proceedings, pp 173-176, ISBN 978-9940-9334-0-1
29. Korać, F., Cacan, M., Gojak, S., Islamović, S., **Gutić, S.**, Ostojić, J. (2010). Korozione karakteristike ortopedskih implantata od nehrđajućeg čelika i legirajućih metala u simuliranim fiziološkim uslovima, First International Symposium on Corrosion and Protection of Materials and Environment, 23.-26.11.2010., Bar, Crna Gora, Proceedings, pp 167-172, ISBN 978-9940-9334-0-1
30. Cacan, M., Lutvić, F., **Gutić, S.**, Islamović, S., Gojak, S. (2010). The Effect of Polyaniline Coating on Corrosion Characteristics of Steel with High Chromium Contents, VIII Naučno/stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem - Metalni i nemetalni materijali – proizvodnja-osobine-primjena, April 2010, Zenica, Bosna i Hercegovina, Proceedings, pp 152-155, ISBN 978-9958-785-18-4
31. Cacan, M., Islamović, S., Gojak, S., **Gutić, S.** (2010). Corrosion of Surgical Instruments in Antiseptic Funds, VIII Naučno/stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem - Metalni i nemetalni materijali – proizvodnja-osobine-primjena, April 2010, Zenica, Bosna i Hercegovina, Proceedings, pp 148-151, ISBN 978-9958-785-18-4

Nakon izbora u prethodno zvanje

32. Lazarević-Pašti, T., **Gutić, S.**, Pašti, I. (2018). Graphene-based materials for removal of organophosphate pesticides from drinking water, Physical Chemistry 2018 - 6th Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality, 27. septembar 2018, Beograd, Srbija, Proceedings, pp 151-154, ISBN 978-86-7306-148-1

2.3. Radovi na naučnim i stručnim skupovima

Do izbora u prethodno zvanje

1. Dobrota, A.S., **Gutić, S.**, Pašti, I.A., Skorodumova, N.V. (2016). Clustering of OH groups for enhanced charge storage, Fifteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 7-9, 2016, Belgrade, Serbia, The Book of Abstracts, p 26, ISBN 978-86-80321-32-5
2. **Gutić, S.** (2016). Sinteza i ispitivanje elektrohemijskog ponašanja nekih katodnih materijala za litijum jonske baterije na bazi vanadijuma i željeza, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, November 18-19, 2016, Teslić, Bosnia and Herzegovina, The Book of Abstracts, p 24, ISBN 978-99938-54-66-1
3. Pljuco, S., Korać, F., Kozlica, Dž., **Gutić, S.** (2016). Synthesis and Electrochemical Performance of $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3/\text{C}$ Based Materials in Non-aqueous Electrolyte, 2nd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, October 21-23, 2016, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Book of Abstracts – Special Issue of Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, p 24, Print ISSN: 0367-4444, Online ISSN: 2232-7266
4. Kozlica, Dž., Pljuco, S., Metarapi, D., Korać, F., **Gutić, S.** (2016). The Effect of Natural Graphite Pretreatment on Electrochemical Behavior of Graphene Oxide, 2nd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, October 21-23, 2016, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Book of Abstracts – Special Issue of Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, p 23, Print ISSN: 0367-4444, Online ISSN: 2232-7266
5. **Gutić, S.**, Dobrota, A.S., Pašti, I.A. (2016). Simultaneous Electrochemical Reduction of Graphene Oxide and Deposition of Nickel: Effect of Reduction Time on Catalytic Properties Towards the Hydrogen Evolution Reaction, Physical Chemistry 2016 – 2nd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 29-30, 2016, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp 65-68, ISBN 978-86-82139-62-1
6. **Gutić, S.**, Dobrota, A.S., Kalijadis, A., Baljžović, M., Mentus, S., V., Skorodumova, N.V., Pašti, I.A. (2016). Interactions of alkali metal ions with OH-functionalized graphene – DFT studies and some experimental evidence, 6th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry, July 8, 2016, Zagreb, Croatia, Book of Abstracts, p 16, ISBN 978-953-6470-73-0
7. Bešić, Z., Đokić, N., Herenda, S., Ostojić, J., **Gutić, S.**, Klepo, L., (2016). Imobilizacija peroksidaze na GC elektrodi, XI. Susret mladih kemijskih inženjera, 18-19.02.2016, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 109, ISBN 978-953-6894-55-0

8. Pljuco, S., Karaman, N., Kozlica, Dž., Nalić, N., **Gutić, S. (2016)**. Sinteza i elektrokemijske osobine $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3/\text{C}$ kao katodnog materijala za litijum ionske baterije, XI. Susret mladih kemijskih inženjera, 18-19.02.2016, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, pp 94, ISBN 978-953-6894-55-0
9. Kozlica, Dž., Karaman, N., Pljuco, S., Korać, F., **Gutić, S. (2016)**. Sinteza i elektrokemijsko ispitivanje kondenzatorskih osobina redukovanog grafen oksida u vodenim elektrolitima, XI. Susret mladih kemijskih inženjera, 18-19.02.2016, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 84, ISBN 978-953-6894-55-0
10. Karaman, N., Pljuco, S., Nalić, N., Kozlica, Dž., **Gutić, S. (2016)**. Sinteza i ispitivanje elektrokemijskih osobine LiFePO_4/C kao katodnog materijala za Li-ionske baterije, XI. Susret mladih kemijskih inženjera, 18-19.02.2016, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 82, ISBN 978-953-6894-55-0
11. Halilović, N., Malinović, B., **Gutić, S.**, Korać, F., Avdić, N. (2015). Electrochemical Treatment of Leader Industry Wastewater, 5th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe, June 7-11, 2015, Pravets, Bulgaria, Book of Abstracts, 139, ISBN 978-954-92483-4-0
12. **Gutić, S. (2015)**. Electrochemistry of Self-Doped Polyanilines in Neutral and Alkaline Media, 5th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe, June 7-11, 2015, Pravets, Bulgaria, Book of Abstracts, p 15, ISBN 978-954-92483-4-0
13. **Gutić, S.**, Korać, F., Delić, S., Jukić, M., Hošić, E. (2014). Electrochemical Synthesis and Study of Polyanilines with Covalently Attached Acidic Groups, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina with International Participation, October 10-12, 2014, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Book of Abstracts – Special Issue of Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, p 17, Print ISSN: 0367-4444, Online ISSN: 2232-7266
14. Korać, F., **Gutić, S.**, Delić, S., Golubović, I., Sprečo, L. (2014). Elektrohemijaska sinteza polianilina na zlatnim supstratima modifikovanim 2-merkaptoproionskom kiselinom, XVI YuCorr International Conference, May 27-30, 2014, Tara Mountain, Serbia, Book of Abstracts, p 68, ISBN 978-86-82343-20-2
15. Delić, S., Jukić, M., Hošić, E., **Gutić, S. (2014)**. Elektrohemijaska svojstva karboksilnom grupom dopiranih polianilina pri različitim pH vrijednostima, X. Susret mladih kemijskih inženjera, 20-21.02.2014, Zagreb, Croatia, Book of Abstracts, p 145, ISBN 978-953-6470-65-5
16. Islamović, S., Korać, F., Ostojić, J., Kezo, M., **Gutić, S.**, Koštroman, L., Halilović, A. (2012). Corrosion Characteristics of Aluminum in Conditions of Exploitation, IX. Susret mladih kemijskih inženjera, 16-17.02.2012, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, ISBN 978-953-6894-45-1
17. Semić, I., Ostojić, J., **Gutić, S.**, Korać, F., Čavar, S. (2012). Corrosion Characteristics of Aluminum in Conditions of Exploitation, IX. Susret mladih kemijskih inženjera, 16-17.02.2012, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 168, ISBN 978-953-6894-45-1
18. Ostojić, J., Islamović, S., Korać, F., **Gutić, S.**, Džananović, N., Begović, M. (2012). Corrosion Behavior of Aluminum in the Presence of an Aqueous Extract of *Hibiscus syriacus* L *Malvaceae*, IX. Susret mladih kemijskih inženjera, 16-17.02.2012, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 155, ISBN 978-953-6894-45-1

19. Muslimović, A., Cacan, M., Korać, F., Gojak, S., Ostojić, J., **Gutić, S.**, Islamović, S. (2011). Chemical and Electrochemical Synthesis of Polyaniline in Sulfuric Acid, XIII YuCorr International Conference, April 5-8, 2011, Tara Mountain, Serbia, Book of Abstracts, pp 298, ISBN 978-86-82343-15-8
20. Cacan, M., Velić, I., Kurtić, R., Šukalo, S., **Gutić, S.** (2010). Concentration Galvanic Elements in Mixed Solvents DMF-H₂O, DMSO-H₂O, 1-Propanol-H₂O and 2-Propanol-H₂O, IX Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske, 12-13. novembar 2010, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, Zbornik izvoda radova, pp 34.
21. Islamović, S., Cacan, M., **Gutić, S.**, Korać, F. (2010). Electrochemical Characterization of Metal Disinfectant, XII YuCorr International Conference, May 18-21, 2010, Tara Mountain, Serbia, Book of Abstracts, pp 186-187, ISBN 978-86-82343-13-4
22. **Gutić, S.**, Cacan, M., Islamović, S., Korać, F. (2010). Electrochemical Synthesis and Anticorrosion Performances of Polyaniline Coatings – Effect of Electrolyte Composition, XII YuCorr International Conference, May 18-21, 2010, Tara Mountain, Serbia, Book of Abstracts, pp 184-185, ISBN 978-86-82343-13-4
23. **Gutić, S.**, Islamović, S., Gojak, S., Cacan, M. (2010). Electrochemical Properties and Anticorrosive Performances of Polyaniline Thin Films on Steel with High Chromium Content, VIII. Susret mladih kemijskih inženjera, 18-19. 2. 2010, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 124, ISBN 978-953-6470-48-8
24. Cacan, M., Islamović, S., Gojak, S., **Gutić, S.** (2010). Corrosion of Medical Instruments in Physiological Solution, VIII. Susret mladih kemijskih inženjera, 18-19.02.2010, Zagreb, Croatia, Knjiga sažetaka, p 121, ISBN 978-953-6470-48-8

Nakon izbora u prethodno zvanje

25. Četković, T., **Gutić, S.**, Haverić, A., Hadžić, M., Haverić, S. (2019). Cytotoxicity evaluation of highly oxidized graphene on peripheral blood mononuclear cells, 1st Congress of Geneticists in Bosnia and Herzegovina with International Participation, October 2019, Sarajevo, Book of Abstracts, p 62, ISSN 2566-2937
26. **Gutić, S.J.**, Pašti, I.A., Šabanović, M., Metarapi, D. (2018). Promotion role of the reduced graphene oxide in electrolytic hydrogen production, XII Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, 02.-03.11.2018, Teslić, Bosna i Hercegovina, The Book of Abstracts, p 6, ISBN 978-99938-54-72-2
27. **Gutić, S.J.**, Pašti, I.A., Dobrota, A.S. (2018). Graphene materials in energy storage and conversion systems – „low-quality“ for high performance, Physics Conference in Bosnia and Herzegovina, 25.-26. oktobar 2018, Sarajevo, BiH, Book of Abstracts, p 32, ISBN 978-9958-0393-1-7
28. **Gutić, S.J.**, Sopčić, S., Pašti, I.A. (2018). The nature of reduced graphene oxide capacitance from scan rate dependences: advantages and issues, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp 21-22, ISBN 978-86-82139-72-0
29. Karačić, D., Korać, S., Pašti, I.A., Sačer, D., **Gutić, S.J.** (2018). Alkali metal cations in electrochemical reduction of graphene oxide: effects on capacitive performance, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related

Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp 24-25, ISBN 978-86-82139-72-0

30. Hrnjić, A., Marinković, S., Pašti, I.A., **Gutić, S.J. (2018)**. Palladium/reduced graphene oxide composites as electrocatalysts in electrochemical water splitting, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 99, ISBN 978-86-82139-72-0
31. Marinković, S., Hrnjić, A., Pašti, I.A., **Gutić, S.J. (2018)**. Enhancing performance of rGO/Zn hybrid electrochemical capacitor by controlled potential reduction of graphene oxide, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 100, ISBN 978-86-82139-72-0
32. Šabanović, M., Metarapi, D., Pašti, I.A., **Gutić, S.J. (2018)**. Electrocatalytic behavior of pulse-deposited nickel/reduced graphene oxide composites, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 103, ISBN 978-86-82139-72-0
33. Karačić, D., Korać, S., Pašti, I.A., **Gutić, S.J. (2018)**. Elektrokemijska kontrola kapacitivnih svojstava reduciranog grafen oksida u vodenim elektrolitima, 5. Dan elektrokemije & 8th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry, May 25, 2018, Zagreb, Croatia, Book of Abstracts, p 5, ISBN 978-953-6894-65-9
34. **Gutić, S.J.**, Pašti, I.A., Dobrota, A.S., Metarapi, D. (2018). Reducirani grafen oksid – aktivni nosač za elektrokatalizatore, 5. Dan elektrokemije & 8th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry, May 25, 2018, Zagreb, Croatia, Book of Abstracts, p 38, ISBN 978-953-6894-65-9
35. **Gutić, S.J.**, Pašti, I.A., Dobrota, A.S., Korać, F., Metarapi, D., Oprašić, N. (2017). Promotion effects of reduced graphene oxide on catalytic properties of nickel towards the hydrogen evolution, 6th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe, June 11-15, 2017, Balatonkenese, Hungary, Book of Abstracts, pp 63, ISBN 978-615-5270-33-8
36. Lazarević-Pašti, T., Anićijević, V., Vasić-Anićijević, D., **Gutić, S.**, Pašti, I., Vasić, V. (2017). Multidisciplinary approach to the analysis of organophosphate pesticides removal from water using graphene-based nanomaterials, Optical NanoSpectroscopy IV, 28.-31. mart 2017, Lisabon, Portugal, Abstract Book

3. RECENZIRANI UDŽBENICI I NASTAVNA SREDSTVA

Do izbora u prethodno zvanje

1. Fehim Korać, **Sanjin Gutić**, Sabina Gojak, Safija Islamović, Jelena Ostojić (2013). *Praktikum fizikalne hemije (prvi dio)*, Izdavač Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, ISBN 978-9958-592-41-6)

Nakon izbora u prethodno zvanje

2. Fehim Korać, **Sanjin Gutić**, Jelena Ostojić, Safija Herenda, Sabina Gojak-Salimović (2019). *Praktikum iz elektrohemijske*, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2019, ISBN 978-9926-453-17-6

3. Fehim Korać, **Sanjin Gutić**, Safija Herenda, Jelena Ostojić, Sabina Gojak-Salimović (2017). *Praktikum iz korozije i zaštite*, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2017, ISBN 978-9958-592-98-0

Recenzije knjiga i udžbenika

1. Ismet Tahirović, Lejla Klepo, Jasmin Toromanović (2018). *Praktikum iz hemije makromolekula*, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, ISBN 978-9958-592-99-7

4. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI

Do izbora u prethodno zvanje

- 2014 – 2017. **Stručni saradnik** na projektu: „Elektromobilnost“ finansiranog od strane kompanije „Prevent BH“, Visoko, Bosna i Hercegovina
- 2011 – 2012. **Stručni saradnik** na projektu: „Prirodno-matematički fakultet – Elektrohemijaska laboratorija – Formiranje i instalacija“ finansiranog od strane Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke BiH
- 2011 – 2012. **Stručni saradnik** na projektu: „Recikliranje plemenitih metala iz industrijskih katalizatora“ finansiranog od strane kompanije „Bazna hemija d.d.“, Goražde, Bosna i Hercegovina
- 2010 – 2012 **Saradnik na projektu**, Univerzitet u Sarajevu, Stomatološki fakultet
Naslov projekta: „Uticaj topikalne aplikacije fluoridnih otopina na inhibiciju demineralizacije cakline i potenciometrijske parametre u zubnom plaku, plakovoj tečnosti i pljuvački“; Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke.
Ugovorni broj: 03-39-5980-49-2/08 od 23. 12. 2008. godine.

Nakon izbora u prethodno zvanje

2020. – Projekat „Optimizing Fuel Cell Catalyst Stability upon Integration with Reforming – OFICeR“ – NATO Science for Peace and Security Programme (**Direktori projekta**: Nejc Hodnik, National Institute of Chemistry, Ljubljana, Slovenija; **Sanjin Gutić**, **Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet**, Sarajevo, BiH; Igor Pašti, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, Srbija)
2019. – **Naučno-istraživački projekat** „Funkcionalizovani grafenski materijali u elektrohemijaskim sistemima za konverziju i skladištenje energije“ - Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke; **Voditelj projekta: Sanjin Gutić**
2019. – **Bilateralni projekat** „Optimizacija i ispitivanje stabilnosti elektrokatalizatora na bazi kompozita prelaznih metala i redukovanog grafen oksida“ Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i CEST – Competence Center for Electrochemical Surface Technology, Wiener Neustadt, Austrija (**voditelji projekta: Sanjin Gutić**, **PMF Sarajevo** i Lidija Rafailović, CEST Wiener Neustadt) – Ministarstvo civilnih poslova BiH i Austrijska agencija za međunarodnu mobilnosti i saradnju u obrazovanju, nauci i istraživanju (OeAD)

2019. – **Projekat** „Primjena naprednih elektrohemijskih procesa za tretman organskih polutanata“, Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo Republike Srpske; Voditelj projekta: prof. dr Borislav Malinović

5. NASTAVNO-PEDAGOŠKI RAD

Preko 12 godina iskustva u nastavi na visokoškolskim ustanovama Univerziteta u Sarajevu.

5.1. Nastava za I i II ciklus studija

U periodu od 2008. do 2017. godine, kao asistent i viši asistent, realizirao računske i laboratorijske vježbe iz više predmeta na Katedri za fizikalnu hemiju Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

I ciklus (2008-)

- Fizikalna hemija I
- Odabrana poglavlja fizikalne hemije I
- Fizikalna hemija II
- Fizikalna hemija III
- Fizikalna hemija IV
- Korozija metala
- Zaštita od korozije
- Statistička termodinamika
- Odabrana poglavlja elektrohemije
- Analitička hemija I
- Elektroanalitičke metode
- Fizička hemija (Poljoprivredno-prehrambeni fakultet)

II ciklus (2011-)

- Korozija nemetanih materijala
- Termodinamika ireverzibilnih procesa
- Koloidna hemija

U periodu od 2017. do 2020. godine, kao docent, realizirao nastavu (predavanja, računske i laboratorijske vježbe) iz više predmeta na Katedri za fizikalnu hemiju Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

I ciklus

- Fizikalna hemija I (računske i laboratorijske vježbe)
- Odabrana poglavlja fizikalne hemije I (računske i laboratorijske vježbe)
- Fizikalna hemija II (predavanja, računske i laboratorijske vježbe)
- Fizikalna hemija IV / Elektrohemija (računske vježbe)
- Odabrana poglavlja elektrohemije (predavanja i laboratorijske vježbe)
- Površinski aktivne supstance (predavanja i laboratorijske vježbe)
- Fizička hemija (Poljoprivredno-prehrambeni fakultet) (predavanja i računske vježbe)

II ciklus

- Termodinamika ireverzibilnih procesa (predavanja i računske vježbe)
- Moderni sistemi za konverziju i pohranu energije (predavanja i laboratorijske vježbe)
- Fizikalna hemija nanomaterijala (predavanja i laboratorijske vježbe)
- Provodni polimeri (predavanja i laboratorijske vježbe)

III ciklus

- Elektrohemijski sistemi za pohranu energije

5.2. Mentorstva na II ciklusu studija

1. **Arnel Hrnić**, Optimizacija elektrohemijske metode za pripremu metal@rGO elektrokatalizatora, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 12.12.2019.
2. **Armin Hrnjić**, Elektrokatalitičko izdvajanje vodika na Ni@rGO i Ag@rGO kompozitima – doprinos *spillover* efekta, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 17.10.2019.
3. **Adna Kevrić**, Uticaj koncentracije i vrste inertnog elektrolita na redukciju i elektrohemijska svojstva grafen oksida, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 12. 7. 2019.
4. **Muharema Šabanović**, Optimizacija elektrohemijske pripreme Ni@rGO kompozita za upotrebu u elektrokatalizi Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 16. 7.2018.
5. **Selma Korać**, Efekat katjona alkalnih metala na elektrohemijsku redukciju i kapacitivna svojstva grafen oksida, Fakultet za fizičku hemiju, Univerzitet u Beogradu, 21. 8. 2018.
6. **Sulejman Sabljica**, Elektrohemijska svojstva grafen-oksida pripremljenih elektrohemijskom oksidacijom i eksfolijacijom, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 29. 9. 2017.
7. **Meho Aliefendić**, Priprema i ispitivanje elektrohemijskih svojstava kompozita LiFePO₄ sa redukovanim grafen-oksidom u nevodenom elektrolitu, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 29. 9. 2017.
8. **Dino Metarapi**, Elektrohemijska priprema i ispitivanje elektrokatalitičkih svojstava Ni_xMo_y@rGO kompozita prema reakciji evolucije vodonika, Prirodno-matematički fakultet, univerzitet u Sarajevu, 14. 7. 2017.

Članstva u Komisijama za ocjenu i odbranu doktorskih disertacija

Član Komisije za ocjenu i odbranu dokorskog rada pod naslovom „Sinteza grafenova oksida i reduciranoga grafenova oksida te njihova površinska modifikacija za primjenu u superkondenzatorima“ kandidata Denisa Sačera na Sveučilištu u Zagrebu – Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb, 2018. godine

Predsjednik Komisije za ocjenu podobnosti teme doktorske disertacije pod naslovom „Ispitivanje uticaja ekstrakta maline (*Rubus idaeus* L.) na korozijske karakteristike bakra i njegovih legura“ kandidatkinje Dejanke Kasapović na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu.

PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

U pripremi prijedloga za izbor **NASTAVNIKA u zvanje VANREDNOG PROFESORA za oblast Fizikalna hemija**, u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uzeli smo u obzir relevantne podatke o kandidatu, rukovodeći se sljedećim kriterijima koji su predviđeni Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 33/17, član 96 stav (e) i član 115 stav (4)), Statuta Univerziteta u Sarajevu (član 193 i član 194):

- naučni stepen doktora u oblasti za koju se bira,
- proveo najmanje tri godine u zvanju docent,
- najmanje pet naučnih radova iz oblasti za koju se bira objavljena u priznatim publikacijama i dodatna tri zbog prijevremenog napredovanja,
- najmanje dva mentorstva na drugom ciklusu studija,
- jedan recenzirani rukopis,
- jedan naučno-istraživački projekat,
- pokazane nastavničke sposobnosti.

Razmatrajući prijavu kandidata, kao i dostavljene dokumente, a na osnovu navedenih zakonskih kriterija i pridržavajući se uputstva za pisanje izvještaja za izbor nastavnika i saradnika Univerziteta u Sarajevu, Komisija je konstatovala i zaključila sljedeće:

Kandidat **dr. Sanjin Gutić ispunjava sve uslove** predviđene Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo i Statutom Univerziteta u Sarajevu za prijevremeni **izbor** u zvanje **VANREDNI PROFESOR** za oblast **Fizikalna hemija**:

- ima naučni stepen doktora nauka - fizičko-hemijske nauke iz oblasti za koju se bira,
- proveo više od tri godine u zvanju docent,
- objavio je **deset** originalnih naučnih radova u priznatim publikacijama, koji su citirani u jednoj ili više relevantnih međunarodnih baza podataka (*Current Contents Connect, Science Citation Index Expanded, Chemical Abstracts Service, SCOPUS, EBSCO, ...*), od čega je **pet** radova u **Q1, dva u Q2 i jedan u Q4** kvartilama,
- objavio je **jedan** cjeloviti rad u zbornicima međunarodnih skupova - *Proceedings*,
- učestvovao je na više međunarodnih naučnih i stručnih skupova na kojima je kao autor i koautor predstavio **dvanaest** radova čiji sažeci su objavljeni u zbornicima. Skupovi na kojima je učestvovao prate oblast Fizikalna hemija,
- u skladu sa članom 115. stav (4) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 33/17), te člana 193. stav (4), Statuta Univerziteta u Sarajevu, priložio je dodatno objavljenih **pet** od najmanje **tri** naučna rada u citatnim bazama podataka na ime prijevremenog izbora.
- svi radovi su objavljeni u časopisima su iz oblasti Fizikalna hemija,
- koautor je **dva** recenzirana univerzitetska udžbenika,
- učesnik je u **dva** međunarodna istraživačka projekta,
- voditelj je **jednog** i učesnik **jednog** domaćeg istraživačkog projekta,
- učestvovao je u organizaciji **sedam** međunarodnih naučnih kongresa,
- mentor je **osam** uspješno odbranjenih završnih radova II ciklusa studija,
- dobitnik je Nagrade Univerziteta u Sarajevu za istraživanje i objavljivanje naučno-istraživačkih radova u naučnim časopisima koje registruje baza podataka Web of Science Core Collection za 2018. godinu,
- pokazao je uspješne rezultate u nastavno-pedagoškom radu sa studentima Prirodno-matematičkog fakulteta i Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

S obzirom na navedene činjenice i pridržavajući se uslova zadatah Konkursom i kriterija koji su propisani Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo i Statutom Univerziteta u Sarajevu, Komisija predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da

**izabere kandidata dr. Sanjina Gutića za nastavnika, u zvanju
VANREDNI PROFESOR, za oblast Fizikalna hemija (prijevremeno napredovanje)**

u Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, te da u vezi s tim nastavi zakonom predviđenu proceduru do okončanja postupka.

Sarajevo, Beograd, 16. 6. 2020. godine

ČLANOVI KOMISIJE

Dr. Fehim Korać, redovni profesor

Dr. Sabina Gojak-Salimović, redovni profesor

Dr. Igor Pašti, vanredni profesor