

**NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU
TEHNOLOŠKO-METALURŠKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRADU**

Na sednici Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu, koja je održana 24. 11. 2016. godine, imenovani smo za članove Komisije za podnošenje izveštaja o ispunjenosti uslova za izbor u zvanje NAUČNI SARADNIK kandidata dr Ivane V. Matić Bujagić, master inženjera zaštite životne sredine. Na osnovu pregleda dostavljenog materijala i uvida u dosadašnji rad Ivane Matić Bujagić, podnosimo sledeći

I Z V E Š T A J

1.1. BIOGRAFSKI PODACI

Dr Ivana V. Matić Bujagić (devojačko prezime Matić) je rođena 25. februara 1988. godine u Arandelovcu. Osnovnu školu „Sestre Radović” u Belosavcima završila je kao đak generacije 2003. godine, a 2007. godine je sa odličnim uspehom završila Medicinsku školu u Beogradu. Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu, studijski program Hemijska tehnologija, studijsko područje Inženjerstvo zaštite životne sredine, upisala je školske 2007/2008. godine. Diplomirala je 2011. godine na Katedri za inženjerstvo zaštite životne sredine sa prosečnom ocenom tokom studija 9,26. Završni rad pod nazivom „Optimizacija metode pripreme uzoraka za analizu tragova kardiovaskularnih lekova u vodi” odbranila je sa ocenom 10. Master studije na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, smer Inženjerstvo zaštite životne sredine, upisala je školske 2011/2012. godine. Master studije je završila 2012. godine sa prosečnom ocenom u toku studija 9,88, a završni master rad odbranila je sa ocenom 10.

Školske 2012/2013. godine upisala je doktorske akademske studije na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu, na smeru Hemija, pod rukovodstvom dr Svetlane Grujić, vanrednog profesora Tehnološko-metalurškog fakulteta. Na doktorskim studijama je uspešno položila sve ispite predviđene planom i programom, kao i završni ispit, sa prosečnom ocenom 10. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Određivanje tragova steroidnih hormona i sterola kao indikatora izvora zagađenja rečnih sedimenata metodom tečne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom” odbranila je 13. oktobra 2016. godine i time stekla zvanje doktor nauka-hemijske nauke.

Ivana Matić Bujagić je četiri puta nagrađena Poveljom Pante S. Tutundžić Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu za izuzetan uspeh na osnovnim akademskim studijama. Dobitnik je i specijalnog priznanja Srpskog hemijskog društva za izuzetan uspeh tokom studija na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, 2012. godine.

Ivana Matić Bujagić je od 2012. godine uključena u rad Laboratorije za masenu spektrometriju Tehnološko-metalurškog fakulteta. Uz saglasnost NN veća (odluka br. 35/592) angažovana je na eksperimentalnim vežbama iz predmeta Analitička hemija (školska 2016/2017), na II godini studija, na Katedri za analitičku hemiju i kontrolu kvaliteta Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Takođe je od 2012. god. angažovana na izradi studije „Metodologija ocene, projektovanja i održavanja izvorišta podzemnih voda u aluvijalnim

sredinama u zavisnosti od stepena aerobnosti” u okviru naučne saradnje sa Institutom za vodoprivredu „Jaroslav Černi”.

Kao član Organizacionog odbora učestvovala je u organizaciji II naučno-stručnog skupa POLITEHNIKA-2013 pod nazivom „Inženjerstvo i integracije u oblasti kvaliteta, bezbednosti i zdravlja na radu i zaštite životne sredine”, koji je održan 6. decembra 2013. godine u Beogradu. Takođe je održala dva predavanja o novim zagađujućim materijama u životnoj sredini na skupovima naučnog karaktera: 11. Međunarodni sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa EcoFair2014, u Beogradu, 13-16. 10. 2014. god. i 12. Međunarodni sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa EcoFair2015, u Beogradu, 16-18. 10. 2015. god.

Govori engleski jezik. Član je Srpskog hemijskog društva.

1.2. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Ivana Matić Bujagić je u periodu od aprila do novembra 2013. godine bila stipendista Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na doktorskim akademskim studijama na projektu osnovnih istraživanja pod nazivom „Razvoj i primena metoda i materijala za monitoring novih zagađujućih i toksičnih organskih materija i teških metala” (br. 172007). Od novembra 2013. do februara 2016. god. bila je angažovana u Inovacionom centru Tehnološko-metalurškog fakulteta na projektu osnovnih istraživanja 172007 sa dvanaest istraživačkih meseci. Od februara 2016. godine Ivana Matić Bujagić je zaposlena kao saradnik u nastavi - demonstrator na Visokoj školi strukovnih studija „Beogradska politehnika” u Beogradu, a angažovana je i na projektu osnovnih istraživanja br. 172007 na Tehnološko-metalurškom fakultetu sa osam istraživačkih meseci. U zvanje istraživač-pripravnik izabrana je u aprilu 2014. godine, a u zvanje istraživač-saradnik u maju 2016. godine.

Završila je obuku „How to Write a World Class Paper” (2013. godine) koju je organizovao ELSEVIER, kao i „8. Međunarodnu školu masene spektrometrije” (The mass spectrometry in environmental and biochemical analysis, 2013. godine) u organizaciji Prirodno matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu, Hemijsko-ekološkog centra u Nišu, Univerziteta Pierre i Marie Curie, Pariz, Francuska i Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije. Takođe je završila kurs „Škola proteomike - Teorijski i praktični osnovi” (2015. godine), organizovan od strane Centra izuzetnih vrednosti za molekularne nauke o hrani, Hemijskog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Učestvovala je u izradi nekoliko završnih i master radova iz oblasti analitičke hemije i zaštite životne sredine.

Naučno-istraživački rad dr Ivane Matić Bujagić obuhvata razvoj analitičkih metoda za određivanje tragova novih zagađujućih materija životne sredine u uzorcima vode i sedimenata primenom tačne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom. U okviru izrade doktorske disertacije i rada na projektu 172007 Ivana Matić Bujagić je razvila novu i efikasnu multirezidualnu metodu tačne hromatografije u sprezi sa tandem masenom spektrometrijom za istovremeno određivanje tragova steroidnih hormona i humanih/životinjskih i biljnih sterola u rečnim sedimentima. Na osnovu rezultata istraživanja definisana je metodologija za utvrđivanje izvora zagađenja rečnih sedimenata primenom odnosa sterola. U dosadašnjem radu Ivana Matić Bujagić je pokazala samostalnost u kreiranju i realizaciji eksperimenata, kao i u obradi eksperimentalnih rezultata.

Dr Ivana Matić Bujagić je autor i koautor dva rada objavljena u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti, pet saopštenja predstavljenih na međunarodnim skupovima i osam saopštenja sa skupova nacionalnog značaja. Saopštenje prezentovano na 52. savetovanju Srpskog

hemijskog društva, održanom u Novom Sadu 2015. godine, nagrađeno je IUPAC-ovom nagradom za najbolju postersku prezentaciju.

2. NAUČNA KOMPETENTNOST

OBJAVLJENI NAUČNI RADOVI I DRUGI VIDOVI ANGAŽOVANJA U NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOM I STRUČNOM RADU

2.1. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20)

2.1.1. Rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a = 10)

2.1.1.1. Matić Bujagić I., Grujić S., Jauković Z., Laušević M.: Sterol ratios as a tool for sewage pollution assessment of river sediments in Serbia, *Environmental Pollution* 213 (2016) 76–83. ISSN 0269-7491; IF(2015)=4,839. (Environmental Sciences 17/225)

2.1.1.2. Matić I., Grujić S., Jauković Z., Laušević M.: Trace analysis of selected hormones and sterols in river sediments by liquid chromatography-atmospheric pressure chemical ionization–tandem mass spectrometry, *Journal of Chromatography A* 1364 (2014) 117–127. ISSN 0021-9673; IF(2014)=4,169. (Chemistry, Analytical 6/74)

2.2. Zbornici međunarodnih naučnih skupova (M30)

2.2.1. Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33 = 1)

2.2.1.1. Jauković Z., **Matić Bujagić I.**, Grujić S., Laušević M.: Removal efficiency of selected sterols in wastewater treatment plants in Serbia, *13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Physical Chemistry 2016*, Belgrade, Serbia, September 26-30, 2016, Proceedings, pp. 743–746.

2.2.2. Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (M34 = 0,5)

2.2.2.1. Matić I., Grujić S., Jauković Z., Laušević M.: Hormones and sterols in sediments of the Danube River and its tributaries in Serbia, *Contaminated Sediments: Environmental Chemistry, Ecotoxicology and Engineering – ContaSed2015*, Monte Verità, Ascona, Switzerland, March 8-13, 2015, Book of abstracts, pp. 88.

2.2.2.2. Grujić S., **Matić I.**, Radović T., Laušević M.: Multi-residue analysis of pharmaceuticals and pesticides in river sediments and corresponding surface and ground water in Serbia, *Contaminated Sediments: Environmental Chemistry, Ecotoxicology and Engineering – ContaSed2015*, Monte Verità, Ascona, Switzerland, March 8-13, 2015, Book of abstracts, pp. 75.

2.2.2.3. Matić I., Grujić S., Jauković Z., Furtula V., Laušević M.: Emerging pollutants in river sediments, *UNESCO Conference on Emerging Pollutants in Water*, Belgrade, Serbia, July 9-11, 2013, Book of abstracts, pp. 101.

2.2.2.4. Matić I., Jauković Z., Grujić S., Antić N., Furtula V., Laušević M.: Extraction optimization of sterols and hormones from river sediments, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries – ICOSECS 8*, Belgrade, Serbia, June 27-29, 2013, Book of abstracts, pp. 44.

2.3. Zbornici skupova nacionalnog značaja (M60)

2.3.1. Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63 = 1)

2.3.1.1. Žarković D., Jovanović O., Bukumirić N., Čurčić N., **Matić I.**, Brković D.: Unapređenje kompetencija strukovnih inženjera zaštite životne sredine uvođenjem master strukovnih studija, *XXII skup Trendovi razvoja: Nove tehnologije u nastavi*, Zlatibor, Srbija, 16-19. februar 2016, Knjiga radova, str. 322–325.

2.3.1.2. Matić Bujagić I., Grujić S., Jauković Z., Laušević M.: Odnosi sterola kao markeri antropogenog zagađenja rečnih sedimentata, *Treći naučno-stručni skup POLITEHNIKA 2015*, Beograd, Srbija, 4. decembar 2015, Zbornik radova str. 54–59.

2.3.1.3. Matić I., Tolić Lj., Grujić S., Laušević M.: Raspodela odabranih lekova i pesticida u sistemu voda-sediment, *52. savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Novi Sad, Srbija, 29. i 30. maj 2015, Zbornik radova, str. 59–62.

2.3.2. Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu (M64 = 0,2)

2.3.2.1. Jauković Z. D., **Matić Bujagić I. V.**, Grujić S. D., Laušević M. D.: Određivanje odabranih steroida u uzorcima otpadnih komunalnih voda, *Četvrta konferencija mladih hemičara Srbije*, Beograd, Srbija, 5. novembar 2016, Kratki izvodi radova, str. 29.

2.3.2.2. Matić Bujagić I. V., Grujić S. D., Jauković Z. D., Laušević M. D.: Primena sterola kao biomarkera za identifikaciju izvora fekalnog zagađenja rečnih sedimentata u Srbiji, *Treća konferencija mladih hemičara Srbije*, Beograd, Srbija, 24. oktobar 2015, Kratki izvodi radova, str. 23.

2.3.2.3. Tolić Lj., **Matić I.**, Grujić S., Laušević M.: Adsorpcija odabranih lekova i pesticida na rečnom sedimentu, *7. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2015*, Palić, Srbija, 9-12. jun 2015, Knjiga izvoda, str. 206–207.

2.3.2.4. Matić I., Grujić S., Antić N., Jauković Z., Furtula V., Laušević M.: Određivanje humanih, životinjskih i biljnih sterola i hormona u rečnim sedimentima, *6. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2013*, Vršac, Srbija, 21-24. maj 2013, Knjiga izvoda, str. 206–207.

2.3.2.5. Matić I., Grujić S., Jauković Z., Furtula V., Laušević M.: Analiza tragova humanih, životinjskih i biljnih sterola i hormona u rečnom sedimentu, *50. jubilarno savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Beograd, Srbija, 14. i 15. jun 2012, Kratki izvodi radova, str. 90.

2.4. Odbranjena doktorska disertacija (M71 = 6)

Matić Bujagić I., „Određivanje tragova steroidnih hormona i sterola kao indikatora izvora zagađenja rečnih sedimentata metodom tečne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom“, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, oktobar 2016. godine.

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

Radovi i saopštenja proistekli iz dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada dr Ivane Matić Bujagić se mogu prema tematici podeliti u pet grupa:

1. razvoj, optimizacija i primena metode tečne hromatografije u sprezi sa tandem masenom spektrometrijom (LC–MS/MS) za analizu tragova steroidnih jedinjenja u rečnim sedimentima
2. primena odnosa sterola za utvrđivanje izvora zagađenja rečnih sedimentata

3. razvoj, optimizacija i primena LC–MS/MS metode za određivanje tragova steroidnih jedinjenja u otpadnim vodama
4. praćenje rasprostiranja lekova i pesticida u životnoj sredini i ispitivanje mogućnosti migracije kroz materijal akvifera
5. unapređenje kompeticija strukovnih inženjera uvođenjem drugog nivoa studija u oblasti zaštite životne sredine

U prvu grupu spadaju radovi i saopštenja u kojima je prikazan razvoj i primena analitičke metode za istovremeno određivanje tragova steroidnih hormona i sterola u rečnim sedimentima. U radovima **2.2.2.4**, **2.3.2.4** i **2.3.2.5** je prikazan razvoj i optimizacija metode pripreme uzoraka rečnih sedimenata za analizu tragova steroidnih jedinjenja zasnovane na ultrazvučnoj ekstrakciji odgovarajućim rastvaračem i prečišćavanju dobijenog ekstrakta. Razvoj i validacija instrumentalne metode tačne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom su predstavljeni u radovima **2.1.1.2**, **2.2.2.1** i **2.2.2.3**. U ovoj grupi radova su takođe predstavljeni i rezultati primene razvijene metode u analizi rečnih sedimenata, pri čemu su dobijeni prvi podaci o stepenu zagađenja sedimenata u Srbiji steroidnim jedinjenjima. Ispitivanja su pokazala široku rasprostranjenost humanih/životinjskih i biljnih sterola, dok je samo jedan steroidni hormon detektovan u analiziranim uzorcima.

Radovi **2.1.1.1**, **2.3.1.2** i **2.3.2.2** prikazuju razvoj metodologije i definisanje najpouzdanijih odnosa sterola za utvrđivanje porekla fekalne materije u sedimentima. U radu **2.1.1.1** su kritički testirani svi relevantni odnosi sterola koji se u literaturi navode kao važni za identifikaciju humane fekalne kontaminacije, kao i za razlikovanje izvora zagađenja. Od jedanaest primenjenih odnosa sterola, četiri su odabrana kao najpouzdaniji za utvrđivanje porekla zagađenja rečnih sedimenata. Analizom uzoraka sedimenata iz nekoliko reka u Srbiji utvrđena je kontaminacija kanalizacionim otpadnim vodama većine ispitivanih uzoraka.

Rezultati razvoja i optimizacije metode ekstrakcije na čvrstoj fazi za analizu tragova steroidnih jedinjenja u komunalnim otpadnim vodama su predstavljeni u radovima **2.2.1.1** i **2.3.2.1**. Analiza otpadnih voda je pokazala da su u ispitivanim uzorcima humani/životinjski steroli holesterol i koprostanol bili prisutni u najvećim koncentracijama. Poređenjem koncentracija sterola detektovanih u uzorcima vode pre i posle tretmana u postrojenjima za tretman otpadnih voda, zaključeno je da se visoka efikasnost uklanjanja postiže u slučaju holesterola, dok za ostale analite varira u zavisnosti od primenjene aktivne mikroflore u procesu prečišćavanja.

U okviru rada **2.2.2.2** je izvršen monitoring lekova i pesticida u rečnim sedimentima, kao i u odgovarajućim površinskim i podzemnim vodama u Republici Srbiji. Rezultati su pokazali da je od ispitivanih zagađujućih materija čak 60% detektovano u uzorcima iz životne sredine. Ispitivanje načina adsorpcije i raspodele odabranih lekova i pesticida između vodene faze i sedimenta, kao i određivanje stepena adsorpcije i desorpcije na sedimentu reke Dunav je prikazano u radovima **2.3.1.3** i **2.3.2.3**.

U radu **2.3.1.1** je predstavljena osnovna ideja uvođenja drugog nivoa obrazovanja u oblasti zaštite životne sredine, definisana kroz master strukovne studije koje predstavljaju nadogradnju osnovnih strukovnih studija. Uvođenje drugog nivoa studija bi unapredilo i upotpunilo kompetencije diplomiranih studenata osnovnih strukovnih studija, čime bi se postigla efikasnija primena stečenih znanja i veština u očuvanju kvaliteta životne sredine.

4. CITIRANOST RADOVA KANDIDATA

Radovi dr Ivane Matić Bujagić citirani su ukupno 10 puta, bez autocitata (citiranost je data prema bazama **Scopus**, **ISI Web of Science** i **Google Scholar**, decembar 2016). Citirani su sledeći radovi:

Matić I., Grujić S., Jauković Z., Laušević M.: Trace analysis of selected hormones and sterols in river sediments by liquid chromatography-atmospheric pressure chemical ionization–tandem mass spectrometry, *Journal of Chromatography A* 1364 (2014) 117–127.

1. Frena M., Stein Santos A.P., Santos E., Silva R.P., Souza M.R.R., Madureira L.A.S., Alexandre M.R.: Distribution and sources of sterol biomarkers in sediments collected from a tropical estuary in Northeast Brazil, *Environmental Science and Pollution Research* 23 (2016) 23291–23299.
2. Tiwari M., Sahu S.K., Pandit G.G.: Distribution and estrogenic potential of endocrine disrupting chemicals (EDCs) in estuarine sediments from Mumbai, India, *Environmental Science and Pollution Research* 23 (2016) 18789–18799.
3. Frena M., Souza M.R.R., Damasceno F.C., Madureira L.A.S., Alexandre M.R.: Evaluation of anthropogenic contamination using sterol markers in a tropical estuarine system of northeast Brazil, *Marine Pollution Bulletin* 109 (2016) 619–623.
4. Phillips P.J., Gibson C.A., Fisher S.C., Fisher I.J., Reilly T.J., Smalling K.L., Romanok K.M., Foreman W.T., ReVello R.C., Focazio M.J., Jones D.K.: Regional variability in bed-sediment concentrations of wastewater compounds, hormones and PAHs for portions of coastal New York and New Jersey impacted by hurricane Sandy, *Marine Pollution Bulletin* 107 (2016) 489–498.
5. Frena M., Bataglioni G.A., Tonietto A.E., Eberlin M.N., Alexandre M.R., Madureira L.A.S.: Assessment of anthropogenic contamination with sterol markers in surface sediments of a tropical estuary (Itajaí-Açu, Brazil), *Science of the Total Environment* 544 (2016) 432–438.
6. Pérez R.L., Escandar G.M.: Multivariate calibration-assisted high-performance liquid chromatography with dual UV and fluorimetric detection for the analysis of natural and synthetic sex hormones in environmental waters and sediments, *Environmental Pollution* 209 (2016) 114–122.
7. Camilleri J., Vulliet E.: Determination of steroid hormones in sediments based on quick, easy, cheap, effective, rugged, and safe (modified-QuEChERS) extraction followed by liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS), *Analytical Methods* 7 (2015) 9577–9586.
8. Moraes F.C., Rossi B., Donatoni M.C., de Oliveira K.T., Pereira E.C.: Sensitive determination of 17 β -estradiol in river water using a graphene based electrochemical sensor, *Analytica Chimica Acta* 881 (2015) 37–43.

Matić Bujagić I., Grujić S., Jauković Z., Laušević M.: Sterol ratios as a tool for sewage pollution assessment of river sediments in Serbia, *Environmental Pollution* 213 (2016) 76–83.

1. Sánez J., Froehner S., Hansel F., Parron L., Knapik H., Fernandes C., Rizzi J.: Bile acids combined with fecal sterols: a multiple biomarker approach for deciphering fecal pollution using river sediments, *Journal of Soils and Sediments* (2016), doi:10.1007/s11368-016-1592-1.

2. Reichwaldt E.S., Ho W.Y., Zhou W., Ghadouani A.: Sterols indicate water quality and wastewater treatment efficiency, *Water Research* 108 (2017) 401–411.

5. ELEMENTI ZA KVALITATIVNU OCENU NAUČNOG DOPRINOSA KANDIDATA I MINIMALNI KVANTITATIVNI USLOVI ZA IZBOR

5.1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu

Pokazatelji uspeha u naučnom radu koji kvalifikuju kandidata dr Ivanu Matić Bujagić za predloženo naučno zvanje su:

- Ivana Matić Bujagić učestvuje u istraživanjima u okviru naučno-istraživačkog projekta Republike Srbije;
- autor je ili koautor dva naučna rada međunarodnog značaja, pet saopštenja na međunarodnim skupovima i osam saopštenja na nacionalnim skupovima;
- uspešno je odbranila doktorsku disertaciju;
- aktivno učestvuje na konferencijama i simpozijumima.

5.2. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova

- dr Ivana Matić Bujagić je aktivno učestvovala u realizaciji naučne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta sa drugim institucijama;
- kao saradnik na projektu, učestvovala u izradi nekoliko završnih i master radova;
- angažovana je u izvođenju eksperimentalnih vežbi iz predmeta Analitička hemija na Tehnološko-metalurškom fakultetu;
- angažovana je u izvođenju vežbi i praktične nastave iz predmeta Zaštita životne sredine, Tehnološke operacije i Ekološki menadžment na Visokoj školi strukovnih studija „Beogradska politehnika”;
- kao član Organizacionog odbora, učestvovala je u organizaciji II naučno-stručnog skupa POLITEHNIKA-2013 u Beogradu.

5.3. Kvalitet naučnih rezultata

5.3.1. Uticajnost, pozitivna citiranost, ugled i uticajnost publikacija u kojima su kandidatovi radovi objavljeni

U dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ivana Matić Bujagić je, kao prvi autor, publikovala dva rada u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti kategorije M21a. Radovi kandidata su citirani 10 puta (bez autocitata), uglavnom u vrhunskim međunarodnim časopisima. Pozitivna citiranost radova kandidata ukazuje na aktuelnost, uticajnost i značaj objavljenih radova.

5.3.2. Efektivan broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora, ukupan broj kandidatovih radova, udeo samostalnih i koautorskih radova u njemu, kandidatov doprinos u koautorskim radovima

U dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ivana Matić Bujagić je publikovala 15 bibliografskih jedinica, i to: dva naučna rada međunarodnog značaja, pet saopštenja na međunarodnim skupovima i osam saopštenja na nacionalnim skupovima. Prosečan broj autora po

radu za ukupno navedenu bibliografiju iznosi 4,5. Na dva rada i osam saopštenja bila je prvi autor.

5.3.3. Stepen samostalnosti u naučno-istraživačkom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Ivana Matić Bujagić je tokom dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti u idejama, kreiranju i realizaciji eksperimenata, obradi rezultata i pisanju naučnih radova, koji se u najvećem broju odnose na problematiku određivanja steroidnih hormona i sterola u uzorcima iz životne sredine, kao i na primenu odnosa sterola u identifikaciji antropogenog zagađenja životne sredine. Rezultate svojih istraživanja je sistematski analizirala, objasnila i publikovala u uticajnim međunarodnim časopisima.

Sumarni prikaz dosadašnje naučno-istraživačke aktivnosti

Kategorija rada	Koeficijent kategorije	Broj radova	Zbir
Rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti, M21a	10	2	20
Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini, M33	1	1	1
Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu, M34	0,5	4	2
Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini, M63	1	3	3
Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu, M64	0,2	5	1
Odbranjena doktorska disertacija, M71	6	1	6
UKUPAN KOEFICIJENT			33

Uslov za izbor u zvanje naučni saradnik za prirodno-matematičke i medicinske nauke, koje propisuje *Pravilnik o postupku, načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno-istraživačkih rezultata istraživača*, je da kandidat ima ukupno najmanje 16 poena koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:

Minimalni kvantitativni zahtevi za sticanje zvanja naučni saradnik	Minimalno potrebno	Ostvareno
Ukupno	16	33
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	21
M11+M12+M21+M22+M23	6	20

6. ZAKLJUČAK

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada i ostvarenih rezultata, Komisija smatra da dr Ivana Matić Bujagić ispunjava sve potrebne uslove za izbor u zvanje NAUČNI SARADNIK i predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i prosledi odgovarajućoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na konačno usvajanje.

U Beogradu,
20. decembar 2016. godine

ČLANOVI KOMISIJE:

Dr Svetlana Grujić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu,
Tehnološko-metalurški fakultet

Dr Dragana Živojinović, docent
Univerzitet u Beogradu,
Tehnološko-metalurški fakultet

Dr Slavica Ražić, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu,
Farmaceutski fakultet