

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

Na sednici Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu, koja je održana 12. aprila 2018. godine, imenovani smo za članove Komisije za podnošenje izveštaja o ispunjenosti uslova za izbor u zvanje NAUČNI SARADNIK kandidata dr Ljiljane M. Tolić, doktora nauka-hemijske nauke. Na osnovu pregleda dostavljenog materijala i uvida u dosadašnji naučno-istraživački rad Ljiljane Tolić, podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1.1. BIOGRAFSKI PODACI

Dr Ljiljana M. Tolić je rođena 16. juna 1986. godine u Aranđelovcu. U Aranđelovcu je 2001. godine završila osnovnu školu kao nosilac Vukove diplome, a 2005. godine gimnaziju sa odličnim uspehom. Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu, studijski program Hemijska tehnologija, smer Organska hemijska tehnologija i polimerno inženjerstvo, upisala je školske 2005/2006. godine. Diplomirala je 2009. godine sa prosečnom ocenom tokom studija 8,54. Završni rad pod nazivom „Ispitivanje mešljivosti polimetilmetakrilata sa cikloolefinskim kopolimerom” odbranila je sa ocenom 10. Master studije na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, studijski program Hemijska tehnologija, smer Polimerno inženjerstvo, upisala je školske 2009/2010. godine. Master studije je završila 2010. godine sa prosečnom ocenom u toku studija 9,88. Master rad pod nazivom „Ispitivanje mogućnosti primene hidrogelova hitozana i metakrilne kiseline za kontrolisano otpuštanje diklofenak-natrijuma” odbranila je sa ocenom 10.

Školske 2011/2012. godine upisala je doktorske akademske studije na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu, studijski program Hemija, pod rukovodstvom dr Mile Laušević, redovnog profesora Tehnološko-metalurškog fakulteta. Na doktorskim studijama je položila sve ispite predviđene planom i programom, kao i završni ispit, sa prosečnom ocenom 10. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Određivanje anizomicina tečnom hromatografijom sa tandem masenom spektrometrijom i elektrohemijskim metodama i primena na ispitivanje stabilnosti leka i njegove raspodele u tkivima pacova” odbranila je 9. marta 2018. godine i time stekla zvanje doktor nauka-hemijske nauke.

Ljiljana Tolić je od 2011. godine uključena u rad Laboratorije za masenu spektrometriju Tehnološko-metalurškog fakulteta, a na sajmovima (EcoFair 2014 i Sajam tehnike i tehničkih dostignuća u 2015. i 2017. god.) je učestvovala sa posterima u cilju promocije ove laboratorije. Takođe je od 2011. 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”. Dodatno je aktivno učestvovala u promociji studijskih programa Tehnološko-metalurškog fakulteta na sajmovima: EcoFair 2013, Sajam knjiga u 2013. i 2014. god., Sajam tehnike i tehničkih dostignuća u 2014. god., kao i na Otvorenim vratima Vinče u 2013. god.

Od januara do novembra 2011. godine je bila zaposlena u laboratoriji za ispitivanje i kontrolu kvaliteta tekstila, tekstilnih proizvoda, obuće i zaštitne opreme Textilinspekt u Beogradu. Posедуje sertifikate za internog proveravača za standarde SRPS ISO/IEC 17020 i SRPS ISO 19011.

Govori engleski jezik. Član je Srpskog hemijskog društva.

1.2. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Ljiljana Tolić je od novembra 2011. godine angažovana u Inovacionom centru Tehnološko-metalurškog fakulteta na projektu osnovnih istraživanja Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja pod nazivom „Razvoj i primena metoda i materijala za monitoring novih zagađujućih i toksičnih organskih materija i teških metala” (br. projekta 172007) sa dvanaest istraživačkih meseci. U zvanje istraživač pripravnik izabrana je u junu 2012. godine, a u zvanje istraživač saradnik u septembru 2015. godine.

Završila je obuku „How to Get Published in International Journals” (2016. godine) koju je organizovao WILEY. Uspešno je završila obuku „8. Međunarodna škola masene spektrometrije” (2013. godine) u organizaciji Prirodno matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu i Univerziteta Pierre i Marie Curie, Pariz, Francuska. Takođe je savladala program stalnog usavršavanja „TRAIN” (Training and Research for Academic Newcomers) (2017. godine) koji organizovan od strane Univerziteta u Beogradu i Fondacije belgijskog kralja Boduena. Učestvovala je u izradi nekoliko završnih i master radova iz oblasti analitičke hemije.

Naučno-istraživački rad dr Ljiljane Tolić najvećim delom obuhvata razvoj analitičkih metoda za određivanje tragova lekova u uzorcima biološkog porekla, kao i ispitivanje stabilnosti lekova i identifikovanje degradacionih proizvoda primenom metode tečne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom i elektrohemijskih metoda. U okviru izrade doktorske disertacije i rada na projektu 172007 Ljiljana Tolić je razvila novu i efikasnu metodu tečne hromatografije u sprezi sa tandem masenom spektrometrijom za određivanje tragova leka anizomicina u biološkim uzorcima (srce, mozak, jetra, slezina, bubrezi, butni mišić i serum) i u uzorcima dobijenim u studiji forsirane degradacije leka. Razvijena metoda je primenjena u *in vivo* studiji u cilju određivanja raspodele leka u tkivima i serumu i njegovih farmakokinetičkih parametara, kao i u studiji forsirane degradacije radi utvrđivanja stabilnosti leka pod različitim uslovima u skladu sa ICH (eng. *International Conference of Harmonization*) smernicama, određivanja nastalog degradacionog proizvoda i pretpostavljanja njegovog mehanizma degradacije. Takođe je degradacija ovog leka ispitivana i primenom elektrohemijskih metoda (ciklične voltmetrije (CV) i voltmetrije sa pravougaonim impulsima (SWV)). Ostali pravci istraživanja u kojima kandidat učestvuje, čiji rezultati nisu deo doktorske disertacije kandidata, ali su deo istraživanja u okviru projekta, usmereni su na problematiku prisustva zagađujućih materija u vodenoj sredini. U dosadašnjem radu Ljiljana Tolić je pokazala samostalnost u kreiranju i realizaciji eksperimenata, kao i u obradi eksperimentalnih rezultata.

Dr Ljiljana Tolić je autor i koautor dva rada objavljena u vrhunskim međunarodnim časopisima, jednog saopštenja predstavljenog na međunarodnom skupu i osam saopštenja predstavljenih na skupovima nacionalnog značaja. Na 51. savetovanju Srpskog hemijskog društva, održanom 2014. godine u Nišu, usmeno je prezentovala saopštenje pod nazivom „Determination of antibiotic anisomycin in tissue samples by liquid chromatography–tandem mass spectrometry”. Saopštenje prezentovano na 52. savetovanju Srpskog hemijskog društva, održanom 2015. godine u Novom Sadu, pod nazivom „Raspodela odabranih lekova i pesticida u

sistemu voda-sediment” nagrađeno je IUPAC-ovom nagradom za najbolju postersku prezentaciju. Recenzirala je rad u vrhunskom međunarodnom časopisu Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis.

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 vrhunskom međunarodnom časopisu (M21 = 8)

2.1.1.1. Tolić Lj., Grujić S., Mojović M., Jovanović M., Lubec G., Bačić G., Laušević M.: Determination of anisomycin in tissues and serum by LC-MS/MS: application to pharmacokinetic and distribution studies in rats, *RSC Advances* 6 (2016) 92479–92489. ISSN 2046-2069; IF(2014)=3,840. (Chemistry, Multidisciplinary 33/157)

2.1.1.2. Tolić Lj., Lović J., Petrović S., Mijin D., Grujić S., Laušević M., Avramov Ivić M.: Investigation of electrochemical behavior of anisomycin on gold electrode followed by HPLC-MS/MS analysis, *Electrochemistry Communications* 58 (2015) 20–24. ISSN 1388-2481; IF(2014)=4,847. (Electrochemistry 3/28)

2.2. Zbornici međunarodnih naučnih skupova (M30)

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

2.2.1.1. Radišić M., Tomašević A., Mijin D., Marinković A., **Tolić Lj.**, Laušević M.: Identification of methomyl photocatalytic degradation products, *13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Physical Chemistry 2016*, Belgrade, Serbia, September 26-30, 2016, Proceedings, Volume I, pp. 231–234.

2.3. Zbornici skupova nacionalnog značaja (M60)

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

2.3.1.1. Matić Bujagić I., **Tolić Lj.**, Grujić S., Laušević M.: Pregled regulativa usmerenih na emergentne zagađujuće materije u vodenoj sredini, *4. naučno-stručni skup Politehnika 2017*, Beograd, Srbija, 8. decembar 2017, Zbornik radova, str. 237–242.

2.3.1.2. 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.

2.3.1.3. Tolić Lj., Grujić S., Lubec G., Laušević M.: Determination of antibiotic anisomycin in tissue samples by liquid chromatography–tandem mass spectrometry, *51. savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Niš, Srbija, 5–7. jun 2014, Proceedings, str. 7–10.

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

2.3.2.1. Tolić Lj., Grujić S., Laušević M.: Ispitivanje stabilnosti anizomicina metodom tečne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom, *4. konferencija mladih hemičara Srbije*, Beograd, Srbija, 5. novembar 2016, Kratki izvodi radova, str. 30.

2.3.2.2. 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.

2.3.2.3. Vukčević M., Lalović B., Kalijadis A., Tolić Lj., Laušević Z., Đurkić T., Laušević M.: Ekstrakcija odabranih lekova na višeslojnim ugljeničnim nanocevima, *7. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2015*, Palić, Srbija, 9–12. jun 2015, Knjiga izvoda, str. 237–238.

2.3.2.4. Radišić M., Jauković Z., Kovačević S., Tolić Lj., Grujić S., Dimkić D., Laušević M.: Određivanje metabolita metamizola u površinskoj i podzemnoj vodi, *7. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2015*, Palić, Srbija, 9–12. jun 2015, Knjiga izvoda, str. 241–242.

2.3.2.5. Tolić Lj., Antić N., Grujić S., Bačić G., Laušević M.: Određivanje anizomicina u životinjskim tkivima, *6. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2013*, Vršac, Srbija, 21–24. maj 2013, Knjiga izvoda, str. 208–209.

2.4. Odbranjena doktorska disertacija (M70 = 6)

Tolić Lj., „Određivanje anizomicina tečnom hromatografijom sa tandem masenom spektrometrijom i elektrohemijskim metodama i primena na ispitivanje stabilnosti leka i njegove raspodele u tkivima pacova“, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, 9. mart 2018. godine.

2.5. Uređivanje časopisa i recenzije

2.5.1. Recenzent u časopisu kategorije M20

2.5.1.1. Recenzent u vrhunskom međunarodnom časopisu *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* (Kategorija M21, ISSN 0731-7085, IF (2016)=3,255) (Recenzija rada: Manuscript Number – JPBA_2017_280).

NAUČNA SARADNJA I SARADNJA SA PRIVREDOM

2.6. Učešće u projektima, studijama i elaboratima i sl. sa privredom; učešće u projektima finansiranim od strane nadležnog Ministarstva

2.6.1. „Razvoj i primena metoda i materijala za monitoring novih zagađujućih i toksičnih organskih materija i teških metala” (br. 172007, rukovodilac projekta prof. dr Mila Laušević), Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, istraživač saradnik sa 12 istraživač meseci, 2011-

2.6.2. „Metodologija ocene, projektovanja i održavanja izvorišta podzemnih voda u aluvijalnim sredinama u zavisnosti od stepena aerobnosti”, naučna saradnja Tehnološko-metalurškog fakulteta sa Institutom za vodoprivredu „Jaroslav Černi”. (Ugovori br. 73/1 od 15.1.2016., 937,

938, 939, 940/1 od 29.6.2015., 1682, 1683, 1684/1 od 25.7.2014., 1232, 1231/1 od 22.6.2011., 1800/1 od 17.11.2010. i 1808/1 od 23.11.2009.)

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

Radovi i saopštenja proistekli iz dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada dr Ljiljane Tolić se prema tematici mogu podeliti u tri grupe:

1. razvoj, optimizacija i validacija metode tačne hromatografije u sprezi sa tandem masenom spektrometrijom (LC-MS/MS) za analizu tragova lekova u biološkim uzorcima i primena razvijene metode u *in vivo* studiji na Wistar albino pacovima radi određivanja raspodele leka i njegovih farmakokinetičkih parametara;
2. ispitivanje degradacije lekova i pesticida primenom LC-MS/MS metode i elektrohemijskih metoda (CV i SWV);
3. praćenje prisustva zagađujućih materija u vodenoj sredini primenom LC-MS/MS metoda.

U prvu grupu spadaju radovi i saopštenja u kojima je prikazan razvoj i primena analitičke metode za određivanje tragova lekova u biološkim uzorcima. U radovima **2.1.1.1**, **2.3.1.3** i **2.3.2.5** je prikazan razvoj i optimizacija metode pripreme bioloških uzoraka (srce, mozak, jetra, slezina, bubrezi, butni mišić i serum) za analizu tragova leka anizomicina. U radu **2.1.1.1** je takođe predstavljena i validacija instrumentalne metode tačne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom. U ovom radu su predstavljeni i rezultati primene razvijene metode u *in vivo* studiji na Wistar albino pacovima kojima je injektovana doza od 150 mg kg⁻¹ anizomicina. Na osnovu rezultata dobijenih u ovoj studiji su po prvi put određeni farmakokinetički parametri anizomicina, kao i njegova raspodela u organizmu pacova. Zaključeno je da se u serumu detektuje niža koncentracija leka u poređenju sa tkivima, kao i da se najviše anizomicina raspodeljuje u mozgu, zatim slezini, srcu, butnom mišiću i jetri, dok je najmanja raspodela leka u bubrezima.

U drugoj grupi radova je ispitivana degradacija zagađujućih materija poput lekova i pesticida. U radu **2.3.2.1** je prikazano ispitivanje stabilnosti leka anizomicina u skladu sa ICH smernicama, pri čemu je lek izlagan uticaju kiseline, baze, vode, toplote, oksidacionog sredstva i svetlosti. Pokazalo se da pri svim testiranim uslovima dolazi do degradacije anizomicina pri čemu se formira jedan degradacioni proizvod, identifikovan kao deacetilanzomicin. Zaključeno je da je anizomicin najnestabilniji u prisustvu baze i toplote (posebno u neutralnoj sredini), dok se najmanji nivo degradacije testiranog leka postiže u prisustvu svetlosti i oksidacionog sredstva. Dodatno je u radu **2.1.1.2** ispitivana elektrohemijska degradacija anizomicina u cilju proučavanja oksido-redukcionih procesa leka. Primenom različitih elektrohemijskih metoda (CV i SWV) je zaključeno da je oksidacija anizomicina nepovratan i difuziono kontrolisan proces. Pokazano je da elektrohemijском degradacijom ovog leka nastaje deacetilanzomicin. U radu **2.2.1.1** je ispitivana fotokatalitička degradacija pesticida metomila i ustanovljeno je da se pri testiranim uslovima formiraju tri degradaciona proizvoda, kao i da je ovo jedinjenje nestabilnije u kiseljoj, nego u baznoj sredini.

Treća grupa radova se bavi problematikom prisustva zagađujućih materija u vodenoj sredini. Tako je u radovima **2.3.1.2**, **2.3.2.2** i **2.3.2.4** prikazano ispitivanje raspodele odabranih lekova, metabolita lekova i pesticida u površinskim i podzemnim vodama, kao i između vodene faze i sedimenta, a predstavljeno je i određivanje stepena adsorpcije i desorpcije lekova i pesticida na

sedimentu reke Dunav. U radu **2.3.2.3.** je ispitivana mogućnost primene višeslojnih ugljeničnih nanocevi kao sorbenata u ekstrakciji na čvrstoj fazi prilikom pripreme uzoraka vode za analizu lekova, jer ovi materijali imaju brojne prednosti u odnosu na tradicionalne sorbente. Na osnovu dobijenih visokih vrednosti prinosa zaključeno je da su testirani materijali pogodni za pripremu uzoraka vode prilikom analize tragova lekova. Dodatno je u radu **2.3.1.1.** dat pregled regulativa koje su usmerene na emergentne zagađujuće materije u vodenoj sredini (propisi Evropske unije, Sjedinjenih Američkih Država, kao i ISO standardi). Emergentne zagađujuće materije obuhvataju širok spektar supstanci koje mogu imati štetno dejstvo na zdravlje ljudi i ostali živi svet, ali nisu uključene u redovne programe monitoringa zagađujućih materija. Iz tog razloga je neophodno uvrstiti ove zagađujuće materije u postojeće regulative usmerene na kvalitet životne sredine. U radu je takođe prikazan i koncept menadžmenta emergentnih zagađujućih materija u akvatičnoj sredini.

4. CITIRANOST RADOVA KANDIDATA

Radovi dr Ljiljane Tolić citirani su jedan put (kocitat), bez autocitata (citiranost je data prema bazi **Google Scholar**, april 2018). Citiran je sledeći rad:

Tolić Lj., Lović J., Petrović S., Mijin D., Grujić S., Laušević M., Avramov Ivić M.: Investigation of electrochemical behavior of anisomycin on gold electrode followed by HPLC-MS/MS analysis, *Electrochemistry Communications* 58 (2015) 20–24.

1. Avramov Ivić M. L., Petrović S. D., Mijin D. Ž.: Contribution to the recent advances in electrochemical analysis of pharmaceuticals u *Biomedical and Pharmaceutical Applications of Electrochemistry* (2016) 89–195.

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 Ljiljanu Tolić za predloženo naučno zvanje su:

- učestvuje u istraživanjima u okviru nacionalnog naučno-istraživačkog projekta osnovnih istraživanja Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (broj projekta 172007);
- autor je ili koautor dva naučna rada objavljena u vrhunskim međunarodnim časopisima, jednog saopštenja na međunarodnom skupu i osam saopštenja na nacionalnim skupovima;
- uspešno je odbranila doktorsku disertaciju;
- tokom izrade doktorske disertacije pokazala je visok stepen inventivnosti i samostalnosti u naučnim istraživanjima;
- aktivno učestvuje na konferencijama i simpozijumima;
- recenzent je u vrhunskom međunarodnom časopisu *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* (Kategorija M21, ISSN 0731-7085, IF (2016)=3,255) (Recenzija rada: Manuscript Number – JPBA_2017_280).

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

- dr Ljiljana Tolić je aktivno učestvovala u realizaciji naučne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta sa sledećim naučno-istraživačkim institucijama: Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi”, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu i Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju;
- kao saradnik na projektu, učestvovala u izradi nekoliko završnih i master radova.

5.3. Kvalitet naučnih rezultata

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

U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ljiljana Tolić je kao prvi autor publikovala dva rada u vrhunskim međunarodnim časopisima kategorije M21. Radovi kandidata su citirani jedan put (bez autocitata), u monografiji međunarodnog značaja.

Međunarodni časopisi iz kategorije M20 u kojima su objavljeni radovi dr Ljiljane Tolić su: *RSC Advances* (M21; IF(2014)=3,840; Chemistry, Multidisciplinary 33/157) i *Electrochemistry Communications* (M21; IF(2014)=4,847; Electrochemistry 3/28).

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

Dr Ljiljana Tolić je u dosadašnjem naučno-istraživačkom radu publikovala 11 bibliografskih jedinica, i to: dva naučna rada međunarodnog značaja, jedno saopštenje na međunarodnom skupu i osam saopštenja na nacionalnim skupovima. Na dva rada i četiri saopštenja bila je prvi autor. Prosečan broj autora po radu za ukupno navedenu bibliografiju iznosi 5,3.

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

Dr Ljiljana Tolić je tokom dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti u kreiranju i realizaciji eksperimenata, obradi rezultata i pisanju naučnih radova. Objavljeni radovi se u najvećem broju odnose na problematiku određivanja tragova lekova u biološkim uzorcima i u uzorcima dobijenim izlaganjem leka uslovima forsirane degradacije, kao i na primenu razvijenih metoda u *in vivo* studiji radi određivanja raspodele leka u tkivima i serumu pacova i njegovih farmakokinetičkih parametara i u studiji forsirane degradacije radi ispitivanja stabilnosti leka, identifikacije degradacionih proizvoda i pretpostavljanja mehanizma degradacije leka. Rezultate svojih istraživanja je sistematski analizirala, objasnila i publikovala u vrhunskim međunarodnim časopisima. Pored individualnih kvaliteta, kandidatkinja je pokazala sklonost ka timskom radu, o čemu govore zajedničke publikacije kako sa kolegama sa Tehnološko-metalurškog fakulteta, tako i sa kolegama iz drugih naučno-istraživačkih institucija.

Sumarni prikaz dosadašnje naučno-istraživačke aktivnosti

Kategorija rada	Koeficijent kategorije	Broj radova	Zbir
Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu, M21	8	2	16
Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini, M33	1	1	1
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, M70	6	1	6
UKUPAN KOEFICIJENT			27

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	27
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	17
M11+M12+M21+M22+M23	6	16

6. ZAKLJUČAK

Na osnovu uvida u naučno-istraživački rad dr Ljiljane Tolić, Komisija smatra da kandidat ispunjava potrebne uslove za izbor u zvanje naučni saradnik. Naučno-istraživački rad dr Ljiljane Tolić obuhvata razvoj analitičkih metoda za određivanje tragova lekova u uzorcima biološkog porekla, kao i ispitivanje stabilnosti lekova i identifikovanje degradacionih proizvoda primenom metode tačne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom i elektrohemijskih metoda. Do sada je kandidat publikovao 11 bibliografskih jedinica: dva naučna rada u vrhunskim međunarodnim časopisima i devet saopštenja na skupovima međunarodnog i nacionalnog značaja. Saopštenje prezentovano na 52. savetovanju Srpskog hemijskog društva, održanom 2015. godine u Novom Sadu, pod nazivom „Raspodela odabranih lekova i pesticida u sistemu voda-sediment” nagrađeno je IUPAC-ovom nagradom za najbolju postersku prezentaciju.

U toku svog dosadašnjeg rada dr Ljiljana Tolić je u kontinuitetu radila na usavršavanju svoje naučno-istraživačke sposobnosti kroz učešće na obukama „How to Get Published in International Journals” organizovane od strane WILEY-a, kao i „8. Međunarodna škola masene spektrometrije” u organizaciji Prirodno matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu i Univerziteta Pierre i Marie Curie, Pariz, Francuska. Takođe je savladala program stalnog usavršavanja „TRAIN”. Kandidat poseduje sertifikate za internog proveravača za standarde SRPS ISO/IEC 17020 i SRPS ISO 19011.

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada i ostvarenih rezultata dr Ljiljane Tolić, Komisija smatra da kandidat 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 nadležnoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na konačno usvajanje.

U Beogradu,
8. maj 2018. godine

ČLANOVI KOMISIJE:

Dr Slavka Stanković, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

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

Dr Ivana Matić Bujagić, naučni saradnik
Visoka škola strukovnih studija Beogradska politehnika

