



Institut Ruđer Bošković na temelju članka 32. stavka 1. točka 10. Statuta Instituta Ruđer Bošković i članka 3. Pravilnika o vanjskim suradnicima, je donio **Odluku** (Broj: 01-7159/2-2019, dana: 1. 10. 2019.) da se **dr. sc. Edini Avdović**, istraživaču suradniku Instituta za kemiju, Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Kragujevcu, dodijeli status vanjskog suradnika u trajanju od tri mjeseca (1. 10. – 31. 12. 2019. godine). Ova Odluka stupa na snagu s danom donošenja.

IZVJEŠTAJ

Istraživački tim Centra za NMR, Instituta Ruđer Bošković, Zagreb, Republika Hrvatska, dugi se niz godina bavi određivanjem strukture kemijskih spojeva jednodimenzijским i dvodimenzijским tehnikama NMR spektroskopije. Centar za NMR ima dugogodišnje iskustvo u eksperimentalnim istraživanjima kompleksa prijelaznih metala - Hg, Cd, Zn, Pd, Co, Ni, a u posljednje vrijeme aktivno istražuju komplekse srebra(I) s prirodnim i sintetskim ligandima, te određuju njihove konstante stabilnosti. Pored NMR spektroskopije, istraživači u Centru u svojim istraživanjima koriste i spektroskopiju IR i UV/VIS te spektrometriju masa (MS), kao i semiempirijske i kvantno-kemijske računalne metode pri određivanju aktivnosti organskih spojeva. Također, znanstvenici u Centru za NMR se bave razvojem i primjenom modela za određivanje struktura, svojstava i aktivnosti organskih molekula.

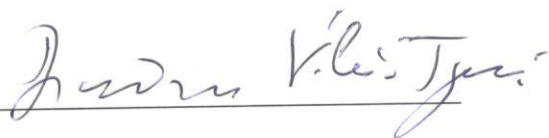
U svom postdoktorskom usavršavanju, dr. Edina Avdović je u Centru za NMR, Instituta Ruđer Bošković, radila na sintezama novih kompleksa srebra(I) i paladija(II) s derivatima kumarina i dihalogen piridina. Novosintetizirani spojevi su okarakterizirani jednodimenzijским (^1H , ^{13}C APT) i dvodimenzijским (^1H - ^1H COSY (*Correlation Spectroscopy*), ^1H - ^1H NOESY (*Nuclear Overhauser Effect Spectroscopy*), ^1H - ^1H ROESY (*Rotating frame Overhauser Effect Spectroscopy*), ^1H - ^{13}C HMBC (*Heteronuclear Multiple Bond Coherence*), ^1H - ^{13}C HMQC (*Heteronuclear Multiple-Quantum Coherence*)) tehnikama NMR, spektroskopijom IR i MS spektrometrijom, kao i rendgenskom strukturnom analizom. Osim toga, rađeni su i difuzijski NMR eksperimenti tehnikom DOSY (*Diffusion Ordered Spectroscopy*) s ciljem spektroskopskog rješavanja komponenti smjese na temelju njihovih različitih translacijskih difuzijskih koeficijenata koji ovise o veličini i obliku molekula.

S ciljem praćenja biološke aktivnosti, kao i interakcija novosintetiziranih spojeva s receptorima korištena je NMR tehnika prijenosa zasićenja STD (*Saturation Transfer Difference*). Ovom se tehnikom istražuju interakcije novosintetiziranih spojeva s receptorima koji su najčešće velikih molekulskih masa.

Tijekom boravka dr. Edine Avdović na IRB-u također su rađene i kompleksometrijske titracije derivata kumarina sa srebrovim(I) nitratom pomoću metode kontinuiranih varijacija (JOB plot) s ciljem određivanja mjesta koordinacije i molarnog omjera vezanja istraživanih liganada i metalnog iona.

Rezultati koji su ostvareni tijekom postdokorskog usavršavanja dr. Edine Avdović od velikog su znanstvenog značaja i biti će publicirani u skorom periodu. Nova znanja i stečena iskustva u Centru za NMR sigurno će kolegici dr. Edini Avdović koristiti u njenom daljnjem znanstvenom radu i napredovanju. Također, suradnje ostvarene tijekom njenog boravka na IRB-u, kako s istraživačkim timom Centra za NMR, tako i s drugim kolegama s Instituta biti će od velike koristi za ostvarivanje budućih međuinstitucijskih i osobnih suradnji, koje će se očitovati kroz znanstvene publikacije te bilateralne i EU projekte.

U Zagrebu, 23. prosinca 2019.



Prof. dr. sc. Dražen Vikić-Topić
Mentor u Centru za NMR




2 Dr. sc. David Matthew Smith
Ravnatelj Instituta Ruđer Bošković