

Naučnom veću Instituta za fiziku u Beogradu

Na sednici Naučnog veća Instituta za fiziku u Beogradu, održanoj 15.4.2016. izabrani smo u komisiju za reizbor kolege Dejana Maletića u zvanje istraživač saradnik. Kolega Maletić je 22. avgusta 2008. godine odbranio diplomski rad na Fakultetu za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu, a 30. septembra 2009. godine odbranio master rad pod nazivom:

"Detekcija ozona i azotovih oksida u neravnotežnoj radiofrekventnoj plazmi na atmosferskom pritisku u smeši kiseonika i helijuma"

Kolega Maletić je zaposlen u Institutu za fiziku od 1. Novembra 2008. godine u Centru za neravnotežne procese a 17.5.2011. je izabran u zvanje istraživač saradnik. Pošto smo detaljno pregledali priložene dokumente i radove, razmotrili biografski materijal kandidata Naučno-nastavnom veću podnosimo sledeći izveštaj:

Dejan Maletić je rođen u Beogradu 28.10.1982. godine. Diplomski rad pod naslovom "Određivanje koncentracije neutrala i jona energijsko masenim spektrometrom u atmosferskom radiofrekventnom pražnjenju malih dimenzija" uradio je pod mentorstvom dr Nevene Puač u Laboratoriji za gasnu elektroniku Instituta za fiziku pod rukovodstvom prof. dr Zorana Petrovića i odbranio ga na Fakultetu za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu avgusta 2008. godine. Postdiplomske studije (studije drugog stepena – master) upisao je iste godine na Fakultetu za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu gde je položio sve ispite predviđene nastavnim planom sa prosečnom ocenom 9.2 i odbranio master rad u septembru 2009. godine. Master rad je takođe urađen na Institutu za fiziku pod mentorstvom dr Nevene Puač. Doktorske studije, smer Fizika jonzovanih gasova, plazme i tehnologija plazme upisao je 2010. godine na Fizičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Kolega Maletić je zaposlen na Institutu za fiziku od 1. novembra 2008. godine. Autor i koautor na devet radova

objavljenih u međunarodnim časopisima od toga osam od prethodnog izbora u zvanje istraživač saradnik. Takođe je koautor na dva poglavlja u monografijama. Rezultati njegovog rada su predstavljeni na mnogim međunarodnim konferencijama. Lično je prezentovao svoje rezultate na nekoliko konferencija u zemlji i inostranstvu. Na doktorskim studijama je položio sve ispite sa prosečnom ocenom 10 i prijavio temu svoje doktorske disertacije pod nazivom „Razvoj i dijagnostika atmosferskog plazma mlaza i njegova primena na uzorke biološkog porekla“.

Dejan Maletić se bavi proučavanjem i primenama radiofrekventnih pražnjenja na atmosferskom pritisku. Njegov diplomski rad bio je posvećen određivanju koncentracije neutrala i jona formiranih u pražnjenju plazma igle pri različitim protocima i snagama. Merenja su vršena masenim spektrometrom Hiden HPR-60 koji je karakterističan po tome da čestice iz plazme koje se analiziraju uzima na atmosferskom pritisku. Ova dijagostička tehnika je veoma bitna u analizi atmosferskih plazmi. U okviru svog master rada prikazao je rezultate eksperimentalnog merenja neravnotežnog radiofrekventnog pražnjenja na atmosferskom pritisku. Merenja su obuhvatala snimanje masenih spektara i spektara dobijenih menjanjem energije elektrona. Pražnjenje je generisano pomoću μ APPJ-a (*micro atmospheric pressure plasma jet*) čija konstrukcija i osobine omogućavaju širok spektar primena u tretmanima termoosetljivih i bioloških uzoraka. U tom smislu jedan od ciljeva dijagnostikovanja ovakvog pražnjenja je bio nalaženje optimalnih parametara pogodnih za tretman različitih vrsta uzoraka. Jedan od ključnih parametara svakako jesu koncentracije radikala i molekula formiranih u samoj plazmi. Merenja su vršena za različite uslove rada ovog plazma izvora.

Kao deo realizacije svoje doktorske disertacije razvio je napajanje i novi izvor plazme, plazma mlaz. Posmatranjem brzom ICCD kamerom, došao je do vremenski razloženog razvoja plazma mlaza koji pri određenim eksperimentalnim uslovima nije kontinualan i sastoji se od klastera pobuđenih čestica koji se kreću velikom brzinom. Još jedna od metoda za dijagnostiku plazme kojom se bavi kolega Maletić je proučavanje strujno naponskih karakteristika pražnjenja i snage koja je predata plazmi. Proučavao je i dijagnostifikovao više geometrija elektroda plazma mlaza.

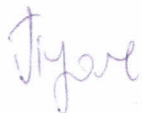
Razvijeni plazma mlaz će biti primenjen u tretmanu najrazličitijih bioloških uzoraka. Do sada su uspešno tretirani sojevi MRSA bakterija u saradnji sa kolegama sa

Stomatološkog i Medicinskog fakulteta i pokazano je da je plazma mlaz veoma efikasan u sterilizaciji površine i na mestima tretmana bakterije su potpuno uklonjene.

Kolega Maletić je u fazi izrade doktorske disertacije i planirano je da je do kraja godine završi i odbrani na Fizičkom fakultetu, nakon čega će nastaviti sa proučavanjem atmosferskih plazmi u zemlji i inostranstvu.

Imajući u vidu značaj i obim rezultata koje je kolega Dejan Maletić do sada ostvario, položene sve ispite na doktorskim studijama i prijavljenu temu doktorske disertacije, visok stepen samostalnosti koji je ostvaren u dosadašnjem radu i uzimajući u obzir činjenicu da su rezultati publikovani u međunarodnim časopisima i na brojnim međunarodnim skupovima, mi zaključujemo da kandidat zadovoljava sve uslove i predlažemo Naučnom veću Instituta za fiziku da usvoji ovaj izveštaj i reizabere kolegu Maletića u zvanje istraživač saradnik.

Članovi komisije:



dr Nevena Puač, viši naučni saradnik Instituta za fiziku, Beograd



dr Gordana Malović, naučni savetnik Instituta za fiziku, Beograd



dr Srđan Bukvić, redovni profesor Fizičkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu