



Globalne klimatske promene čiji smo svedoci, kao i sve veća potrošnja električne energije uslovljena rastom populacije i tehnološkim razvojem uslovljavaju čovečanstvo da pokuša proizvesti što više energije iz obnovljivih izvora među kojima sunce predstavlja praktično beskonačan izvor najčistije energije. Ispirisan time, istraživački tim (u sastavu mr Nemanja Latas, dr Vladimir Rajić i dr Milutin Ivanović) u okviru Laboratorije za atomsku fiziku Instituta za nuklearne nauke „Vinča” se bavi sintezom i karakterizacijom tankih slojeva organskih i neorganskih poluprovodnika, i njihovih spojeva za primenu u fotonaponskim uređajima/solarnim ćelijama.

Trenutno aktuelna istraživačka tema je sinteza i karakterizacija tankih slojeva organsko-neorganskog perovskita FAPbI_3 , sa ulogom aktivnog/apsorbujućeg materijala kod tzv. perovskitnih solarnih ćelija (PSC) koje čine veoma propulzivno istraživačko polje u globalnoj naučnoj zajednici. PSC su po pitanju efikasnosti za samo 13 godina prešle put za koji je danas etabliranoj tehnologiji baziranoj na silicijumu trebalo više od 35 godina.

Novi član/ica istraživačkog tima bi uz blisku saradnju sa ostalim članovima nastavio istraživanja u oblasti perovskitnih tankih slojeva i njihovih funkcionalnih spojeva, gde bi pored tehnika pripreme tankih slojeva kao što su: spin coating, dr blade casting, UV/Ozone oven cleaning, plasma cleaing imao prilike da nauči i tehnike karakterizacije tankih slojeva kao što su: skenirajuća i transmisiona elektronska mikroskopija (SEM i TEM), gde bi glavna tehnika karakterizacije tokom doktorskih studija bila rendgenska fotoemisiona spektroskopija (XPS). Istraživački tim u bliskoj budućnosti planira da pribavi opremu i ovlada znanjem za strujno-naponsku karakterizaciju solarnih ćelija tj. planira pravljenje laboratorijskih primeraka solarnih ćelija u svojoj laboratoriji. Takođe, istraživački tim planira da ostvari kontinuiranu saradnju sa nekim od sinhrotronskih instituta u Evropi, radi spektroskopskih istraživanja tankih slojeva materijala.

Od potencijalnog kandidata se očekuje visok nivo motivacije za naučnoistraživački rad, kao i znanje engleskog jezika (pisanog i govornog). Prethodno završene studije sa naglaskom na fiziku/hemiju čvrstog stanja će se tretirati kao prednost pri odabiru kandidata.

Zainteresovani studenti se ohrabruju da pošalju CV na e-adresu: milutin.ivanovic@vin.bg.ac.rs . Izabrani kandidati će biti kontaktirani radi organizovanja video intervjua.

Reference: 1.Optimization of energetics at $\text{FAPbI}_3/\text{C}_{60}$ interface by stearic acid, N. Latas, M. Milović, V. Rajić, M. Ivanović (to be published)
 2. Ionic and Poly(ionic liquid)s as Perovskite Passivating Molecules for Improved Solar Cell Performances, S. Mariotti, D. Mantione, S. Almosni, M. Ivanović, T. Bessho, M. Furue, H. Segawa, G. Hadziioannou, E. Cloutet, T.Toupance