

Mišljenje rukovodioca projekta

Naučni saradnik projekta 171031 “Fizičke implikacije modifikovanog prostor-vremena”, dr Marko Vojinović, je od 2003. godine na Institutu za fiziku i bavi se proučavanjem klasičnih i kvantnih aspekata gravitacionog polja, u saradnji sa dr Milovanom Vasilićem iz Instituta za fiziku i sa dr Aleksandrom Mikovićem sa Univerziteta u Lisabonu, Portugal. Diplomirao je 2002. godine sa prosekom 9.68 i dobio priznanje studenta generacije Univerziteta u Beogradu. Magistrirao je 2006. godine a doktorirao 2008. godine pod rukovodstvom dr Milovana Vasilića. U zvanje naučni saradnik izabran je 13. 5. 2009. godine odlukom Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

Dr Vojinović je prethodno u zakonskom roku konkurisao za izbor u zvanje viši naučni saradnik, što je Komisija za sticanje naučnih zvanja odbila na sednici održanoj 16. 7. 2014. godine, a o toj odluci je dr Vojinović obavešten 10. 2. 2015. godine. Zato pokrećem postupak za njegov reizbor u zvanje naučni saradnik, a razlozi zbog kojih preporučujem Naučnom veću Instituta za fiziku da odobri pokretanje ovog postupka su sledeći:

- **ispunjenost kvantitativnih i kvalitativnih kriterijuma propisanih od nadležnog ministarstva**

Zbir poena na osnovu objavljenih radova i učešća na konferencijama premašuje sume u sve tri kombinacije propisane od strane Ministarstva. Radovi su objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima u oblasti. Obzirom da se radi o fundamentalnoj teorijskoj fizici i da su teme kojima se kandidat bavi aktuelne i kompleksne, broj citata je više nego zadovoljavajući. Zbir impakt faktora časopisa u kojima kandidat objavljuje svoje rezultate (više od 18) ukazuje na visok kvalitet naučnog rada.

- **pokretanje novih tema u okviru projekta ON171031**

Kandidat je, nakon doktorata iz oblasti kretanja ekstendiranih objekata u prostor-vremenu sa uopštenom geometrijom, započeo istraživanje u oblasti “spin-foam” modela kvantne gravitacije, sa naročito značajnim rezultatom reformulacije opšte teorije relativnosti kao kategorijske generalizacije BF modela sa vezama, koji je vodio ka kategorijskoj generalizaciji “spin-foam” modela i nastanku tzv. “spin-cube” modela kvantne gravitacije.

- **uspostavljena međunarodna saradnja**

Kandidat je proveo tri godine kao post-dok saradnik u Grupi za matematičku fiziku (GFM) na Univerzitetu u Lisabonu, Portugal, i tamo je uspostavio brojne kontakte sa kolegama koji se bave kako fizičkim tako i matematičkim aspektima kvantne gravitacije. Ovi kontakti su vodili i uspostavljanju naučne saradnje i zajedničkih istraživačkih projekata u oblasti kojom se kandidat bavi. Kolega Vojinović je tokom boravka u Portugalu aktivno učestvovao u čak dva istraživačka projekta Univerziteta u Lisabonu, što je kao plod donelo kandidatu nekoliko radova objavljenih u vrhunskim međunarodnim časopisima i otvaranje novih tema za istraživanje.

- **rad na aktuelnim temama iz neperturbativne kvantne gravitacije**

Neperturbativni kovarijantni pristup kvantizaciji gravitacije je vrlo moderan i perspektivan metod kojim se bavi veliki broj istraživača u oblasti, pre svega zbog toga što ovaj metod omogućava kvantizaciju gravitacionog polja uz očuvanje svih značajnih geometrijskih osobina klasične gravitacije. “Spin-cube” model, kao kategorijsko uopštenje “spin-foam” modela kvantne gravitacije na kome kolega Vojinović trenutno radi, ima tu prednost da omogućava pravolinijsko dodavanje materije u model, uz otvaranje mogućnosti za unifikaciju svih fundamentalnih interakcija na nov način.

- **samostalnost i inicijativa u naučnom radu**

Dr Vojinović pokazuje visok nivo samostalnosti u radu, što se ogleda kako u broju stručnih seminara koje je održao, tako i u činjenici da sa vrlo velikim uspehom prezentuje svoj istraživački rad na međunarodnim konferencijama. Ovo se prepoznaje i kroz činjenicu da je na konferenciji u Kijevu 2012. godine održao predavanje po pozivu organizatora, koje je kasnije štampano u celini.

- **popularizacija fizike i pedagoški rad**

Dr Vojinović je tokom poslednje tri godine održao veliki broj naučno-popularnih predavanja pred publikom različitih profila, na poziv i u organizaciji predsednika Društva fizičara Srbije. Osim toga, kolega je po pozivu učestvovao kao spoljni saradnik u obrazovno-pedagoškom radu Matematičke gimnazije u Beogradu. Kvalitet njegovog rada u Matematičkoj gimnaziji potvrđen je i priznanjem Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja i Društva fizičara Srbije za nagrade koje su njegovi đaci osvojili na 51. državnom takmičenju iz fizike za učenike srednjih škola.

Na osnovu svega rečenog kao i na osnovu ličnog uvida u kandidatove kvalitete i posvećenost radu, preporučujem Naučnom veću Instituta za fiziku da dr Marku Vojinoviću odobri pokretanje postupka za reizbor u zvanje naučni saradnik. Nadam se da će u periodu reizbora nedostajući parametar za njegov izbor u više zvanje, prouzrokovan jedino njegovim dužim boravkom u inostranstvu, u međjuvremenu biti ispunjen. Konačno, predlažem sledeće članove komisije za reizbor dr Vojinovića u zvanje naučni saradnik:

1. dr Milovan Vasilić, naučni savetnik, Institut za fiziku, Univerzitet u Beogradu
2. dr Branislav Sazdović, naučni savetnik, Institut za fiziku, Univerzitet u Beogradu
3. dr Maja Burić, redovni profesor, Fizički fakultet, Univerzitet u Beogradu.

U Beogradu, 19. 2. 2015.

Prof. dr Maja Burić
rukovodilac projekta ON171031