



## Neutron Spin Polarization and Spin Analysis by Triplet DNP Spin Filter

### Apstrakt predavanja

Nedavno je pokazano da se Dinamička Nuklearna Polarizacija (DNP) putem ekscitovanih tripletnih stanja može iskoristiti za konstrukciju efikasnog neutronskog spin filtera baziranog na polarizovanim protonima. Ovo je dalje motivisalo razvoj ovog spin filtera da se realizuje širokopolasni neutronski polarizator i spinski analizator sa primenama u malougaonim magnetnim rasejanjima. Prvi put je pokazano da se neutronski spin filter baziran na polarizovanim protonima može uspešno koristiti u eksperimentima koji zahtevaju spinsku analizu neutrona. To je dalje omogućilo ispitivanje magnetnih osobina legure CuNiFe. Polarizovani protoni predstavljaju trenutno jedinu alternativu spinskim analizatorima baziranim na  $^3\text{He}$ .

Iako je primena DNP spin filtera i dalje u razvoju, velika spinska efikasnost u analizi neutrona je dostignuta. Daljim razvojem će se značajno unaprediti ova tehnika, što će omogućiti dalje primene.

Nemanja Niketić je završio osnovne i master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu na odseku za Fizičku Elektroniku (smer NOLT).

Prilikom rada na osnovnim studijama sa prof. Milanovićem i prof. Radovanović istraživao je transmisionne efekte u kvantnim strukturama, iz kojih su sledile publikacije u naučnim časopisima, kao i učešće na konferenciji u Srpskoj Akademiji Nauka i Umetnosti. U toku master studija je dobio Marie Curie stipendiju i radio u oblasti Bose-Einstein-ovog kondenzata na FORTH institutu. Doktorat završava na Paul Scherrer Institutu (ETH Domain) gde radi u oblasti Dinamičke Nuklearne Polarizacije i Neutronske Fizike. Trenutno radi kao R&D inženjer u oblasti optike i mikro&nano sistema u Švajcarskom Centru za Elektroniku i Mikrotehnologiju (CSEM).



### Dynamic Nuclear Polarization (DNP) Using Triplet States

