



PRIOPĆENJE

Petra Buljević Zdjelarević

Ured za odnose s javnošću IRB-a

Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14

E-mail: info@irb.hr

ZAGREB, 15. listopada 2013.

Inovativni, ekološki i visoko komercijalni nanočestični materijali

Donacija za izradu visokoefikasnih sunčevih ćelija iz novih nanočestičnih materijala

Nova vrsta nanočestičnih materijala priprema se jednostavnim postupkom, potpuno je netoksična i pogodna za iskorištavanje sunčevog zračenja te izradu visokoefikasnih sunčevih ćelija, a ima i visoki komercijalni potencijal.

Znanstvenici Laboratorija za tanke filmove Instituta Ruđer Bošković dobitnici su donacije u vrijednosti od 160 000 HRK u sklopu programa 'Znanje i razvoj' Zaklade Adris. Riječ je o projektu: 'Sunčeve ćelije bazirane na samouređenim nanočesticama u staklu', a dobivena sredstva omogućit će istraživanje ovih iznimno zanimljivih materijala za njihovu primjenu u izradi sunčevih fotonaponskih ćelija.

"Naša grupa nedavno je sintetizirala novu vrstu naročito zanimljivih nanočestičnih materijala. Radi se o nanočesticama koje se samouređuju tijekom rasta unutar staklene podloge. Slični procesi do sada su bili opaženi jedino u kristalima ili u otopinama (tekućinama). Dobiveni materijali su odličnih mehaničkih osobina i sastoje se od pravilno poslaganih nanočestica raspoređenih unutar staklenih matrica.

Nanočestice mogu biti izrađene od poluvodiča ili metala, a stakla u koja su ugrađene su po prirodi izolatori, što daje velike mogućnosti dizajniranja svojstava tog materijala kao cjeline." – objašnjava dr. sc. Maja Buljan, voditeljica projekta.

Netoksični, efikasni i visoko komercijalni materijali

Takvi materijali su potpuno netoksični i pripremaju se jednostavnim postupkom koji se ujedno koristi u industriji za izradu energijski efikasnih zatamnjenih stakala. Posebno je interesantno da teorija predviđa iznimnu prikladnost takvih materijala za iskorištavanje sunčevog zračenja i izradu visokoefikasnih sunčevih ćelija.

Donacija zaklade Adris omogućit će istraživanje ovih iznimno zanimljivih materijala za njihovu primjenu u izradi sunčevih fotonaponskih ćelija. Dugoročni cilj projekta je izrada efikasnih sunčevih ćelija i fotoelektričnih obloga za prozorska stakla korištenjem tih materijala, te komercijalizacija tih proizvoda kroz suradnju s hrvatskom industrijom. Osim toga, spomenuti materijali su izvorni hrvatski pronalazak i proizvod, stoga je i jedan od ciljeva projekta dalji razvoj i primjena takvih materijala.

"Dobivena sredstva prvenstveno će se iskoristiti za izradu prve besprašne komore na Institutu Ruđer Bošković. Izrada takvog prostora omogućit će ne samo izradu jednostavnih sunčevih ćelija od materijala opisanih u ovom projektu, već i slična istraživanja na brojnim drugima materijalima koja za sada nisu moguća na našem Institutu." – zaključuje dr. Buljan.

Na natječaj, raspisan u travnju ove godine, pristiglo je čak 740 prijava, a Ruđerov projekt dobio je podršku Zaklade u okviru programa 'Znanje i otkrića' u sklopu kojeg je podržano osam projekata u iznosu od 920.000,00 kuna. Ključni kriteriji u odabiru projekta su izvrsnost, inovativnost i njihova važnost za opće dobro.



KORISNE POVEZNICE:

Rezultati natječaja: http://www.adris.hr/Adris_i_Zajednica/zaklada_adris/rezultati-2013.asp

Maja Buljan

Laboratorij za tanke filmove

BIOGRAFIJA:

Dr. Maja Buljan je doktorirala iz područja sinteze i strukturne karakterizacije poluvodičkih nanočestica na Sveučilištu u Zagrebu 2008. godine. Nakon doktorata je provela jednu godinu poslijedoktorskom usavršavanju na Karlovom Sveučilištu u Pragu, radeći na temi strukturne karakterizacije nano-strukturiranih materijala metodama temeljenim na difrakciji i raspršenju X-zračenja. Trenutno radi na mjestu znanstveni suradnik na Institutu Ruđer Bošković, Zavodu za fiziku materijala.

Od značajnih znanstvenih doprinosa Maje Buljan može se izdvojiti pronalazak i razvoj materijala baziranih na samouređenim Ge nanočesticama u amorfnim dielektričnim matricama te metodi njihove pripreme. Osim toga Maja ima značajan doprinos u teorijskom opisu i interpretaciji raspršenja X-zraka pod malim upadnim kutom u mali kut (GISAXSu) sa trodimenzionalnih rešetaka nanočestica.

Autor je 46 znanstvenih radova, te je održala više od 12 pozvanih predavanja i seminara u zadnjih par godina.

KONTAKT SUGOVORNIKA NA TEMU:

dr. sc. Maja Buljan, viši znanstveni suradnik

E: Maja.Buljan@irb.hr

T: +385 1 456 1173

Laboratorij za tanke filmove

Zavod za fiziku materijala