



ELEKTRIČKA SVOJSTVA POLIELEKTROLITA U OTOPINAMA I NA POVRŠINAMA BIOČIPOVA

O PROJEKTU:

Vrsta potpore: Individualna potpora (istraživanje se veže za postojeći projekt)

Datum potpisivanja Ugovora sa Sveučilištem u Rijeci: 12. 03. 2014.

Broj potpore: 13.11.1.2.05

Voditelj projekta: Doc. dr. sc. Duško Čakara

SADRŽAJ PROJEKTA:

Istraživanje ionsko-izmjenjivačkih i elektroničkih svojstava polielektrolita te biomakromolekula na površinama primjenom standardnih te najsuvremenijih eksperimentalnih tehnika. Interpretacija i modeliranje dobivenih eksperimentalnih rezultata u svjetlu postojećih teoretskih modela. Usporedba i modeliranje konformacijskog ponašanja polielektrolita i biomakromolekula na površinama čvrstih nosača, u ovisnosti o ionskom sastavu otopine. Razvoj metoda za modifikaciju površina organskih elektroničkih uređaja (prvenstveno organskih tranzistora s efektom polja) vezanjem polielektrolita i biomakromolekula, te proučavanje elektrokemijskog i elektroničkog odziva na taj način pripremljenih filmova: Dostupnost novih eksperimentalnih tehnika kao što su pretražna spektroskopska elipsometrija, elektrokemijska impedancijska spektroskopija, u kombinaciji s tradicionalnim elektrokemijskim tehnikama, pruža mogućnost za dobivanje dosad nedostupnih informacija o elektronički vodljivim polielektrolitima kao što su polianilin, te polimernih kompozita poput PEDOT:PSS na čvrstim površinama, u odnosu na ionske uvjete vodenog medija u kontaktu s površinom.

Projekt provodi Laboratorij za koloide, polielektrolite i međupovršine (<http://www.cmnzt.uniri.hr/hr/laboratoriji/laboratorij-za-koloide-polielektrolite-i-medupovrsine>)



Centra za mikro i nano znanosti i tehnologije (CMNZT), te se veže na FP7 Marie Curie ITN (Initial Training Network) projekt pod naslovom Organic bioelectronics – OrgBio, koji ima za osnovni cilj obrazovanje i trening slijedeće generacije istraživača, vođa timova i poduzetnika kombiniranjem znanstvene izvrsnosti s inovacijama, u području organske bioelektronike. U tom okviru će na Sveučilištu u Rijeci u nastupajućem trogodišnjem periodu biti organizirane međunarodne radionice za izobrazbu doktoranada, koje će biti otvorene i za istraživače Sveučilišta u Rijeci. S obzirom na izrazito interdisciplinarnu tematiku projekta, radionice će biti interesantne istraživačima iz područja fizike, preko elektrotehnike i strojarstva (mikro i nano inženjerstvo), do biotehničkih znanosti (biotehnologija). Putem ovog projekta, CMNZT Sveučilišta u Rijeci zapošljava jednog stranog doktoranda - Marie Curie stipendista, čime pridonosi kruženju mozgova unutar europskog istraživačkog prostora.

Više o projektu OrgBio: <http://www.orgbio.eu/>

ISTRAŽIVAČKI TIM:

1. Doc. dr. sc. Duško Čakara,
2. Prof. dr. sc. George Malliaras,
3. Prof. dr. sc. Lidija Fras-Zemljič

POSTIGNUĆA:

*Napomena: Popis objavljenih radova i ostalih rezultata istraživanja će biti objavljen