



#### 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](mailto:info@irb.hr)

ZAGREB, 5.12.2013.

## **Ruderovcima odobreno pet UKF projekata vrijednih 6,2 milijuna kuna**

**U sklopu programa 'Znanstvena suradnja' Fonda Jedinstvo uz pomoć znanja za Potporu 'Preko granice' znanstvenicima Instituta Ruder Bošković (IRB) odobreno je pet projekata ukupne vrijednosti 6,2 milijuna kuna. Odobrena sredstva iskoristit će za kompleksna istraživanja - od istraživanja koja bi trebala doprinijeti razvoju i proizvodnji antibiotika, razumijevanju neurodegenerativnih bolesti ili energetskih pretvorbi u prirodi sve do razvoja senzora te utvrđivanja autentičnosti umjetnina novom metodom koju uz IRB koriste samo dva laboratorija u svijetu.**

Na natječaj za Program 'Znanstvena suradnje', koji je bio otvoren od listopada 2012. do veljače 2013. godine, pristiglo je ukupno 93 projektna prijedloga od kojih je, uz pomoć ocjena preko 250 vrhunskih međunarodnih recenzenata i ocjena Povjerenstva za upravljanje, njih 17 izabrano za financiranje u ukupnom iznosu od 22,2 milijuna kuna.

Među 17 odobrenih projekata našlo se i pet projekata znanstvenika IRB-a. **Dr. Andreji Mikoč**, kao suvoditeljici, odobren je projekt **'ADP-ribozilacija proteina u modelnom prokariotu Streptomyces coelicolor i čovjeku'** vrijedan **1,35 milijuna kuna** za koji se očekuje da će omogućiti bolje razumijevanje kontrole metabolizma i proizvodnje antibiotika kod najvažnijih proizvođača antibiotika prirodnog porijekla - bakterija (streptomiceta i drugih). "Projekt provodimo u suradnji sa Sveučilištem u Oxfordu, a voditelj projekta je dr. Ivan Ahel. Istraživanja na bakteriji *S. coelicolor* radit će se na IRB-u, a dio na humanom sustavu radit će se na Oxfordu." - potvrdila je dr. Mikoč.

**Dr. Ivančici Bogdanović Radović** odobren je projekt **'Istraživanje modernih slikarskih materijala i njihove stabilnosti pomoću MeV SIMSa i drugih analitičkih tehnika'** u iznosu od **883.941,00 HRK**. U sklopu projekta istraživat će se starenje modernih slikarskih materijala nastalih razvojem industrije u 20. stoljeću posebno sintetskih organskih pigmenata i polimera, što je u konačnici važno radi zaštite umjetničkih djela od propadanja. Projekt sinergijski ujedinjuje znanja i iskustva kemičara s Akademije likovnih umjetnosti (ALU) u Beču pod vodstvom dr. Dubravke Jembrih-Simbürger i fizičara s IRB-a, te zapošljava jednog mladog znanstvenika.

"Cilj projekta je razumjeti kako se ponašaju moderni slikarski materijali pod utjecajem UV zračenja, topline, vlage i zagađenja zraka. Kako bi to razumjeli, materijale ćemo ubrzano 'stariti' u posebnim komorama na Akademiji likovnih umjetnosti u Beču. Stareni i nestareni materijali analizirat će se korištenjem modernih analitičkih kemijskih i fizikalnih metoda na ALU u Beču, te jednom posve novom tehnikom koja tek od ove godine postoji na ionskoj mikroprobi akceleratora na IRB-u, a zove se masena spektrometrija sekundarnih iona pomoću iona MeVskih energija ili kraće MeV SIMS te služi za određivanje molekularnog sastava uzoraka. Važno je napomenuti da tu metodu trenutno u svijetu osim IRB-a koriste samo još dva laboratorija i to uglavnom za molekularnu analizu bioloških uzoraka te da je ovo prvi put da će se MeV SIMS koristiti za istraživanje predmeta kuturne baštine." - potvrdila je dr. Bogdanović Radović.

Projektu **'Vremenski razlučena fotoelektronska spektroskopija kao proba ultrabrze dinamike u pobuđenim elektronskim stanjima'** voditeljice **dr. Nađe Došlić** odobreno je **1,16 milijuna kuna**, a projekt će se baviti razumijevanjem elektronskih i geometrijskih promjena u molekularnom sustavu nakon



izlaganja elektromagnetskom zračenju te načina kojima se sustav rješava viška tako stečene energije, što je od iznimne važnosti za razumijevanje energetske pretvorbe u prirodi. Ovaj projekt provodit će u suradnji s dr. Pierom Declevom sa Sveučilišta u Trstu.

"Projekt kombinira postojeća znanja dviju teorijskih grupa nastojeći kapitalizirati višegodišnje iskustvo grupe iz Trsta u izračunavanju fotoionizacijskih spektara srednje velikih molekula s komplementarnim iskustvom grupe iz Zagreba u području neadijabatske dinamike elektronski pobuđenih stanja. Predviđeno je da se TRPES eksperimenti izvode na tršćanskoj Elettri." – objasnila je dr. Došlić.

Različiti oblici multiferoični spojeva kao što su prah, keramika, tanki filmovi privlače veliki interes u temeljnim i primijenjenim istraživanjima zbog svoje velike mogućnosti primjene, a njihova primjena u dizajnu senzora, aktuatora i drugih signalnih manipulatora opće je poznata činjenica. Projekt **'Multifunkcionalni kompleksni metalni telurati: Proučavanje odnosa struktura-svojstva'**, ukupne vrijednosti **1,37 milijuna kuna**, voditelja **dr. Igora Đerđa** uključit će istraživanje sinteze, temeljite strukturne analize i fizikalno-kemijske karakterizacije teluritovih kompleksnih metalnih oksida s posebnim feroičnim ili multiferoičnim svojstvima.

"Ovaj projekt je multi- i interdisciplinarne prirode što znači da osim istraživača sa Ruđera u realizaciji projekta sudjeluju znanstvenici sa zagrebačkog PMF-a, Instituta za matematiku, fiziku i mehaniku iz Ljubljane, Grupa za istraživanje poroznih tankih filmova iz njemačkog Karlsruhe Instituta za tehnologiju i grupa sa Sveučilišta u Koloradu su-voditeljice projekta dr. Gordane Duković. Uspješna realizacija ovog projekta omogućila bi istraživačima zajedničke prijave na odgovarajuće europske projekte s ciljem profiliranja našeg projektnog konzorcija kao centra izvrsnosti u području novih naprednih materijala." – izjavio je dr. Đerđ.

Projekt **dr. Silve Katušić Hećimović 'Uloga disfunkcije lizosoma u nastanku neurodegenerativnih bolesti'**, ukupne vrijednosti **1,46 milijuna kuna**, bavit će se istraživanjem specifičnih staničnih organela lizosoma čija poremećena funkcija može dovesti do nakupljanja proteina u mozgu što može, kao posljedicu, imati nastanak teških neurodegenerativnih bolesti u čovjeka, kao što su Alzheimerova bolest i Parkinsonova bolest. Projekt će se provoditi u suradnji s prof. dr. Dimitrijem Kraincem sa Sveučilišta Northwestern.

"Naš projekt će doprinijeti prijenosu tehnologije induciranih pluripotentnih matičnih stanica i uspostavljanju biološki relevantnog humanog modela stanica neurona neurodegenerativnih bolesti. Također je važno istaknuti da će naš projekt doprinijeti zapošljavanju mladih znanstvenika, njihovom usavršavanju u području neurodegenerativnih bolesti, prijenosu stečenih znanja i podizanju konkurentnosti hrvatske znanosti u Europi." – naglasila je dr. Katušić Hećimović.

**Svečana dodjela 22,2 milijuna kuna vrijednih ugovora** o potpori projekata UKF-a održat će se u Velikoj dvorani Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta u srijedu, 11. prosinca, s početkom u 10.15 sati, a ugovore će uručiti ministar znanosti, obrazovanja i sporta doc. dr. sc. Željko Jovanović.

Fond 'Jedinstvo uz pomoć znanja' jedinstven je projekt financiranja znanstveno-tehnoloških projekata te se vrlo često ističe kao primjer dobre prakse, a ugovoreni projekti će pokrenuti vrhunski znanstveni i tehnološki istraživanja u hrvatskim institucijama i privući investicije iz međunarodnih fondova i gospodarstva te kroz dijasporu pridonijeti prijenosu znanja i ostvarivanju znanstvenih rezultata u Republici Hrvatskoj. Program 'Znanstvena suradnja' potiče znanstvena istraživanja kroz financiranje suradničkih projekata srednje veličine. Podupiru se istraživački projekti u Hrvatskoj koji doprinose ciljevima Fonda i koji uključuju suradnju s hrvatskom znanstvenom i stručnom dijasporom.



### Kratke biografije

**Dr. Ivančica Bogdanović Radović** diplomirala i doktorirala fiziku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) u Zagrebu. Od 1991. godine zaposlena je na Institutu Ruđer Bošković u Laboratoriju za interakcije ionskih snopova gdje se bavi razvojem i primjenom metoda koje koriste ione MeVskih energija za analizu i dubinsko profiliranje elemenata u materijalima. Do sada je ukupno objavila (kao autor ili koautor) 90-tak radova u svjetskim znanstvenim časopisima, a vodila je, sudjelovala i surađivala na velikom broju IAEA, bilateralnim i FP7 projektima.

**Dr. Andreja Mikoč** diplomirala je i doktorirala na Biološkom odsjeku PMF-a u Zagrebu. Od 1993. godine zaposlena je na Institutu Ruđer Bošković u Laboratoriju za molekularnu genetiku. Područje istraživanja dr. Mikoč su proteini uključeni u procese homologne rekombinacije, popravka DNA i ADP-ribozilacije kod bakterija streptomiceta (najvažnijih proizvođača antibiotika prirodnog porijekla), te evolucijski očuvani proteini kod spužava (najjednostavnijih višestaničnih životinja).

**Dr. Silva Katušić Hećimović** diplomirala je i doktorirala na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na IRB-u je zaposlena od 1995. godine, a od 2009 godine voditeljica je Laboratorija za molekularnu neurofarmakologiju. Postdoktoro usavršavanje u području neurobiologije Alzheimerove bolesti provela je na Washington University School of Medicine u St. Louisu (2001-2004). Dobitnica je brojnih nagrada i priznanja među kojima su i Fullbright Fellowship (2001), The John Douglas French Alzheimer's Foundation Fellowship (2002) i NIH-Fogarty International Research Collaboration Award (2005). Autorica je 26 znanstvenih radova i voditeljica projekata 'Molecular mechanism(s) of cholesterol-effect on APP and BACE1 metabolism - the two key proteins of Alzheimer's disease' (DAAD-MZOS) i 'The mechanism of cholesterol action in the pathogenesis of Alzheimer's disease' (MZOS).

**Dr. Nađa Došlić** diplomirala je kemiju na PMF-u u Zagrebu 1988. godine. Doktorirala je 1995. godine iz područja atomske i molekularne fizike. Zaposlena je na IRB-u u Grupi za teorijsku kemiju. Bavi se kompjuterskim modeliranjem dinamike, spektroskopije i laserske kontrole molekula u plinskoj fazi i otopini.

**Dr. Igor Đerd** rođen je 1972. godine u Osijeku. Diplomirao je i doktorirao fiziku na Sveučilištu u Zagrebu. Poslijedoktorsko usavršavanje proveo je na Institutu Max Planck u Potsdamu i na ETHZ-u u Zürichu. Od 2009. godine znanstveni je suradnik na IRB-u, a bavi se istraživanjem strukturne karakterizacija raznih materijala s ciljanim primjenama, teorijskim modeliranjem elektronske strukture, sinteze novih materijala, posebno anorgansko-organskih hibrida, razrijeđenim magnetskim poluvodičima i magnetskim nanočesticama. Do sada je ukupno objavio (kao autor ili koautor) 60-tak znanstvenih radova indeksiranih u WoS bazi, pri čemu je citiran preko 1200 puta.

### Odobreni projekti

Andreja Mikoč 'Protein ADP-ribosylation in a model prokaryote *Streptomyces coelicolor* and human' iznos sufinanciranja 1.348.064,28 HRK

<http://www.ukf.hr/default.aspx?id=18&projectid=548&prikaz=1>

Ivančica Bogdanović Radović 'Study of modern paint materials and their stability using MeV SIMS and other analytical techniques' 883.941,00 HRK

<http://www.ukf.hr/default.aspx?id=18&projectid=482&prikaz=1>

Nađa Došlić 'Time resolved photoelectron spectroscopy as a probe for ultrafast excited state dynamics' 1.164.471,00 HRK

<http://www.ukf.hr/default.aspx?id=18&projectid=519&prikaz=1>



I n s t i t u t R u d e r B o š k o v i ć

Adresa: Bijenička cesta 54, 10000 Zagreb | Tel: +385 (0)1 4561 111 | Fax: +385 (0)1 4680 084 | www.irb.hr

Igor Đerđ 'Multifunctional complex metal tellurates: Structure-property relationship study' 1.376.805,00 HRK

<http://www.ukf.hr/default.aspx?id=18&projectid=461&prikaz=1>

Silva Katušić Hećimović 'Lysosomal dysfunction as a common mechanism of neurodegenerative diseases' 1.463.294,12 HRK

<http://www.ukf.hr/default.aspx?id=18&projectid=483&prikaz=1>