



#### 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, 2. prosinca 2013.

*Multidisciplinarni međunarodni europski projekt okupio 22 institucije iz 19 zemalja*

### **'Ruđerovci' partneri na EU projektu vrijednom 7,8 milijuna eura**

**Zavod za elektroniku (ZEL) i Zavod za teorijsku fiziku (ZTF) Instituta Ruđer Bošković postali su partneri projektu iz Sedmog okvirnog programa (FP7) Europske unije - 'Foundational Research on MULTIllevel ComPLEX Networks and Systems' (MultiPlex) vrijednom 7,8 milijuna eura, od čega je Ruđerovim znanstvenicima dodijeljeno 350 000 eura odnosno nešto više od 2,5 milijuna kuna.**

Projekt MultiPlex okupit će 22 partnerske institucije iz 19 europskih zemalja s iskustvom u području znanosti o mrežama, kompleksnim sustavima, algoritmima i statističkoj fizici s ciljem definiranja i postavljanja teorijske baze za razumijevanje, predviđanje i kontrolu kompleksnih sustava.

Istraživanje kompleksnih sustava predstavlja novo područje u znanosti u kojem se istražuju odnosi među jedinkama u sustavu, njihov utjecaj na skupno ponašanje sustava te interakcija sustava s okolinom bez obzira da li se radi o društvenom sustavu sastavljenom od ljudi ili o molekulama stvorenim od atoma. Kompleksni sustavi imaju primjenu u svim tradicionalnim znanstvenim disciplinama, ali i u inženjerstvu, upravljanju i medicini.

Istraživački tim, koji na Ruđeru okuplja teorijske fizičare i računarce, pod vodstvom mladog znanstvenika dr. Vinka Zlatića iz ZTF-a, bavit će se robusnošću distribucije resursa unutar kompleksnih mreža, procesima uništavanja i liječenja sustava, prikupljanjem podataka, te određivanjem bitnih osobina kompleksnih sustava primjenom tehnika računalnog učenja. Ukupno gledano, ovaj projekt pokušat će dati odgovor na ključan problem kompleksnih sustava - poteškoće s njihovim formalnim modeliranjem i simulacijom što bi, u konačnici trebalo omogućiti lakše praćenje razvoja, kontrole i optimizacije kompleksnih sustava, te spriječiti iznenadne kolapse sustava koji su posljedica međusobne povezanosti jedinki.

„Iako je projekt prvenstveno teorijski, sustavi kojima se projekt bavi nude i mogućnost primjene znanja stečenih u projektu. Potencijalna primjena istraživanja koje će biti provedeno na IRB-u vezana je uz mogućnost korištenja algoritama za cijepanje i enkripciju informacije kako bi se određena informacija potpuno sigurno pohranila na webu. Takav pristup pohrani informacija mogao bi omogućiti nove generacije torrenta, ali i biti upotrjebljen za namjene koje su nam još izvan vidokruga.“ – izjavio je dr. Zlatić.

Bolje razumijevanje strukture i ponašanja kompleksnih sustava nužno je za poboljšanje sigurnosti i uvjeta života većine ljudi koji sve više ovise o kompleksnim i kritičnim infrastrukturnama (npr. energetska i prometna mreža) kao i za budući razvoj komunikacijskih sustava-a te društvenih i društveno-ekonomskih mreža u današnjem međusobno snažno povezanom i ovisnom svijetu.

Dobivena sredstva u iznosu od 350 000 eura omogućit će IRB-u unaprjeđenje istraživačkog potencijala u ljudstvu kroz zapošljavanje na projektu mladog znanstvenika istraživača i dva poslijediplomska studenta u razdoblju do 2016. godine.

**KORISNE POVEZNICE:** O projektu: <http://www.multiplexproject.eu/>