

# ŠEZDESET GODINA INSTITUTA RUĐER BOŠKOVIĆ

## IRB – danas i sutra

D. Ramljak\*

Dragi čitatelji,

U godini kad obilježavamo šezdeset godina Instituta Ruđer Bošković, koji je nastao inicijativom vizionara, znanstvenika i humanista, akademika Ivana Supeka, koji je zajedno s nekoliko uglednih profesora Sveučilišta u Zagrebu odlučio prezentirati članovima Akademije ideju osnivanja Instituta za fiziku, važno je prisjetiti se prošlosti i doprinosa Instituta hrvatskoj znanosti i obrazovanju. Također, jednako je važno reći nekoliko riječi o sadašnjosti instituta i svim izazovima koji nas očekuju u skoroj budućnosti.

Kad je akademik Supek osnovao IRB, veliki europski i svjetski fizičar Bohr rekao je tijekom posjete Institutu da je u tom trenutku nestala dotadašnja bjelina i velika praznina u znanstvenim istraživanjima ovog dijela Europe. I imao je pravo, Ruđer je postao jedan od vodećih instituta u ovom dijelu svijeta i taj uspjeh traje već 60 godina. Vrlo brzo po osnivanju instituta, shvaćajući da su ljudi ključ uspjeha, Supek šalje nekoliko ruđerovaca u svijet, u najbolje laboratorije i stvara elitnu grupu znanstvenika, koji su vratili natrag u Hrvatsku najbolje iz svijeta i ozbiljno pokrenuli istraživanja u prirodoslovlju. Povezanost sa svjetskom znanstvenom zajednicom omogućila je Ruđerovim znanstvenicima konstantnu uključenost u najmodernija svjetska znanstvena istraživanja. Ova veza sa svijetom također je omogućila da u teškim povijesnim vremenima, u kojima se Hrvatska našla 90-ih, ruđerovci, zahvaljujući svome ugledu, skupe podršku 124 nobelovca, koji su potpisali Apel za priznanje Hrvatske 1991. godine.

Od Supeka do danas Institut su vodili iskusni znanstvenici kojima zahvaljujem za sav trud, znanje i angažman

koji su ugradili u dobrobit Ruđera. Kroz proteklo razdoblje znanstvenici Instituta sudjelovali su u brojnim vrijednim projektima i omogućili prepoznatljivost Hrvatske u svjetskoj znanosti.

Teško je nabrojiti sva postignuća naših znanstvenika, ali zapažena je vodeća uloga naših fizičara u CERN-u, a IRB je već dugo vodeći centar za istraživanje nuklearnih interakcija sustava s malim brojem čestica i razbijenih simetrija. Naši molekularni biolozi sudjelovali su u mnogim otkrićima publiciranim u znanstvenim časopisima Nature, Science, EMBO i drugim vodećim svjetskim časopisima. Ruđerovci su sudjelovali u otkriću novih bolesti u djece, a naši liječnici razvili su predkličke metode koje su omogućile prvu transplantaciju koštane srži u Hrvatskoj 1982. godine. IRB je u istraživanjima raka vodeća hrvatska institucija, koja surađuje sa svih 6 onkoloških centara u zemlji i omogućava molekularne analize tumora hrvatskim pacijentima pomažući u kvaliteti primijenjenih terapija. Na Institutu je napravljeno i prvo računalo u Hrvatskoj, istodobno s razvojem u svijetu. S Ruđera je poslan i prvi e-mail u Hrvatskoj te je osnovano prvo računalo čvorište Grid, koje je povezano sa Srcem, ali i sa svim europskim čvorištima. Ruđerovi kemičari sudjelovali su u svim važnijim projektima hrvatske farmaceutske industrije i razvoju novih lijekova u Plivi. Na Ruđeru je jedini NMR u državi koji omogućuje moderna istraživanja u kemiji. Radom na ciklotronu ruđerovci su omogućili proizvodnju radiofarmaceutika koji su se više desetljeća prodavali u nekoliko zemalja Europe i ta se tradicija nastavlja i danas kroz novoosnovanu tvrtku Ruđer Medikol Ciklotron koja ima jedan od najmodernijih ciklotrona u Europi a koji je smješten na Institutu. Ruđerovci su osnivači European Physical Societyja te



\* Dr. sc. Danica Ramljak, ravnateljica je Instituta Ruđer Bošković

mnogih europskih i svjetskih znanstvenih društava i udruženja. U dugogodišnjim istraživanjima mora, rijeka, jezera, pitke vode i okoliša, koja se odvijaju kako u Zagrebu tako i u Rovinju i Martinskoj kod Šibenika, Ruđer ima vodeću ulogu u zaštiti naših prirodnih blaga i kroz ostvarene rezultate omogućava hrvatskom čovjeku bolji i kvalitetniji život.

Danas je na Institutu zaposleno gotovo 900 djelatnika. Više od 550 su znanstvenici, od kojih je 229 znanstvenih novaka, koji publiciraju godišnje preko 440 znanstvenih radova. Mladi su snaga našeg instituta jer je preko 60 % znanstvenika IRB-a mlađih od 45 godina. Naši znanstvenici sudjeluju u brojnim fundamentalnim i primijenjenim istraživačkim projektima u suradnji s domaćim i međunarodnim sveučilištima, institutima i industrijom. IRB danas ima 124 projekta financirana od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, nekoliko projekata NATO-a i drugih međunarodnih projekata, a i vodeća smo pojedinačna znanstvena institucija s 12 europskih znanstvenih projekata vrijednih nešto više od 3 milijuna eura.

Ruđer danas čini 6 % ukupne znanstvene zajednice u Hrvatskoj s 30 % znanstvenih radova i ukupne znanstvene aktivnosti. Preko 200 ruđerovaca sudjeluje u dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi na svim sveučilištima u zemlji, te na taj način doprinosi edukaciji mladih u Hrvatskoj. Institutski eksperimentalni uređaji, znanja iz fundamentalnih znanosti, informacijske i računalne usluge visokih su znanstvenih standarda te potiču usvajanje novih vještina, što je važno za budućnost znanosti i prijenos tehnologija u gospodarstvo. Suradnja s industrijom, koja se temelji na visokim tehnologijama, svakim danom je sve veća i doprinos IRB-a napretku gospodarstva Hrvatske je nezaobilazan. Ruđer je započeo proces transfera tehnologije iz znanosti kroz patente putem spin off-tvrtki kojih trenutno imamo pet, a također razvijamo suradnju s vodećim hrvatskim tvrtkama poput Končara i drugih. Nedavno smo glasovitom američkom MIT-u prodali licencu metode Robin Hood, razvijene na IRB-u.

Institut je danas pred velikim izazovom i započeo je ozbiljne pripreme za jači izlazak na scenu EU-a, gdje nam je cilj postati, barem u nekoliko disciplina, centar izvrsnosti EU-a. Počeli smo ozbiljne pripreme za restrukturiranje Instituta kojem će prethoditi neovisna međunarodna evaluacija. U pripremama za taj proces

pomažu nam vrhunski svjetski znanstvenici hrvatskog porijekla i ovo je veliki doprinos IRB-a u povezivanju domovinske i iseljene Hrvatske – procesu koji uvažavaju i prakticiraju sve moderne zemlje.

Neovisnoj međunarodnoj evaluaciji prethodi modernizacija i informatizacija administracije; kroz Ured za međunarodne projekte aktivno pokušavamo udvostručiti broj međunarodnih projekata i projekata EU-a; pred osnivanjem smo ureda u Bruxellesu; uspostavljamo međuinstitucijsku suradnju s vodećim institutima poput Weizmanna u Izraelu, jačamo vezu s Max Plankom u Njemačkoj, američkim NIH-om, slovenskim Jozef Štefanom. Uspostavljamo suradnju u Finskoj, zemlji po veličini sličnoj Hrvatskoj i s najboljim inovacijskim sustavom u Europi. Šaljemo znanstvenike na stipendije u inozemstvo. Upravo smo u procesu otvaranja četiri fondacije za IRB u svijetu gdje će Hrvatska dijaspora imati ključnu ulogu u prikupljanju podrške projektima Instituta. Te naše napore ostvarujemo uz svesrdnu pomoć hrvatske diplomacije i naših veleposlanika, koji su uložili velik trud da nam pomognu uspostaviti suradnju u tim zemljama. Mnogi naši vrijedni diplomati pomažu i daju nam podršku u izlasku na svjetsku scenu. Veliku pomoć dobivamo i od veleposlanika zemalja akreditiranih u Hrvatskoj, koji nam također pomažu u ostvarenju ovog cilja. Svakako želim istaknuti i važnu ulogu hrvatskih građana, koji financiraju 85 % našeg budžeta, i koji nam putem našeg resornog ministarstva omogućavaju financiranje i svakodnevni rad. Hrvatski građani su nas zadužili svojom potporom, ali ćemo se truditi da to povjerenje opravdamo. Ovo nam je važna potpora i bitno nam je da hrvatska javnost, hrvatska vlada i hrvatski predsjednik znaju da jedino adekvatnim financiranjem znanosti i podrškom radu znanstvenika možemo pokrenuti hrvatsko gospodarstvo.

Ruđer je spreman za nove izazove i iskorake, spreman je doprinijeti novim tehnologijama i radnim mjestima u Hrvatskoj, ali treba i podršku u ovim naporima. Budućnost Ruđera je u našim rukama, ali povjerenje i rame podrške našeg ministarstva, naše vlade, našeg predsjednika i hrvatskih građana ključ je našeg budućeg uspjeha i zahvalni smo na toj podršci.

Na kraju, posebno se zahvaljujem svim ruđerovcima, koji su tijekom 60 godina utkali dio sebe u sve uspjehe ovog instituta. Od srca vam hvala za vaš predani rad za boljitak hrvatske znanosti i društva u cjelini.