

Ivan ĐIKIĆ

## O SADAŠNOSTI I BUDUĆNOSTI HRVATSKE MEDICINSKE ZNANOSTI



*Ivan Đikić (41), profesor na sveučilištu Goethe u Frankfurtu, voditelj je instituta za biokemiju, i jedan od osnivača i voditelja projekata na Mediteranskom institutu za istraživanje života (MedILS) iz Splita. Profesor Đikić je najekspoziraniji, najcitiraniji i slobodno možemo reći najuspješniji hrvatski znanstvenik u ovom trenutku. Dobitnik je dvije krovne nagrade u svijetu istraživanje tumora 2006: nagrade američke udruge za istraživanje raka (AACR) i europskog udruženja za istraživanje tumora (EACR).*

Ovaj razgovor započeo je u trenutku vrhunca Đikićeve karijere, objave dva rada u jednom od najprestižnijih znanstvenih časopisa "Nature", početkom lipnja 2008. godine.

**Profesore Đikić, do sada ste objavili brojne znanstvene radove na polju molekularne biologije – biokemije. Može li se sada govoriti o najvećem trenutku u novijoj znanstvenoj povijesti Hrvatske ?**

U zadnjih nekoliko godina bilo je nekoliko velikih otkrića hrvatskih znanstvenika iz inozemstva. Dovoljno je podsjetiti se otkrića Nenada Bana, Marina Soljačića, Miroslava Radmana i drugih. U znanosti je teško uspoređivati što je najveće otkriće, jer različita područja imaju svoje zasebne vrijednosti. Meni osobno ovo zadnje otkriće je najdraže, jer je riješilo enigmu koja zaokuplja znanstvenike već 30-ak godina, te je zbog svog značaja prezentirano u dva vodeća (article) i regularna (letter) rada u časopisu "Nature". Osim toga taj projekt je dijelom napravljen u Hrvatskoj i na oba rada prvi (Koraljka Hušnjak) i zadnji (Ivan Đikić) autori imaju hrvatske znanstvene adrese, MedILS-a i Medicinskog fakulteta u Splitu.

**Koliko su vaša nedavna otkrića i projekti o ulozi ubikvitina važni za kliničku onkologiju i kada možemo očekivati prve rezultate primjene vaših otkrića u našoj kliničkoj praksi, izvan kliničkih studija?**

Uloga ubikvitina u razvoju tumora najbolje se očituje u primjeni lijeka Bortezomiba ili Velcadea koji ciljano djeluju na inhibiciju čistača stanice koji uklanja ubikvitirane bjelancevine u stanicama, a koristi se za liječenje posebnih vrsta hematoloških tumora poput multiplog mijeloma i posebnih oblika limfoma. Ti lijekovi blokiraju unutrašnje aktivno mjesto čistača stanice. Vrijednost našeg otkrića jest u činjenici da smo otkrili novi receptor za ubikvitin na vanjskoj površini čistača stanice koji je odgovoran za prepoznavanje i privlačenje ubikvitiranih proteina koji ulaze u unutrašnjost čistača stanice. Nadamo se da će farmaceutska industrija iskoristiti taj receptor kao novo ciljno mjesto za stvaranje inhibitora čistača stanice. Na taj način bi mogli kombinirati dva lijeka na različitim mjestima koji bi blokirali djelovanje vanjskog receptora i unutrašnjeg aktivnog mjesta čistača bjelancevina u tumorskim stanicama.

**Jeste li za vrijeme studija medicine bili svjesni, koliko je naša znanstvena i stručna sredina u zaostatku za zapadnoeuropskim i američkim znanstvenim institucijama i da li je sadašnja situacija bolja?**

U to vrijeme nisam bio svjestan koliko je znanost u SAD-u i europskim zemljama ispred onog što smo učili na medicinskom fakultetu. Najveća vrijednost vrhunskih međunarodnih škola je da studente podučavaju profesori koji su vodeći autoriteti u pojedinim područjima. Gledajući takav

način rada shvaćam kolika je vrijednost direktne veze znanosti i obrazovanja. Stoga i ne čudi da je godina studiranja na Harvardskom sveučilištu preko 40.000 dolara.

**Približava li se stanje u hrvatskom zdravstvu i znanstvenim krugovima zapadnim standardima i kvaliteti ili se zaostatak produbljuje?**

Na ovo pitanje teško je odgovoriti. U pojedinim, iako rijetkim, znanstvenim i medicinskim granama hrvatski stručnjaci postižu dobre rezultate koji su kompatibilni onima u međunarodnim centrima. Nažalost, i zdravstvo i znanost u Hrvatskoj kaska za svjetskim standardima.

**Možemo li u skorije vrijeme očekivati povratak znanstvenika s ovih prostora i zaustavljanje znanstvenog brain drain-a?**

Iluzorno je očekivati povratak kvalitetnih stručnjaka u sredine gdje se vrlo malo cijeni vrijednost znanja koji donose ljudi, osobe, stručnjaci s imenom i prezimenom. Pogledajte malo vijesti u RH. Svako malo se naši političari slikaju na radilištima, jer kao novci se ulažu u gradnju kampusa, novih centara, zgrada, a nitko ne shvaća da je neophodno ulagati u omjeru: 33% stručnjaci, 33% tehnologija i 33% zgrade. U Hrvatskoj je to poremećeno do te mjere da se preko 80-90% sredstava ulaže u građevinu, jer se u takvim okolnostima pojedinci mogu najviše obogatiti a malo tko je zainteresiran za dugoročno ulaganje u vrhunske stručnjake.

**Kako motivirati mlade ljude na ostanak u maloj sredini poput opće bolnice koja nije direktno povezana s fakultetom i kako da u svoj, nerijetko 80 satni radni tjedan posvećen brigom za bolesnike unesu i vrijeme za bavljenjem znanosti?**

Uspjeh zdravstva u Hrvatskoj je upravo u takvim ljudima koji su posvećeni svojem poslu i koji nerijetko u vrlo teškim uvjetima (nedostatak infrastrukture, tehnologije i administrativne organiziranosti) ipak uspijevaju održavati zavidnu razinu liječenja bolesnika. Shvaćam kolika je to teško i frustrirajuće, ali ipak je vrijedno jer je zadovoljstvo pomaganja ljudima, to je najveća nagrada liječnicima. Međutim neophodno bi bilo da se male bolnice povežu s drugim centrima i stručnjacima, te da se fokusiraju na manji broj znanstvenih tema koje mogu stručno obraditi. U takvi okolnostima veći broj kolega iz iste bolnice mogao bi na multidisciplinarni način raditi na jednom ili dva znanstvena projekta.

**Znači li to da liječnik u maloj bolnici ne može biti i dobar znanstvenik?**

Mislim da može ali je puno teže i potrebno je vrlo dobro organizirati znanstvenu suradnju i znanstvene projekte. Također je potrebna pomoć vodstva takvih malih bolnica koji trebaju prepoznati i financijski podržati napore mladih kolega koji imaju kvalitetne i dobre ideje za znanstvene projekte.

**Je li problem u tome, što država i upravna tijela ne prepoznaju važnost ulaganja u znanost manjih bolnica, nefakultetskog tipa ?**

Dio razloga leži i u tim činjenicama, a dio u neshvaćanju potencijala koji mogu ponuditi stručnjaci u manjim bolnicama. Najbolji primjer koji bi Hrvatska mogla slijediti je Švedska koja je uložila dosta sredstava u manje bolnice i na taj način dokazala da se vrijedna znanstvena otkrića mogu ostvariti i u lokalnim bolnicama nesveučilišnog tipa.

**Osim uredništva Croatian Medical Journala i njihove skupine za edukaciju u znanstvenom radu, mi nemamo mogućnosti stjecanja dodatne edukacije iz ovog područja. Kako riješiti problem publiciranja u stranim časopisima, uglavnom engleskog govornog područja, kada već u startu pisanja rada jezično zaostajemo?**

Važna je uloga u medicinskim školama ali i resornog ministarstva RH koji bi trebali obrazovati zdravstvene radnike u pisanju i objavljivanju svojih znanstvenih rezultata, jer poznato je da prečesto dobra otkrića koja se ne prezentiraju na pravi način ostanu neprepoznata. Primjer CMJ je vrijedan pokazatelj kako se angažmanom pojedinaca može puno toga napraviti. Obrazovanje je neophodno za uspjeh u znanosti.

**O problemu znanstvenog razvoja istočne i jugoistočne Europe objavili ste analizu u uglednom časopisu "Nature Reviews". Unatoč osnivanju MedILS-a i postojanju Instituta Ruđer Bošković i njihovih rezultata uglavnom na polju prekliničke medicine, nemamo dovoljan broj centara izvrsnosti koji bi mogli promijeniti našu znanstvenu zbilju. Možda je mogući odgovor na ovaj problem u osnivanju pojedinačnih manjih znanstvenih jedinica po bolnicama i domovima zdravlja izravno neovisnih o fakultetima?**

Uloga centara izvrsnosti je drukčija od osnivanja manjih i uspješnih znanstvenih jedinica. Vjerujem da je neophodno stvaranje oba programa paralelno za razvoj znanosti u Hrvatskoj. Međutim u te programe treba ulagati dugoročno, planski i temeljiti njihov uspjeh prvenstveno na ljudskim kapacitetima. Niti centri izvrsnosti ni manje bolnice neće biti prepoznate u svijetu ukoliko u njima neće raditi vrhunski stručnjaci.

Razgovor s uglednim znanstvenikom obavio je dr. Dragan TRIVANOVIĆ, član uredništva, u rujnu 2008.