Prof. dr. Radmila Milačič

Težišče raziskovalnega dela profesorice Radmile Milačič obsega področje analizne kemije, zlasti speciacijo, to je določanje kemijskih zvrsti elementov. Razvite analizne postopke je uporabila na področju okoljskih študij in pri preučevanju vloge elementov v živih organizmih. To področje je izjemno pomembno, saj je biološka vloga določenega elementa v sledovih odvisna tako od njegove celotne koncentracije, kot od kemijske oblike, v kateri se element dejansko nahaja. V zadnjih petih letih je raziskovalno delo profesorice Milačičeve obsegalo zlasti razvoj kompleksnih analiznih postopkov s kombinacijo različnih kromatografskih in spektrometričnih metod za speciacijo aluminija, kroma in organokositrovih spojin. Z izjemno inovativnim pristopom je skupina profesorice Milačičeve vpeljala nove možnosti uporabe monolitne kromatografije na tem področju. Tako so na primer z učinkovito ločbo aluminijevih zvrsti na monolitni koloni profesorica Milačičeva in sodelavci kot prvi v svetu uspeli kvantitativno določiti aluminij na izjemno nizkih koncentracijskih nivojih v humanem serumu. Ta dognanja so pomembna pri poznavanju kroženja aluminija v človekovem telesu in pri študiju nevrodegenerativnih bolezni.

Prof. dr. Milan Randić

Profesor Milan Randić, zaslužni profesor na Drake University v ZDA, je študiral teoretično fiziko na Univerzi v Zagrebu. Doktoriral je leta 1958 na Univerzi Cambridge v Angliji na področju infrardeče spektroskopije. V letih od 1966 do 1971 je deloval kot profesor na Univerzi v Zagrebu, nato na več ameriških univerzah, v letih od 1980 do 2000 pa kot profesor in zaslužni profesor na Oddelku za matematiko in računalništvo Univerze Drake v Iowi v ZDA. Profesor Randić je član Hrvaške akademije znanosti in umetnosti, častni član Hrvaškega kemijskega društva ter ustanovitelj, podpredsednik in častni član Mednarodne akademije matematične kemije. Leta 2004 je profesor Randić bil imenova za častbega člana Kemijskega inštituta. Za svoje delo je bil večrat nagrajen. Med drugim je leta 1996 prejel Skolnikovo nagrado, ki jo podeljuje Ameriško kemijsko društvo.

Profesor Randić je svoje delo posvetil področju matematične kemije. Z vpeljavo teorije grafov v študij kemijskih struktur je odprl obširno področje teoretične kemije, ki je imelo velik vpliv na znanost. Velja za pionirja kemijskega modeliranja. Najbolj odmevna sta njegov matematični zapis razvejanosti kemijskih struktur, za kar je vpeljal poseben strukturni indeks, in matematični opis aromatičnosti molekul. Aromatičnost policikličnih molekul je obravnaval z metodo konjugiranih krožnih tokov, ki izvira iz teorije grafov. Po doseženi visoki odmevnosti teorije grafov v matematični kemiji je pritegnil pozornost na področju matematičnega opisa in analize proteomskih in genomskih podatkov. Profesorja Randića vodi nemirni raziskovalni duh tudi na druga področja. Vrsto let se je ljubiteljsko ukvarjal z razvojem slikovnega jezika, ki ga je poimenoval Nobel in je pred kratkim izšel v knjigi.

Profesor Randić je izjemen znanstvenik, ki je pripravljen deliti svoje znanje in izkušnje in ki zna spodbuditi sodelavce, predvsem študente in mlade raziskovalce, k raziskovalnemu delu. V slovenskem raziskovalnem prostoru je profesor Randić povezal raziskovalce s področja matematike, računalništva in kemije. Leta 1995 je pričel zelo aktivno sodelovati s sodelavci Laboratorija za kemometrijo na Kemijskem inštitutu in od takrat je objavil preko sto orginalnih in preglednih znanstvenih člankov, veliko večino v soavtorstvu s slovenskimi raziskovalci.

Delo profesorja Randića je obsežno in zelo odmevno. Po podatkih iz leta 2008 spada profesor Randić med 1 % najbolj citiranih avtorjev na področju kemije, kar lahko pripišemo originalnosti njegovih del. To potrjujejo tudi besede profesorja Roalda Hoffmanna,

Nobelovega nagrajenca, ki o profesorju Randiću med drugim pravi: »Randić is a world-class theoretician of chemistry who is an original, a man who walks to a different beat. Not a quantum chemist (though his beginnings were in this field), nor a statistical mechanician, Randić has carved out his own mathematical and chemical path.«