

povijest kemije i kemijskog inženjerstva

Zlatko Meić – dobitnik Godišnje državne nagrade za znanost 2006.

KUI – 27/2010
Prispjelo 1. srpnja 2009.
Prihvaćeno 26. studenog 2009.

N. Trinajstić*

Institut Rugjer Bošković i Hrvatska akademija
znanosti i umjetnosti, Zagreb, Hrvatska

Profesor Zlatko Meić je dobitnik Godišnje državne nagrade za znanost 2006., pa je njegov životni put te znanstveno, stručno i nastavno djelovanje opisan s dosta detalja. Rođen je 1938. u Šidu, a školovan u Varaždinu (sedmoljetka, 1945.–1952., i gimnazija, 1952.–1957.) i Zagrebu (Tehnološki fakultet, 1957.–1962.). Magistrirao je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (1967.), gdje je zatim vrlo brzo i doktorirao (1969.) Karijeru je proveo u Institutu Rugjer Bošković i Kemijskome odsjeku Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu. Područje istraživanja mu je bilo molekularna spektroskopija, gdje ostavio značajan znanstveni i stručni opus. Na Kemijskome odsjeku je djelovao u Zavodu za analitičku kemiju, gdje je modernizirao nastavu i uveo novi kolegij *Identifikacija spojeva spektroskopskim metodama*. Imao je vrlo velik broj diplomanata, jer se odlikovao dobronamjernim i smirenim pristupom svakom studentu.

Ključne riječi: *Zlatko Meić, životopis, nastavno, znanstveno i stručno djelovanje, diplomanti, magistrandi, doktorandi*

Uvod

Ovaj je članak posvećen profesoru Zlatku Meiću, koji je djelovao u Institutu Rugjer Bošković (u daljnjem tekstu IRB) i Kemijskome odsjeku Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta (u daljnjem tekstu KO PMF) i koji se isticao svojom smirenošću i razumnim djelovanjem u svim sredinama u kojima se našao. Profesora Meića poznajem još iz naših studentskih dana, a poslije smo se zajedno našli u Grupi za teorijsku kemiju Odjela za fizičku kemiju IRB-a. Tako mogu slobodno reći da smo kolege i prijatelji. Objavili smo i jedan zajednički znanstveni rad¹ izveden u suradnji s profesorom Ibrahimom Tabakovićem i njegovom grupom dok su još bili na Sveučilištu u Banjoj Luci.

Profesor Meić dobitnik je Godišnje državne nagrade za znanost 2006., koja mu je uručena u lipnju 2007., pa sam u povodu toga priznanja odlučio prikazati njegov životni put, koji nije bio lagan te njegovo mnogostruko djelovanje za vrijeme aktivnih godina u zagrebačkoj kemiji.

Životopis

Zlatko Meić se rodio 4. rujna 1938. u Šidu (Srijem), u gradu koji je u prošlosti bio naseljen Hrvatima, ali 1945. nasilnom odlukom komunističkih vlasti pripao Srbiji. Suprostavivši se



Slika 1 – Profesor Zlatko Meić (snimio prof. Tomislav Živković)

Fig. 1 – Professor Zlatko Meić (photo by prof. Tomislav Živković)

toj odluci Andrija Hebrang (1899.–1949.) je stradao. Zlatkovi su roditelji bili majka Katica rođena Paleš (Šid, 1901. – Varaždin, 1961.) – domaćica i otac Mato Meić (Tovarnik, 1896. – Varaždin, 1976.) – krojač. Imali su uz Zlatka kćer Ružicu (rođena 1944.) i tri sina: Vladimira (Vlatka; 1927.–1995.), Miroslava (Mirka; 1930.–2004.) i Nikolu

* trina@irb.hr

(Nikicu; 1933.–2000.). U studenom 1944. Zlatkovi su se roditelji kao prognanici preselili iz Šida u Varaždin, gdje se otac zaposlio u tvornici TIVAR, danas VARTEKS.

Zlatko Meić završio je sedmoljetku 1952. i gimnaziju s maturom 1957. u Varaždinu. Te godine se upisao na Kemijsko-tehnološki odjel Tehnološkoga fakulteta. Diplomirao je 1962. s diplomskim radom *Ispitivanje parcijalnog deuteriranja boraksa metodom nuklearne magnetske rezonancije*, koji je izradio na IRB-u pod vodstvom Siniše Maričića,² a od strane Fakulteta voditelj mu je bio Ivan pl. Filipović Heldenthalski.^{3,4} Vremeplov pokazuje da sam dvije godine ranije izradio diplomski rad iz polarografije kod Filipovića. Meićev je diplomski rad i objavljen, to mu je bio prvi objavljeni znanstveni rad.⁵

Nakon diplomiranja Meić se zaposlio na IRB-u i to Grupi za teorijsku kemiju (u daljnjem tekstu GTK) Odjela za fizičku kemiju, koju je tada vodio Milan Randić.^{6,7} Meić je bio prvi član GTK. Sudbine su nam povezane, jer sam u listopadu 1966. postao četvrti član GTK, drugi je bio Zvonimir Maksić⁸ (član GTK od 1963.), a treći Tomislav Cvitaš⁹ (član GTK od rujna 1966.). O počecima GTK-a i njegovim prvim članovima objavio sam kraći članak u ovome časopisu 2001.¹⁰ Meić je magistarski rad pod naslovom *Infracrveni spektri metil-merkuri bromida. Analiza normalnih vibracija* izradio pod vodstvom Randića, a magistrirao je 1967. na PMF-u. Pod vodstvom Randića je izradio i doktorsku disertaciju naslovljenu *Neka istraživanja strukture molekula pomoću infracrvene spektroskopije* i obranio ju je rekordno brzo nakon magistarskoga rada 1969. na PMF-u.

Napredovao je znanstvenim zvanjima ovako: asistent poslijediplomant (1962.–1967.), asistent (1967.–1974.), znanstveni suradnik (1974.–1983.), viši znanstveni suradnik (1983.–1991.) i znanstveni savjetnik (1991.), a 1999. izabran je u trajno zvanje znanstveni savjetnik. Bio je voditelj GTK-a 1970.–1971., nakon odlaska Randića u SAD zbog obiteljskih problema (teška bolest maloljetnoga sina Velimira). Od 1971.–1974. Meić je bio na specijalizaciji u Njemačkoj. Suradivao je profesorom Wernerom Zeilom na Sveučilištu u Karlsruheu, a držao je predavanja o teoriji vibracijskih spektara kao gostujući docent na Sveučilištu u Ulmu (1971.–1972.) i Sveučilištu u Tübingenu (1973.). Za vrijeme njegova boravka u Karlsruheu posjetio sam ga jedne godine na putu u Düsseldorf i lijepo se proveo par dana s njime i njegovom obitelji. Jednom drugom prigodom Meić je išao svojim autom (bio je to VW) u Karlsruhe, pa sam mu se pridružio na putu u Düsseldorf (iz Karlsruhea sam otišao vlakom u Düsseldorf jer me uvijek bilo strah putovati zrakoplovom). Na tom putovanju smo stali u Münchenu, gdje nas je njegov brat Mirko ljubazno ugostio.

Meić je od 1977. kada ga je utemeljio pa do 1990. bio voditelj C-13 NMR-servisa u IRB-u. Valja istaći da je uveo prvi NMR-spektrometar s Fourierovom transformacijom u Hrvatskoj. Od 1991. kada je utemeljio Laboratorij za molekularnu spektroskopiju, bio je njegov voditelj do 2000. Od 1992. do 1996. bio je redoviti profesor analitičke kemije na KO PMF-a s 50 % radnoga vremena. Godine 1999. izabran za redovitoga profesora u trajnom zvanju, a od 2000. do 2007. bio je predstojnik Zavoda za analitičku kemiju KO PMF-a. Na toj je dužnosti modernizirao program nastave iz analitičke kemije. Umirovljen je 2008. Dobio je 2001. Nagradu grada Zagreba, a 2006. Državnu nagradu za znanost.

Oženjen od 1964. s Paulinom (Dunjom) rođenom Veldin, koja se rodila 4. veljače 1943. u Bjelovaru, a po zanimanju

je defektologinja. Radila je u školama u Bjelovaru i Zagrebu na odgoju djece s posebnim potrebama. Imaju dvije kćeri: Jasnu udanu Borowitz, koja se rodila 20. travnja 1965. u Bjelovaru i Martinu udanu Siuc, koja je rođena 17. listopada 1980. Jasna je diplomirala anglistiku i germanistiku na Filozofskome fakultetu u Zagrebu. Diplomski rad iz germanistike je izradila pod vodstvom našega istaknutoga germanista Viktora Žmegača, dopisnog člana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Martina je diplomirala ekologiju na Biološkome odsjeku PMF-a, a diplomski je rad izradila kod profesora Mladena Juračića i profesorice Antoanete Požar-Domac. Zlatko i Dunja imaju i dvije unuke.

Znanstveni i stručni rad

Meićev znanstveni i stručni rad je vrlo opsežan – obuhvaća istraživanje strukture molekula i dinamiku kemijskih procesa spektroskopskim (infracrvena, Ramanova, nuklearna magnetna rezonancija, masena spektrometrija) i teorijskim metodama, primijenjenu analitiku, polimernu i kvantnu kemiju. Objavio je 82 znanstvena rada u časopisima citiranima u *Current Contentsu* i *Science Citation Indexu*, 16 ostalih znanstvenih publikacija (uključujući tri poglavlja u knjigama) i 7 stručnih radova. Preveo je više stručnih članaka i priručnik *Tablica za određivanje strukture spojeva spektroskopskim metodama* (u suradnji s Mladenom Žinićem¹¹) te sveučilišni udžbenik *Uvod u infracrvenu spektroskopiju* (u suradnji s Goranom Baranovićem), a jedan je od autora (ostali autori su Lidija Colombo, Tomislav Cvitaš, Milica Pavlović i Hrvoj Vančik) *Englesko-hrvatskoga spektroskopskoga rječnika* (Društvo kemijskih inženjera i tehničara, Zagreb, 1978.). S Lidijom Colombo i Krešimirom Furićem bio je urednik knjige *State-of-the Art in Vibrational Spectroscopy* (Hrvatsko kemijsko društvo, Zagreb, 1988.), u kojoj su svoje priloge dali vodeći svjetski vibracijski spektroskopičari.

Njegovi najvredniji znanstveni doprinosi su ostvareni u sljedećim područjima istraživanja: (i) vibracijska analiza organskih i aromatičkih spojeva primjenom izotopomera i računa normalnih koordinata i polja sila, (ii) doprinos poznavanju mehanizma izotopnih efekata u spektrima NMR-a i (iii) rješavanje kemijskih problema spregom molekularne spektroskopije i kvantne kemije.

Znanstveni radovi izvedeni u suradnji s Randićem na razvoju valentnog polja sila i analizi normalnih vibracija organskih spojeva,^{12–16} koji su često citirani u relevantnim knjigama i preglednim publikacijama naišli su na znatan odjek i u najvažnijoj literaturi o razvoju vibracijske spektroskopije, npr. T. Shimanouchi and I. Nakagawa, *Annu. Rev. Phys. Chem.* **23** (1972) 217. Nakon suradnje s Randićem, nastavio je povremeno rad na različitim živinim spojevima.^{17,18}

Posebice su vrijedni Meićevi radovi iz vibracijske analize prototipnih aromatičkih spojeva, koje odlikuje visoka razina pristupa rješavanju problema, od pripreme izotopno obilježenih spojeva, preko mjerenja i interpretacije spektara, do teorijske obrade podataka na razini tekućih istraživanja u svijetu. Spretnom primjenom specifično obilježenih izotopomera i originalnom interpretacijom vibracijskih spektara derivata benzena, Meić je prikazao vibracije s aspekta miješanja i sprege koordinata gibanja atoma u molekuli. Njegovi radovi demonstriraju važnost primjene stabilnih izotopa na razumijevanje dinamike onih vibracija

koje su presudne za djelovanje molekule u ovisnosti o strukturnim svojstvima. U tim radovima objašnjene su mnoge pojave koje su ovisne o posebnim strukturnim svojstvima molekula kao što su *cis*-stilben, *trans*-stilben, *trans-N*-benzilidenanilin i *trans*-azobenzen te protonirani oblici dva posljednja spoja, što je važna tema u istraživanju mehanizma djelovanja mnogih kemijskih i biokemijskih procesa. Znanstveni radovi ove skupine se znatno citiraju, npr.^{19–29} a napose sljedeći članak s Hansom Güstenom, Z. Meić, H. Güsten, *Vibrational Studies of trans-Stilbenes*. I. Infrared and Raman Spectra of *trans*-Stilbene and Deuterated *trans*-Stilbenes, *Spectrochim. Acta* **34A** (1978) 101–111, koji se kontinuirano citira, a do pisanja ovoga članka bio je citiran 142 puta. Meićevi radovi iz ovoga područja citiraju se također u brojnim preglednim člancima, npr. D. H. Waldeck, Photoisomerisation Dynamics of Stilbenes, *Chem. Rev.* **91** (1991) 415 i knjigama npr. H. Hamaguchi, *Application of Time Resolved Resonance Raman Spectroscopy to Some Organic Photochemical Processes in Solution*, u: A. Laubereau i M. Stockburger, urednici, *Time Resolved Vibrational Spectroscopy*, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1985; N. P. G. Roeges, *A Guide to the Complete Interpretation of Infrared Spectra of Organic Structures*, Wiley, Chichester, 1994.

Drugo značajno Meićevo područje istraživanja su izotopni efekti na kemijske pomake, konstante sprege i relaksacijska vremena u NMR-u.^{30–35} On je sa svojim suradnicima priredio stotinjak izotopno obilježenih spojeva i odredio više stotina različitih izotopnih efekata na kemijske pomake u NMR-spektrima, od kojih neki spadaju u najznačajnije rezultate u tome području. Analizirana je uloga odabranoga položaja i broja izotopnih jezgara, kao i uloga supstituenata na benzenskome prstenu (posebno onih s heteroatomima) na iznos, doseg i predznak efekata. Utvrđeno je odstupanje od pravila aditivnosti u slučaju fleksibilne strukture molekula, kao i utjecaj slobodnih elektronskih parova na iznos i predznak efekata. Ovi rezultati naišli su na znatan odjek u literaturi i urodili pozivom za poglavlje u važnoj knjizi: P. Novak, D. Vikić-Topić, V. Smrečki, Z. Meić, *Isotope Effects in NMR Spectra as a Structural Tool for Organic Molecules*, u: *Recent Advances in Analytical Techniques*, Atta-ur-Rahman, ed., Gordon and Breach Science Publishers, Amsterdam, 2000, pp. 135 – 168. U području NMR-a ističu se također radovi o C-13-kemijskim pomacima invertiranih ugljikovih atoma^{36,37} i istraživanju poliestifikacije maleinskog anhidrida i diola.³⁸

Treće istaknuto Meićevo područje istraživanja je rješavanje kemijskih problema spregom spektroskopije i kvantne kemije u studiju molekularne strukture i interakcija u otopinama. Fizikalno-kemijskim postupcima provedena je detaljna analiza interakcija kinuklidin-benzoata s butilkolinesterazom i konjugata fenantridinij-nukleobaza s polinukleotidima u vodenim otopinama.^{39–42} Također se ističe rad na studiju fotoinduciranoga geliranja stilbenskih derivata oksalilamida i tvorbi njihovih koloidnih gelova.^{43,44} U pregledu istaknutih rezultata kemijskih istraživanja u svijetu 2006. *Highlights* u časopisu *Angewandte Chemie* navodi se i jedan od tih radova.

Značajke Meićevih znanstvenih i stručnih radova su preciznost, jasan prikaz rezultata rada, objavljivanje u dobrim svjetskim časopisima za kemiju, ali i u domaćim časopisima (*Croatica Chemica Acta*, *Kemija u industriji*, *Nafta*), suradnja s brojnim kolegama u domovini i svijetu – imao je 107 koautora, a najviše je članaka objavio u suradnji sa svojim

doktorandima Predragom Novakom (19 članaka) i Draženom Vikić-Topićem (18 članaka) te Mladenom Žinićem (17 članaka).

Meićevi su znanstveni i stručni projekti bili financijski potpomognuti iz više domaćih i stranih izvora:

1. domaći projekti: U posljednjih desetak godina sljedeće je projekte pomagalo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ): *Molekulske spektroskopije i izotopno obilježavanje* (1996.–2000.); *Razvoj novih analitičkih metoda s naglaskom na primjenu u važnim tehnološkim, bio- i ekostavovima* (2000.–2002.); *Analitički sustavi – Razvoj pristupa i metoda* (2002.–2006.) i *Spektroskopska analiza nezasićenih sustava i spojeva metala* (od 2007.).

Osim MZOŠ-a, Meić je imao nekoliko projekata koje je pomagala kemijska industrija. Tako je Tvornica poliuretanskih smola u Lendavi financirala projekt *Poboljšanja proizvodnja urea-formaldehidnih smola na temelju analize C-13 NMR spektara* (1984.–1985.), a u Zagrebu Tvornica farmaceutskih proizvoda Pliva projekt *Primjena Ramanove spektroskopije u farmaceutskoj industriji* (2004.–2005.) te Tvornica ulja Zvijezda *Primjena Ramanove spektroskopije u prehrambenoj industriji* (2005.–2006.).

2. međunarodni projekti: Od 1979. ima zajedničke projekte s kolegama iz Instituta za izotope, a zatim s kolegama iz Središnjega kemijskoga instituta Mađarske akademije znanosti u Budimpešti. Trenutačno se suradnja odvija na projektu *Molecular Structure and Dynamics by Spectroscopic and Quantum-Chemical Methods*. U okviru bilateralne suradnje s Mađarskom (2005.–2007.) radio je od 2005. do 2007. na projektu *Vibrational Spectra and DFT Calculation of Conjugated Molecules*.

Nastavni rad

Meić je od 1974. predavao na poslijediplomskome studiju kemije Sveučilišta u Zagrebu kolegije *Molekulska spektroskopija*, *Određivanje strukture molekula spektroskopskim metodama* i *Suvremene metode molekulske spektroskopije*. Od 1981. do 1992. predavao je u svojstvu docenta i izvanrednoga profesora na KO PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Modernizirao je i proširio postojeće kolegije, npr. *Izabrana poglavlja analitičke kemije*, *Analitička kemija II*, *Instrumentalne analitičke metode* te uveo novi kolegij *Identifikacija spojeva spektroskopskim metodama*. Godine 1992. izabran je za redovitog profesora kemije u Zavodu za analitičku kemiju te sudjelovao s 50 % radnoga vremena na KO PMF-u od rujna 1992. do ožujka 1996. Od ožujka 1996. do veljače 2000. opet je s punim radnim vremenom u IRB-u, a zatim od 1. ožujka 2000. do 30. rujna 2007. redoviti profesor s punim radnim vremenom na KO PMF-a i predstojnik Zavoda za analitičku kemiju. U tome je razdoblju proširio i modernizirao nastavu i znanstveni rad Zavoda okupljajući suradnike i studente za istraživanje na nekoliko projekata. Osobit doprinos dao je u kreiranju novog nastavnog programa u okviru Bolonjskog procesa, pri čemu su uvedeni novi kolegiji i pružena prilika mlađim suradnicima, posebice docentima, da drže predavanja.

Bio je voditelj velikoga broja diplomskih radova i to 35 kao neposredni voditelj (Meić bi dao studentici ili studentu temu diplomskoga rada, a ponekad bi kandidatima pomagao neki mlađi kolega koji još ne bi mogao samostalno

nadzirati rad diplomanata) i 31 kao odgovorni voditelj u svojstvu nastavnika Zavoda za analitičku kemiju. Također je bio mentor četiri magistarska rada i deset doktorskih disertacija. Budući da je profesor Meić vrlo ponosan na uspjehe svojih studenata, navest ćemo ih poimence u sljedećim tablicama: diplomanti koje je vodio sam (Tablica 1), diplomanti koje je vodio u suradnji (Tablica 2), magistrandi (Tablica 2) i doktorandi (Tablica 3).

Tablica 1 – *Meićevi diplomanti, koje vodio kao neposredni voditelj. U zagradama su navedeni kolege, koji su pri tome pomogli.*

Table 1 – *Students who graduated with Meić under his direct supervision. In brackets are given names of colleagues who helped him in supervising the students.*

Diplomant Graduates	Godina diplomiranja Year of graduation	Voditelj Supervisor
Nada Čevizović	1985.	Meić
Damir Tiljak	1988.	Meić
Mirjana Kožul	1991.	Meić
Andreja Večenaj	1991.	Meić
Tomislav Smolić	1993.	Meić (Milan Sikirica)
Marija Tirić	1994.	Meić
Nela Primorac	1995.	Meić
Barica Boroša	1996.	Meić (Vilko Smrečki)
Sonja Bajsić	1996.	Meić (Vlasta Allegretti-Živčić)
Zdravko Perković	1997.	Meić (Predrag Novak)
Mirta Svoboda	1998.	Meić (Novak)
Mario Cindrić	1998.	Meić (Smrečki)
Roland Mitrić	1998.	Meić
Predrag Tepeš	1998.	Meić (Novak, Smrečki)
Igor Bratoš	1998.	Meić (Dražen Vikić-Topić)
Tomica Hrenar	1998.	Meić
Danijela Perković	1999.	Meić (Vikić-Topić)
Igor Lukić	1999.	Meić (Smrečki)
Tomislav Biljan	2001.	Meić (Goran Baranović)
Ivana Bolanča	2002.	Meić (Sanda Rončević)
Marsela Miliša	2002.	Meić (Rončević)
David Sović	2002.	Meić (Baranović)
Blanka Špika	2003.	Meić (Allegretti-Živčić)
Lidija Vukelić	2003.	Meić (Allegretti-Živčić)
Ivana Biljan	2003.	Meić (Leo Frkanec)
Goran Malojčić	2003.	Meić (Mladen Žinić)
Kristina Kovač	2003.	Meić (Rončević)
Lovorka Pitarević	2004.	Meić (Rončević)
Lidija Kovačić	2004.	Meić (Rončević)
Ariana Peić	2004.	Meić (Nives Galić)
Bojan Bauer	2005.	Meić (Tomislav Biljan)
Ljilja Ljubičić	2005.	Meić (Allegretti-Živčić)
Anita Čalušić	2005.	Meić (Rončević)
Andreja Bednjički	2006.	Meić (Biljan)
Željka Suvajac	2006.	Meić (Allegretti-Živčić)

Tablica 2 – *Diplomanti koje je vodio Meić kao odgovorni voditelj*

Table 2 – *Students who graduated with Meić as the responsible supervisor*

Diplomant Graduates	Godina diplomiranja Year of graduation	Voditelji Supervisors
Viktorija Tica	1995.	Meić – K. Lazarić
Saša Bilić	1996.	Meić – D. Bažulić
Ivana Jeličić	1997.	Meić – M. Ahel
Stjepan Ivančić	1997.	Meić – D. Parlov
Jadranka Premec	1998.	Meić – A. Dürriegl
Petar Tudja	1998.	Meić – Vesna Gabelica
Mario Tolj	1998.	Meić – Mirjana Eckert-Maksić
Ranko Klaneček	1998.	Meić – Eckert-Maksić
Vedrana Mudnić	1998.	Meić – V. Vojvodić
Tihana Goričnik	1999.	Meić – D. Krznarić
Božena Petrović	1999.	Meić – Ahel
Anita Tomas	1999.	Meić – Dürriegl
Tanja Mamić	1999.	Meić – Vojvodić
Vladimir Pocek	1999.	Meić – Ahel
Lidija Bošnjaković	2000.	Meić – Božena Čosović
Sonja Damjanović	2000.	Meić – Pliva
Sanja Krečak	2000.	Meić – M. Škreblić
Dalibor Mikulić	2001.	Meić – Belupo
Gordana Gadanji	2002.	Meić – Eckert-Maksić
Iva Mikac	2002.	Meić – Ahel
Miloš-Saša Grubešić	2003.	Meić – Ahel
Vlatko Vučenik	2003.	Meić – D. Marijan
Ivan Senta	2003.	Meić – Pliva
Krešimir Biščan	2004.	Meić – Marko Branica
Sanela Badnjević	2004.	Meić – I. Cepanec
Karolina Mlinarić	2004.	Meić – Cepanec
Andreja Živković	2005.	Meić – Cepanec
Ines Klepec	2005.	Meić – Cepanec
Siniša Sinković	2006.	Meić – M. Kovač
Sladana Strmečki	2006.	Meić – Marina Zelić
Jelena Dautović	2006.	Meić – N. Mikac

Tablica 3 – *Meićevi magistrandi*

Table 3 – *Meić's master-degree students*

Magstrand(ica) M.Sc. student	Godina magistriranja Year of master degree
Ana Čolaković	1982.
Dražen Vikić-Topić	1986.
Predrag Vujanić*	1993.
Vilko Smrečki	1994.

* Later he changed his family name to Novak

T a b l i c a 4 – Meićevi doktorandi

T a b l e 4 – Meić's Ph. D students

Doktorand(ica) Ph.D. student	Godina doktoriranja Year of the Ph.D. degree
Dražen Vikić-Topić	1988.
Predrag Novak	1995.
Irina Pucić	1996. ^a
Vilko Smrečki	1998.
Sanda Rončević	2001.
Tomica Hrenar	2003.
Iva Juranović-Cindrić	2003. ^b
Snežana Miljanić	2004. ^b
Tomislav Biljan	2007.
Tomislav Smolić	2010. ^c

^a Suvoditelj Franjo Ranogajac^b Suvoditelj Mladen Žinić^c Suvoditelj Tomica Hrenar

Izuzetno je bio uspješan voditelj, jer su se mnogi od njegovih studenata istaknuli. Ovdje ćemo spomenuti samo one koji su ostali u akademskome svijetu. Dvojica njegovih magistranada i doktoranada Predrag Novak i Dražen Vikić-Topić postali su redoviti sveučilišni profesori. Novak je nakon diplomiranja 1990. (diplomski rad je izradio u Zavodu za organsku kemiju i biokemiju, a voditelji su mu bili akademik Dionis Sunko⁴⁵ i profesor Hrvoj Vančik) otišao u Plivu, gdje je bio voditelj Spektroskopskoga laboratorija. Iz Plive dolazi 2005. u KO PMF-a, gdje je sada redoviti profesor te predstojnik Zavoda za analitičku kemiju. Vikić-Topić je nakon diplomiranja došao na IRB i djelovao u C-13 NMR-servisu i Laboratoriju za molekularnu spektroskopiju. Kada je Meić 2000. otišao na PMF, odvojio se od Laboratorija za molekularnu spektroskopiju (voditeljstvo je nakon Meića preuzeo Baranović) te je utemeljio i postao voditelj Centra za magnetske rezonancije, a od 2005. do 2010. bio je državni tajnik zadužen za znanost u Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa. Meićev magistrand i doktorand Vilko Smrečki je znanstveni suradnik u Centru za magnetske rezonancije. Sanda Rončević, koja je doktorirala 2001. pod Meićevim vodstvom, docentica je u Zavodu za analitičku kemiju. Tomica Hrenar, koji je diplomirao 1998. i doktorirao 2003. kod Meića, docent je u Zavodu za fizičku kemiju. Iva Juranović-Cindrić je doktorirala 2003., a do doktorata su je vodili Meić i Žinić. Sada je docentica u Zavodu za analitičku kemiju kao i Snežana Miljanić, koja je doktorirala 2004. također pod zajedničkim vodstvom Meića i Žinića. Njegov je diplomant Ronald Mitrić nakon kratkoga boravka na IRB-u otišao u Berlin, gdje je na Humboldtovom sveučilištu u Berlinu doktorirao kod profesorice Vlaste Bonačić-Koutecký,⁴⁶ nekadašnje članice GTK. Sada je Mitrić profesor na Slobodnome sveučilištu (Freie Universität) u Berlinu sa svojom vlastitom istraživačkom skupinom.

Članstva i funkcije

Meić je član Hrvatskog kemijskog društva (od 1973.), Hrvatskoga društva kemičara i inženjera (od 1975.), International Committee on Molecular Spectroscopy (1991.–

1994.) i American Chemical Society (od 2005.). Bio je tajnik (1974.–1976.), potpredsjednik (1998.–2002.) i predsjednik (1996.–1998.) Hrvatskoga kemijskog društva, član uredništva časopisa *Croatica Chemica Acta* (CCA; 1976.–1994), te urednik posebnih brojeva časopisa CCA i *Journal of Molecular Structure*. Zajedno s Dragom Grdenićem i Borisom Kamenarom je uredio posebni svezak CCA posvećen stotoj obljetnici sveučilišne kemijske nastave u Hrvatskoj (CCA 50-supplementum (1977) S3–S112). Bio je predsjednik Organizacijskoga odbora 20th European Congress on Molecular Spectroscopy, Zagreb, 1991.

Na Sveučilištu u Zagrebu bio je dopredsjednik Odbora za znanost (1991.–1994.) i član Matičnoga povjerenstva za kemiju (2002.–2006.). U Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske bio je član Znanstvenoga podružnoga vijeća za prirodne znanosti (2000.–2004.) te član (2000.–2002.) i predsjednik Povjerenstva za ocjenu projekata u grani kemija (2002.–2006.).

Zaključak

Profesor Zlatko Meić je skromna i samozatjna osoba. Jedva sam dobio njegovu privolu da o njemu napišem članak. No valja istaći da smo mi kolege i prijatelji sve od njegova upisa na Tehnološki fakultet 1957., gdje sam ga susreo kao demonstrator na vježbama iz anorganske kemije, koje su se tada održavale u neprikladnim uvjetima u velikoj predavaonici na Marulićevom trgu 20. Njegov znanstveni, stručni i nastavni doprinos hrvatskoj kemiji zaslužuje da se istakne i prikaže.

ZAHVALA

Zahvaljujem profesoru Zlatku Meiću na iscrpnim razgovorima o njegovu životu i radu i dostavljenim podatcima.

Literatura References

1. I. Tabaković, K. Tabaković, R. Grujić, N. Trinajstić, Z. Meić, Chemistry of Coumarins-Synthesis of Some 3,4-Substituted Coumarins Using the HSAB Principle, *Heterocycles* **23** (1985) 2539–2542.
2. N. Trinajstić, Siniša Maričić, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 116–117.
3. N. Trinajstić, Ivan pl. Filipović Heldenthalski, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 50–51.
4. M. Tkalčec, In Memoriam – Ivan Filipović (1911–1998), *Croat. Chem. Acta* **72** (1999) A11–A22.
5. A. Bezjak, I. Jelenić, S. Maričić, Z. Meić, An X-Ray and Proton Magnetic Resonance Study of the Dehydration and Deuteration of Borax, $\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4] \times 8\text{H}_2\text{O}$, *Croat. Chem. Acta* **35** (1963) 295–303.
6. N. Trinajstić, Milan Randić, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 154–155.
7. S. Nikolić, N. Trinajstić, Milan Randić – Life and Work, *Croat. Chem. Acta* **75** (2002) 319–327.
8. N. Trinajstić, Zvonimir Maksić, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 50–51.
9. N. Trinajstić, Tomislav Cvitaš, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 38–39.

10. N. Trinajstić, *Quantum Chemistry in Croatia – Beginnings*, *Kem. Ind.* **50** (2001) 427–429.
11. N. Trinajstić, Mladen Žinić, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 204–205.
12. Z. Meić, M. Randić, Force Constant Calculations of Methyl Mercuric Bromide and Methyl-d₃ Mercuric Bromide, *Trans. Faraday Soc.* **64** (1968) 1438–1446.
13. Z. Meić, M. Randić, Rotation-Vibration Spectra of Gaseous Methyl Mercuric Halides and Methyl-d₃ Mercuric Halides, *Chem. Commun.* (1968) 1608–1610.
14. Z. Meić, Far Infrared Spectra of CH₃HgBr, CH₃Hgl, CD₃HgBr, and CD₃Hgl, *Croat. Chem. Acta* **41** (1969) 179–181.
15. Z. Meić, M. Randić, Infrared Spectra of Gaseous Methyl Mercuric Halides, *J. Mol. Spectr.* **39** (1971) 39–47.
16. Z. Meić, M. Randić, Force Constant Calculations of Methyl Mercuric Chloride and Methyl-d₃ Mercuric Chloride, *JCS Faraday Trans. II* **68** (1972) 444–451.
17. J. Mink, Z. Meić, M. Gál, B. Korpar-Čolig, Infrared, Raman, and Force Field Studies of Tetrakis(anionomercuri)methanes, *J. Organomet. Chem.* **256** (1983) 203–216.
18. J. Mink, D. K. Breitingner, Z. Meić, M. Gál, Structure, Bonding, and Force Fields of Mercurated Methanes, *J. Mol. Struct.* **115** (1984) 435–438.
19. Z. Meić, H. Güsten, Vibrational Studies of *trans*-Stilbenes. II. Infrared and Raman Spectra of Fluorinated *trans*-Stilbenes, *Spectrochim. Acta* **36A** (1980) 1021–1028.
20. Z. Meić, D. Vikić-Topić, H. Güsten, Unusual Deuterium Isotope Effects in ¹³C NMR Spectra of *trans*-Stilbene, *Org. Magn. Reson.* **22** (1984) 237–244.
21. Z. Meić, G. Baranović, D. Škare, Valence Force Field Calculations of *trans*-Stilbene and Some of Its Symmetrically Deuterated Isotopomers, *J. Mol. Struct.* **141** (1986) 375–380.
22. Z. Meić, G. Baranović, Vibrational Spectra of *trans*-*N*-Benzylideneaniline and Its Isotopomers, *Pure Appl. Chem.* **61** (1989) 2129–2138.
23. G. Baranović, Z. Meić, H. Güsten, J. Mink, G. Keresztury, Intramolecular Vibrational Coupling in the Ground Electronic State (S₀) of *trans*-Stilbene, *J. Phys. Chem.* **94** (1990) 2833–2843.
24. V. Smrečki, N. Müller, D. Vikić-Topić, P. Vujančić, Z. Meić, Isotope Effects in ¹³C NMR Spectra of Monodeuterated *trans*-*N*-Benzylideneanilines, *J. Mol. Struct.* **348** (1995) 69–72.
25. Z. Meić, T. Šuste, G. Baranović, V. Smrečki, S. Holly, G. Keresztury, Infrared and Raman Spectra of *cis*-Stilbene and Its Deuterated Isotopomers, *J. Mol. Struct.* **348** (1995) 229–232.
26. Z. Meić, G. Baranović, V. Smrečki, P. Novak, G. Keresztury, S. Holly, Vibrational Coupling in *trans*-Azobenzene and Its Isotopomers, *J. Mol. Struct.* **408/409** (1997) 399–403.
27. V. Smrečki, G. Baranović, G. Keresztury, Z. Meić, NIR FT Raman Spectra of Protonated and Deuterated *trans*-Azobenzene Isotopomers, *J. Mol. Struct.* **408/409** (1997) 405–408.
28. D. Vikić-Topić, P. Novak, V. Smrečki, Z. Meić, Deuterium Isotope Effects in ¹³C NMR Spectra of *trans*-Azobenzene, *J. Mol. Struct.* **410/411** (1997) 5–7.
29. G. Baranović, Z. Meić, A. H. Maulitz, Vibrational Analysis of Stilbene and Its Isotopomers on the Ground State Potential Energy Surface, *Spectrochim. Acta* **54A** (1998) 1017–1039.
30. Z. Meić, D. Vikić-Topić, R. Vuković, V. Kurešević, D. Fleš, Determination of Equilibrium Constants of CT-Complex Monomers by the C–13 NMR Method, *J. Polymer Sci., Polymer Chem. Ed.* **19** (1981) 3035–3037.
31. D. Vikić-Topić, C. L. Khetrapal, G. R. Christie, P. Sándor, Z. Meić, On the Models for Deuterium Long-Range Isotope Effects in ¹³C NMR Spectroscopy, *J. Math. Chem.* **8** (1991) 185–192.
32. K. Mlinarić-Majerski, V. Vinković, Z. Meić, P. G. Gassman, L. J. Chyall, Long-Range Deuterium Isotope Effects in ¹³C NMR Spectra of Adamantane and 2-Adamantanone, *J. Mol. Struct.* **267** (1992) 389–394.
33. Z. Meić, G. Baranović, T. Šuste, Force Fields for Neutral and Protonated Schiff Bases, *J. Mol. Struct.* **296** (1993) 163–171.
34. D. Vikić-Topić, P. Novak, V. Smrečki, Z. Meić, Deuterium Isotope Effects in ¹³C NMR Spectra of *trans*-Azobenzene, *J. Mol. Struct.* **410/411** (1997) 5–7.
35. G. Baranović, Z. Meić, A. H. Maulitz, Vibrational Analysis of Stilbene and Its Isotopomers on the Ground State Potential Energy Surface, *Spectrochim. Acta* **54A** (1998) 1017–1039. (see ref. 29)
36. Z. Majerski, K. Mlinarić-Majerski, Z. Meić, Carbon-13 Chemical Shifts of Inverted Carbon Atoms, *Tetrahedron Lett.* (1980) 4117–4118.
37. Z. Majerski, V. Vinković, Z. Meić, Substituent Effects on Carbon–13 Chemical Shifts in 2,6-Disubstituted Adamantanes, *Org. Magn. Reson.* **17** (1981) 169–172.
38. M. Andreis, Z. Veksli, Z. Meić, Polyesterification and Isomerization of Maleic Anhydride and 1,6-Hexane Diol as Studied by ¹H and ¹³C NMR, *Polymer* **26** (1985) 1099–1104.
39. M. Andreis, Z. Meić, Z. Veksli, ¹³C and ¹H NMR Study of the Polyesterification of Maleic Anhydride and 1,2-Propylene Glycol, *Polymer* **24** (1983) 611–616.
40. I. Juranović, Z. Meić, I. Piantanida, L. Tumir, M. Žinić, Interactions of Phenanthridinium-nucleobase Conjugates with Polynucleotides in Aqueous Media. Recognition of Poly U, *Chem. Commun.* (2002) 1432–1433.
41. I. Primožič, T. Hrenar, S. Tomić, Z. Meić, Stereoselective Hydrolysis of Quarternary Quinuclidinium Benzoates Catalyzed by Butyrylcholinesterase, *Eur. J. Org. Chem.* (2003) 295–301.
42. I. Primožič, T. Hrenar, S. Tomić, Z. Meić, Structural Basis for Selectivity of Butyrylcholinesterase towards Enantiomeric Quinuclidin-3-yl Benzoates: a Quantum Chemical Study, *Croat. Chem. Acta* **76** (2003) 93–99.
43. S. Miljanić, L. Frkanec, Z. Meić, M. Žinić, Photoinduced Gelation by Stilbene Oxalyl Amide Compounds, *Langmuir* **21** (2005) 2754–2760.
44. S. Miljanić, L. Frkanec, Z. Meić, M. Žinić, Gelation Ability of Novel Oxamide-based Derivatives Bearing a Stilbene as a Photo-responsive Unit, *Eur. J. Org. Chem.* (2006) 1323–1334.
45. N. Trinajstić, Dionis Emerik Sunko, u: 100 hrvatskih kemičara, Školska knjiga, Zagreb, 2002., str. 176–177.
46. N. Trinajstić, Vlasta Bonačić-Koutecký: putovanje od Splita i Zagreba do Berlina preko Baltimora i New Yorka, u: Ugladni hrvatski znanstvenici u svijetu, IV. dio, J. Herak, urednik, Hrvatsko-američko društvo, Hrvatska matica iseljenika i Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zagreb, 2008., hrvatski tekst – str. 9–16, engleski prijevod – str. 87–95.

SUMMARY**Zlatko Meić – The Recipient of the Annual State Reward for Science 2006***N. Trinajstić*

The life and career of Professor Zlatko Meić is described in some detail. He was born in 1938 in Šid (Srijem) and educated in Varaždin (elementary school, 1945–1952 and high school, 1952–1957), and in Zagreb (Faculty of Technology, 1957–1962). He did diploma research under the guidance of Siniša Maričić at the Rugjer Bošković Institute. He obtained his master's degree in 1967 and soon after the Ph. D. in 1969 at the Faculty of Natural Sciences and Mathematics in Zagreb under the supervision of Professor Milan Randić. He spent his career at the Rugjer Bošković Institute and the Department of Chemistry, Faculty of Natural Sciences and Mathematics. His field of research was molecular spectroscopy where he made his mark and was internationally recognized for the high quality of his work. In the Department of Chemistry, he was associated with the Laboratory of Analytical Chemistry where he was the Head of the Laboratory from 2000 to 2007. There he modernized the teaching of analytical chemistry and introduced a new lecture course *Identification of chemical compounds by spectroscopic methods*. Professor Meić had many of students due to his likeable personality, and willingness to help students and younger colleagues seeking advice and encouragement.

*The Rugjer Boskovic Institute
and Croatian Academy of Sciences
and Arts, Zagreb*

*Received July 1, 2009
Accepted November 26, 2009*

