



J. Macan*

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Trg Marka Marulića 19
10 000 Zagreb

Prof. emer. Heleni Jasni Mencer, povodom 80. rođendana

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT) opravdano se ponosi brojnim istaknutim osobama koje su dale svoj doprinos javnom i znanstvenom životu Hrvatske. Jubilej 80. rođendana prilika je da se, uz srdačne čestitke, prisjetimo postignuća prof. emer. Helene Jasne Mencer, prve i još uvijek jedine rektorice Sveučilišta u Zagrebu.

Većinu svog znanstveno-nastavnoga vijeka prof. emer. Mencer provela je na matičnom Fakultetu, najprije Tehnološkom, a od 1991. Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, gdje je diplomirala, magistrirala te 1976. obranila doktorski rad. U nastavi u Zavodu za fizikalnu kemiju sudjeluje od diplomiranja, najprije kao vanjska suradnica, zatim kao asistentica, a od 1978. kao docentica, izvanredna i redovita profesorica. U trajno zvanje redovite profesorice izabrana je 1997., a nakon njezina umirovljenja Senat Sveučilišta u Zagrebu izabire je u počasno zvanje *professor emeritus*. Tijekom svojeg nastavnog rada prenosila je svoje znanje i istraživački duh studentima dodiplomskih i poslijediplomskih studija na današnjem FKIT-u, ali i studentima drugih visokoobrazovnih institucija u Zagrebu, Varaždinu, Karlovcu i Splitu. Držala se načela jedinstva podučavanja i znanosti, nastojeći studente naučiti studirati, a ne samo reproducirati, te tako u praksu provodeći danas aktualnu krilaticu o studentu kao središtu "obrazovnog procesa". Mentorica je nekoliko desetaka diplomskih radova, više magistarskih radova i četiriju doktorskih radova. Svojim znanjem, entuzijazmom i odgovornim pristupom radu pozitivno je utjecala na karijere svojih diplomanada, magistranada i doktoranada. Prepoznajući dolazeće trendove, u studijski program Fakulteta uvela je 1997. novi kolegij Kompozitni materijali, koji se uz ažuriranje izvodi do danas.

Znanstveni rad prof. emer. Mencer počinje u Zavodu za fizikalnu kemiju, u istraživačkoj skupini profesora Branka Kunsta, baveći se raspodjelama veličina čestica u emulzijama te kinetikom njihove koalescencije i flokulacije. Upisom poslijediplomskog studija njezin se interes usmjerava na područje polimera i polimernih materijala, posebice na studij faznih ravnoteža polimernih otopina. Na temelju rezultata razvijena je nova metoda polukontinuiranog kolonskog frakcioniranja polimera, kojom se postiže izrazito povećanje djelotvornosti procesa frakcioniranja i kvalitete dobivenih frakcija. Eksperimentalni rezultati frakcioniranja poslužili su kasnije za modeliranje fenomena prijenosa polimera odnosno razvoj modela frakcioniranja. U području frakcioniranja polimera metodom kromatografije isključivanjem po veličini usavršavala se u *Centre de recherche sur les macromolecules*, CNRS, u Strasbourgu (1976. i 1978. – 79.), plod čega je bio zamjetan broj znanstvenih radova (11). Istraživanjem prirode međudjelovanja između ključnih komponenata kromatografskog sustava uočena je neuniverzalnost "univerzalne" kalibracije i objašnjeni su mehanizmi koji se superponiraju na mehanizam isključenja po veličini. Na temelju analize raspodjele molekularnih masa realnih uzoraka polimera uzoraka na pogrešnu interpretaciju disperznosti kao

jedinstvene mjere širine raspodjele molekularnih masa. Procedura koja je pritom predložena za obradu eksperimentalno dobivenih podataka citira se u relevantnoj znanstvenoj literaturi. Istaknut doprinos ostvarila je i u području ostalih metoda karakterizacije polimera i polimernih materijala, posebice viskozimetrije, odnosno ispitivanja topljivosti i kompatibilnosti polimernih materijala. Kraće je boravila na *Deutsches Kunststoffinstitut* u Darmstadtu, *Max Planck Institut für Polymerforschung* i *Johannes Gutenberg Universität* u Mainzu te na *University of Massachusetts*, u Amherstu, SAD, a akademske godine 1991./92. bila je gostujuća znanstvenica na belgijskom *Katholieke Universiteit Leuven*. Njezinim zalaganjem nabavljeni su novi instrumenti DSC, TGA i SEC na Fakultetu. Vodila je dva projekta Ministarstva znanosti i tehnologije (1996. – 2002. i 2002. – 2006.) s vrlo aktualnim temama polimernih nanokompozita i hibridnih materijala. Suradnici na tim projektima imali su prilike upoznati se s najnovijim dostignućima u području, znanstveno se usavršavati na prestižnim međunarodnim institucijama te se tako izgraditi u zrele i samostalne znanstvenike. Nije se libila dijeliti svoja iskustva i savjete s mlađim kolegama, čak i kad je bila iznimno zauzeta vođenjem Sveučilišta, potičući njihovu znanstvenu izvrsnost i mobilnost.

No više od znanstvenog i nastavnog, život joj je obilježio stručni rad na Sveučilištu kojemu se posvetila s nesvakidašnjim entuzijazmom i intelektualnom znatiželjom, najprije kao prorektorica za znanost i poslijediplomske studije 1994. – 1998., zatim kao prorektorica za razvoj, znanost, poslijediplomske studije i osiguranje kvalitete 1998. – 2002. i konačno kao rektorica Sveučilišta u Zagrebu 2002. – 2006. Sve svoje istraživačke i znanstvene sposobnosti usmjerila je na politiku i razvoj visokog obrazovanja, posebice na razvoj Sveučilišta u Zagrebu, prepoznajući pritom trendove u visokom obrazovanju s kojima se Sveučilište u Zagrebu suočilo i nastavlja suočavati u 21. stoljeću. U tom razdoblju vodila je nekoliko projekata vezanih za sveučilišnu politiku i upravljanje u visokom obrazovanju. Ima velike zasluge i za razvoj cjelokupnog visokoškolskog obrazovanja i znanosti u Hrvatskoj, jer je kao prorektorica bila jedan od tvoraca ključnih dokumenata za razvoj hrvatskih sveučilišta u 21. stoljeću. Uz to je urednica dviju knjiga iz područja visokoškolskog obrazovanja, u kojima je i autorica više poglavlja te suautorica jednog članka u inozemnoj enciklopediji o sustavu visokog obrazovanja u RH. Vezano uz sveučilišni razvoj i politiku, održala je deset pozvanih predavanja na europskim sveučilišnim konferencijama. Zastupanjem i predstavljanjem Sveučilišta u Zagrebu na europskim sveučilištima i drugim akademskim institucijama, udruženjima i mrežama uvelike je pridonijela ugledu Sveučilišta u Zagrebu i njegovu uključivanju, kao ravnopravnog sudionika, u europski visokoobrazovni i istraživački prostor. Prof. emer. Mencer također je ustrajan promicatelj održavanja veza Sveučilišta sa svojim diplomiranim studentima, *alumnima*. Od njegova osnutka članica je Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko tehnološkog studija (AMACIZ). Ideju *alumnija* nastavlja promicati obnašajući istaknutu dužnost predsjednice Saveza AMAC/AMCA drugoga Sveučilišta u Zagrebu (od 2015. Savez društava bivših studenata Sveučilišta u Zagrebu, Alumni UNIZG) u razdoblju 2009. – 2017.

*Prof. dr. sc. Jelena Macan
e-pošta: jmacan@fkit.hr

Uz navedene, prof. emer. Mencer obavljala je brojne druge dužnosti na razini Fakulteta, Sveučilišta, Hrvatske ali i na međunarodnoj razini, od kojih vrijedi izdvojiti: prodekanica FKIT-a za nastavu i znanstveni rad (1992. – 1994.), predsjednica Matičnog povjerenstva za kemijsko inženjerstvo, rudarstvo, metalurgiju, tekstilno inženjerstvo (1993. – 1997.), koordinatorica matičnih povjerenstava (1995. – 1996.), predsjednica Hrvatskog rektorskog zbora (2002. – 2003.), predsjednica Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje (2002. – 2006.), potpredsjednica (2004. i 2006.), odnosno predsjednica (2005.) Podunavske rektorske konferencije (*Danube Rectors' Conference*), članica Upravljačkog odbora Udruženja sveučilišta glavnih europskih gradova (UNICA, 2005. – 2009.), evaluatorica sveučilišta u programu *Institutional Evaluation Programme* Europskoga sveučilišnog udruženja (EUA) i članica grupe za evaluaciju statuta EUA (2005. – 2008.). Za cjelovitu informaciju čitatelja se upućuje na knjižicu "Helena Jasna Mencer" iz edicije *Istaknuti profesori* u nakladi FKIT-a (Zagreb, 2017.).

Za svoj rad prof. emer. Mencer odlikovana je Redom Danice Hrvatske s likom Ruđera Boškovića (1996.). Dobitnica je Nagrade Fran Bošnjaković Senata Sveučilišta u Zagrebu, za promicanje i razvitak tehničkih znanosti, posebice kemijskog inženjerstva te prijenos znanja i odgoj mladih stručnjaka na Sveučilištu u Zagrebu (1995.), Nagrade Franjo Hanaman FKIT-a Sveučilišta u Zagrebu, za promicanje imena Fakulteta (2013.) te Državne nagrade za znanost za životno djelo u području tehničkih znanosti za 2017.

Rad i postignuća prof. emer. Helene Jasne Mencer ostavila su trajan trag na njezinom Zavodu, Fakultetu i Sveučilištu. Ovaj tekst najmanje je što smo joj kao zahvalni nasljednici mogli dati.

Privedila J. Macan uz veliku pomoć M. Ivanković i M. Rogošića

A. Šalić^{a*} i B. Zelić^{a,b}

^a University of Zagreb,

Faculty of Chemical Engineering and Technology,
Trg Marka Marulića 19, HR-10 000 Zagreb, Croatia

^b Department of Packaging, Recycling and Environmental
Protection, University North,
Trg dr. Žarka Dolinara 1, HR-48 000 Koprivnica, Croatia

Bridging the Gap Between Biotechnology and Industry: Integrating Design Thinking and Flipped Learning (BIOTE(A)CH)



Co-funded by
the European Union



Project number: 2022-1-TR01-KA220-HED-000085597

Founding sources: European Union

Programme: Erasmus+

Action Type:

KA220-HED – Cooperation partnerships in higher education

Project lump sum: 250,000.00 €

- University of Zagreb, Croatia
- Mellis Education Technology, Turkey
- Democritus University of Thrace, Greece
- GlycoGEST, Turkey

The project aims to create a curriculum that will help students transfer easier from higher education to the labour market oriented towards agricultural biotechnology. By combining "design thinking" and "flipped learning" principles, students will be able to learn about the latest technological approaches in an active process. The main idea behind the project is to train students and equip them with sufficient knowledge and tools to face the gaps in the current market focused on agricultural biotechnology and environmental sustainability. During the learning process, the main focus will be on solving new challenges in the industry and overcoming the limitations of traditional approaches so that students have practical skills upon graduation.

The project entitled "Bridging the Gap Between Biotechnology and Industry: Integrating Design Thinking and Flipped Learning" (BIOTE(A)CH) is co-funded by the European Union under the Erasmus+ Action Type programme: KA220-HED-Collaborative Partnership in Higher Education. The project started on December 30, 2022 and will continue until December 29, 2024 (Fig. 1).

The project group consists of researchers from 5 countries and 7 institutions:

Applicant organisation

– Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey

Partner organisations

– University of Maribor, Slovenia

– Tuscia University, Italy



* Corresponding author: Assist. Prof. Anita Šalić
Email: asalic@fkit.unizg.hr

Fig. 1 – Project (left) and project partners (right) logos