

Akademkinja KRISTA KOSTIAL-ŠIMONOVIĆ (Osijek, 19. 12. 1923. – Zagreb, 29. 4. 2018.)



Tijekom nedjelje 29. travnja 2018. godine saznali smo da nas je nakon duge i teške bolesti zauvijek napustila akademkinja Krista Kostial-Živanović Šimonović, doktorica medicine i umirovljena znanstvena savjetnica u trajnom zvanju, naša nekadašnja voditeljica istraživačke skupine, šefica odjela i mentorica. Na groblju Mirogoju, u četvrtak 3. svibnja 2018., toga pretoplog, sunčanog, ali posebno tužnoga dana, članovi njezine obitelji, brojni suradnici, kolege i prijatelji oprostili su se zauvijek od istaknute znanstvenice velikoga međunarodnog ugleda i vrsne edukatorice izuzetnih vještina komunikacije i diplomacije. Uza sve to bila je nadasve topla i humana osoba koja je trajno obilježila živote nekoliko generacija suradnika svoje istraživačke skupine i brojnih kolega s kojima je surađivala u domovini i inozemstvu. U timu smo je oslovljavali jednostavno, samo doktorica, kako je to ona željela, objavljene radove i priopćenja potpisivala je kratko s Krista Kostial, za bliske kolege, prijatelje i rođake bila je Tipika, a za najužu obitelj nona.

Doktorica Kostial rodila se u Osijeku 1923. godine, ali je od djetinjstva živjela, školovala se i radila u Zagrebu. Završila je realnu gimnaziju 1942., a 1943. godine upisala studij medicine. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu promovirana je 1949. godine. Na istome fakultetu obranila je svoju

disertaciju naslova „Utjecaj nekih iona na lučenje acetil-kolina“ 1955. godine i to je bila prva disertacija iz područja medicinskih znanosti obranjena na Sveučilištu u Zagrebu. Godine 1951. završila je dvogodišnji postdiplomski tečaj medicine rada u Školi narodnog zdravlja, danas ŠNZ „Andrija Štampar“. Godine 1956. habilitirala se iz predmeta Fiziologija s temom „Utjecaj temperature na lučenje acetil-kolina“ i postala naslovni docent Medicinskoga fakulteta, a od 1963. bila je honorarni profesor na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Od 1960. do 1989., u sklopu Postdiplomskog studija prirodnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, polje Biologija – biomedicina, poslije Biologija – fiziologija i imunobiologija, vodila je kolegij Fiziologija mineralnog metabolizma. Bila je voditeljica ukupno četrdesetak znanstvenih magistarskih radova i disertacija obranjenih na Sveučilištu u Zagrebu te članica mnogobrojnih stručnih povjerenstava u postupcima stjecanja akademskih stupnjeva i znanstvenih zvanja u područjima biomedicine i medicine. Cijeli svoj radni vijek od 1950. do 1989. provela je u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu. Zaposlila se na poziv Andrije Štampara, predsjednika Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (JAZU), na čiji je poticaj osnovan tadašnji Institut za higijenu rada na kojemu se 1949. započelo s organiziranim radom i koji je od 1953. proširen dobio naziv Institut za medicinska istraživanja, a današnji naziv nosi od 1959. godine. Bila je zamjenica ravnatelja Instituta od 1964. do umirovljenja. U razdoblju od 1956. do 1964. bila je voditeljica Odjela za toksikologiju i osnovala Odjel za biofiziku, koji je 1964. preimenovan u organizacijsku jedinicu Fiziologija mineralnog metabolizma. Tu Jedinicu u Institutu doktorica Kostial vodila je formalno do svojeg umirovljenja, ali je i nakon odlaska u mirovinu aktivno sudjelovala u znanstvenim istraživanjima tijekom daljnja dva desetljeća.

Usavršavala se u Zavodu za fiziologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu (1951./1952.) te u Ujedinjenom Kraljevstvu, u *Department of Physiology, University College* u Londonu (1952./1953.) kao stipendist Svjetske zdravstvene organizacije i u *Radiobiological Research Unit, Medical Research Council* u Harwellu (1960./1961.) kao stipendist Međunarodne agencije za atomsku energiju. Područje rada kojim se bavila doktorica Kostial bile su fiziologija i toksikologija, a znanstveno zanimanje mineralni metabolizam sisavaca uključujući ljude. U središtu njezinih istraživačkih zanimanja bile su fiziologija i toksikokinetika metala i polumetala, ponajprije olova, kadmija, žive, mangana i drugih te interakcija toksičnih i esencijalnih elemenata. Među najvećim znanstvenim doprinosima istraživanja koja je vodila dokaz je da je dob čimbenik utjecaja toksičnih učinaka metala i učinkovitosti liječenja prilikom povećanih količina metala u organizmu i otrovanja. Pod njezinim vodstvom započela su i prva istraživanja metabolizma kalcija i osteoporoze u ovome dijelu svijeta. Rezultati istraživanja koja je koordinirala utjecali su na donošenje niza međunarodnih preporuka o dopuštenim razinama izloženosti toksičnim metalima, posebice u vulnerabilnim skupinama stanovništva, djeci i ženama tijekom reproduktivne dobi. Neposredno prije i nakon umirovljenja koordinirala je istraživanja učinkovitosti kompleksnog vezanja toksičnih količina metala u organizmu spojevima koji ih nakon vezanja izlučuju iz organizma. Pritom je u sklopu međunarodne znanstvene suradnje procjenjivana i uspoređivana učinkovitost odobrenih i novosintetiziranih kelirajućih spojeva i njihovih kombinacija, a istraživane su i mogućnosti terapijske primjene suplementacije esencijalnim elementima pri prekomjernom opterećenju pojedinim metalom u pokusnih životinja.

Za doktoricu Kostial u središtu pozornosti tijekom znanstvenoistraživačkog rada bili su ljudi. Zbog multidisciplinarnosti istraživanja zapošljavala je kao svoje suradnike, osim liječnika koji su se htjeli baviti nanošću, i diplomirane kemičare, biologe i fizičare, a uvijek je isticala i važnost pomoći tehničkih suradnika tijekom planiranih istraživanja. Sa svakim od suradnika nije štedjela vremena porazgovarati i raspravljati, osim o znanstvenim i stručnim, i o privatnim temama i problemima. Poticala je na zajednička druženja i izvan vremena provedenoga u radu i tako istinski provodila ono što se danas naziva *team building*. Svoje suradnike nadahnjivala je i poticala na najbolja moguća znanstvena istra-

živanja, stjecanje međunarodnih iskustava aktivnim sudjelovanjima na znanstvenim skupovima i usavršavanjima u inozemstvu, na uređivački rad u znanstveno-stručnim časopisima te prenošenje znanja i iskustva nastavom i mentorstvom nad mlađim suradnicima. Podučavala je kako planirati istraživanja, obraditi, tumačiti i objaviti dobivene rezultate nakon postupka međunarodnog vrednovanja. Time je bila prava doktorica svojim suradnicima, učiteljica (lat. *doctor* – učitelj, nastavnik) i prava „znanstvena mama“.

Doktorica Kostial bila je i prva liječnica u JAZU činjenicom da je godine 1981. izabrana za izvanrednog člana u Razredu za prirodne znanosti, a 1991. postala je redoviti član istoga razreda Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Bila je aktivna članica inozemnih društava: *Physiological Society* (London), *American Nuclear Society* i *Society of Human Biologists*, počasna članica *Hamdard Foundation* (Karači, Pakistan), a od domaćih društava bila je u Hrvatsko-me društvu fiziologa od njegova osnutka, među osnivačima Hrvatskoga društva za zaštitu od zračenja, aktivna članica Društva za kalcificirana tkiva i drugih. Bila je dugogodišnja djelatna članica uredničkih znanstvenih odbora međunarodnih časopisa kao što su *Journal of Applied Toxicology* te *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* koji izdaje Institut.

U Hrvatskoj i inozemstvu objavila je oko 280 izvornih znanstvenih radova u znanstvenim časopisima, knjigama i kongresnim zbornicima, većinom u međunarodnim izdanjima i dijelom na poziv, s odjekom od gotovo 3000 citata. Vodila je desetak međunarodnih projekata, predavala na međunarodnim znanstvenim skupovima na poziv i bila konzultant i ekspert međunarodnih ustanova kao što su Svjetska zdravstvena organizacija, Američka agencija za zaštitu okoliša, Međunarodna agencija za atomsku energiju i druge. Za svoj znanstveni rad primila je više nagrada i odličja od kojih se mogu izdvojiti Orden rada sa zlatnim vijencem 1965., nagrada i plaketa *United States Environmental Protection Agency* i *National Institutes of Health – Agriculture Service* za rezultate postignute tijekom vođenja međunarodnih projekata 1979., Nagrada za životno djelo 1994. i odličje Reda Danice hrvatske s likom Ruđera Boškovića za osobite zasluge u znanosti 1996. godine.

Osim što je bila izuzetna znanstvenica i stručnjak u područjima svojeg djelovanja, doktorica Kostial uvijek je bila ponajprije odana svojoj obitelji. Bila je ponosna na svojeg supruga Ivana Šimonovića s kojim je stručno i znanstveno surađivala i konzultirala se s njegovim timom u Zavodu za nuklearnu medicinu KBC-a Zagreb koji je osnovao. Posebno mjesto i radost njezina života i rada uvijek su bili sin Ivan, njegova obitelj, unuci i praukuke.

Znanstveni i stručni rad doktorice Kostial i njezina postignuća događali su se daleko od medijske pozornosti i većina ih je nastala u razdobljima prije razvoja interneta i brzih elektroničkih komunikacija. No već tada su ti rezultati i djelatnost bili poznati i priznati u međunarodnoj znanstvenoj javnosti zapravo i više nego u domaćoj sredini. Od početka do kraja svoje karijere radila je sa suradnicima, ustrajno i profesionalno, strpljivo gradeći i slažući podatke dobivene istraživanjima kao kamenčiće u cjelovito zdanje novih, znanstveno utemeljenih saznanja u području svojega znanstvenog zanimanja koja su ostavili trajan trag. Doktorica Kostial bila je znanstveni velikan u području biomedicinskih istraživanja u Hrvatskoj i svijetu, područja koje nalaže multidisciplinarni pristup i timski rad, ali i izvrsnog voditelja – koordinatora, a to je ona bila na svaki način, profesionalno i ljudski. Njezini suradnici u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu zadržat će njezin lik u trajnom sjećanju, a njezino djelo jesu trajni tragovi u znanosti koji se nadograđuju daljnjim istraživanjima u ustanovi u kojoj je provela svoj cijeli radni vijek, kao i u svijetu.

Neka joj je vječna hvala i slava!

Maja Blanuša i Martina Piasek