

## FUNDACJA 4-COT – WSPARCIE ROZWOJU NAUKI POLSKIEJ

### THE 4-COT FOUNDATION SUPPORT IN THE DEVELOPMENT OF POLISH SCIENCE

Fundacja 4-COT została utworzona w intencji rozwoju nauki polskiej w 2001 r. przez dr. Mirosława Stasika i jego małżonkę dr. Lilianę Stasik. Kapitał fundacji, pozyskany z zarobków i przedemerytalnych odpraw pieniężnych małżeństwa naukowców, został przeznaczony na szlachetny cel – finansowanie szkoleniowych staży zagranicznych dla polskich badaczy.

Doktor Stasik, urodzony w 1929 r. w Łodzi, jest absolwentem Akademii Medycznej w Łodzi, Uniwersytetu Surrey w Guildford w Wielkiej Brytanii oraz Uniwersytetu Ruprechta-Karola w Heidelbergu. W latach 1962–1969 pracował naukowo w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi (IMP), był w nim jednym z pierwszych kierowników Ośrodka Ostrych Zatruc (późniejszej Kliniki). Działania badawcze dr. Stasika w dziedzinie toksykologii zaowocowały m.in. opublikowaniem jednej z pierwszych prac klinicznych, w której analizowano skutki zdrowotne narażenia na tetraetyloolów u ludzi, stosowany do 2005 r. jako składnik benzyny o właściwościach przeciwstukowych.

Od początku lat 70. XX w. doktor Stasik przebywał w Niemczech, jednak nie zaniechał swoich badań w dziedzinie toksykologii i współpracy z jednostkami badawczo-naukowymi w Polsce. Jednocześnie piastował stanowisko kierownicze w Ośrodku Toksykologii i Badań Epidemiologicznych nad Kancerogenezą w Departamencie Medycyny Pracy koncernu chemicznego Hoechst AG we Frankfurcie nad Menem (Hoechst Aktiengesellschaft, Niemcy). W tym czasie prowadził badania, których celem było określenie potencjału rakotwórczego niektórych amin aromatycznych i związków o działaniu dezynfekcyjnym (m.in. dichlorobenzyny, pochodnych aniliny, tlenku etylenu, formaldehydu).

W 1987 r. dr Mirosław Stasik odkrył rakotwórcze działanie 4-chloro-o-toluidyny (4-COT) na pęcherz moczowy u człowieka. Miało to wielkie znaczenie dla zdrowia pracowników, ponieważ doprowadziło do wycofania wspomnianej aryloaminy z wielu gałęzi produkcyjnych przemysłu chemicznego. W latach 1989–2003 dr Stasik kontynuował prace nad rakotwórczym wpływem amin na zdrowie człowieka, współpracując w tym czasie z Instytutem Medycyny Pracy i Ochrony Środowiska

Uniwersytetu im. J. Gutenberga w Moguncji (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Niemcy) oraz z Katedrą Histologii i Embriologii Akademii Medycznej (obecnie Uniwersytetu Medycznego) w Łodzi.

Doktor Stasik podjął ideę wsparcia rozwoju nauki polskiej z końcem lat 90. XX w. w krytycznym okresie stagnacji badawczej w naszym kraju. We wrześniu 2000 r. podczas Międzynarodowego Kongresu Zdrowia Zawodowego w Singapurze (26th International Congress on Occupational Health) dr Stasik ponownie nawiązał współpracę z Instytutem Medycyny Pracy w Łodzi za pośrednictwem dyrektora IMP – prof. dr. hab. n. med. Konrada Rydzyńskiego, późniejszego członka zarządu utworzonej w 2001 r. Fundacji 4-COT. Swoją nazwę zawdzięcza ona odkryciu wspomnianej wcześniej 4-chloro-o-toluidyny.

W gronie stypendystów Fundacji 4-COT, którzy odbyli staże w Instytucie Prewencji i Medycyny Pracy Niemieckiego Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego (Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung – IPA) oraz Instytucie Uniwersytetu Ruhr w Bochum (Institute der Ruhr-Universität Bochum, Niemcy), dotychczas znalazły się prof. dr. hab. n. med. Jolanta Walusiak-Skorupa (2002), dr n. med. Patrycja Krawczyk-Szulc (2003), mgr Agnieszka Kobylińska (2006), mgr Ewa Nowakowska-Świrta (2009) i lek. Agnieszka Lipińska-Ojrzanowska (2013).

Staże naukowe realizowane w IPA, prowadzone pod kierownictwem prof. Moniki Raulf, okazały się szczególnie cenne dla rozwoju diagnostyki zawodowego alergicznego nieżyty nosa i astmy o etiologii zawodowej. Wiedza zdobyta przez stażystki w trakcie szkoleń pozwoliła na poznanie zasad opracowywania metod ekstrakcji alergenów zawodowych, identyfikacji alergenów z próbek pyłu pobranego ze środowiska pracy (metodami EIA, ELISA), oznaczania alergenowo swoistych przeciwciał w klasie IgE w surowicy krwi dla alergenów zawodowych (technologia CAP-FEIA, ImmunoCAP 250 Phadia) oraz na wprowadzenie wielu innowacyjnych metod oceny swoistych prób prowokacyjnych wziewnych przeprowadzanych w Klinice

Chorób Zawodowych i Toksykologii IMP (ocena cytologiczna płwociny pozyskanej metodą indukcji, interpretacja pomiarów tlenu azotu w powietrzu wydychanym).

Wspólne badania prowadzone w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi oraz w Instytucie w Bochum pozwoliły na określenie – po raz pierwszy w Polsce – roli poszczególnych alergenów w rozwoju alergii układu oddechowego u piekarzy, a w szczególności uczulenia na enzymy ksylanolityczne, oraz znaczenia poszczególnych białek mąki pszennej i żytniej w rozwoju uczulenia. Ze względu na rzadkie występowanie uczulenia na te alergeny wśród polskich pracowników w ramach prowadzonej współpracy badawczej oznaczono również zawartość niektórych enzymów stosowanych w piekarnictwie (ksylanazy,  $\alpha$ -amylazy) w tzw. polepszaczach i spulchniaczach, potwierdzając istnienie realnego narażenia w środowisku pracy.

Zapoczątkowane kilkanaście lat temu wspólne badania polsko-niemieckie zaowocowały trwającą do chwili obecnej współpracą naukową. Zespół Oddziału Chorób Zawodowych uczestniczy w międzynarodowej grupie STADOCA (Standard Diagnosis for Occupational Allergy type 1 – Standardy Diagnostyczne Zawodowej Alergii typu 1), utworzonej właśnie przez prof. Monikę Raulf. Działalność tego zespołu – obejmującego badaczy z Niemiec, Włoch, Wielkiej Brytanii, Holandii, Hiszpanii, Francji, Szwajcarii i Polski – ma na celu standaryzację metod diagnostyki alergii zawodowej typu natychmiastowego. U przedstawicieli różnych grup zawodowych (piekarze, pracownicy służby zdrowia, pracownicy mający kontakt ze zwierzętami laboratoryjnymi, rolnicy) porównywane są wyniki punktowych testów skórnych przeprowadzanych z wykorzystaniem zestawów alergenów, które obejmują odczynniki różnych firm. Wyniki badań dotyczących alergenów środowiska pracy piekarzy są regularnie publikowane w prestiżowych czasopismach z dziedziny alergologii – „Allergy”, „Clinical and Experimental Allergy” i „Atemwegs- und Lungenkrankheiten”.

Badacze z ww. zespołu współpracują również w ramach Grupy Zainteresowania Alergią Zawodową (Occupational Allergy Interest Group), działającej w strukturach Europejskiej Akademii Alergologii i Immunologii Klinicznej (European Academy of Allergology and Clinical Immunology), tworząc wytyczne dotyczące alergii zawodowej.

Kolejnymi stypendystami Fundacji 4-COT, którzy odbyli staże w innych jednostkach niż Instytut w Bochum, byli:

- Dr n. med. Joanna Domienik – w 2004 r. odbyła staż w Centrum Medycznym Foothills Uniwersytetu Calgary w Calgary (Foothills Medical Center, University of Calgary, Calgary, Canada). Staż prowadzony pod nadzorem prof. Leszka Hahna pozwolił dr Domienik zdobyć teoretyczną i praktyczną wiedzę z dziedziny kontroli jakości pracy konwencjonalnej i cyfrowej aparatury rentgenowskiej. Z kolei uczestnictwo w sesjach wykładowych na Uniwersytecie w Calgary, dotyczących nowoczesnych technik obrazowania w medycynie, oraz współpraca z dr. Julianem Bagranem z Centrum Raka im. Toma Bakera (Tom Baker Cancer Center) umożliwiły zapoznanie się z technikami symulacji Monte Carlo w radioterapii. Zdobytą wiedzę i doświadczenie w trakcie stażu dr Joanna Domienik wykorzystwała w dalszej pracy naukowej w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi, opracowując metodykę wykonywania testów kontroli jakości aparatury rentgenowskiej oraz sposoby oceny dawek otrzymywanych zarówno przez pracowników narażonych na promieniowanie jonizujące, jak i pacjentów poddawanych różnym badaniom rentgenodiagnostycznym. Efektem pracy opartej na doświadczeniach zdobytych w czasie zagranicznego stażu były liczne publikacje naukowe oraz nawiązanie współpracy międzynarodowej z wieloma ośrodkami naukowymi w ramach projektów finansowanych przez Unię Europejską.
- Dr n. med. Marta Wiszniewska – w 2006 r. odbyła staż w Oddziale Medycyny Zawodowej i Środowiskowej Narodowego Instytutu Chorób Serca i Płuc w Londynie (Occupational and Environmental Medicine Department, National Heart and Lung Institute, NH&LI), w ramach Imperial College London, Wielka Brytania. Oddział Medycyny Zawodowej i Środowiskowej w NH&LI jest jednym z wiodących ośrodków diagnostyki zawodowych chorób układu oddechowego w Europie. Staż pod kierownictwem prof. Paula Cullinana pozwolił dr Wiszniewskiej na pogłębienie wiedzy z zakresu zawodowej alergii na alergeny o dużej masie cząsteczkowej (enzymy, mąki) i małej masie cząsteczkowej (izocyjaniiny). Niezwykle interesująca była możliwość udziału w wysoce wystandaryzowanych swoistych wziewnych próbach prowokacyjnych z różnymi rodzajami alergenów zawodowych, odtwarzających warunki stanowiska pracy, w laboratorium Jacka Pepysa, pioniera wziewnych prób prowokacyjnych. Realizując staż, dr Wiszniewska miała możliwość porównania standardów diagnostyki zawodowych chorób układu

oddechowego w Polsce i Wielkiej Brytanii oraz zdobywania nowych doświadczeń w zakresie orzecznictwa i badań naukowych. Dodatkowo uczestniczyła w cotygodniowych seminariach Oddziału Medycyny Zawodowej i Środowiskowej (Occupational and Environmental Medicine Department) w Królewskim Szpitalu Brompton w Londynie (Royal Brompton Hospital, London, Wielka Brytania), na których omawiano zagadnienia związane z zawodowymi i środowiskowymi chorobami dróg oddechowych oraz interesujące przypadki aktualnie hospitalizowanych pacjentów. Ponadto w Brompton Hospital uczestniczyła w pracach poradni alergologicznej, zapoznając się z systemem służby zdrowia w Wielkiej Brytanii (British National Health Service), finansowanym ze środków publicznych.

- Dr n. med. Marcin Rybacki – w 2012 r. uczestniczył w warsztatach dotyczących zdrowia i ochrony pracowników realizowanych na Uniwersytecie im. L. Maximilliansa w Monachium (Ludwig Maximilians-Universität, München, Niemcy) podczas IV Międzynarodowej Szkoły Letniej „Occupational Health Crossing Borders”. Liczne sesje wykładowe poświęcone były strukturze przemysłowej poszczególnych regionów Niemiec, organizacji nadzoru zdrowotnego nad pracownikami w Niemczech, Francji i krajach afrykańskich, chorobom zawodowym i najczęstszym wypadkom przy pracy oraz kluczowym problemom współczesnej medycyny pracy. Niezwykle cenne dla lekarza sprawującego profilaktyczną opiekę nad pracownikami były zajęcia praktyczne związane z wizytowaniem stanowisk pracy (zarządu firmy, linii produkcyjnej, działu

inżynieryjno-technicznego) w fabryce samochodów BMW, w której zatrudnionych jest ponad 25,5 tys. pracowników. Zadaniem uczestników wizytacji było m.in. określenie czynników szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia, występujących na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz oszacowanie zagrożeń i ryzyka zdrowotnego pracowników.

Szkolenia w prestiżowych zagranicznych ośrodkach naukowo-badawczych pozwoliły młodemu naukowcom z Polski pogłębić wiedzę w zakresie immunologii i alergologii zawodowej, ochrony radiologicznej oraz biologii molekularnej, a także nawiązać owocną współpracę międzynarodową w obszarze medycyny pracy.

Otrzymanie finansowania miesięcznych i dłuższych staży i praktyk zagranicznych jest nadal w Polsce bardzo trudne, dlatego pragniemy serdecznie podziękować Twórcom Fundacji za wsparcie i ogromną szansę, którą staramy się jak najlepiej wykorzystać w rozwoju naukowym. Kapituła Medalu za Zasługi dla Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi im. Profesora Jerzego Nofera miała zaszczyt nagrodzić odznaczeniem dr. Mirosława Stasika podczas uroczystości obchodów 60-lecia Instytutu 2 czerwca 2014 r.

*Agnieszka Lipińska-Ojrzanowska<sup>1</sup>*

*Jolanta Walusiak-Skorupa<sup>1</sup>*

*Marta Wiszniewska<sup>1</sup>*

*Joanna Domienik<sup>2</sup>*

*Ewa Nowakowska-Świrta<sup>1</sup>*

*Patrycja Krawczyk-Szulc<sup>1</sup>*

*Marcin Rybacki<sup>3</sup>*

*Konrad Rydyński<sup>4</sup>*

Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera / Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland:

<sup>1</sup> Klinika Chorób Zawodowych i Toksykologii, Oddział Chorób Zawodowych / Clinic of Occupational Diseases and Toxicology, Department of Occupational Diseases

<sup>2</sup> Zakład Ochrony Radiologicznej, Pracownia Oceny Narażenia Populacji / Department of Radiological Protection, Population Risk Assessment Laboratory

<sup>3</sup> Centrum Ochrony Zdrowia Pracujących / Workers Health Protection Center

<sup>4</sup> Dyrektor Instytutu / Head of Institute

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Agnieszka Lipińska-Ojrzanowska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi, Klinika Chorób Zawodowych i Toksykologii, ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: lipinska@imp.lodz.pl