

Prof. dr hab. Jarosław Sławiński

Wywiad przeprowadził prof. Wiesław Makarewicz

■ **Gratuluję otrzymania tytułu naukowego. Jak wyglądała życiowa ścieżka, która doprowadziła Pana do tej zaszczytnej nominacji?**

Bardzo dziękuję za gratulacje. Urodziłem się w Gdańsku, z tym miastem związałem swoje życie zawodowe i rodzinne. Moją pierwszą szkołą była XV, ta właśnie przy ul. Smoluchowskiego, blisko zabudowań Akademii Medycznej w Gdańsku, o której to wówczas jeszcze nie myślałem jako o swoim przyszłym miejscu pracy i rozwoju naukowego. Po ukończeniu I Liceum Ogólnokształcącego w Gdańsku podjąłem studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej. Było to spełnienie marzeń z dzieciństwa, kiedy to fascynowała mnie chemia jako wiedza tajemna, dająca, jak mi się wtedy wydawało, nieograniczone możliwości i pole do poznawania natury. Teraz wiem, że wtedy nie myliłem się zbyt. Jest ona dla mnie nadal wiedzą może już nie tak tajemną, ale pozwalającą na ciągłe poszukiwanie i odkrywanie nowego.

Po obronie pracy magisterskiej, której tematem były dialkiloaminometinowe pochodne znanego leku – Kandydydyny, zakończył się okres nauki i stanąłem przed wyborem dalszej drogi. Już w trakcie studiów, a zwłaszcza po trzecim roku zacząłem interesować się syntezą i technologią chemiczną leków, dlatego też podjąłem starania o zatrudnienie w placówce związanej z taką tematyką. W ten sposób w 1978 r. trafiłem do Katedry i Zakładu Technologii Chemicznej Środków Leczniczych Akademii Medycznej w Gdańsku



kierowanej przez doskonałego chemika i twórcy oryginalnego polskiego leku przeciwcukrzycowego o nazwie handlowej Glipolamid (SPC-703) – prof. dr. hab. n. chem. Zdzisława Brzozowskiego, ówczesnego rektora Akademii Medycznej w Gdańsku.

Zatrudnienie w Katedrze Technologii było dla mnie szansą na realizację zainteresowań badawczych. Tematyka prowadzonych prac, w które dzięki przychylności swojego nowego Szefa zostałem włączony, dawała nie tylko satysfakcję, ale też przeświadczenie, że drogą syntezy można stworzyć zupełnie nowe mo-

lekuły, które oddziałują na organizmy żywe i wywierają określony efekt terapeutyczny. Dla młodego adepta tej dyscypliny wiedzy było to fascynujące. W owym czasie zespół prof. Brzozowskiego zajmował się syntezą nowych związków o spodziewanej aktywności diuretycznej, hipotensyjnej, antyarytmicznej oraz radioochronnej. Dość szybko okazało się, że prowadzone przeze mnie badania nad syntezą nowych związków o aktywności diuretycznej i hipotensyjnej spotkały się z zainteresowaniem prof. Stefana Angielskiego i prof. Zbigniewa Korolkiewicza, dzięki którym wykonane zostały badania na zwierzętach doświadczalnych potwierdzające ich niską toksyczność ostrą i oczekiwaną aktywność biologiczną. W niedługim czasie zebrany materiał badawczy pozwolił mi na sformułowanie dysertacji doktorskiej, której publiczna obrona odbyła się w maju 1986 r. przed Radą Wydziału Lekarskiego AMG.

Młodzieńcza ciekawość świata i dążenie do poznawania innych bardziej zaawansowanych metod badawczych w dziedzinie syntezy zawiadła mnie do University of Florida w Gainesville (USA), gdzie w latach 1987-1988 miałem okazję pracować w zespole chemika światowego formatu – prof. Alana R. Katritzkiego, doktora *honoris causa* naszej Uczelni z 1994 r. Nie sposób przecenić korzyści naukowych, jakich w owych latach dostarczał osobisty kontakt z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, zaawansowaną technologią badawczą, systemem organizacji badań naukowych. Zaowocowały one nie tylko dorobkiem publikacyjnym, ale też nauczyły racjonalnego podejścia do zadania badawczego i sprawnej jego realizacji. Po blisko rocznym pobycie w University of Florida, po powrocie do kraju kontynuowałem wcześniej rozpoczęte kierunki badawcze. Zajmowałem się syntezą nowych związków o zróżnicowanych kierunkach aktywności biologicznej, w tym również przeciwwirusowych (HIV-1) oraz przeciwnowotworowych. W tych pracach współpracowa-



Podczas uroczystości w Pałacu Prezydenckim, 21 czerwca 2016 r.

wałem naukowo z University of Southern California, w Los Angeles oraz National Cancer Institute w Bethesda, USA. Te wieloletnie prace badawcze uwieńczone zostały w 2005 r. uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.

Moje zatrudnienie i związek z Katedrą i Zakładem Technologii Chemicznej Środków Leczniczych trwały nieprzerwanie przez ponad 25 lat. Od października 2007 r. pełnię funkcję kierownika Katedry i Zakładu Chemii Organicznej, gdzie w 2011 r. awansowałem na stanowisko profesora nadzwyczajnego, a po kolejnych 5 latach rozwijania tematyki badawczej i kształceniu młodej kadry naukowej otrzymałem 21 czerwca 2016 r. tytuł profesora nauk farmaceutycznych z rąk urzędującego prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

■ **Kto w pierwszym rządzie był Pana mistrzem inspirowującym i wprowadzającym w arkana zawodu i działalności naukowej?**

Tak często bywa, że dobrzy szefowie potrafią swoją pasją badawczą i autorytetem naukowym zapalić i zainspirować młodego człowieka do podjęcia wyzwań związanych z pracą naukową. Taką osobą był niewątpliwie prof. Zdzisław Brzozowski – mój pierwszy przełożony, nauczyciel i mentor, któremu w dużej mierze zawdzięczam swój rozwój naukowy i zawodowy. Rozległa wiedza Profesora, jego wieloletnie doświadczenie w obszarze przemysłowych metod syntezy leków, jak i syntezy w skali laboratoryjnej oraz umiejętność jej przekazywania sprawiły, że uczeń bogatszy o nią potrafił znaleźć właściwe proporcje w stawianiu niestandardowych pytań, projektowaniu zadań badawczych i uzyskiwaniu satysfakcjonujących odpowiedzi.

W kontekście rozwoju naukowego i podejścia do tematyki badawczej wiele też zawdzięczam prof. A. R. Katritzkiemu, bowiem praca w jego zespole dała mi możliwość spojrzenia z nieco innej perspektywy na zagadnienia związane z badaniami naukowymi. To okazało się bardzo cenne, bo doświadczenia wyniesione z tego okresu stały się dla mnie bazą racjonalnego podejścia do ich organizacji.

■ **Co jest aktualnie głównym przedmiotem Pana zainteresowań naukowych i zawodowych?**

Aktualne zainteresowania naukowe wpisują się w tematykę, którą zajmowałem się z moim zespołem naukowym w ostatnich kilku latach. Skupiają się one na zagadnieniach związanych z syntezą, strukturą i aktywnością biologiczną oryginalnych szeregów nowych sulfonamidów jako potencjalnych środków przeciwnowotworowych i/lub inhibitorów anhidrazy węglanowej, izoform cytozolowych CA I, II i transbłonowych CA IX i XII, z których te ostatnie związane są ściśle z procesem nowotworowym. Proces oceny aktywności antyproliferacyjnej *in vitro* wobec szeregu linii komórkowych nowotworów ludzkich stanowi w naszych badaniach wstępne kryterium selekcji, następnie oceniany jest wpływ na zjawisko apoptozy technikami mikroskopii świetlnej, fluorescencyjnej oraz cytometrii przepływowej. Oceniana jest również stabilność metaboliczna w modelu *in vitro*



Podczas uroczystości w Pałacu Prezydenckim, 21 czerwca 2016 r.

wobec enzymów mikrosomalnych wątroby i NADPH. Kolejnym istotnym aspektem prowadzonych badań jest uzyskanie matematycznego opisu badanych struktur (modelowanie molekularne) i wyznaczenie *in silico* deskryptorów molekularnych skorelowanych z aktywnością biologiczną. Integracja działań w dziedzinie syntezy chemicznej z badaniami biologicznymi, biochemicznymi oraz analizami chemometrycznymi – przede wszystkim metodologią QSAR (ilościowych zależności struktura-aktywność) daje możliwość uzyskania wielowymiarowych danych pomiarowych niezbędnych do realizacji kolejnego etapu jakim jest opracowanie istotnych statystycznie modeli QSAR o zdolności predykcyjnej dla poszczególnych linii komórkowych. Równocześnie interesuje nas też aktywność przeciwdrobnoustrojowa oraz przeciwgrzybowa, które badamy na szczepach klinicznych wyizolowanych z materiałów pobranych od pacjentów z różnymi zakażeniami w obrębie jamy ustnej, dróg oddechowych i przewodu pokarmowego. Wspomniane kierunki poszukiwań realizowane są we współpracy z wieloma krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi w zakresie badań biologicznych, biochemicznych, analiz chemometrycznych jak również specjalistycznych analiz strukturalnych i rentgenostrukturalnych. Owocna i ugruntowana współpraca w tym zakresie z US National Cancer Institute (Bethesda, MD); Laboratory of Bioinorganic Chemistry, University of Florence; Katedrą i Zakładem Chemii Farmaceutycznej GUMed; Katedrą i Zakładem Mikrobiologii Jamy Ustnej GUMed; Katedrą Biotechnologii Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii UG i GUMed; Zakładem Fizjologii Człowieka GUMed; Zakładem Biologii Komórki, Katedry Biotechnologii Medycznej MWB UG i GUMed; Katedrą Chemii Nieorganicznej oraz Międzyuczelnianym Laboratorium NMR Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej stwarza nadzieję, że dalsze badania przyczynią się do znacznego postępu w aktualnym stanie wiedzy o aktywności biologicznej nowych sulfonamidów oraz przyczynią się do poznania kolejnych istotnych zależności struktura – aktywność oraz wyłonienia interesujących aktywnych struktur wiodących.



Z zespołem Katedry i Zakładu Chemii Organicznej, 2016 r.

■ **Jakie jest Pana zaangażowanie w proces dydaktyczny w naszej Uczelni? Czy jest Pan zadowolony z programu i organizacji nauczania Pana przedmiotu?**

Przedmiot chemia organiczna, który wykładam od chwili objęcia funkcji kierownika Katedry, tj. od 2007 r. studentom I i II roku Wydziału Farmaceutycznego w wymiarze łącznym 70 godzin dydaktycznych stanowi podstawę do zrozumienia nie tylko treści wykładanych w dalszym toku studiów farmaceutycznych lecz także do zrozumienia skomplikowanych procesów chemicznych zachodzących w każdym organizmie żywym. Nie bez przyczyny ta dziedzina chemii nazywana jest chemią życia. Zdając sobie sprawę z faktu, że przedmiot częstokroć uważany jest za trudny, wraz z współpracownikami podjąłem się przygotowania materiałów dydaktycznych, które w formie skryptów pt. *Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej* (2010 r.), *Analiza jakościowa związków organicznych z elementami spektroskopii i chromatografii cieczowej* (2015 r.), *Problemy i zadania do zajęć seminaryjnych z chemii organicznej* (2016 r.) dostępne są w Extranecie w formie elektronicznej. Proces dydaktyczny to też szerzej pojęte

działania systemowe w obszarze organizacji kształcenia i ewaluacji efektów tego procesu.

W okresie 2012-2016, uczestnicząc w pracach Senackiej i Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, współtworzyłem obowiązujący obecnie w Uczelni Wydziałowy System Procedur Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Farmaceutycznym. Obserwując od lat, jak kolejne roczniki młodych farmaceutów po wykonaniu wartościowych opuszczają mury naszej *Alma Mater*, mam uzasadnione poczucie satysfakcji zawodowej.

■ **Co uważa Pan za swoje największe osiągnięcie w życiu naukowym i działalności zawodowej? Z czego czerpie Pan największą satysfakcję w codziennej pracy?**

Z perspektywy ponad 35 lat pracy zawodowej mogę dokonać pewnych podsumowań tego co udało się osiągnąć nie tylko w pracy naukowej, ale też w obszarze organizacyjno-dydaktycznym. Naukowo, konsekwentnie i właściwie nieprzerwanie, zajmowałem się tematyką związaną z budowaniem i rozwijaniem nowego obszaru chemii organicznej związanej z syntezą sulfonamidów należących do oryginalnej grupy pochodnych 2-merkaptobenzenosulfonamidu. Związki te, obdarzone wielokierunkową aktywnością biologiczną były na tyle interesujące i oryginalne chemicznie, że szereg z nich udało nam się objąć ochroną patentową i uzyskać kilka patentów krajowych. Jednak punktem zwrotnym w moich badaniach było opublikowanie w 2001 r. syntezy soli potasowej *N*-(2-merkaptobenzenusulfonylo)cyjanamidu – związku, który okazał się doskonałym uniwersalnym substratem do syntezy bardzo zróżnicowanych *N*-podstawionych sulfonamidów niemożliwych lub trudnych do uzyskania innymi znanymi drogami. Prace z wykorzystaniem tego substratu są z powodzeniem kontynuowane, stanowiąc niewyczerpane jak się wydaje źródło nowych możliwości syntezy kolejnych sulfonamidów o spodziewanej aktywności przeciwnowotworowej i/lub przeciwdrobnoustrojowej. Wyniki tych prac z powodzeniem publikujemy w czasopi-



Nowoczesne laboratorium naukowo-dydaktyczne w chwili oddania do użytku, marzec 2014 r.

smach naukowych z listy JCR o profilu chemia medyczna/chemia bioorganiczna, a wszystko to dzieje się dzięki dużemu zaangażowaniu i pracowitości Zespołu, z którym współpracuję. Chciałbym podkreślić, że udało nam się zainteresować i skupić wokół tej tematyki badawczej liczne ośrodki krajowe i zagraniczne, o których już wcześniej wspominałem, zbudować własny zespół uzdolnionych i kreatywnych naukowców – sprawnych dydaktyków, promować nowych doktorów, sprzyjać awansom zawodowym doświadczonych pracowników, kształcić młode kadry w ramach Stacjonarnych Studiów Doktoranckich oraz pozyskiwać finansowanie m. in. ze środków Narodowego Centrum Nauki, wcześniej z MNiSW, czy też z Komitetu Badań Naukowych (KBN).

Chciałbym również z nieukrywaną satysfakcją powiedzieć o działaniach w obszarze organizacyjno-dydaktycznym, gdzie idea gruntownej modernizacji i remontu pomieszczeń laboratorium naukowo-dydaktycznego Katedry i Zakładu Chemii Organicznej, będącym jednym z największych w Polsce i najstarszych laboratoriów na Wydziale (1951 r.), zrodziła się na przełomie lat 2008/2009. Sposobność pojawiła się w ramach ubiegania się przez Wydział Farmaceutyczny o dofinansowanie w *Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2007-2013*, kiedy to przygotowałem wraz z moim zespołem całościowy projekt modernizacji wraz ze szczegółowym kosztorysem. Jej realizacja stała się jednak możliwa dopiero w latach 2013-2014, po uzyskaniu przez Wydział Farmaceutyczny statusu Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) na lata 2012-2017 i związanego z tym dodatkowego finansowania działalności naukowo-dydaktycznej. To poważne przedsięwzięcie, którego koszt wyniósł ponad 1 000 000 zł, zostało urzeczywistnione m.in. za sprawą zaangażowania dziekana prof. Wiesława Sawickiego i przy wsparciu władz Uczelni w osobie rektora prof. Janusza Morysia. Rola, jaką spełnia dziś laboratorium naukowo-dydaktyczne w strukturze Katedry i Uczelni jest niezmiernie istotna. To tu odbywają się zajęcia z preparatyki i analizy związków organicznych dla studentów II roku kierunków farmacja oraz analityka medyczna w semestrach zimowym i letnim. Równocześnie laboratorium wyposażone w nowoczesny, sterowany automatycznie system wentylacji nawiewno-wywiewnej jest miejscem realizacji badań naukowych prowadzonych przez pracowników naukowo-dydaktycznych Katedry oraz naszych magistrantów.

Odpowiadając na kolejne pytanie, jestem głęboko przekonany, że bez satysfakcji praca naukowa byłaby niemożliwa. Czasami pytam młodego pracownika czy zdaje sobie w pełni sprawę z doniosłości tego, że uzyskał właśnie nowy związek chemiczny? Z faktu, że udało mu się połączyć poszczególne atomy w sposób, w jaki jeszcze nikt nigdy przedtem tego nie dokonał i na dodatek to połączenie jest na tyle trwałe, że udaje się precyzyjnie określić jego strukturę molekularną. A jeżeli jeszcze ten związek oddziałuje z celem biologicznym, to już jest powód od ogromnej satysfakcji, ale to dopiero początek długiej drogi do ewentualnego sukcesu.



Z żoną Basią podczas urlopu w Chinach, Pałac Letni cesarzowej Cixi, sierpień 2016 r.

Moje osobiste satysfakcje zawodowe to też chwile kiedy widzę, jak mój podopieczny rozwiązuje problem zgodnie z przekazanymi wcześniej kanonami sztuki i dodatkowo zaskakuje swoją kreatywnością i śmiałymi przemyśleniami, ale na to potrzeba czasu i dobrze kiedy zdarza się to często.

■ **Chciałbym jeszcze zapytać o rodzinę i zainteresowania pozazawodowe Pana Profesora. Jak Pan odpoczywa?**

Razem z moją żoną Basią stanowimy przykład rodziny, w której oboje pełniimy odpowiedzialne funkcje zawodowe, co pociąga za sobą określone obciążenia i nieustanny deficyt wolnego czasu. Staramy się jednak temu przeciwdziałać. Jest wsparcie, wyrozumiałość i partnerstwo, to żonie zawdzięczam dobrą atmosferę domu rodzinnego, kultywowanie tradycji i dbałość o naszych najbliższych. To wzmacnia i uodparnia w wielu sytuacjach życiowych. Córka Maja wybrała zawód lekarza, jest doktorem medycyny, uzyskała właśnie specjalizację z interny, zięć Maciej jest elektronikiem. Ich dwójka dzieci – Helenka (7 lat) i Mikołaj (3,5 roku) to nasze oczka w głowie, tym bardziej, że dzielą się pozazawodowe pasje dziadka. Na relaks i wypoczynek czasu jest niewiele. Dość często odwiedzamy Teatr Muzyczny im. Danuty Baduszkowej w Gdyni, jednak ulubionym miejscem weekendów jest *Jarkówka*, położona niedaleko Gdańska w nadleśnictwie Kolbudy, gdzie zajmujemy się ogrodem, czytaniem zaległych książek, obserwowaniem przyrody, zbieraniem grzybów, wędkowaniem i fotografią. Krótkie urlopy dzielimy z trudem pomiędzy *Jarkówkę* i podróże po kraju lub w egzotyczne rejony świata. ■



Sukcesy pozazawodowe, sierpień 2014 r.