

w szczególności w sterowaniu frontem krystalizacji. Również w procesach nagrzewania prądem elektrycznym, by wykonać odpowiednie próby plastometryczne. Obecnie uczestniczę, z młodszymi kolegami, w pracach dotyczących regulacji PID niecałkowitego rzędu oraz trochę w problemach automatyki samochodowej. Podziwiam młodszych kolegów w ich biegłości i sprawności w posługiwaniu się narzędziami informatycznymi, ciągle udoskonalanymi.

Zapytałem wcześniej, czy nagroda to zwieńczenie pana kariery naukowej. Jednak jest pan wciąż

czynnym pracownikiem uczelni. Jakie cele stawia pan przed sobą?

To w pewien sposób brzmi, jakby to była moja jedyna ścieżka życiowa, która się już kończy. Tak nie jest. Ale o planach wolałbym nie mówić. Ujawnianie swoich planów rozprasza mnie. Ja wolę wykonać i dopiero wtedy poinformować. Wiele ostatnich lat pisałem moją monografię „Zarys teorii sterowania”, liczącą 899 stron i wydaną w roku 2019. Pisząc miałem i mam wiele przemysłań do rozwinięcia...

Dziękuję za rozmowę.

Dołożyć cegielkę do już istniejącej całości

– wywiad z Joanną Kułagą-Przymus

Jerzy Stochel, Olgierd Ślizień

Jak pani przyjęła informację o otrzymaniu Medalu Bartla?

Zaskoczyło mnie to. Muszę przyznać, że nie wiedziałam o istnieniu ani Fundacji im. prof. Kazimierza Bartla, ani o takiej nagrodzie. Historia nie jest moją najmocniejszą stroną, dlatego może lepiej nie wchodzić w szczegóły, tylko wróćmy do matematyki i samej nagrody, która była bardzo miłą niespodzianką.

Kiedy przeprowadzono badania, okazało się, że najmniej nasyconą kobietami dziedziną nauki jest matematyka. Mamy pytanie, czy czuje się pani samotna jako kobieta w matematyce?

Przydałoby się tych kobiet więcej, ale jest jak jest. Każdy sam decyduje, co robić w życiu – po prostu więcej mężczyzn decyduje się na zostanie matematykami. Jeszcze na studiach czy studiach doktorskich jest sporo kobiet, lecz później nie decydują się one na karierę akademicką. Najwidoczniej trudno to pogodzić z życiem, a trzeba znaleźć odpowiedni balans. Kiedyś dostałam ciekawą radę od profesor Corinny Ulcigrai (która też jest matką dwóch chłopców, a jednocześnie światowej klasy matematyką) – nie da się robić dwóch rzeczy (to znaczy zajmować i rodziną, i matematyką), tak jakby robiło się tylko jedno. Trzeba zająć się i jednym, i drugim, i robić to tak, aby efekt całościowy był jak najlepszy.

Proszę powiedzieć, możliwie w prostych słowach, czym zajmuje się pani w matematyce?

Zajmuję się układami dynamicznymi, a dokładniej teorią ergodyczną. To stosunkowo młoda (jeszcze nawet nie stuletnia), bardzo żywa dziedzina, która wyrosła z fizyki (dokładniej, z mechaniki statystycznej). Ostatnio najbardziej interesują mnie jej związki z teorią liczb, zainspirowane hipotezą Sarnaka z 2010 roku. Ta hipoteza dotyczy losowego charakteru pewnej ważnej w teorii liczb funkcji (tak zwanej funkcji

Joanna Kułaga-Przymus



foto. A. Romański

Moebiusa), opisującej zachowanie liczb pierwszych.

Jest pani bardziej teoretykiem czy praktykiem? Czy to, czym pani się zawodowo zajmuje, ma jakieś praktyczne zastosowanie? Mam na myśli coś, co pozwoliłoby czytelnikom przybliżyć pani pracę.

To, co robię, to są badania podstawowe, a więc rzeczy zupełnie abstrakcyjne, które nie mają żadnych bezpośrednich zastosowań. Nie można wskazać życiowego odniesienia, które zrozumie każdy. W badaniach podstawowych każdy przychodzi i dokłada swoją mniejszą bądź większą cegiełkę do już istniejącej większej całości. Nie jestem w stanie przywołać choćby ostatniego swojego artykułu i opowiedzieć o czym on jest, bez nakreślenia szerszego kontekstu. Istotne jest to, aby poruszać problemy, które pomagają nam zrozumieć matematykę jako całość, szukać wewnętrznych związków i harmonii. Dla mnie ten aspekt estetyczny jest bardzo ważny – często jest tak, że zanim dowód jakiegoś twierdzenia zostanie do końca napisany, to już wtedy widać, że wszystko ładnie składa się w całość, a badane obiekty po prostu do siebie pasują.

Proszę opowiedzieć o swojej karierze. Kiedy zainteresowała się pani matematyką? Gdzie i kiedy rozpoczyna się ścieżka, która zaprowadziła panią tu dzisiaj do nas, do symbolicznego odbioru przyznanej pani nagrody?

Ta historia jest zupełnie naturalna – matematyka interesowała mnie od zawsze. Moja mama wspomina, że jako dziecko bardzo lubiłam wszystko liczyć – schody, samochody, lampy. Ja tego nie pamiętam, musiało to być w czasach przedszkolnych. To, co już pamiętam, to chyba trzecia klasa szkoły podstawowej i rola konkursów matematycznych, w których z różnymi sukcesami, zaczęłam starto-

wać. To były między innymi: Kangur, olimpiady, czy popularna w Toruniu Liga Zadaniowa. Udział w nich był szalenie atrakcyjny, bowiem można było zmierzyć się z innymi i jeszcze coś wygrać.

Tylko wtrącając – i co, udało się wygrywać?

Udawano. Oczywiście, nie zawsze. Zdarzało się, że inni byli lepsi. W olimpiadzie inni byli zdecydowanie lepsi ode mnie. Mnie udało się dojść do finału olimpiady matematycznej, na który zjeżdżają się uczniowie z całej Polski. Po dwóch dniach rozwiązywania zadań odbywało się spotkanie, tak zwana herbatka, w trakcie której przedstawiano rozwiązania. Ci najlepsi wywarli na mnie ogromne wrażenie – wiele z tych osób pracuje dziś z powodzeniem, czy to w matematyce, czy w informatyce, ale też i w różnych firmach, gdzie ich potencjał jest kluczowy. Pomimo braku wygranej to była wspólna przygoda, ponieważ mogłam poznać innych młodych ludzi, którzy lubili to samo, co ja. Bardzo miło to wspominam. Tak więc wybór studiów był sprawą niemalże oczywistą. Można podsumować, że to od początku toczyło się samo. Wybór ścieżki zawodowej nie był specjalnie trudny. Wiedziałam, że to matematyką chcę się zajmować, bo nie przestawała mi się podobać.

Podsumowując, dla nikogo, kto panią dobrze znał, nie było zaskoczeniem, jaką drogę pani wybrała?

Niespecjalnie. Pewnie był jakiś moment, kiedy się wahałam, czy nie wybrać innego kierunku studiów, który jest bardziej pożyteczny w życiu codziennym, ale dzisiaj nie potrafię sobie już tego dokładnie przypomnieć – może miała to być architektura?

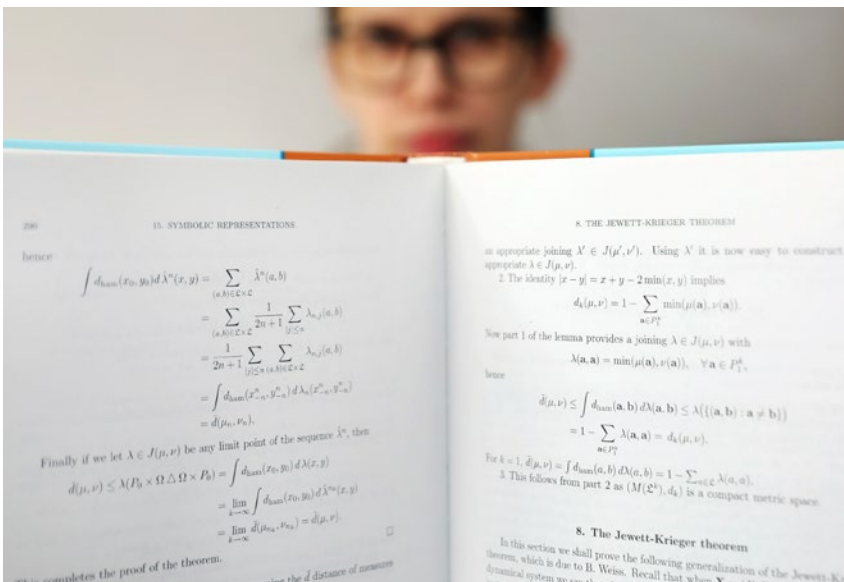
Gdy kończyła pani studia, to ktoś zaproponował pani pracę czy poszła pani na studia doktoranckie?

Jedno i drugie. Już na studiach uczestniczyłam w seminarium zainicjowanym przez profesora Mariusza Lemańczyka. To seminarium miało zainteresować studentów układami dynamicznymi, a więc dziedziną zupełnie nieobecną w programie studiów. Spodobało mi się i – znowuż – dalej potoczyło się samo.

To nagroda dla młodych naukowców. Jest pani raczej na początku – choć już uznanej – kariery naukowej. Jakie cele stawia pani przed sobą?

Nie patrzę daleko w przyszłość. Konkretnych celów – gdzie będę za pięć czy dziesięć lat – nie mam. Ja po prostu lubię robić to, co robię. Chcę zajmować się ciekawą matematyką i rozwiązywać problemy. Cel mogłabym sformułować jako to, co ma się dziać, a nie to, co ma być na końcu.

Gratulujemy wyróżnienia i dziękujemy za rozmowę.



fot. A. Romański