

LUDZIE WAŻNIEJSI NIŻ BUDYNKI

Prof. ZBIGNIEW BŁOCKI

Wysłuchał i opracował:
Piotr Żabicki

Zdarza się, że wiele lat spędzam nad jakimś problemem i nagle olśnienie czy też zastosowanie znanego już rozumowania w innym kontekście przynosi przełom. Przytrafiło mi się to kilka razy i takie chwile na pewno warte są wcześniejszych poświęceń. Ale z drugiej strony nigdy nie ma gwarancji, że zainwestowany czas przyniesie jakiegokolwiek konkretne rezultaty.

Następnym etapem po znalezieniu rozwiązania jest przelewanie rezultatów myślenia na papier. Tę fazę pracy naukowej lubię szczególnie. Staram się pisać jak najstaranniej, by opublikowany dowód był jak najprostszy i jak najbardziej zrozumiały. Moim zdaniem, takie podejście obrazuje także ważną w matematyce zasadę, że najważniejsze są metody i techniki dowodowe, a nie same rezultaty. Od sformułowania danego twierdzenia znacznie bardziej istotne jest to, w jaki sposób można je udowodnić.

Praca matematyka jest specyficzna. Choć z wieloma kolegami rozmawiam o naszych zainteresowaniach i wiele na tym korzystam, jestem jedynym autorem większości swoich prac. Tego typu badania wymagają systematycznego podejścia. By odkryć coś wartościowego, trzeba najpierw zainwestować w to bardzo dużo wysiłku. Myślę, że ponad 90% mojej pracy naukowej to studiowanie i usiłowanie zrozumienia artykułów innych autorów, czasami wręcz całych teorii, często zresztą pochodzących nawet sprzed kilkudziesięciu lat. Zdarza się, że potrzeba kilku dni intensywnego wysiłku, by dokładnie przyswoić sobie rozumowanie, które w oryginalnej publikacji jest wyjaśnione w kilku liniijkach. Moja praca w dużej mierze przypomina mi to, co robiłem na studiach, przy czym szacuję, że ilość materiału, który do tej pory „przerobiłem”, odpowiada kilkunastu programom studiów. Całe szczęście, że nie muszę już zdawać egzaminów [*śmiech*]. Wypróbowanym sposobem uczenia się jakiejś nowej tematyki jest też przygotowanie odpowiedniego kursu, np. dla doktorantów, na czym sam najbardziej korzystam.

Dobre decyzje, szczęśliwy traf

Moja kariera matematyczna nabrała rozpędu w przełomowym dla Polski – 1989 roku. Pamiętam, że wtedy, kończąc trzeci rok studiów, podjąłem decyzję o pisaniu pracy magisterskiej u prof. Józefa Siciaka. Ta decyzja zbiegła się z moją aktywnością polityczną podczas wyborów czerwcowych, przez co egzamin z funkcji analitycznych u prof. Siciaka zdawałem dopiero we wrześniu. Zdałem zaskakująco dobrze i właściwie z dnia na dzień zdecydowałem się pójść w kierunku analizy zespolonej.

Praca magisterska, którą napisałem, liczyła tylko sześć stron. Rozwiązałem w niej pewien problem postawiony przez opiekuna. Właściwie dokonałem tego z pomocą prof. Siciaka, który uzupełnił brakujący krok w moim rozumowaniu. Gdy przyszło do opublikowania pracy, zaproponowałem, byśmy zrobili to wspólnie, on jednak odmówił, twierdząc, że główny pomysł był mojego autorstwa. To jest zresztą dość częste w matematyce, że opiekunowie czy promotorzy niekoniecznie są współautorami prac swoich studentów, mimo że mieli w nich swój udział.

Tematyką badawczą, którą podjąłem w trakcie przygotowania doktoratu i którą realizuję do dziś, jest analiza zespolona wielu zmiennych. Najwięcej moich prac dotyczy dwóch szczególnych jej elementów: zespolonego równania Monge'a-Ampère'a i jądra Bergmana. Mogę powiedzieć, że koncentrując się na tych zagadnieniach, miałem dużo szczęścia. Okazało się na przykład, że pewne własności równania, które przed i po doktoracie badałem trochę „dla sportu”, bez konkretnej motywacji, były później wykorzystywane przez naprawdę dobrych matematyków do rozwiązania niektórych problemów w zakresie geometrii zespolonej.

Za swoje główne osiągnięcia naukowe uważam scharakteryzowanie dziedziny zespolonego operatora Monge'a-Ampère'a oraz udowodnienie sformułowanej ponad 40 lat temu hipotezy japońskiego matematyka Nabuyuki Suity. Tą ostatnią kwestią interesowałem się przez ponad siedem lat i można powiedzieć, że stała się moją obsesją. Odczułem dużą ulgę, gdy udało mi się wreszcie zamknąć z sukcesem tę sprawę.

Z pracą nad zespolonym równaniem Monge'a-Ampère'a związane jest jedno z tych naukowych wspomnień, które mocno zapadły mi w pamięć. Było to w grudniu 2002 roku. Kilka dni wcześniej rozesłałem mailem grupie specjalistów pracę o charakteryzacji dziedziny zespolonego operatora Monge'a-Ampère'a w wymiarze dwa. Rezultat był ciekawy i dość zaskakujący, odebrałem już od wielu osób gratulacje. Później jednak znalazłem w swoim rozumowaniu pewien błąd i przez jakiś czas intensywnie myślałem o tym, jak go naprawić. Udało się... podczas prowadzenia samochodu, w drodze z domu do pracy. Mam nadzieję, że drogówka nie będzie tego czytać.

Naukowy świat

Tematyka, którą zajmuję się w Polsce, jest obecna w pracach tylko naszej grupy krakowskiej, dlatego też zdecydowana większość moich kontaktów naukowych związana była z ośrodkami zagranicznymi. Co ciekawe, tam właśnie poznałem wielu matematyków z innych polskich jednostek naukowych.

We współpracy z innymi naukowcami, szczególnie na wczesnym etapie kariery, najważniejsze jest wyrobienie sobie dobrego poglądu dotyczącego tego, na czym naprawdę koncentruje się światowa nauka. Jest to zwykle niemożliwe do zaobserwowania tylko z polskiej perspektywy. Młodzi polscy naukowcy często popełniają ten właśnie błąd: myślą, że to, czym zajmują się profesorowie w ich ośrodkach, interesuje osoby pracujące np. na Harvardzie, Princeton czy Cambridge. Tak niestety zwykle się nie dzieje. Żeby się o tym przekonać, niezbędny jest wyjazd do jednego z najlepszych ośrodków za granicą, do których naprawdę ciągle nam daleko.

W latach 90. i na początku XXI wieku dużo czasu spędzałem za granicą, głównie w Niemczech, Szwecji i USA. Bywałem też w Japonii, Chinach, Korei, Turcji, Kanadzie, Indiach, Izraelu czy Australii, w niektórych z tych krajów wielokrotnie. Na amerykańskich uczelniach podoba mi się przede wszystkim

Zdarza się, że
potrzeba kilku dni
intensywnego wysiłku,
by dokładnie przyswoić
sobie rozumowanie, które
w oryginalnej pracy
wyjaśnione jest
w kilku linijkach.

[...] znalazłem
w swoim
rozumowaniu pewien
błąd i przez jakiś czas
intensywnie myślałem
o tym, jak go naprawić. Udało
się... podczas prowadzenia
samochodu, w drodze z domu
do pracy. Mam nadzieję,
że drogówka nie będzie
tego czytać.

Na początku kariery najważniejsze jest wyrobienie sobie dobrego poglądu na temat tego, na czym koncentruje się światowa nauka. Jest to niemożliwe do zaobserwowania tylko z polskiej perspektywy.



różnorodność, wielonarodowość kadry profesorskiej i studentów oraz to, jak łatwo cudzoziemiec może się tam zintegrować. W Chinach nauka, szczególnie matematyka, jest traktowana z dużym respektem. Aktywność naukowa jest tam w większym stopniu oparta na pracowitości niż pomysłowości. Dla nas Europejczyków jest to kultura dość egzotyczna. Trzeba jednak podkreślić, że w przeciwieństwie do Polski, a nawet Europy, w Azji nauki podstawowe, w tym matematyka, są traktowane bardzo poważnie i inwestowane są w nie naprawdę duże środki publiczne. Ale i w Polsce, szczególnie w matematyce, mamy świetne tradycje. Można tu wspomnieć choćby o szkole lwowskiej czy o matematykach, którzy złamali kod Enigmy. Mam nadzieję, że dożyję czasu, gdy jakaś część polskiej nauki będzie tak ważna dla nauki światowej jak polska matematyka przed wojną.

Akurat takie dziedziny jak matematyka, fizyka, astronomia czy chemia od dawna w Polsce stały pod względem naukowym lepiej niż inne, ale nawet w odniesieniu do nich trzeba zdać sobie sprawę, że jesteśmy obecnie daleko za czołówką. I nie chodzi mi tylko o brak Nagród Nobla czy Medali Fieldsa, ale na przykład o fatalne wyniki w zdobywaniu grantów European Research Council (ERC).

Nie uda się bez mozolnej pracy

Studia magisterskie i doktoranckie na polskich uczelniach nie są wystarczająco intensywne. Mam na myśli przede wszystkim czołówkę, osoby, które myślą o karierze naukowej. Na najlepszych uniwersytetach amerykańskich, jak wspomniane Harvard czy Princeton, obserwowałem, jak dużo i ciężko pracują studenci. My natomiast, odnoszę takie wrażenie, mamy tendencję do bardzo ulgowego traktowania naszych uczniów, szczególnie tych najzdolniejszych, którzy często mają status niemal gwiazdorski. I choć bywa, że rekrutujemy naprawdę zdolniejszych studentów niż na Zachodzie, wypuszczamy gorszych absolwentów.

Pewnie nie powinienem tak mówić, ale wydaje mi się, że naukowiec, a przynajmniej matematyk, ma wiele z artysty i najważniejszy jest odpowiedni zmysł estetyczny. To jest trudne do zdefiniowania, ale najważniejsze rezultaty matematyczne mają w sobie też wiele piękna. Myślę zresztą, że dziś często takiego zmysłu brakuje: nie posuwa do przodu naszego poznania produkowanie rocznie kilkunastu niewnoszących nic nowego, praktycznie takich samych prac, gdzie tylko nieznacznie zmienia się jakieś drobne elementy. Z przykrością obserwuję, że różne algorytmiczne oceny przyjmowane coraz częściej na naszym uniwersytecie i w całym kraju sprzyjają niestety takiej pseudonaucze.

Wytrwała praca ze studentami to jeden z elementów budowania takiej uczelni, którą mógłbym określić jako wymarzoną. Przede wszystkim jest to miejsce, gdzie ludzie są ważniejsi niż budynki. Na takim uniwersytecie występuje duża rotacja, szczególnie młodej kadry, i nie ma „chowu wsobnego”, a stanowiska obsadzone są na podstawie rzeczywistych konkursów, a nie takich, na które zgłasza się tylko jedna osoba. Wymarzona uczelnia to wreszcie taka, której pracownicy zainteresowani są nie tylko swoją wąską działką naukową, ale aktywnie uczestniczą w życiu społeczności akademickiej; w której nie ma absurdałnego, moim zdaniem, systemu wybierania władz w demokratycznym głosowaniu, i której zarządzaniem zajmują się specjaliści, a nie często przypadkowi profesorowie wybrani przez kolegów i studentów. To uczelnia, jakich wiele jest na świecie, tylko w Polsce jakoś nie udaje się jej stworzyć. I to nie tylko z powodu braku pieniędzy.

Studia magisterskie i doktoranckie na polskich uczelniach nie są wystarczająco intensywne. Mam na myśli przede wszystkim czołówkę, osoby, które myślą o karierze naukowej.

Prof. Zbigniew Błocki – matematyk, pracuje na Wydziale Matematyki i Informatyki UJ.

W ramach stypendium Fulbrighta przebywał na Indiana University i University of Michigan. Doświadczenie naukowe zdobywał też w niemieckim Instytucie Maxa Plancka. Wielokrotnie zapraszany na wykłady do czołowych ośrodków naukowych (m.in. Princeton, Harvard, Columbia, University of Hong Kong, Beijing University, Fudan University – Szanghaj, Rzym, Wiedeń). Zajmuje się analizą zespoloną wielu zmiennych, a w szczególności zespolonego równania Monge'a-Ampère'a i jądra Bergmana. Obecnie jest kierownikiem projektu „Teoria pluripotencjału i dbar” w ramach programu Ideas Plus.

Jest członkiem Rady Naukowej Centrum Banacha, Rady Naukowej Instytutu Matematycznego PAN, Komitetu Matematyki PAN, a także Komisji Etycznej Europejskiego Towarzystwa Matematycznego. W latach 2011–2012 pełnił funkcję dyrektora Instytutu Matematyki UJ, był także zastępcą przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego 6. Europejskiego Kongresu Matematyki, który odbył się w Krakowie w 2012 roku.

W latach 2010–2015 zasiadał w Radzie Narodowego Centrum Nauki (NCN). W marcu 2015 roku został powołany na stanowisko dyrektora NCN.