

MAGDALENA FIKUS*, MAGDALENA ZAŁUSKA-KOTUR**



**Profesor
Łukasz Andrzej Turski
(1943–2025)**

Trudno pogodzić się z myślą, że Łukasza Turskiego już nie ma. Przecież miał być zawsze – obecny, aktywny, pełen pasji i nieustannie zaangażowany. Dla wielu z nas był kimś więcej niż profesorem fizyki – był nauczycielem w najgłębszym sensie tego słowa, przewodnikiem po świecie nauki i nieustrudzonym popularyzatorem wiedzy. Łączył w sobie ogromną erudycję z poczuciem odpowiedzialności za innych, otwartość z intelektualną dyscypliną, a troskę o szczegóły z umiejętnością patrzenia szeroko. Wspomnienia o nim, choć różne w tonie i perspektywie, tworzą spójną opowieść o człowieku, który niezależnie od tego, czy mówił o fizyce, o nauczaniu, o sprawach publicznych, czy o codziennych drobiazgach – zawsze wnosił w te rozmowy błyskotliwość, poczucie humoru i głębokie przekonanie, że nauka jest jedną z najważniejszych dróg zrozumienia rzeczywistości. Takiego go zapamiętaliśmy – i tak o nim opowiadamy.

* Prof. dr hab. Magdalena Fikus, Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

** Prof. dr hab. Magdalena Załuska-Kotur (zalum@ifpan.pl), Instytut Fizyki PAN, Warszawa

MAGDALENA FIKUS

Nauczyciel – kolega

Ktoś, wspominając, napisał: „...odszedł? A przecież miał być zawsze!” Tak właśnie i ja myślę o Łukaszu Turskim. Wiem, był profesorem i nosicielem wielu odznaczeń, nagród, ale dla mnie „zaczął się” w trakcie wizyty u kolegi ze studiów, Władka. Obok nas krążył Władka brat, 14-letni chłopiec, który już uważał się za dorosłego tak jak my. I dla mnie już pozostał na zawsze – jako Łukasz!

On – fizyk. Ja – biolog. Nasze drogi w latach 60. ubiegłego wieku nie przecinały się. Spotkaliśmy się później, w dziedzinie dla obojga wtórnej. Upowszechniania...

Łukasz był (to kolejne nie do przyjęcia słowo; „*był*”) urodzonym nauczycielem-kolegą. Wiedział bardzo dużo i pamiętał bardzo dużo z bardzo różnych gałęzi i gałązek wiedzy. Umiał tę wiedzę wykorzystać, tłumacząc każde realne zjawisko – bo każde zjawisko nauka umie lub stara się zrozumieć i przekazać innym. Najważniejsza, najprawdziwsza nauka – fizyka! Można zrozumieć, jak powstają fale przyboju, samolotowe ślady na niebie, wzbudzenie mięśnia sercowego i neuronów. Trzeba tylko otworzyć tę „klapkę” w mózgu z napisem „nie rozumiem”. A resztę, to Łukasz wytłumaczy.

Tłumaczył na wszystkich do pomyślenia forach. W radio (tam trzeba uruchomić wyobraźnię i on nam uruchamiał), w telewizji, w prasie codziennej, tygodniowej i miesięcznej. W Internecie (od razu, gdy pojawił się Internet) na wielu różnych drogach i wieloma metodami. Mówił, że warto takie drogi i metody tworzyć, udoskonalać. Na przykład powoływać w uczelniach katedry i zespoły, uczące JAK mówić zrozumiale o trudnej nauce. Mówił na wielu zjazdach i konferencjach bardzo różnych nauk, na które Go zapraszano, a On zaproszenia przyjmował. Te umiejętności, spontaniczne i przemyślane przenosił także do strefy edukacji, która zdawała mu się może i najważniejszą w sferze wzajemnego społecznego zrozumienia.

Pamiętam, jak spotkaliśmy się trwale, w czasie gdy organizowaliśmy na UW pierwszy w Polsce Festiwal Nauki w Warszawie (1976), a on dodał do tego, do dziś kontynuowany, Piknik Naukowy. Piknik wspaniale uzupełniał festiwal, nie konkurując o uczestników, na odwrót – zachęcając. Byłeś w maju – przyjdź we wrześniu! Na 1. Pikniku na Rynku Nowego Miasta (1978, kilka namiotów) pokazywano kamień z Księżycy, przywieziony przez załogę Apolla. Łukasz brał udział we wszystkich piknikach, także w prezentacjach swojego Centrum Fizyki Teoretycznej PAN na Festiwalach.

Pamiętam też cykl krótkich wieloautorskich, bardzo porannych, naukowych felietonów w Radio Z (początek lat 80.). W piątek miał swoje 5 minut Łukasz, a ja zawsze włączałam na te poranki radio. Kto jeszcze potrafi w kilka minut dotknąć sedna pytania naukowego?

Oboje poważnie zaczęliśmy pracować i współpracować wtedy, gdy zainicjował, najpierw pomysł, a potem budowę pierwszego w Polsce Centrum Nauki. Były takie w świecie: Francja, Finlandia, USA, Wielka Brytania, ale u nas wydawało się to pomysłem utopijnym i nierealnym. Kto to zbuduje? Kto będzie na tołożył? Z wszystkich znanych mi osób był nieomal jedynym, który uważał, że trzeba i że „da się”. Umiał zgromadzić fantastycznych ludzi, którzy tak samo myśleli. Zbieraliśmy się w małych pokojach – na Koszykowej, na Placu Zbawiciela – i „knuliśmy”. A „motorem” silnym wiarą w konieczność takich działań był Łukasz. Profesor Turski, przewodniczący Rady Programowej CNK, był twórcą i inicjatorem większości działań CNK, „pilnował” ich realizacji, modyfikował i ulepszał – gdy trzeba było. Dokonania CNK wymagają szczegółowego opisu, na które tu brak miejsca.

Centrum Nauki Kopernik otworzono w listopadzie 2010 roku. Rocznie odwiedza je ok. miliona osób. Powstało pod finansową opieką trzech instytucji: Miasta Stołecznego Warszawa, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Edukacji Narodowej. Centrum było nie tylko – co oczywiste – dla gości wizytujących, było miejscem idealnym dla tych wszystkich, którzy pragną i muszą weryfikować i udostępnić dane naukowe; dziennikarzy, pisarzy, administratorów nauki, artystów.... W każdej nowej inicjatywie Centrum jest myśl, przychylność, uważność Profesora Łukasza Turskiego.

Dla tych, którzy Go znali, myśl o tym, że odszedł, będzie długo nie do przyjęcia. Ale zostały teksty, nagrania, nagrody, wyróżnienia, świadectwa i ludzka pamięć, w których będzie nam i nauce towarzyszył.

* * *

MAGDALENA ZAŁUSKA-KOTUR

Nauka z pasją

Profesora Łukasza Turskiego po raz pierwszy zobaczyłam w 1985 roku podczas mojego egzaminu magisterskiego – był wtedy recenzentem mojej pracy. Rok później spotkaliśmy się ponownie na konferencji w Szwajcarii. Bardzo chciałam rozpocząć doktorat z fizyki teoretycznej, choć wówczas pracowałam w zespole doświadczalnym. Łukasz Turski zaproponował, bym podjęła pracę pod jego opieką promotorską. Tak rozpoczęła się moja droga w fizyce teoretycznej – pracując w Instytucie Fizyki PAN, związałam się równocześnie z Centrum Fizyki Teoretycznej PAN. Moja więź z CFT PAN trwa do dziś. Na szczęście oba instytuty mieszczą się w tych samych budynkach.

Łukasza Turskiego nie sposób było nie zauważyć – wszędzie, gdzie się pojawiał, przyciągał uwagę swoją energią i charyzmą. Podczas jednej z konferencji fizyki statys-

tycznej profesor Kurt Binder porównał jego wystąpienie do wybuchu wulkanu. Wnosił do środowiska fizyków ogromny koloryt i temperament. Jednocześnie potrafił z wyjątkową empatią dostrzegać potrzeby innych i z naturalną swobodą roztaczał nad nimi opiekę. Znakomicie wykorzystywał swoją rozległą sieć kontaktów, wykazywał się nieprzeciętnymi umiejętnościami negocjacyjnymi i potrafił skutecznie dotrzeć do osób, które mogły realnie pomóc. Jako jego doktorantka od samego początku czułam, że mogę liczyć na jego zaangażowanie i życzliwość. Zawsze był dostępny – gotowy do rozmowy, wsparcia, wysłuchania wątpliwości czy wspólnego poszukiwania rozwiązań. Nauka była jego pasją i priorytetem, ale równie swobodnie potrafił rozmawiać o sprawach codziennych. Jeśli pojawiał się jakiś problem wymagający zewnętrznej interwencji, naszym naturalnym odruchem było: „zapytajmy Łukasza”. Zdarzało się, że potrafił gwałtownie się wzburzyć – jak wtedy, gdy z hukiem opuścił Instytut, bo ktoś odważył się skrytykować przydatność kserokopiarki, którą z ogromnym trudem udało mu się zdobyć.

Swoją drogę naukową rozpoczął pod kierunkiem Ryszarda Gajewskiego, zajmując się dynamiką plazmy – stanu materii, w którym znaczna część cząstek jest naładowana elektrycznie. To wtedy zainteresował się dynamiką ośrodków ciągłych, czyli zjawiskami, które wynikają z tego, że w układzie znajduje się duża liczba cząstek, i z powstawania korelacji między nimi. W kolejnych latach jego badania, choć obejmowały różne układy i konteksty, pozostały bliskie tej dziedzinie. Po studiach, w 1965 roku, rozpoczął doktorat w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN pod opieką Henryka Zorskiego. Pracował nad opisem hydrodynamiki nadciekłego helu – zjawiska o charakterze kolektywnym i kwantowym, całkowicie odległego od naszych codziennych doświadczeń, podlegających klasycznej, newtonowskiej mechanice. Jednocześnie zainteresował się analizą turbulencji w cieczach i gazach klasycznych – zagadnieniem trudnym, które wciąż wymyka się pełnemu opisowi. Zastosowanie teorii perturbacji i diagramów Feynmana w badaniach nad turbulencją otworzyło mu drogę powrotu na Wydział Fizyki. Gdy podczas seminarium przedstawił wyniki swoich badań, Leopold Infeld zaproponował mu miejsce w katedrze fizyki, gdy tylko obroni pracę doktorską.

Na Hożą wrócił już po śmierci Leopolda Infelda i burzliwych wydarzeniach roku 1968. Dołączył wówczas do grupy profesora Iwo Białynickiego-Biruli, który dostrzegł potencjał jego badań nad zastosowaniem stanów koherentnych w opisie nadciekłości helu. Wyniki tych prac przedstawił Jimowi Langerowi z Uniwersytetu Carnegie Mellon w Pittsburghu. Zainteresowany nimi profesor Langer zaprosił Łukasza Turskiego na staż podoktorski. Tak rozpoczęła się wieloletnia i owocna współpraca. Łukasz Turski regularnie odwiedzał Carnegie Mellon, a Jim Langer przyjeżdżał do Warszawy. Były to czasy, gdy przyjazdy naukowców z zagranicy do Polski były rzadkością – a jednak udawało się te spotkania zorganizować. Wspólnie rozwijali teorię przejść fazowych pierwszego rodzaju – takich jak wrzenie czy zamarzanie cieczy. Koncentrowali się na

opisie właściwości przegrzanych i przechłodzonych układów oraz towarzyszących im gwałtownych transformacji. Ich prace stanowiły istotny wkład w zrozumienie nieliniowych zjawisk fizycznych w materii znajdującej się w stanie dalekim od równowagi.

W 1980 roku, gdy profesor Iwo Białynicki-Birula tworzył Zakład Fizyki Teoretycznej PAN, Łukasz Turski współtworzył to środowisko badawcze. Z czasem Zakład przekształcił się w Centrum, gdzie dziś pracuje kilkadziesiąt osób – Profesor Turski był z nim związany nieprzerwanie. W nowej jednostce zajmował się między innymi relatywistyczną mechaniką statystyczną, opisującą gorącą plazmę, obecną we wnętrzu gwiazd i wykorzystywaną w reaktorach termojądrowych typu tokamak. Wrócił również do zagadnień związanych z powierzchniami międzyfazowymi i badaniem ich wzbudzeń. Analizując strukturę rzeczywistych kryształów z defektami, sformułował zasadę wariacyjną dla ośrodków ciągłych z dyslokacjami, wskazując na jej analogie z teorią względności. Zajmował się też dyfuzją w warunkach topologicznego nieporządku oraz kinetyką dyfuzji i desorpcji na powierzchniach. Współpracował z wieloma naukowcami z całego świata – m.in. z Heinerem Muellerem-Krumbhaarem z Ośrodka Badań Jądrowych w Jülich, Richardem Bauchem z Uniwersytetu w Düsseldorfie, Charlesem Enzem z Uniwersytetu w Genewie, Zbigniewem Gortelem z Uniwersytetu Alberta w Edmonton, a także z wieloma innymi badaczami. Ze wszystkimi utrzymywał serdeczne, przyjacielskie relacje, które często wykraczały poza sprawy *stricte* naukowe.

Szczególne miejsce wśród tych kontaktów zajmowała współpraca Łukasza z prof. Zbigniewem Gortelem. Wspólnie prowadzili badania nad procesami zachodzącymi, gdy gaz osiada na powierzchni kryształu, dyfunduje po niej, a następnie desorbuje – zjawiskami kluczowymi dla rozwoju nanotechnologii. Z czasem do tej współpracy dołączyłam również ja. Popularne wykłady Łukasza o fizyce, które prowadził w Edmonton – o tym, jak z punktu widzenia fizyki wygląda kręcenie ciasta (i dlaczego zawsze tylko w jedną stronę), czy dlaczego parówki pękają wzdłuż – cieszyły się ogromnym zainteresowaniem i sympatią słuchaczy. Łukasz wielokrotnie odwiedzał Edmonton, a gdy ja zaczęłam jeździć na Uniwersytet Alberta, wszyscy tam bardzo ciepło go wspominali. Z czasem prof. Gortel zaczął przyjeżdżać do Warszawy, aby kontynuować wspólne badania. A gdy przeszedł na emeryturę, wizyty te nabrały już czysto towarzyskiego charakteru – co roku, wraz z żoną, odwiedzał nasz Instytut, spotykając się z Łukaszem i ze mną w drodze do Włoch. Często z Łukaszem komentowaliśmy ich niesłabnącą determinację i wytrwałość w odbywaniu tych podróży, a jednocześnie z radością wyczekiwaliśmy kolejnych spotkań. Niedługo Alina i Zbyszek Gortelowie ponownie przyjeżdżają z Kanady i ruszają do Włoch – ale tym razem to już tylko ja będę mogła się z nimi spotkać.

Uczył studentów – najpierw na Uniwersytecie Warszawskim, a później współtworzył Szkołę Nauk Ścisłych, która początkowo działała w instytutach PAN, a następnie została włączona w struktury Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Kardynała

Stefana Wyszyńskiego. Przez wiele lat był profesorem UKSW, aktywnie uczestnicząc w życiu uczelni i wspierając rozwój Wydziału. Utrzymywał bliskie relacje z ówczesnym rektorem, księdzem profesorem Ryszardem Rumiankiem, który z żywym zainteresowaniem słuchał jego opowieści o najnowszych osiągnięciach fizyki. Wykładał również w Collegium Civitas oraz prowadził zajęcia dla doktorantów Warszawskiej Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i BioMedycznych. Współorganizowane przez niego seminaria doktoranckie odbywały się z jego udziałem jeszcze w 2024 roku. Wypromował ośmioro doktorantów, których prace dotyczyły różnorodnych zagadnień z zakresu mechaniki ośrodków ciągłych. W doborze tematów badawczych pozostawiał nam dużą swobodę – niczego nie narzucał, wspierał, inspirował, a podczas naukowych dyskusji emanował entuzjazmem, który budował i motywował. Doceniał każdy nowy pomysł i potrafił szczerze się z niego ucieszyć. Dla mnie osobiście taka postawa była niezmiernie cenna – wzmacniała wiarę we własne możliwości. Nie oznaczało to jednak bezkrytycznego podejścia. Profesor Łukasz Turski, choć nie prowadził za rękę, potrafił z dużą precyzją wskazać błędy w rozumowaniu albo uświadomić, że prezentowany jako nowatorski pomysł został już wcześniej opisany przez innych.

Seminaria w Centrum Fizyki Teoretycznej były wyjątkowe. Często nie udawało się ich doprowadzić do końca, bo zanim przeszliśmy do szczegółów, trzeba było dogłębnie zrozumieć założenia i cel obliczeń. Niejednokrotnie prelegent nie docierał nawet do trzeciej strony prezentacji – zdarzało się, że przez godzinę nie wychodziliśmy poza tytuł. Dyskusje zawsze były burzliwe, a Łukasz Turski był w nich pierwszy do zabrania głosu. Przez długi czas, prowadząc wykłady, bardzo źle się czułam, jeśli nikt mi nie przerywał – to oznaczało, że nikt nie jest naprawdę zainteresowany. Do dziś pamiętam, by każde sformułowanie w prezentacji obejrzeć kilka razy i zastanowić się, czy nie można się do niego przyczepić, bo jeśli można, to na pewno ktoś to zrobi. Gdy prelegent zaczynał mówić mętnie lub bez większego sensu, Łukasz potrafił przerwać wykład albo demonstracyjnie wyjść. Nie tolerował bylejakości ani udawania.

Dużą część swojej zawodowej aktywności poświęcał przekazywaniu społeczeństwu zdobyczy nauki i naukowego sposobu myślenia o rzeczywistości. Zachwycił się światem w całej jego złożoności – i potrafił ten zachwyt przekazać innym. To on wymyślił Piknik Naukowy, a później Centrum Nauki Kopernik. Pomysł przywiózł ze Stanów, gdzie zobaczył Exploratorium w San Francisco. Wrócił z gotowym planem: „Trzeba zbudować coś takiego w Polsce”. Napotkał liczne przeszkody – brak funduszy, lokalizacji, a często i dobrej woli decydentów – ale potrafił przekonywać, negocjować i znajdować właściwe rozwiązania. Centrum Nauki Kopernik tak mocno wpisało się w krajobraz Warszawy, że jego brak wydaje się wręcz nie do pomyślenia.

Gdy Łukasz czymś się interesował, oddawał się temu bez reszty – a jego zapał natychmiast udzielał się wszystkim wokół. Dzielił się swoimi pomysłami, przemyśle-

niami, inspirującymi rozmowami i drobiazgami, które go poruszyły czy zaciekały. Pokazywał świat takim, jakim sam go widział. Jego entuzjazm wobec najrozmaitszych zjawisk był zaraźliwy – sprawiał, że zaczynaliśmy patrzeć uważniej, z większą ciekawością. Potrafił mówić z zachwytem o strukturze skał napotkanych podczas podróży, ale z równą pasją dociekał, dlaczego jedne ścierki lepiej chłoną wodę niż inne. Każdej opowieści o zjawisku, które zwróciło jego uwagę, towarzyszyła głębsza analiza i próba zrozumienia zachodzących procesów fizycznych. Fascynowały go gadzety, które – na pierwszy rzut oka – zdawały się przeczyć logice i prawom fizyki. Z ogromnym zaangażowaniem opowiadał też o każdej nowej ekspozycji w Centrum Nauki Kopernik. Z tej uważności, przenikliwości, zachwytu i zdziwienia – a także z wyjątkowego talentu do opowiadania – rodziły się jego teksty: zarówno te popularyzujące naukę, jak i te bezlitośnie punktujące głupotę i ignorancję. Część tych historii przelał na papier w felietonach, ale wiele z nich pozostało już tylko w naszej pamięci. Będzie nam brakowało tych opowieści i jego niezwyklej umiejętności dostrzegania znaczenia w najdrobniejszych szczegółach.

Łukasz Turski (1943–2025) – Wspomnienie

Profesor Łukasz Turski zmarł 22 marca 2025 roku. Nauka straciła wybitnego fizyka teoretyka, popularyzatora nauki i publicystę. Ten tekst jest krótkim wspomnieniem postaci Profesora i jego wpływu na środowisko naukowe.

Słowa kluczowe: Łukasz Turski, fizyka materii skondensowanej, mechanika statystyczna, Centrum Fizyki Teoretycznej PAN, popularyzacja nauki, Centrum Nauki Kopernik

Łukasz Turski (1943–2025) – In memoriam

Professor Łukasz Turski passed away on 22 March 2025. Science has lost an outstanding theoretical physicist, science populariser and journalist. This is a brief tribute to the Professor and his influence on the scientific community.

Key words: Łukasz Turski, condensed matter physics, statistical mechanics, Centre for Theoretical Physics of the Polish Academy of Sciences, popularisation of science, Copernicus Science Centre

