

Andrzej Jajszczyk

Od zera



W Radomiu, przy ulicy Malczewskiego, stoi niepozorny, przedwojenny budynek. Kilka pięter i klatek, podobny rozkład pomieszczeń. W tym samym mieszkaniu dwóch chłopców spędziło dzieciństwo. Starszy, Andrzej, wyprowadził się stamtąd w połowie wojny; młodszy, też Andrzej, zamieszkał tam na jakiś czas w latach 50. Chłopcy nie wiedzą o swoim istnieniu, choć historie ich życia co jakiś czas krzyżują się i przeplatają.

Pamiętają z dzieciństwa ten sam widok z okna, to samo podwórko i kwatera najbliższych ulic. Ich ojcowie – obaj wojskowi – mieli gabinety w tych samych pokojach. Chłopcy wiedzą, co się stało w Katyniu: starszy stracił tam ojca, młodszy – dziadka i jego brata. Kiedy młodszy Andrzej dorośnie, będzie usiłował odnaleźć order Virtuti Militari dziadka, jaki ten miał ukryć tuż przed aresztowaniem przez Sowietów. Podczas poszukiwań pozna Jana Dobraczyńskiego, podkomendnego dziadka, i Andrzeja Mularczyka, którego ojciec był dowódcą II Pułku Strzelców Konnych i przełożonym dziadka podczas kampanii wrześniowej. Wiele lat później Mularczyk napisze opowiadanie *Post mortem* – podstawę scenariusza filmu *Katyn*.

Starszy z chłopców to Andrzej Wajda, a młodszy to ja. O domu przy Malczewskiego opowiedzieliśmy sobie pierwszy raz zaledwie kilka lat temu, gdy zwierzyłem się reżyserowi, jak bardzo bohaterki

jego *Katynia* przypominają mi kobiety z mojej rodziny: ich nadzieje, poszukiwania, ból... Narysowaliśmy nawet plan mieszkania przy Malczewskiego i porównaliśmy – identyczny! Nasze osobiste historie, Wajdy i moja, łączyły się niewidzialnymi węzłami, niczym w sieci internetu, którym zajmuję się w pracy badawczej. Tyle że w historii obu Andrzejów nie ma elektronicznych łączy ani węzłów zapewniających niezawodność przepływu informacji. Siecią ludzkich losów rzadzi przypadek i zbiegi okoliczności. A może się myłę? Może był i jest w tym jakiś plan?

Nie miałem pomysłu, jaki wybrać kierunek studiów. „Może etnografia?” – zastanawiałem się. Intrygowała mnie kultura słowińska na Pomorzu, pracowałem nawet dla Muzeum Pomorza Środkowego w Słupsku. Rodzice nie byli zachwyceni tak mało pragmatycznym wyborem, ale i nie zabraniali. Drugą opcją była Politechnika Poznańska. Decyzję podjąłem w ostatnim możliwym terminie, wybierając jednak wydział elektryczny.

Byłem przyzwoitym studentem: żadnych kłopotów z nauką, wszystko zaliczone na czas, byłem ociupinkę pilniejszy od przeciętnych. Ale podziwiałem innych: że bardziej błyskotliwi, utalentowani, mają pomysły... Nie brałem pod uwagę możliwości pozostania na uczelni, tym bardziej że nie miałem rewelacyjnej średniej na końcu studiów i podpisałem umowę przedwstępną z biurem projektów. Ale

jednak zostałem. Namówiły mnie do tego dwie osoby, które wierzyły we mnie mocniej niż ja sam: mama i promotor pracy magisterskiej, docent Karol Rumatowski.

I jak już zaczynałem przekonywać się do tego, że może jednak mam przed sobą jakąś przyszłość jako pracownik naukowy, dowiedziałem się, że zostanę asystentem na nowo utworzonym w politechnice kierunku: elektronika i telekomunikacja. Mój późniejszy szef, profesor Zdzisław Kachlicki, oznajmił: „Zajmie się pan komutacją, bo nie mamy nikogo, kto by się na tym znał, a trzeba prowadzić zajęcia i laboratoria”. Powiedziałem: „Dobrze”. Jednak po wyjściu z gabinetu zacząłem się zastanawiać, co właściwie znaczy słowo „komutacja”...

Z paroma kolegami uczyłem się wszystkiego od podstaw: bez podręczników, bo nie było, i bez zachodnich czasopism, bo nie mieliśmy do nich dostępu. Korzystaliśmy z tekstów naukowców radzieckich, którzy mieli interesujące publikacje teoretyczne i dość szybko – lekceważąc prawa autorskie! – tłumaczyli publikacje naukowe z Zachodu. To było szaleństwo, ale mieliśmy też odrobinę szczęścia: koniec lat 70. to czas przełomu technicznego, kiedy na świecie stare elektromechaniczne systemy telekomunikacyjne zaczęły odchodzić do lamusa zastępowane urządzeniami cyfrowymi. Brak wiedzy o tradycyjnej telekomunikacji okazał się zaletą – myślałem już kategoriami nowych metod.

Szybko zrozumiałem, że bez znajomości angielskiego moja praca w tej dziedzinie nie będzie miała perspektyw. Angielskie słówka i zwroty zacząłem więc wkuwać na prywatnych lekcjach oraz kursach w empiku, ale między kolegami zdarzało mi się słyszeć: „Po co zawracasz sobie głowę jakimś angielskim?”. Jeden z szefów nawet zaabraniał mi pisanie w tym języku, tłumacząc, że zepsuję sobie styl i nie będę pisał dobrze ani po polsku, ani po angielsku!

Tyle że ja już miałem pomysł na siebie i wiedziałem, że jeśli publikować, to tylko w najlepszych czasopismach naukowych na świecie, co bez biegłej znajomości angielskiego jest nieosiągalne. Ludzie w sobie nie wierzyli: jak to, jakieś pismo w USA miałoby opublikować tekst dotyczący naszych badań czy osiągnięć? Było tak, jak mówił Thomas Edison: wszyscy wiedzą, że coś jest niemożliwe; jeden o tym nie wie i robi wynalazek...

Dwa lata uczyłem się nowej dziedziny, ale mimo to dość szybko napisałem doktorat; w wieku 33 lat miałem już habilitację. No i poszło... Zacząłem robić nietypowe rzeczy w teorii telekomunikacji, w dziedzinie budowy węzłów szybkich sieci telekomunikacyjnych, zajmąłem się wykorzystaniem komutatorów scalonych czy efektywnych algorytmów sterowania.

To jednak dopiero miało przyjść, tymczasem po habilitacji zacząłem wreszcie wyjeżdżać do pracy na uczelni zagraniczne. Mówię „wreszcie”, bo dla naukowca to elementarz: nawiązać kontakty, poznać różne zespoły badawcze i metody pracy. Chociaż... Czasami młodszy koledzy pytają mnie: „Wyjeżdżać, czy tu pisać doktorat?”. Uspokajam, że na pewno nie napiszą w Polsce gorszej rozprawy doktorskiej niż na Zachodzie, ale jeśli chcą jechać – proszę bardzo. Przede wszystkim powinni wyjeżdżać dołni naukowcy, bo oni muszą współpracować z najlepszymi ośrodkami, a w Polsce nie wszędzie

da się im szansę rozwinąć skrzydła (tym bardziej że ścieżka kariery jest długa, a hierarchia stanowisk – sztywna).

Moje własne życie naukowe pokazuje, że można startować od zera – i to w Polsce, nie w USA! – od tworzenia wydziału czy kolejnych zespołów badawczych, a mimo to mieć osiągnięcia. Doczekać się nawet takiego uznania, jak prestiżowa Nagroda Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Nie zmienia to jednak faktu, że trudniej osiągnąć sukces, pracując tylko w polskich jednostkach naukowych.

Sam najpierw pojechałem na rok aż na uniwersytet w Adelajdzie, ale też Australia ma w telekomunikacji znakomite tradycje i ośrodki. Pod koniec lat 80. rozpoczął się burzliwy okres rozwoju tej dziedziny i wiele firm oraz jednostek rządowych potrzebowało ekspertyz, szukając odpowiedzi na pytanie, jaką sieć budować? Tak więc zarówno w Australii, jak podczas dwóch lat pracy w Queen's University w Kanadzie, brałem udział w projektach

budowy nowoczesnych sieci telekomunikacyjnych (w Polsce zdobywanie takich doświadczeń z racji zapóźnienia technologicznego długo jeszcze było poza zasięgiem naukowców). Po półrocznej pracy w École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne we Francji zdecydowałem, że wracam do Polski. Był początek lat 90., właśnie wybuchła wolność, gdzie mogło być ciekawiej?

Akademia Górniczo-Hutnicza jest moją czwartą uczelnią, jednak zawsze pracowałem na jednym etacie, zgodnie z zasadą: *full-time job*. Kiedy po powrocie do Polski zdecydowałem się przyjąć posadę w jednej z pierwszych niepublicznych uczelni: Francusko-Polskiej Wyższej Szkole Nowych Technik Informatyczno-Komunikacyjnych w Poznaniu, wychodziłem do pracy o 6.00 rano, wracałem po 23.00. Bywało, że siedem dni w tygodniu. Barbara, moja żona, uważała, że skoro pracuję w takim wymiarze czasowym, jak nie przymierzając, robotnik budowlany, powinienem chodzić w bereciku z antenką...

Nie wyobrażałem sobie, że można inaczej! Przecież chcieliśmy mieć dobrą uczelnię, realizować w wolnym kraju nowe wzorce nauczania. Wyjazdu na stałe za granicę, choć pojawiały się takie propozycje, nie brałem pod uwagę. Uznałem, że moje miejsce jest w Polsce i wolałem np. przez trzy lata budować zespół naukowo-badawczy zajmujący się telekomunikacją w Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy. Potem pojawiła się propozycja z AGH i przenieśliśmy się z rodziną do Krakowa.

Nie planowałem aż takiej mobilności. To dzieło przypadku, ale, przyznaję, także konsekwencja ciekawości świata i przekonania, że naukowcy obowiązkowo powinni sobie aplikować dłuższe wyjazdy zagraniczne czy choćby przenosiny na inną uczelnię w kraju. W USA uczeni nie mają obowiązku zmieniania miejsca pracy, ale to jest przyjęte, że młody doktor stara się o stanowisko w innej uczelni, nie u siebie. Taka praktyka pozwala tworzyć zespoły ludzi o różnych doświadczeniach, pobudza ich kreatywność, zapobiega powstawaniu w katedrach koterii towarzyskich.

Potrzeba zmian wynika nawet z fizjologii naszych mózgow – by rozbudzić w sobie intelektualne możliwości, potrzeba bowiem wielu różnorodnych bodźców. W pracy naukowej nigdy nie wykorzystałem przedstudenckich fascynacji etnografią, ani, przejętych od ojca-lot-

● **To było szaleństwo, ale mieliśmy też odrobinę szczęścia: koniec lat 70. to czas przełomu technicznego, kiedy na świecie stare elektromechaniczne systemy telekomunikacyjne zaczęły odchodzić do lamusa zastępowane urządzeniami cyfrowymi. Brak wiedzy o tradycyjnej telekomunikacji okazał się zaletą – myślałem już kategoriami nowych metod.**



● Ktoś mi kiedyś powiedział, że najlepiej jest wiedzieć coś o wszystkim i wszystko o czymś. To właściwa wskazówka: należy być dobrym w swojej dziedzinie, ale pielęgnując niemal dziecięce zainteresowanie całym światem.

Prof. ANDRZEJ JAJSZCZYK

(ur. w 1952 r. w Dęblinie), specjalista od węzłów i sieci telekomunikacyjnych. Jest dyrektorem Narodowego Centrum Nauki oraz profesorem w Katedrze Telekomunikacji Akademii Górniczo-Hutniczej. W 2008 r. otrzymał Nagrodę Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w dziedzinie nauk technicznych za badania w zakresie teorii węzłów szybkich sieci telekomunikacyjnych, które są podstawą budowy internetu nowej generacji.

nika, zainteresowań sztuką i architekturą, ale szerokość horyzontów pomaga w pracy naukowej w ogóle. Ktoś mi kiedyś powiedział, że najlepiej jest wiedzieć coś o wszystkim i wszystko o czymś. To właściwa wskazówka: należy być dobrym w swojej dziedzinie, ale pielęgnując niemal dziecięce zainteresowanie całym światem.

Zabrzmiało to zaskakująco w ustach człowieka, który bada i proponuje układy elektroniczne zwiększające przepustowość oraz niezawodność sieci telekomunikacyjnych, ale uważam, że mimo wielkich zmian cywilizacyjnych, trzeba pozostać staroświeckim erudytą. Człowiekiem, który dużo wie, bo dużo czyta, i który dzięki tak zdobytej wiedzy staje się zdolny do krytycznego osądu rzeczywistości. To przygotowanie niezbędne, by z informacji i wiedzy, jakie nas zalewają – także przez internet – wybrać to, co zasługuje na uwagę.

Bo choć świat się skomplikował, pod pewnymi względami nic się nie zmieniło.

Ludzie chcą czynić życie znośniejszym. Dążenie do wolności czy szczęścia jest chyba tak samo dojmujące obecnie, kiedy korzystamy z internetu szerokopasmowego i telefonu komórkowego, jak w czasach maszyny parowej. Zmiany wywołane osiągnięciami telekomunikacyjnymi zachodzą jednak tak szybko i dotykają nas tak głęboko, że od czasu do czasu powinniśmy siebie zapytać: o co nam chodzi? po co żyjemy? czy naszym celem ma być li tylko maksymalizacja dóbr i zysków? Kiedyś wielkie cele popychały ludzkość do przodu, teraz niekoniecznie. Ciągle chcemy czegoś więcej, ale więcej nie znaczy lepiej.

Sam stawiam sobie te pytania. I w mojej prywatnej hierarchii na pierwszym miejscu znajduje się wolność. Teraz mniej się ją ceni, bo już nie wszyscy pamiętają, ile dla nas znaczyła, gdy była towarem deficytowym. Potem: zrównoważone życie, w którym „każda rzecz ma swój czas”. Następnie: wykształcone społeczeństwo, mimo że nie brakuje osób, które uważają, że mamy w Polsce zbyt wielu studentów, na dodatek wiele uczelni ma niski poziom nauczania. To prawda, ale nie należy sztucznie tego zmieniać, bo studia to wartość sama w sobie. Powinniśmy raczej zaoferować młodym osobom, które nie mają jeszcze pomysłu na życie, studia ogólnorozwojowe, po których

łatwiej będzie im wybrać fach albo dalszy kierunek kształcenia. Nie zaszkodzi powiedzieć im na koniec formalnej edukacji: życie płata figle – być może będziecie robić w życiu coś zupełnie innego, niż to, czemu poświęciliście studia. Sam jestem tego przykładem... Ale trzeba być otwartym na te „figle” – dostrzegać w nich szansę, nie ograniczenia.

W mojej dziedzinie też nic nie stoi w miejscu. Przełomy ostatnich lat związane z rozpowszechnieniem światłowodów i sieci bezprzewodowych o szerokim paśmie uczyniły pilnym problem jakości obsługi.

W USA toczy się nawet dyskusja na temat demokratycznego dostępu do wysokiej jakości łączy internetowych: czy operatorzy mają prawo różnicować jakość usług w zależności od ceny, jaką płaci odbiorca? A jeśli się zgodzimy, że każdy powinien mieć dostęp do szerokopasmowego internetu, kto za to zapłaci? I to niemało, bo np. samo zaprojektowanie

przez firmę CISCO największego obecnie rutera, czyli węzła internetowego, kosztowało pół miliarda dolarów.

A może godzimy się świadczyć usługi na zasadach komercyjnych i rząd dba tylko o to, by tym, których nie stać na wyższy standard, operator świadczył usługi podstawowej jakości na przyzwoitym poziomie? Potrzebny jest tu rozsądny interwencjonizm państwowy, który nie zabija innowacyjności. Mamy zresztą w Katedrze Telekomunikacji AGH pomysły, jak te problemy rozwiązać.

Druga kwestia to podwyższenie odporności sieci internetowej na uszkodzenia, by nawet w przypadku mechanicznego przerwania kabla światłowodowego, użytkownicy wciąż mieli dostęp do sieci. Dalej: zapewnienie poufności przepływu informacji i zabezpieczenie danych przed intruzami.

Każde z tych wyzwań prowokuje do zadania mnóstwa ciekawych pytań: technicznych, społeczno-politycznych, biznesowych, nawet filozoficznych. Ta różnorodność jest w mojej dziedzinie tym, co najlepsze. I choć nie uważam, że nauka powinna być zawsze aplikacyjna, cieszy mnie, że moje i współpracowników pomysły stają się użyteczne, odpowiadają na czyjeś potrzeby, zmieniają świat. Mam nadzieję, że mimo wszystko na lepsze.

● **Dążenie do wolności czy szczęścia jest chyba tak samo dojmujące obecnie, kiedy korzystamy z internetu szerokopasmowego i telefonu komórkowego, jak w czasach maszyny parowej.**

Wysłuchała i opracowała: **Anna Mateja**

*Wspierać
najlepszych*
20 lat Fundacji
na rzecz
Nauki Polskiej

Redakcja merytoryczna i koordynacja publikacji

Elżbieta Marczuk

Redakcja tomu

Agnieszka Markuszewska

Korekty

Magdalena Bizior-Dombrowska

Projekt graficzny

Nikodem Pręgowski

Printed in Poland

© Copyright by Fundacja na rzecz Nauki Polskiej
and Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
Toruń 2011

ISBN 978-83-231-2706-2

**WYDAWNICTWO NAUKOWE
UNIwersytetu MIKOŁAJA KOPERNIKA**

Redakcja: ul. Gagarina 5, 87-100 Toruń
tel. +48 56 611 42 95, fax +48 56 611 47 05
e-mail: wydawnictwo@umk.pl

Dystrybucja: ul. Reja 25, 87-100 Toruń
tel./fax: +48 56 611 42 38, e-mail: books@umk.pl
www.wydawnictwoumk.pl

Wydanie pierwsze

Druk i oprawa:

Zakład Poligraficzno-Wydawniczy POZKAL
ul. Cegielna 10/12
88-100 Inowrocław
www.pozkal.eu

[Materiał promocyjny FNP](#)

20^{lat} FNP

spis treści

	Słowo wstępne	7
Ludzie Fundacji Magdalena Bajer	<i>Przykład integralny</i> – Henryk Samsonowicz <i>Interesowała mnie biologia, genetyka, geologia historyczna...</i> – Janusz Sławiński <i>Słok z wysokiej góry</i> – Maciej W. Grabski <i>Zobaczyłem fascynujący obraz</i> – Marian Grynberg <i>Miejsce wyróżnione</i> – Janina Józwiak <i>Etos Fundacji</i> – Andrzej Członkowski <i>Mistrzom i uczniom</i> – Maciej Żylicz	13 19 25 35 41 45 49
Laureaci Fundacji Anna Mateja i Sławomir Zagórski	<i>Jestem spełnionym człowiekiem</i> – Robert Hołyst <i>Ten Andrzej to się na tej medycynie zmarnował</i> – Andrzej Szczeklik <i>Nie mam nabożeństwa do tytułów</i> – Karol Grela <i>Hierarchia tłamsi inicjatywę</i> – Jakub Gołąb <i>Trudności mnie napędzają</i> – Leszek Kaczmarek <i>Coś pożytecznego</i> – Krzysztof Kurzydłowski <i>O świecie nie wiemy prawie nic</i> – Piotr Garstecki <i>Miliard gwiazd każdej nocy</i> – Andrzej Udalski <i>Czuję świat pod palcami</i> – Maciej Wojtkowski <i>Kilka atomów w kropce</i> – Jacek Kossut <i>Bezczelny pomysł Imhotepa</i> – Karol Myśliwiec <i>Mam ciągle niedosyt</i> – Jacek Kuźnicki <i>Biomaszyny w skali nano</i> – Joanna Trylska <i>Trzy lata do odkrycia</i> – Tomasz Dietl <i>Jestem socjologiem także po wyjściu z biura</i> – Natalia Letki <i>Złe i dobre aerozole</i> – Leon Gradoń <i>Na jednym oddechu</i> – Anna Brożek <i>Od zera</i> – Andrzej Jajszczyk <i>Moja cegiełka</i> – Barbara Klajnert <i>Wolałbym symfonię niż etiudę</i> – Tomasz Guzik <i>Indeks za jaguara</i> – Justyna Olko <i>Marzę o drugim MIA</i> – Agnieszka Chacińska	57 61 65 69 73 77 81 85 89 93 97 101 105 109 113 117 121 125 129 133 137 141
	Kalendarium wydarzeń	145
	Fundacja na rzecz Nauki Polskiej w liczbach	151
	Programy Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 1991–2011	157
	Władze Fundacji na rzecz Nauki Polskiej	165
	Kilka wspomnień – migawki	173