

# Podziękowania

**P**omysł napisania książki o ryzyku podsunął mi świętej pamięci Erwin Glickes, ówczesny prezes wydawnictwa Free Press. Erwin należał do ludzi, którzy promieniują na swoje otoczenie niezwykłą energią, siłą przekonywania i urokiem osobistym. Uważał, że moje wieloletnie doświadczenie profesjonalnego inwestora daje mi wystarczające kwalifikacje, by podjąć się nakreślonego przez niego zadania. Miałem się wkrótce przekonać, że, jak się słusznie obawiałem, ryzyko nie zaczyna się i nie kończy na parkiecie giełdy nowojorskiej.

Rozległość problematyki jest zatrważająca. Ryzyko wiąże się bowiem z najbardziej fundamentalnymi aspektami psychologii, matematyki, statystyki i historii. Literatura przedmiotu jest ogromna, a nagłówki prasowe przynoszą codziennie nowe, interesujące informacje. Musiałem zatem dokonać selekcji materiału. Ufam, że jeśli pominąłem w tej pracy jakiegokolwiek istotne aspekty problematyki ryzyka, było to wynikiem podjętych przeze mnie decyzji, a nie zwykłego niedopatrzenia.

W porównaniu z moimi wcześniejszymi książkami powodzenie tego projektu było w dużym stopniu zależne od pomocy innych ludzi. Starzy przyjaciele, jak również zupełnie obcy ludzie

specjalizujący się w najrozmaitszych gałęziach nauki nie szczędzili mi swoich cennych rad, a także krytycznych uwag i inspirujących wskazówek. W tym przypadku liczba kucharek przyczyniła się niewątpliwie do powodzenia całego przedsięwzięcia. Winien jestem im wszystkim głęboką wdzięczność. Bez ich pomocy książka ta nie mogłaby powstać.

Zwyczaj każe, by wyrazi wdzięczności dla małżonków i wydawców umieszczać na końcu listy podziękowań; postanowiłem jednak, że w tym przypadku muszę wspomnieć najpierw o mojej żonie i moim wydawcy. Jest to przywilej, na który z pewnością sobie zasłużyli.

Barbarze, mojej żonie i współnikowi, zawdzięczam wiele inspirujących pomysłów, wnikliwych analiz i twórczych uwag krytycznych, które miały istotne znaczenie dla całego przedsięwzięcia; jej wpływ jest widoczny niemal na każdej stronie tej książki. Ponadto starania Barbary, by prace nad książką nie naruszyły rytmu naszego codziennego życia, pozwoliły mi nie przekroczyć granicy dzielącej porządek od chaosu.

Myles Thompson z wydawnictwa Wiley odegrał kluczową rolę w realizacji tego projektu. Miałem przywilej korzystać z jego rozległej wiedzy edytorskiej, doświadczać zaraźliwego entuzjazmu, z jakim nadzorował moje prace nad książką, i słuchać profesjonalnych wskazówek, których mi udzielał. Koledzy Mylesa z wydawnictwa Wiley nawiązali ze mną od początku wszechstronną współpracę. Redaktorskie poprawki Everetta Simsa skłoniły mnie do precyzyjnego sformułowania myśli w tych fragmentach tekstu, gdzie wkradły się pewne niejasności, a jego mistrzowski skalpel usunął z rękopisu wiele usterek, bez najmniejszego uszczerbku dla treści książki.

Muszę również wspomnieć o kilku ludziach, których pomoc daleko wykraczała poza zakres ich obowiązków. Mam szczególny dług wdzięczności wobec Petera Dougherty'ego, który podsunął mi wiele nieocenionych uwag i wskazówek. Mark Kritzman był niestrudżonym przewodnikiem po meandrach metod matematycznych i statystycznych. Richard Rogalski i jego współpracownicy z Baker Library

w Dartmouth oszczędzili mi mnóstwa czasu, udostępniając na odległość zasoby swojej biblioteki; poczucie humoru Richarda i jego zapał sprawiły mi nie mniejszą satysfakcję niż możliwość korzystania z jego wspaniałomyślniej pomocy. Martin Leibowitz podarował mi cenne materiały, które bardzo wzbogaciły treść tej książki. Richard i Edith Sylla prowadzili wytrwałe poszukiwania w najtrudniej dostępnych źródłach. Stanley Kogelman udzielał mi wartościowych konsultacji z zakresu rachunku prawdopodobieństwa. Leora Klapper była wręcz idealną asystentką do prac badawczych: wytrwała, pełna zapału, wnikliwa i punktualna.

Molly Baker, Peter Brodsky, Robert Ferguson, Richard Geist i William Lee znaleźli czas, by przeczytać fragmenty wcześniejszych wersji rękopisu. Udzielili mi też natychmiast pierwszych wskazówek, które były mi bardzo potrzebne, by przetworzyć surowy szkic w ostateczną wersję tekstu.

Oto inne osoby, które wniosły znaczący wkład do mojej pracy i zaskarbiły sobie moją głęboką wdzięczność: Kenneth Arrow, Gilbert Basset, William Baumol, Zalmon Bernstein, Doris Bullard, Paul Davidson, Donald Dewey, David Durand, Barbara Fotinatos, James Fraser, Greg Hayt, Roger Hertog, Victor Howe, Bertrand Jacquillat, Daniel Kahneman, Mary Kentouris, Mario Laserna, Dean LeBaron, Michelle Lee, Harry Markowitz, Morton Meyers, James Norris, Todd Petzel, Paul Samuelson, Robert Shiller, Charles Smithson, Robert Solow, Meir Statman, Marta Steele, Richard Thaler, James Tinsley, Frank Trainer, Amos Tversky\* i Marina von N. Whitman.

Osiem osób podjęło się obowiązku przeczytania całego rękopisu i dało mi okazję do skorzystania ze swoich wnikliwych uwag krytycznych i wskazówek. Każda z nich, na swój sposób, zasłużyła na słowa uznania za wszelkie udoskonalenia treści i stylu tej książki, nie ponosząc żadnej odpowiedzialności za ewentualne nieścisłości, jakie

---

\* Amos Tversky, jedna z centralnych postaci, o których traktują rozdziały 1 i 2 części piątej, zmarł nieoczekiwanie właśnie wtedy, gdy niniejsza książka miała zostać skierowana do druku.

się w niej ostały. Oto nazwiska tych osób: Theodore Aronson, Peter Brodsky, Jay Eliasberg, Robert Heilbroner, Peter Kinder, Charles Kindlberger, Mark Kritzman i Stephen Stigler.

Na koniec pragnę podziękować moim nieżyjącym rodzicom, Allenowi M. Bernsteinowi i Irmie L. Davis, za to, że natchnęli mnie zapałem, dzięki któremu ta książka mogła powstać.

*Peter L. Bernstein*

# Wprowadzenie

**C**o odróżnia tysiąclecia dawnych dziejów od tego, co nazywamy nowożytnością? W odpowiedzi na to pytanie nie wystarczy wymienić rozwoju nauki, techniki, kapitalizmu i demokracji. W dawnych epokach nie brakowało znakomitych badaczy przyrody, matematyków, wynalazców, inżynierów i filozofów polityki. Setki lat przed narodzeniem Chrystusa sporządzono mapę nieba, zbudowano Bibliotekę Aleksandryjską, prowadzono wykłady z geometrii euklidesowej. Zapotrzebowanie na technologiczne innowacje w dziedzinie zbrojeń było równie duże jak w czasach obecnych. Węgiel, nafta, żelazo i miedź służyły istotom ludzkim od tysięcy lat, a podróże i wymiana informacji były zjawiskiem występującym od zarania pisanych dziejów cywilizacji.

Rewolucyjną ideą, która wyznacza cezurę między nowożytnością a wcześniejszymi epokami historycznymi, jest idea kontrolowania ryzyka: pogląd, że przyszłość nie jest jedynie kaprysem bogów, a ludzie nie są bezradni wobec sił przyrody. Dopóki istoty ludzkie nie zdołały odkryć drogi, która pozwoliła im przekroczyć ową granicę, przyszłość była tylko zwierciadłem przeszłości lub mroczną domeną wyroczeni i wróżbitów, którzy zazdrośnie strzegli swego monopolu na wiedzę o przewidywanym biegu wydarzeń.

Ta książka opowiada o dziejach grupy myślicieli, którzy dzięki swej niezwyklej przenikliwości znaleźli odpowiedź na pytanie, jak zaprząć przyszłość w służbę teraźniejszości. Objaśniając ludziom, jak rozumieć ryzyko, jak je mierzyć i oceniać jego konsekwencje, uczynili z podejmowania ryzyka jeden z podstawowych katalizatorów rozwoju nowoczesnego zachodniego społeczeństwa. Niczym Prometeusz rzucili wyzwanie bogom i zstąpili w ciemność w poszukiwaniu światła, które miało sprawić, że przyszłość stała się szansą, a nie zagrożeniem. Dzięki przemianie postaw wobec poskramiania ryzyka, do której otworzyły drogę ich odkrycia, ludzka namiętność uprawiania gier hazardowych i przyjmowania zakładów znalazła ujście w rozwoju gospodarczym, dążeniu do poprawy warunków życia i postępie technicznym.

Definiując procedurę racjonalnego podejmowania ryzyka, owi pionierscy badacze dostarczyli brakujący składnik, który miał utrować nauce i przedsiębiorczości drogę do świata zawrotnej szybkości, energii, błyskawicznej wymiany informacji i wyrafinowanych operacji finansowych, które są charakterystyczną cechą naszych czasów. Dokonane przez nich odkrycia dotyczące natury ryzyka, a także nauki i sztuki podejmowania decyzji legły u podstaw współczesnej gospodarki rynkowej, do której starają się dobiec narody ze wszystkich kontynentów ziemskiego globu. Pomimo wszystkich problemów i zagrożeń, które jej towarzyszą, gospodarka wolnorynkowa zapewniła ludzkości dużo większy dostęp do wszelkich dobrodziejstw życia.

Umiejętność formułowania precyzyjnych prognoz dotyczących ewentualnego przebiegu przyszłych zdarzeń i dokonywania wyborów między rozmaitymi możliwościami jest najistotniejszym aspektem życia współczesnych społeczeństw. Kontrolowanie ryzyka wyznacza kierunek naszych działań w tak różnorodnych dziedzinach wiążących się z podejmowaniem decyzji, jak alokacja zasobów pieniężnych, tworzenie systemu powszechnej opieki zdrowotnej, prowadzenie wojny, planowanie rodziny, wpłacanie składek ubezpieczeniowych, montowanie

pasów bezpieczeństwa w samochodach, sadzenie kukurydzy i marketing płatków kukurydzianych.

W dawnych czasach narzędzia, którymi posługiwano się w rolnictwie, przemyśle, zarządzaniu przedsiębiorstwem i wymianie informacji, były bardzo proste. Psuły się bardzo często, ale można je było zreperować, nie wzywając hydraulika, elektryka czy specjalisty od komputerów albo księgowych i doradców inwestycyjnych. Defekty występujące w jednej dziedzinie rzadko wywierały bezpośredni wpływ na inne obszary. Narzędzia, którymi posługujemy się obecnie, są bardzo skomplikowane, a wszelkie usterki mogą przybrać katastrofalne rozmiary i mieć dalekosiężne konsekwencje. Musimy nieustannie zdawać sobie sprawę z prawdopodobieństwa wystąpienia awarii i błędów. Bez umiejętności posługiwania się teorią prawdopodobieństwa i innymi instrumentami służącymi do kontrolowania ryzyka inżynierowie nie mogliby nigdy projektować mostów łączących brzegi najszerszych rzek, nasze domostwa byłyby nadal ogrzewane kominkami i piecami, urządzenia elektryczne nie weszłyby do powszechnego użytku, choroba Heinego-Medina skazywałaby dzieci na kalectwo, samoloty nie unosiłyby się w powietrzu, a podróże kosmiczne byłyby tylko próżnym marzeniem\*. Gdyby nie istniały rozmaite formy ubezpieczeń, śmierć żywiciela rodziny skazywałaby jego najbliższych na nędzę lub korzystanie z pomocy instytucji dobroczynnych, rzesze ludzi nie miałyby dostępu do opieki zdrowotnej, a tylko najzamożniejsi mogliby sobie pozwolić na posiadanie własnego domu. Gdyby rolnicy nie mogli sprzedawać zebranych zbóż po cenach, które zostały ustalone przed żniwami, dostarczaliby na rynek znacznie mniej żywności.

---

\* Konstruktor rakiety, która wyniosła na orbitę misję księżycową Apollo 1, ujął to w taki oto sposób: „Potrzebny ci jest zawór, który nie przecieka, i robisz wszystko, co w twojej mocy, by taki zawór skonstruować. Ale w realnym świecie istnieją tylko nieszczelne zawory. Musisz określić, jaki poziom nieszczelności jesteś w stanie tolerować”. (Wspomnienie pośmiertne o Arturze Randolphie, *New York Times*, 3 January, 1996).

Gdyby nie powstały płynne rynki kapitałowe, które stwarzają właścicielom oszczędności możliwość dywersyfikacji ryzyka, gdyby inwestorzy mogli nadal posiadać akcje tylko jednej spółki (jak to miało miejsce w początkach kapitalizmu), wielkie, dynamiczne przedsiębiorstwa, które są zjawiskiem charakterystycznym dla naszych czasów – takie spółki, jak Microsoft, Merck, DuPont, Alcoa, Boeing i McDonalds – nie mogłyby nigdy powstać. Umiejętność kontrolowania ryzyka wraz ze skłonnością do ryzykownych przedsięwzięć i podejmowania dalekowzrocznych decyzji są podstawowymi składnikami siły, która jest motorem rozwoju systemu gospodarczego.

Nowożytna koncepcja ryzyka ma swoje źródło w indoarabskim systemie liczbowym, który rozpowszechnił się w świecie zachodnim przed siedmioma lub ośmioma wiekami. Poważne badania nad ryzykiem podjęto jednak dopiero w dobie renesansu, kiedy ludzie uwolnili się od więzów przeszłości i otwarcie zakwestionowali ugruntowane od wieków poglądy. Działo się to w czasach, kiedy znaczne obszary kuli ziemskiej nie zostały jeszcze odkryte, a złoża bogactw naturalnych nie zostały poddane eksploatacji. Były to czasy wojen religijnych, rodzącego się kapitalizmu i eksploratorskiego podejścia do nauki i przyszłości.

W roku 1654, w okresie pełnego rozkwitu renesansu, kawaler de Mere, francuski szlachcic, który z zamiłowania był hazardzistą i matematykiem, rzucił wyzwanie słynnemu francuskiemu matematykowi Błażejowi Pascalowi, zadając mu pewną zagadkę. Chodziło o to, jak podzielić zgromadzoną pulę w pewnej niedokończonej grze losowej, kiedy jeden z graczy wyprzedza rywala o jedno posunięcie. Owa zagadka wprawiała w zakłopotanie matematyków już od dwóch stuleci, kiedy po raz pierwszy została sformułowana przez mnicha Lucę Paciolego. Pacioli był człowiekiem, który zwrócił uwagę ówczesnym menedżerom na możliwość podwójnej księgowości – uczył również tabliczki mnożenia Leonarda da Vinci. Pascal zwrócił się o pomoc do Pierre'a de Fermata, prawnika, który był zarazem znakomitym matematykiem. Owocem ich współpracy był intelektualny dynamit.



Prosta gra, która może uchodzić za siedemnastowieczną wersję chińczyka, doprowadziła do odkrycia teorii prawdopodobieństwa, matematycznego rdzenia koncepcji ryzyka.

Rozwiązanie zagadki Paciolego podane przez Pascala i Fermata stworzyło ludziom możliwość podejmowania decyzji i przewidywania przyszłości za pomocą liczb. W średniowieczu i w czasach antycznych nawet w niepiśmiennych społeczeństwach rolniczych ludzie potrafili podejmować decyzje, zabiegać o własną korzyść i uprawiać handel, nie rozumiejąc jednak w istocie ryzyka i natury podejmowania decyzji. To, że obecnie nie opieramy się już na przesądach i tradycji w takim stopniu, jak czynili to nasi przodkowie, nie wynika stąd, że jesteśmy bardziej racjonalni, lecz stąd, że rozumienie natury ryzyka pozwala nam podejmować decyzje na podstawie racjonalnych przesłanek.

W czasach, kiedy Pascal i Fermat dokonali swego przełomowego odkrycia, które otworzyło wrota fascynującego świata prawdopodobieństwa, ludzie byli świadkami zdumiewającej fali innowacji i nowatorskich badań. W roku 1654 fakt, iż Ziemia jest okrągła, zyskał już sobie powszechnie uznanie, odkryto olbrzymie połacie nowych lądów, proch strzelniczy obracał w perzynę średniowieczne zamki, ruchoma czcionka weszła na dobre do użytku, artyści posiadli umiejętność posługiwania się perspektywą, Europa pławiła się w bogactwie, a amsterdamska giełda znajdowała się w stanie rozkwitu. Nieco wcześniej, w latach trzydziestych siedemnastego wieku, wybuchła w Holandii słynna tulipanomania w następstwie emisji opcji, które nie różniły się zasadniczo od wyrafinowanych instrumentów finansowych znanych współcześnie.

Owe wydarzenia miały daleko sięgające następstwa, które przyczyniły się do odwrotu od mistycyzmu. Upłynęło już trochę czasu od wystąpienia Marcina Lutera i na większości obrazów przedstawiających Tróję Świętą oraz postaci świętych przestały się pojawiać aureole. William Harvey obalił medyczne doktryny starożytności, dokonując odkrycia układu krwionośnego, a Rembrandt namalował

*Lekcję anatomii*, płótno ukazujące zimne, białe, nagie ludzkie ciało. W takich warunkach prędkiej czy później musiało dojść do sformułowania teorii prawdopodobieństwa, nawet gdyby kawaler de Mere nigdy nie zadał Pascalowi swojej zagadki.

W miarę upływu czasu zabiegi matematyków sprawiły, że teoria prawdopodobieństwa przestała być ciekawostką przyciągającą zainteresowanie hazardystów, przeobrażając się w potężne narzędzie służące do porządkowania, interpretacji i praktycznego stosowania informacji. Gromadzenie się kolejnych pomysłowych koncepcji doprowadziło w końcu do powstania ilościowych technik zarządzania ryzykiem, które miały się stać czynnikiem stymulującym tempo rozwoju nowożytnego społeczeństwa.

Już w roku 1725 matematycy układali na wyścigi tabele przeciętnej długości życia, a rząd angielski czerpał dochody ze sprzedaży dożywotnich rent. W połowie stulecia w Londynie pojawiły się ubezpieczenia morskie jako nowa, doskonale prosperująca, wyrafinowana forma działalności gospodarczej.

W 1703 roku, w liście do szwajcarskiego przyrodnika i matematyka Jakoba Bernoulliego, Gottfried von Leibniz poczynił uwagę, że „przyroda ustanawia prawidłowości, które mają swoje źródło w powtarzalności zdarzeń, lecz stosują się tylko do większości przypadków”<sup>1</sup>. Zainspirowało to Bernoulliego do podjęcia badań, które doprowadziły do odkrycia prawa wielkich liczb oraz metod pobierania próbek statystycznych. One są podstawą tak różnorodnych współczesnych obszarów działalności, jak badania opinii publicznej, ocena jakości trunków, dobór portfela akcji i testowanie nowych leków\*\*. Przestroga Leibniza – „lecz stosują się tylko do większości przypadków” – miała głębsze znaczenie, niż mógł przypuszczać ów filozof. Była ona kluczem do zrozumienia przyczyn, dla których w ogóle istnieje coś takiego jak ryzyko: gdyby zastrzeżenie to nie

---

\*\* W rozdziale 2 części trzeciej przedstawiam szczegółowo odkrycia Jakoba Bernoulliego. Prawo wielkich liczb głosi w istocie, że różnica między zaobserwowaną wartością z próbki a wartością rzeczywistą będzie malała w miarę zwiększania liczby obserwacji w próbie.

zostało uwzględnione, wszystkie zdarzenia byłyby w istocie przewidywalne, a w świecie, w którym każde zdarzenie jest identyczne z jakimś wcześniejszym zdarzeniem, nie zachodziłyby żadne zmiany.

W 1730 roku Abraham de Moivre wprowadził koncepcję rozkładu normalnego i zdefiniował pojęcie odchylenia standardowego. Owe dwa pojęcia stały się podstawą tego, co jest powszechnie znane jako prawo średnich; są także istotnymi składnikami nowoczesnych technik ilościowego ujęcia ryzyka. Osiem lat później Daniel Bernoulli, siostrzeniec Jakoba i nie mniej wybitny matematyk i przyrodnik, podał jako pierwszy definicję systematycznej procedury, za pomocą której większość ludzi dokonuje wyborów i zmierza do podjęcia decyzji. Jeszcze większe znaczenie miała wysunięta przez de Moivre'a koncepcja, iż zadowolenie wynikające z krańcowego wzrostu zamożności „będzie odwrotnie proporcjonalne do ilości uprzednio posiadanych dóbr”. Formułując to na pozór niewinne twierdzenie, Bernoulli wyjaśnił w istocie, dlaczego król Midas był człowiekiem nieszczęśliwym, dlaczego ludzie wykazują tendencję do unikania ryzyka i dlaczego ceny muszą spadać, jeżeli chcemy skłonić klientów, by kupowali więcej towarów. Twierdzenie Bernoulliego stało się dominującym paradygmatem badań nad racjonalnością postępowania przez następnych dwieście pięćdziesiąt lat i położyło podwaliny pod nowoczesne zasady inwestowania.

W niespełna sto lat od czasu, gdy Pascal i Fermat podjęli wspólne badania nad rachunkiem prawdopodobieństwa, protestancki pastor Thomas Bayes posunął naprzód badania w dziedzinie statystyki, pokazując, w jaki sposób możemy podejmować decyzje na podstawie szerszego zasobu danych za pomocą matematycznej metody łączenia nowych i starych informacji. Twierdzenie Bayesa dotyczy tych częstych sytuacji, gdy rozporządzamy trafną intuicyjną oceną prawdopodobieństwa jakiegoś zdarzenia i chcemy wiedzieć, jak powinniśmy modyfikować tę ocenę w zależności od faktycznego przebiegu wydarzeń.

Niemal wszystkie narzędzia wykorzystywane obecnie w dziedzinie kontroli ryzyka, analizy procesów decyzyjnych i dokonywania

wyborów, poczynawszy od ścisłej racjonalności teorii gier aż po śmiałą tezę teorii chaosu, mają swoje źródło w odkryciach, których dokonano w latach 1654–1760. Istnieją tylko dwa wyjątki.

W roku 1875 Francis Galton, matematyk amator, bliski krewny Karola Darwina, odkrył regresję do średniej, która wyjaśnia, dlaczego „pycha poprzedza upadek” i dlaczego chmury mają srebrzystą poświatę. Ilekroć podejmujemy decyzje oparte na oczekiwaniu, że rzeczy powrócą do „normalnego” stanu, odwołujemy się do pojęcia regresji do średniej.

W 1952 roku noblista Harry Markowitz, który jako młody doktorant zajmował się wówczas badaniami operacyjnymi na Uniwersytecie Chicagowskim, wykazał za pomocą środków matematycznych, dlaczego umieszczenie wszystkich jajek w jednym koszyku jest strategią nadmiernie ryzykowną, a zaangażowanie środków w różne przedsięwzięcia jest najprostszym sposobem, który pozwala inwestorom i menedżerom uniknąć katastrofalnych następstw. Odkrycie to dało początek intelektualnemu trendowi, który zrewolucjonizował Wall Street, gospodarkę finansową oraz decyzje w sferze przedsiębiorczości i handlu na całym świecie; jego następstwa są aktualne do dziś.

\* \* \*

Zjawiskiem wyznaczającym bieg historii, którą zamierzam opowiedzieć, jest nieustanny konflikt między tymi, którzy twierdzą, że najlepsze decyzje są oparte na wyliczeniach matematycznych i liczbach wyznaczonych na podstawie prawidłowości zaobserwowanych w przeszłości, a tymi, którzy opierają swoje decyzje na bardziej subiektywnych przeświadczeniach dotyczących niepewnej przyszłości. Jest to spór, który nigdy nie został rozstrzygnięty.

Ta kontrowersja sprowadza się w istocie do rozbieżności poglądów na to, w jakim stopniu przeszłość determinuje przyszłość. Nie potrafimy ująć przyszłości w kategoriach ilościowych, gdyż pozostaje ona niewiadomą. Nauczylismy się jednak posługiwać liczbami,

analizując zdarzenia, które miały miejsce w przeszłości. W jakiej mierze możemy jednak polegać na tym, co prawidłowości zaobserwowane w przeszłości mówią nam o przyszłości? Co ma większe znaczenie w obliczu ryzyka: fakty, które zdołaliśmy zaobserwować, czy nasze subiektywne przeświadczenia dotyczącego tego, co się kryje w otchłani czasu? Czy kontrolowanie ryzyka jest nauką, czy sztuką? Czy potrafimy w ogóle definitywnie rozstrzygnąć, gdzie właściwie przebiega granica między tymi dwoma sposobami ujmowania rzeczywistości?

Skonstruowanie modelu matematycznego, który wydaje się wyjaśniać wszystkie zdarzenia, nie załatwia jeszcze wszystkiego. Kiedy stajemy w obliczu zmagañ powszedniego życia, kolejnych prób i błędów, niejednoznaczność faktów i siła ludzkich namiętności łatwo może bowiem usunąć ów model w cień. Fischer Black, prekursor współczesnej teorii finansów, który przeszedł z Massachusetts Institute of Technology (MIT) na Wall Street, poczynił przy pewnej okazji uwagę: „Rynki wyglądają na znacznie mniej efektywne, gdy się na nie patrzy z bliska”<sup>2</sup>.

Spór między ujęciem ilościowym, które odwołuje się do faktów zaobserwowanych w przeszłości, a subiektywną siłą przekonań nabiera z czasem głębszego znaczenia. Matematycznie zorientowany aparat wykorzystywany współcześnie do kontrolowania ryzyka zawiera załączki dehumanizującej, autodestrukcyjnej technologii. Noblista Kenneth Arrow przestrzegał, że „nasza wiedza o zachowaniu wszelkich rzeczy, w przyrodzie bądź w społeczeństwie, owiana jest mgłą niepewności. Wiara w pewność prowadzi do katastrofalnych następstw”<sup>3</sup>. Uwalniając się od więzów przeszłości, możemy się stać niewolnikami nowej religii, równie fanatycznej, ograniczonej i arbitralnej jak nasze dawne wierzenia.

Liczyby przenikają wszystkie dziedziny naszego życia; czasami zapominamy jednak, że są one tylko narzędziami. Liczyby są bezduszne i mogą istotnie stać się fetyszami. Wiele decyzji, do których przywiązujemy najwyższą wagę, podejmują komputery, urzędnicy, które

pożerają liczby niczym nienasycone monstra. I to one domagają się, by dostarczać im coraz większych ilości cyfr, aby mogły pochłaniać je łapczywie, trawić w swych wnętrznościach i wypluwać z powrotem.

Aby ocenić, w jakiej mierze współczesne metody postępowania wobec ryzyka przynoszą nam korzyści bądź nowe zagrożenia, musimy najpierw poznać ich dzieje, począwszy od najwcześniejszych stadiów. Musimy zrozumieć, dlaczego ludzie żyjący w dawnych epokach próbowali – względnie nie próbowali – okiełznać ryzyko, w jaki sposób starali się sprostać temu zadaniu, jakie formy myślenia i języka wyłoniły się z ich doświadczeń i jak ich dążenia spletały się z innymi zdarzeniami, ważnymi i błahymi, zmieniając kierunek rozwoju kultury. Przyjęcie takiej perspektywy pogłębi nasze rozumienie położenia, w jakim się obecnie znajdujemy, i kierunku, w którym zdążamy.

W toku tej opowieści będziemy się często odwoływać do rozmaitych gier losowych, których zastosowania znacznie wykraczają poza obroty koła ruletki. Niemała część najbardziej wyrafinowanych idei wiążących się z kontrolowaniem ryzyka i podejmowaniem decyzji wywodzi się z analiz najbardziej infantylnych gier. Nie trzeba być hazardzistą czy inwestorem, by zrozumieć, jak dalece hazard i inwestowanie odsłaniają naturę ryzyka.

Kości do gry i koło ruletki, a także rynek akcji i rynek obligacji stanowią naturalne laboratoria badań nad ryzykiem, ponieważ bardzo łatwo poddają się kwantyfikacji; ich język jest językiem liczb. Pozwalają nam również uzyskać głęboką wiedzę o nas samych. Kiedy wstrzymujemy oddech, przyglądając się, jak niewielka biała kulka toczy się po wirującym kole ruletki, kiedy wydajemy zlecenie maklerowi, by sprzedał lub kupił pakiet akcji, rytm, w jakim bije nasze serce, zależy od liczb. Podobnie jest ze wszystkimi ważnymi następstwami naszych decyzji, które są zależne od przypadku.

Słowo „ryzyko” pochodzi od starołoskiego *risicare*, które oznacza tyle co „odważyć się”. W tym sensie ryzyko jest raczej wyborem, a nie nieuchronnym przeznaczeniem. Działania, które mamy

odwagę podjąć, działania uzależnione od wolności wyboru, jaką rozporządzamy, są właściwym przedmiotem opowieści o dziejach ryzyka. Opowieść ta może nam także pomóc zrozumieć istotne aspekty ludzkiej natury.

### **Przypisy**

- <sup>1</sup> Przytaczam za pracą Keynesa, 1921, z ryciny zamieszczonej obok pierwszej strony rozdziału XXVIII.
- <sup>2</sup> W prywatnej rozmowie.
- <sup>3</sup> Arrow, 1992, s. 46.