

Ponad 3 miliony sprzedanych egzemplarzy!

Nassim Nicholas Taleb

Pisarz, inwestor
i wykładowca
akademicki



CZARNY ŁABĘDŹ



O SKUTKACH
NIEPRZEWIDYWALNYCH
ZDARZEŃ

seria
REFLEKSJE

CZARNY ŁABĘDŹ

O skutkach nieprzewidywalnych zdarzeń

Nassim Nicholas Taleb

Przełożyła: Olga Siara



Warszawa 2014

Tytuł oryginału: The black swan: the impact of the highly improbable
Copyright © 2007, 2010 by Nassim Nicholas Taleb
All rights reserved.

Published in the United States by Random House, an imprint
of The Random House Publishing Group, a division of Random House,
Inc., New York.

Wydanie polskie: © 2014 Kurhaus Publishing Kurhaus Media sp. z o.o. sp.k.
Prawa do przekładu polskiego:
© 2014 Kurhaus Publishing Kurhaus Media sp. z o.o. sp.k.
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Przekład: Olga Siara, Tomasz Kasprowicz (Zapiski)
Konsultacja merytoryczna: Tomasz Kasprowicz
Redakcja: Katarzyna Kozłowska
Korekta: Elżbieta Lipińska (El-Kor)
Projekt okładki: Dariusz Krupa
Opracowanie typograficzne i łamanie: Marek Wójcik
Zdjęcie Nassima Nicholas Taleba na okładce: East News

ISBN: 978-83-63993-70-2



KURHAUS
PUBLISHING

Dobre ścieżki literatury:

www.kurhauspublishing.com

Kurhaus Publishing Kurhaus Media sp. z o.o. sp. k.

ul. Postępu 15C, 02-676 Warszawa

Dział sprzedaży: kontakt@kurhauspublishing.com, tel. 22 325 34 70

Dla Benoîta Mandelbrota, Greka pośród Rzymian

Spis treści

KOMENTARZ DO II WYDANIA	16
PROLOG	17
O upierzeniu ptactwa.....	17
<i>To, czego nie wiemy</i>	20
<i>Eksperci i bezmyślne kukły</i>	21
<i>Nauka uczenia się</i>	22
Nowy rodzaj niewdzięczności.....	24
Życie jest bardzo niecodzienne.....	26
Platon i kujon.....	27
Zbyt nudne, żeby o tym pisać.....	28
Podsumowanie.....	30
<i>Organizacja książki</i>	31

CZĘŚĆ I

ANTYBIBLIOTEKA UMBERTA ECO, CZYLI JAK SZUKAMY POTWIERDZEŃ	33
--	----

Rozdział 1. TERMINOWANIE U EMPIRYCZNEGO

SCEPTYKA	35
Anatomia Czarnego Łabędzia.....	35
<i>O nierzucaniu słów na wiatr</i>	39
<i>Koniec rajy</i>	40
<i>Rozgwieżdżona noc</i>	41
Historia a trójca nieprzejrzystości.....	41
<i>Nikt nie wie, co się dzieje</i>	42
<i>Historia nie pełza, lecz postępuje skokowo</i>	44
<i>Drogi pamiętniczku: O historii, która biegnie wstecz</i>	46
<i>Edukacja w taksówce</i>	49
Klastry.....	50
<i>Gdzie jest impreza?</i>	53

4,37 kg później	54
<i>Niezależność na odwal się</i>	58
<i>Filozof za kółkiem limuzyny</i>	59
Rozdział 2. CZARNY ŁABĘDŹ JEWGIENII	61
Rozdział 3. SPEKULANT I PROSTYTUTKA	65
Najlepsza (najgorsza) rada.....	65
Strzeżcie się skalowalności.....	68
<i>Początki skalowalności</i>	68
Skalowalność a globalizacja	72
Podróże w granicach Przeciętnostanu.....	73
<i>Ekstremistan – dziwny kraj</i>	74
<i>Ekstremistan a wiedza</i>	75
<i>Gwałtowność kontra łagodność</i>	76
<i>Tyrania przypadku</i>	77
Rozdział 4. TYSIĄC JEDEN DNI ALBO JAK NIE BYĆ FRAJEREM	81
Jak się uczyć od indyka.....	83
<i>Szkoleni na nudziarzy</i>	86
<i>Czarny Łabędź zależy od poziomu wiedzy</i>	88
Krótką historią problemu Czarnego Łabędzia.....	89
<i>Sekstus (niestety) Empiryk</i>	90
<i>Algazel</i>	92
<i>Sceptyk, przyjaciel religii</i>	93
<i>Nie chcę być indykiem</i>	94
<i>Chcą mieszkać w Przeciętnostanie</i>	95
Rozdział 5. POTWIERDZENIE ŚMOTWIERDZENIE!	97
<i>Nie wszystkie zoogole są booglami</i>	99
<i>Dowody</i>	102
Negatywny empiryzm.....	103

<i>Liczenie do trzech</i>	106
<i>Widziałem następnego czerwonego mini coopera!</i>	108
<i>Nie wszystko</i>	108
<i>Powrót do Przeciętnostanu</i>	109
Rozdział 6. BŁĄD NARRACYJNY	111
O przyczynach mojej niewiary w przyczyny	111
Rozszczepienie mózgu	113
<i>Trochę więcej dopaminy</i>	117
<i>Zasada Andrieja Nikołajewicza</i>	118
<i>Lepsza śmierć</i>	121
W poszukiwaniu nie całkiem straconego czasu.....	122
<i>Narracja szaleńca</i>	123
<i>Narracja a terapia</i>	125
Mylić się ze stuprocentową precyzją.....	126
<i>Obiektywna nauka</i>	129
Czarny Łabędź a pogoń za sensacją	129
<i>Ślepotą na Czarne Łabędzie</i>	131
<i>Urok sensacji</i>	134
Skróty	136
<i>Uwaga na mózg</i>	139
<i>Jak się ustrzec błędu narracyjnego</i>	140
Rozdział 7. ŻYCIE W PRZEDSIONKU NADZIEI	143
Okrucieństwo otoczenia.....	143
<i>Kiedy spektakularne zdarzenia są naprawdę istotne</i>	146
<i>Nieliniowości</i>	147
<i>Proces ważniejszy od rezultatów</i>	148
<i>Natura ludzka, szczęście i nieregularne zyski</i>	150
<i>PrzedSIONEK nadziei</i>	152
<i>Pijany nadzieją</i>	153
<i>Słodką pułapkę oczekiwania</i>	154
<i>Kiedy potrzebujecie fortecy Bastiani</i>	155

<i>El desierto de los tártaros</i>	155
<i>Krwawienie albo krach</i>	158

Rozdział 8. NIESŁABNĄCE SZCZĘŚCIE GIACOMA CASANOVI: PROBLEM MILCZĄCYCH DOWODÓW

Historia wiernych, którzy utonęli	163
Cmentarz liter	166
<i>Jak zostać milionerem w dziesięciu prostych krokach</i>	169
Klub fitness dla szcurów	171
<i>Groźne zniekształcenie</i>	173
<i>Inne ukryte zastosowania</i>	173
<i>Kształtowanie sylwetki pływaka</i>	174
Co widać i czego nie widać	176
<i>Lekarze</i>	178
Teflonowa ochrona Giacoma Casanovy	179
<i>„Jestem ryzykantem”</i>	182
Jestem Czarnym Łabędziem: błąd antropiczny	185
<i>Powierzchowne „ponieważ”</i>	187

Rozdział 9. BŁĄD LUDYCZNY ALBO NIEPEWNOŚĆ KUJONA

Gruby Tony	191
<i>Nie-brooklyński John</i>	192
Lunch nad jeziorem Como	195
<i>Niepewność kujona</i>	197
<i>Gra niewłaściwymi kośćmi</i>	200
Podsumowanie Części I	202
<i>Schematyczność rzuca się w oczy</i>	202
<i>Czym się różnimy od innych ssaków naczelnych</i>	205

CZEŚĆ II

PO PROSTU NIE UMIEMY PROGNOZOWAĆ	207
---	-----

<i>Od Yogiiego Berry do Henriiego Poincarégo</i>	208
Rozdział 10. SKANDAL PROGNOZOWANIA	209
O niesprecyzowanej liczbie kochanków carycy Katarzyny...	210
Powrót ślepoty na Czarne Łąbędzie	214
<i>Zgadywanie i prognozowanie</i>	215
Informacje nie służą wiedzy.....	216
Problem eksperta, czyli tragedia bezmyślnej kukły	220
<i>Statyczne i dynamiczne dziedziny</i>	220
<i>Jak być tym, kto się śmieje ostatni</i>	223
<i>Zdarzenia są dziwaczne</i>	225
<i>Owczy pęd</i>	226
<i>„Prawie” miałem rację</i>	228
<i>Rzeczywistość? A po co?</i>	232
„Poza tym” było w porządku	235
<i>Piękno technologii: arkusze Excel</i>	237
<i>Charakter błędów prognostycznych</i>	239
Nie przekraczajcie rzeki, jeśli ma (średnio) 1,2 m głębokości	241
<i>Znajdźcie sobie inną pracę</i>	244
<i>Na JFK</i>	245
Rozdział 11. JAK SZUKAĆ PTASICH KUP	247
Jak szukać ptasich kup.....	247
<i>Nieumyślne odkrycia</i>	248
<i>Rozwiązanie, które czeka na problem</i>	252
<i>Szukajcie dalej</i>	253
Jak przewidzieć swoje przewidywania.....	254
N-ta kula bilardowa	258
<i>Decorum rodem z Trzeciej Republiki</i>	258
<i>Problem trzech ciał</i>	261
<i>Nadal ignorują Hayeka</i>	265
<i>Jak nie być kujonem</i>	268
<i>Akademicki libertarianizm</i>	270

<i>Prognoza a wolna wola</i>	271
Ziebieskość szmaragdu	274
Ta wspaniała maszyna do antycypowania.....	278
Rozdział 12. EPISTEMOKRACJA, MARZENIE	281
<i>Monsieur de Montaigne, epistemokrata</i>	281
<i>Epistemokracja</i>	283
Przeszłość przeszłości i przyszłość przeszłości.....	284
<i>Prognozy, błędne prognozy i szczęście</i>	286
<i>Helenos i prognozy wsteczne</i>	288
<i>Topniejąca kostka lodu</i>	288
<i>Raz jeszcze – niepełne informacje</i>	290
<i>To, co nazywają wiedzą</i>	291
Rozdział 13. MALARZ APELLES ALBO CO ZROBIĆ, SKORO NIE MOŻECIE PRZEWIDZIEĆ PRZYSZŁOŚCI?	295
Rady są tanie, bardzo tanie.....	295
<i>Bycie głupim we właściwym miejscu</i>	297
<i>Bądźcie przygotowani</i>	297
Pojęcie pozytywnego przypadku	298
<i>Zmienność a ryzyko Czarnego Łabędzia</i>	299
<i>Strategia sztangi</i>	300
<i>„Tego nie wie nikt”</i>	301
<i>Wielka asymetria</i>	306
CZĘŚĆ III	
TE SZARE ŁABĘDZIE EKSTREMISTANU	309
Rozdział 14. OD PRZECIĘTNOSTANU DO EKSTREMISTANU I Z POWROTEM	311
<i>Świat jest niesprawiedliwy</i>	311
<i>Efekt świętego Mateusza</i>	313

<i>Lingua franca</i>	315
<i>Zaraźliwość idei</i>	317
W Ekstremistanie nikt nie jest bezpieczny.....	318
<i>Francuz z Brooklynu</i>	318
<i>Długi ogon</i>	320
<i>Naiwna globalizacja</i>	324
Odwrót od Ekstremistanu.....	326

Rozdział 15. ROZKŁAD NORMALNY, CZYLI WIELKIE

INTELEKTUALNE OSZUSTWO..... 329

Gaussowski i mandelbrotowski model prawdopodobieństwa.....	329
<i>Wzrost spadku</i>	331
<i>Mandelbrotowski model prawdopodobieństwa</i>	333
<i>Co warto zapamiętać</i>	335
<i>Nierówność</i>	336
<i>Ekstremistan i zasada 80/20</i>	337
<i>Trawa i drzewa</i>	338
<i>Dlaczego picie kawy może być bezpieczne</i>	340
<i>Umitowana pewność</i>	342
<i>Jak wywołać katastrofę</i>	343
Przeciętny potwór Quételeta.....	344
<i>Złota przeciętność</i>	345
<i>Błąd boga</i>	347
<i>Poincaré na ratunek</i>	348
<i>Eliminowanie nieuczciwego wpływu</i>	348
<i>„Grecy uznaliby go za boga”</i>	348
<i>Tylko „tak” albo „nie”, proszę</i>	349
(Dosłownie) eksperyment myślowy o genezie rozkładu normalnego.....	350
<i>Nasze pocieszające założenia</i>	357
<i>„Wszchobecność modelu gaussowskiego”</i>	358

Rozdział 16. ESTETYKA PRZYPADKOWOŚCI..... 361

Poeta przypadku	361
Splatonizowanie trójką	364
<i>Geometria natury</i>	365
<i>Fraktalność</i>	366
<i>Wizualne podejście do Ekstremistanu/Przeciętnostanu</i>	369
<i>Perły przed wieprze</i>	370
Logika przypadku fraktalnej (z ostrzeżeniem)	372
<i>Problem górnej granicy</i>	377
<i>Strzeżcie się precyzji</i>	378
<i>Jeszcze raz o kałuży</i>	378
<i>Od przedstawienia do rzeczywistości</i>	380
Powtarzam raz jeszcze: strzeżcie się prognostów	382
<i>Kolejny tutaj szczęścia</i>	383
Gdzie jest szary łabędź?	385

Rozdział 17. SZALEŃCY LOCKE’A ALBO ROZKŁADY NORMALNE W NIEWŁAŚCIWYCH MIEJSCACH

<i>Tylko pięćdziesiąt lat</i>	390
<i>Zdrada urzędnika</i>	391
<i>Każdy może zostać prezydentem</i>	392
<i>Ciąg dalszy horroru</i>	395
<i>Potwierdzenia</i>	398
To tylko Czarny Łabędź	399
<i>Jak coś „udowodnić”</i>	400

Rozdział 18. NIEPEWNOŚĆ POZERA

Powrót błędu ludycznego	405
<i>Znajdźcie oszusta</i>	406
<i>Czy filozofowie mogą okazać się groźni dla społeczeństwa?</i>	407
<i>Problem praktyki</i>	408
Ilu Wittgensteinów może zatańczyć na główce od szpilki? ...	409
<i>Gdzie jest Popper, gdy go potrzebujemy</i>	410

<i>Biskup i analityk</i>	411
<i>To łatwiejsze, niż myślisz: sceptycyzm a podejmowanie decyzji</i>	412

CZĘŚĆ IV

ZAKOŃCZENIE	413
--------------------------	-----

Rozdział 19. PÓŁ NA PÓŁ, CZYLI JAK WYRÓWNAĆ

RACHUNKI Z CZARNYM ŁABĘDZIEM	415
---	-----

Kiedy nie martwi was, że spóźniliście się na pociąg.....	417
--	-----

Koniec.....	418
-------------	-----

Epilog: Białe Łabędzie Jewgienii	419
---	-----

Słownik	421
----------------------	-----

ESEJ *POST SCRIPTUM*: O ODPORNOŚCI

I KRUCHOŚCI, POGŁĘBIONE UWAGI FILOZOFICZNE

I EMPIRYCZNE	427
---------------------------	-----

ZAPISKI	531
----------------------	-----

PODZIĘKOWANIA Z I WYDANIA KSIĄŻKI	571
--	-----

BIBLIOGRAFIA	577
---------------------------	-----

INDEKS NAZWISK	613
-----------------------------	-----

KOMENTARZ DO II WYDANIA

Aby zachować integralność pierwotnej wersji tekstu, aktualizując bieżące wydanie, ograniczyłem się do nielicznych przypisów. W Posłowniu dodałem długi esej, w którym zagłębiłem się w filozoficznych i empirycznych wywodach na poruszone tematy i odniosłem się do pewnych nieporozumień związanych z pojęciem Czarnego Łabędzia, jakie pojawiły się po publikacji pierwszego wydania.

Rozdział 4

TYSIĄC JEDEN DNI ALBO JAK NIE BYĆ FRAJEREM

Niespodzianka! – Wyrafinowane metody uczenia się z przyszłości – Sekstus wyprzedził wszystkich – Podstawowa zasada to nie być frajerem – Przeprowadźmy się do Przeciętnostanu, o ile zdołamy go znaleźć

Stajemy oto przed problemem Czarnego Łabędzia w jego pierwotnej postaci.

Wyobraźcie sobie człowieka o dużym autorytecie i wysokim statusie działającego w organizacji, w której status ma znaczenie – na przykład w państwowej instytucji albo dużej korporacji. Może to być arogancki komentator polityczny z kanału Fox News, na którego widok jesteście skazani w klubie *fitness* (bo nie sposób nie patrzeć na ekran), prezes firmy snujący wizje świetlanej przyszłości, platonizujący lekarz, który kategorycznie wyklucza przydatność mleka matki (bo nie dostrzega w nim nic specjalnego), albo profesor Szkoły Biznesu Uniwersytetu Harvarda, który nie śmieje się z waszych dowcipów. Mówimy o człowieku, który trochę zbyt poważnie traktuje to, co wie.

Załóżmy, że któregoś dnia jakiś żartowniś zaskakuje go w chwili odpoczynku, ukradkiem wsuwając mu do nosa cienkie piórko. Co by się stało z dystygowaną pompatycznością owego osobnika wobec takiej niespodzianki? Porównajcie jego wcześniejszą pewność siebie ze wstrząsem, jaki wywołuje w nim coś całkowicie nieoczekiwanego i niezrozumiałego. Przez tę krótką chwilę, zanim odzyska panowanie nad sobą, na jego twarzy maluje się zagubienie.

Przyznaję się, że na pierwszym obozie letnim nabrałem niepoprawnego upodobania do tego rodzaju kawałów. Piórko wsunięte w nozdrze wzbudzało w śpiącym obozowiczu nagłą panikę. Część dzieciństwa

upłynęła mi na testowaniu różnych wariantów tego numeru: cienkie piórko można zastąpić rogiem chusteczki zwiniętym w taki sposób, żeby tworzył długie, wąskie pasmo. Ćwiczyłem między innymi na młodszym bracie. Równie skutecznym psikusem byłoby wrzucenie komuś za kołnierz kostki lodu w najmniej oczekiwanym momencie, na przykład podczas uroczystej kolacji. Oczywiście, kiedy podrosłem, musiałem skończyć z takimi metodami, ale dziś często przywołuję je w pamięci, zwłaszcza podczas nudnych jak flaki z olejem spotkań z poważnymi biznesmenami (cechy charakterystyczne: ciemne garnitury i poglądy jak spod sztancy), którzy snują zawiłe teorie, wyjaśniają zjawiska rynkowe albo mówią o zdarzeniach losowych, co chwilę używając słowa „ponieważ”. Skupiam wówczas wzrok na jednym z nich i wyobrażam sobie, jak kostka lodu zsuwa mu się po plecach. Mniej eleganckim, choć z pewnością bardziej spektakularnym wariantem byłoby wrzucenie komuś za kołnierzyk żywej myszy, szczególnie jeśli ofiara ma łaskotki i nosi krawat blokujący gryzoniowi naturalną drogę ucieczki¹.

Niekiedy takie wybryki płyną z dobrego serca. Pamiętam początki swojej kariery w *tradingu*, gdy miałem jakieś dwadzieścia pięć lat i zacząłem zarabiać dużo pieniędzy. Zamawiałem taksówkę, a jeśli kierowca mówił łamanym angielskim i wyglądał na wyjątkowo przygnębionego, dawałem mu w ramach napiwku sto dolarów, tylko po to, żeby poprawić mu nastrój i uśmieć się z jego zaskoczenia. Obserwowałem, jak rozwija banknot i patrzy na niego z pewną konsternacją (rzecz jasna, lepszy byłby milion dolarów, ale na to nie mogłem sobie pozwolić). Był to równocześnie prosty eksperyment z dziedziny hedonizmu: podnosiło mnie na duchu, że sprawiłem komuś przyjemność za marne sto dolarów. Z czasem przestałem to robić; wszyscy stajemy się skąpi i wyrachowani, kiedy mamy więcej w kieszeni, bo zaczynamy traktować pieniądze poważnie.

Los raz po raz pozwala mi czerpać rozrywkę z zaskakiwania bliźnich: rzeczywistość stosunkowo często zmusza nas do rewidowania utartych opinii. Nierzadko ma to spektakularne konsekwencje. W zasadzie cały

¹ Sam jestem bezpieczny, bo nigdy nie noszę krawatów (wyjątkiem są pogrzeby).

proces poszukiwania wiedzy polega na tym, że przyjęte za punkt wyjścia obiegowe sądy i uznane teorie naukowe rozbijane są w pył przez nowe, nieintuicyjne dowody, zarówno w skali mikro (każde odkrycie naukowe jest próbą stworzenia Czarnego Mikrofabędzia), jak i w skali makro (jak w przypadku teorii względności Poincarégo i Einsteina). To prawda, że naukowcy zawodowo wyśmiewają poglądy swoich poprzedników, ale ze względu na wiele właściwości ludzkiego umysłu nieliczni z nich zdają sobie sprawę, że w przyszłości (rozczarowująco niedalekiej) ich poglądy również zostaną wyśmiane. To sprawia, że ja i inni czytelnicy możemy czerpać rozrywkę z *bieżącego* stanu wiedzy w dziedzinie nauk społecznych. Ci wspaniali badacze nie widzą, że nieubłagane zbliża się moment rewizji ich teorii, a zatem prawdopodobnie czeka ich spore zaskoczenie.

JAK SIĘ UCZYĆ OD INDYKA

Überfilozof Bertrand Russell przedstawia szczególnie toksyczny wariant mojego numeru z piórkim, omawiając zjawisko określane w jego branży mianem Problemu Indukcji lub Problemu Wiedzy Indukcyjnej (pisane wielką literą dla podkreślenia jego wagi) – bez wątpienia najważniejszy ze wszystkich życiowych problemów. W jaki sposób można *logicznie* wyciągnąć ogólne wnioski z konkretnych przypadków? Skąd wiemy to, co wiemy? Skąd wiadomo, że zaobserwowane przez nas cechy określonych obiektów i zdarzeń wystarczą, żeby poznać ich pozostałe właściwości? We wszelką wiedzę czerpaną z obserwacji wbudowane są pułapki.

Wyobraźmy sobie indyka, który codziennie dostaje paszę. Każde karmienie utwierdza ptaka w przekonaniu, że w jego życiu obowiązuje pewna ogólna zasada: przyjaźni przedstawiciele rasy ludzkiej codziennie go karmią, ponieważ „jego dobro leży im na sercu”, jak powiedziałby polityk. W środę po południu, tuż przed Świętem Dziękczynienia, indykowi przydarzy się coś *nieoczekiwanego*. Będzie musiał zrewidować swoje poglądy².

² Oryginalny przykład Russella dotyczył kurczaka. To wzbogacona, amerykańska adaptacja.

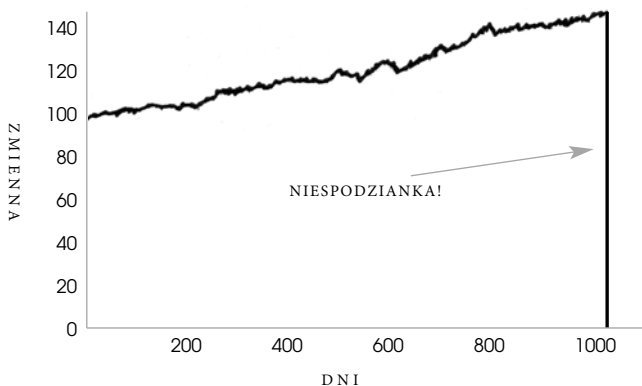
Pozostała część tego rozdziału poświęcona jest problemowi Czarnego Łabędzia w jego pierwotnej postaci: jak możemy poznać przyszłość, opierając się na wiedzy o przeszłości, albo, ujmując to bardziej ogólnie, jak możemy wnioskować o cechach tego, co nieznanne (i nieskończone), na podstawie tego, co znane (i skończone)? Pomyślcie o indyku: czy to, co wydarzyło się wczoraj, mówi mu cokolwiek o tym, co czeka go jutro? Opierając się na wczorajszych informacjach, może wywnioskować całkiem sporo, ale na pewno trochę mniej, niż mu się wydaje, a właśnie owo „trochę mniej” może się okazać najistotniejsze.

Problem indyka można uogólnić w założeniu, że *ręka, która was karmi, może stać się ręką, która ukręci wam łby*. Weźmy na przykład coraz silniej zasymilowaną społeczność niemieckich Żydów w latach 30. XX wieku albo moją historię z Rozdziału 1 o ludności Libanu, która dała się zwieść pozorom przyjaźni i tolerancji między różnymi grupami społecznymi, zyskując fałszywe poczucie bezpieczeństwa.

Idźmy krok dalej i zastanówmy się nad najbardziej niepokojącym aspektem indukcji: wstecznej nauce/nauce od tyłu. Weźmy pod uwagę, że doświadczenia indyka mogą mieć nie zerową, tylko ujemną wartość. Indyk wyciągał wnioski ze swoich obserwacji, co zaleca się nam wszystkim (hej, w końcu na tym ma polegać naukowe postrzeganie rzeczywistości). Jego wiara we własne przekonania rosła wraz z liczbą dni, w trakcie których przyjaźni ludzie dosypywali mu ziarna, czuł się więc coraz bezpieczniejszy, mimo że dzień jego śmierci zbliżał się wielkimi krokami. Zauważmy, że poczucie bezpieczeństwa osiągnęło maksymalny poziom właśnie w chwili, gdy ryzyko było największe! Ale problem jest jeszcze szerszy; dotyczy samego charakteru wiedzy empirycznej. Jakaś zasada sprawdza się w przeszłości aż do chwili, gdy nagle przestaje się sprawdzać, a wnioski wyciągnięte z przeszłości okazują się w najlepszym razie nieważne albo fałszywe, a w najgorszym – bardzo mylące.

Rysunek 1 pokazuje prototypowy przypadek problemu indukcji, spotykany w życiu codziennym. Obserwujemy hipotetyczną zmienną przez tysiąc dni. Może chodzić o dowolny wskaźnik (po drobnych modyfikacjach): sprzedaż książek, ciśnienie, przestępczość, dochody, kurs

RYSUNEK 1. TYSIĄC JEDEŃ DNI HISTORII



Indyk przed i po Święcie Dziękczynienia. Wiedza o tym, jaki przebieg ma dany proces przez tysiąc dni, nie wskazuje w żaden sposób, co się wydarzy później. Ten naiwny zabieg przewidywania przyszłości na podstawie przeszłości można zastosować do każdego zjawiska.

akcji, stopy procentowe kredytu albo udział w nabożeństwie w konkretnej greckiej cerkwi prawosławnej. Następnie, wyłącznie na podstawie danych z przeszłości, wyciągamy kilka wniosków o obowiązującym wzorcu i opracowujemy prognozy na następnych tysiąc, a nawet pięć tysięcy dni. Tymczasem w tysiąc pierwszym dniu – bum! Następuje potężna zmiana, której w żadnym razie nie zapowiadała przeszłość. Takim zaskoczeniem był wybuch I wojny światowej. Po wojnach napoleońskich na świecie zapanował pokój, który dla każdego komentatora stanowił dowód końca ery wyniszczających konfliktów zbrojnych. A tu niespodzianka! Wybuchła najbardziej krwawa (w tamtym momencie) wojna w historii ludzkości.

Zauważmy, że po fakcie zaczynamy dopuszczać możliwość lokalnego wystąpienia wyjątków od zasady w procesie, który właśnie nas zaskoczył – ale w innych już nie. Po krachu giełdowym w 1987 roku połowa amerykańskich *traderów* zaczęła co roku w październiku przygotowywać się na kolejny – nie biorąc pod uwagę, że pierwszy wystąpił

bez uprzedzenia. Martwimy się za późno – *ex post*. Naiwne postrzeganie wnioskowania na podstawie przeszłości jako czegoś pewnego lub świadczącego o przyszłości to jeden jedyny powód, dla którego nie potrafimy zrozumieć Czarnych Łabędzi.

Dyletantowi lubującemu się w cytatach – czyli jednemu z tych pisarzy i naukowców, którzy wypełniają swoje teksty aforyzmami niezżyjących już autorytetów – mogłoby się wydawać, że, jak powiedział Hobbes, „*przewidywania kształtują doświadczenia*”. Ci, którzy wierzą w bezwarunkowe korzyści płynące z doświadczeń, powinni się zastanowić nad poniższą wypowiedzią, przypisywaną pewnemu słynnemu kapitanowi:

Ale przy całym moim doświadczeniu nigdy nie uczestniczyłem w żadnym wypadku... o którym warto by wspomnieć. Widziałem tylko jeden tonący statek przez wszystkie lata na morzu. Nigdy nie widziałem wraku, mój statek nigdy nie został zniszczony i nigdy nie znalazłem się w sytuacji, która groziłaby jakąkolwiek katastrofą.

E.J. Smith, 1907, kapitan, RMS „Titanic”

Statek kapitana Smitha zatonął w 1912 roku w najsłynniejszej katastrofie morskiej w historii³.

Szkoleni na nudziarzy

Analogicznie, pomyślcie o prezesie banku, który osiąga solidne zyski przez długi czas, ale traci wszystko w wyniku nieoczekiwanego zrzą-

³ Analogiczne stwierdzenia są tak powszechne, że przestaje to być śmieszne. We wrześniu 2006 roku fundusz inwestycyjny Amaranth, nazwany jak kwiat, który „nigdy nie umiera”, musiał zakończyć działalność, gdy stracił blisko 7 miliardów dolarów w kilka dni, co było najbardziej imponującą stratą w historii *tradingu* (kolejna ironia losu: dzieliłem biuro z tymi *traderami*). Kilka dni wcześniej firma wydała oświadczenie, w którym zapewniała, że inwestorzy nie mają żadnych powodów do zmartwień, ponieważ fundusz zatrudnia dwunastu specjalistów zarządzających ryzykiem – ludzi, którzy posługując się modelami uwzględniającymi dane z przeszłości, tworzą schematy występowania ryzyka strat. Nawet gdyby mieli stu dwunastu zarządzających ryzykiem, nie zrobiłoby to większej różnicy – i tak poszliby na dno. Najwyraźniej nie można wycisnąć z przeszłości więcej informacji, niż faktycznie ona zawiera; nie jestem pewien, czy kupno stu egzemplarzy dziennika *The New York Times* pomoże ci dowiedzieć się więcej o przyszłości. Po prostu nie wiemy, ile informacji niesie ze sobą przeszłość.

dzenia losu. Tradycyjnie bankowcy udzielający pożyczek mają sylwetkę typu gruszka i gładko ogolone policzki, a przy tym noszą najnudniejsze ubrania na świecie: ciemne garnitury, białe koszule i czerwone krawaty, mające wzbudzać w klientach zaufanie. Banki naprawdę zatrudniają w działach kredytów nudziarzy i szkolą ich na jeszcze większych nudziarzy. Jeśli wyglądają na ostrożnych, to dlatego, że udzielane przez nich pożyczki bardzo rzadko stają się niespłacalne. Nie można zmierzyć efektywności ich działalności, obserwując ją przez jeden dzień, tydzień, miesiąc, a nawet... wiek! Latem 1982 roku duży amerykański bank stracił niemal całe zyski (od początku istnienia), niemal wszystko, co zarobił przez całą historię amerykańskiej bankowości – wszystko. Udzielał bowiem kredytów krajom Ameryki Południowej i Środkowej, a te przestały je spłacać w tym samym momencie, co stanowi „zdarzenie o wyjątkowym charakterze”. Wystarczyło jedno lato, by bankowcy zrozumieli, że to interes dla frajerów, a oni sami czerpią zyski z bardzo ryzykownej gry. Do tego momentu wmawiali wszystkim, szczególnie sobie samym, że zachowują „ostrożność”. Tymczasem wcale nie byli ostrożni, za to potrafili wspaniale mydlić oczy i zamiatać prawdopodobieństwo poniesienia ogromnej, druzgocącej straty pod dywan. Dekadę później mieliśmy powtórkę tej farsy, gdy wielkie „świadome ryzyka” banki znów przeżywały trudności finansowe. Wiele z nich stanęło na krawędzi bankructwa po załamaniu rynku nieruchomości na początku lat 90., a nieistniejące dziś kasy oszczędnościowo-pożyczkowe wymagały pomocy finansowej sponsorowanej z kieszeni podatnika – wyniosła ona ponad pół biliona dolarów. System Rezerwy Federalnej [*Federal Reserve System*, Fed] chronił je naszym kosztem: kiedy „ostrożni” bankowcy osiągali zyski, trafiały one do ich portfeli; gdy ponosili straty, sięgano do naszych.

Po ukończeniu studiów w Wharton Business School [na Uniwersytecie Pensylwanii] podjąłem pracę w (zlikwidowanym już) Bankers Trust. Kierownictwo firmy błyskawicznie wyparło z pamięci wydarzenia z 1982 roku i co kwartał przedstawiało wyniki, objaśniając je za pomocą inteligencji, wyczucia rynku i ostrożności (oraz zabójcze-

go wyglądu). Nie uległo jednak wątpliwości, że ich zyski były jedynie pożyczką od przeznaczenia o nieznanym terminie zapadalności. Nie mam nic przeciwko podejmowaniu ryzyka, ale proszę, zaklinam was, nie chwalcie się swoją ostrożnością i skończcie z poczuciem wyższości wobec innych branż, które są mniej narażone na Czarne Łabędzie.

Warto też wspomnieć o ważnym zdarzeniu z 1998 roku: niemal natychmiastowym bankructwie funduszu *hedgingowego* Long-Term Capital Management (LTCM), który w zarządzaniu ryzykiem opierał się na metodach i doświadczeniu dwóch „ekonomistów-noblistów”, określanych mianem geniuszy. Owi rzekomi geniusze w rzeczywistości posługiwali się tandetną matematyką opartą na rozkładzie normalnym, chociaż zdołali wmówić sobie i innym, że to wspinała teoria naukowa, czyniąc tym samym z całego środowiska finansowego frajerów. Do najwyższych strat w historii *tradingu* doszło w ułamku sekundy. Nie było sygnałów ostrzegawczych (znacznie więcej na ten temat piszę w Rozdziale 17)⁴.

Czarny Łabędź zależy od poziomu wiedzy

Z perspektywy indyka brak karmienia w tysiąc pierwszym dniu jest Czarnym Łabędziem. Z perspektywy rzeźnika nie, ponieważ zaistnienie tego zdarzenia nie jest nieoczekiwane. Widać zatem, że Czarny Łabędź jest problemem frajerów. Innymi słowy, jego wystąpienie jest uzależnione od naszych oczekiwań. Zdajemy sobie sprawę, że nauka lub otwarty umysł pozwalają wyeliminować Czarne Łabędzie. Oczywiście, jak udowodnili eksperci LTCM, za pomocą nauki można też Czarne Łabędzie wywołać, jeśli tylko przekona się ludzi, że ich po-

⁴ Największa tragedia w przypadku zdarzeń o poważnych konsekwencjach i niskim prawdopodobieństwie wynika z rozbieżności czasu potrzebnego, by kogoś wynagrodzić, i czasu, którego jednostka potrzebuje, by poczuć się dobrze z tym, iż nie obstawia prawdopodobieństwa zaistnienia mało prawdopodobnego zdarzenia. Ludzie mają powód, żeby się o to zakładać albo żeby podjąć grę z systemem, ponieważ mogą uzyskać premię odzwierciedlającą ich roczne zarobki, chociaż w rzeczywistości produkują jedynie iluzoryczne zyski, które pewnego dnia tracą. Oto prawdziwa tragedia kapitalizmu: skoro z danych historycznych nie można wnioskować o jakości zysków, to menedżerowie mogą oszukiwać właścicieli firm, czyli akcjonariuszy, pokazując im zyski i mało znaczące prawdopodobieństwa, a w tajemnicy przed nimi podejmować ryzyko.

jawienie się jest niemożliwe – w ten sposób nauka zamienia zwykłych obywateli we frajerów.

Zauważmy, że zdarzenia zaliczające się do kategorii Czarnych Łabędzi nie muszą przebiegać *błyskawicznie*. Niektóre z przełomów historycznych, o których wspominam w Rozdziale 1, trwały kilkadziesiąt lat. Analogicznie, komputery wywarły potężny wpływ na społeczeństwo, chociaż nie zawładnęły naszym życiem z dnia na dzień. Niektóre Czarne Łabędzie mogą być efektem powolnej kumulacji istotnych zmian mających jeden wektor, jak w przypadku książek, które sprzedają się w ogromnej liczbie egzemplarzy na przestrzeni wielu lat, chociaż nigdy nie pojawiają się na listach bestsellerów, albo technologii, które powoli, ale zdecydowanie wkraczają w nasze życie. Podobnie, wzrost notowań spółek notowanych na NASDAQ w latach 90. dokonywał się na przestrzeni kilku lat – ale gdyby przedstawić go na dłuższej osi historycznej, wydawałby się mieć bardziej gwałtowny przebieg. Horyzont czasowy, w którym rozpatrujemy znaczenie zjawisk, powinien być względny, a nie absolutny: trzęsienia ziemi trwają kilka minut, ataki z 11 września trwały kilka godzin, ale przemiany historyczne i rewolucje technologiczne to Czarne Łabędzie, które mogą trwać kilkadziesiąt lat. Ogólnie rzecz biorąc, efekty pozytywnych Czarnych Łabędzi widoczne są dopiero po pewnym czasie, podczas gdy negatywne Czarne Łabędzie zachodzą bardzo szybko – znacznie łatwiej i szybciej jest coś zniszczyć, niż stworzyć. (W czasie wojny libańskiej dom moich rodziców w Amjun i dom mojego dziadka w pobliskiej wsi zostały zburzone w zaledwie kilka godzin – wrogowie dziadka, którzy kontrolowali ten teren, wysadzili je dynamitem. Ich odbudowa trwała tysiąc razy dłużej – dwa lata. Ta asymetria czasowa wyjaśnia trudność z cofaniem czasu).

KRÓTKA HISTORIA PROBLEMU CZARNEGO ŁABĘDZIA

Problem indyka (znany również jako problem indukcji) jest bardzo stary, ale z jakiegoś powodu wasz profesor filozofii prawdopodobnie nazywał go gilotyną Hume'a.

Ludzie wyobrażają sobie sceptyków i empiryków jako ponurych, znękanych życiem paranoików, czemu przeczy historia (i moje osobiste doświadczenia). Podobnie jak wielu sceptyków, z którymi się spotykam, Hume był jowialnym *bon vivantem*, który lubił salonowe towarzystwo i przyjemne rozmowy, i marzył, żeby przebić się w świecie literackim. Jego życie obfitowało w anegdoty. Kiedyś wpadł do bagna obok domu, który budował w Edynburgu. Okoliczni mieszkańcy wiedzieli o jego ateizmie, dlatego sąsiadka nie chciała go wyciągnąć, dopóki nie odmówi *Ojciec nasz* i nie dokona wyznania wiary. Hume, myśląc praktycznie, spełnił jej warunki, najpierw jednak dyskutował z nią o tym, czy chrześcijanie nie mają obowiązku udzielać pomocy nawet wrogom. Nie wyglądał zbyt przekonująco. Jak pisze biograf Hume'a, „jego rozkojarzone spojrzenie, tak charakterystyczne dla refleksyjnego naukowca, w oczach laików mogło wydawać się oznaką głupoty”.

Co osobliwe, w swoich czasach Hume nie słynął z prac, które kojarzą nam się z nim dziś: zdobył fortunę i popularność jako autor bestsellerowej historii Anglii. Jak na ironię, za życia Hume'a jego teksty filozoficzne, którym dziś zawdzięcza sławę, „nie spotkały się z najmniejszym zainteresowaniem”, z kolei twórczość, która przyniosła mu uznanie współczesnych, dziś jest trudniejsza do zdobycia. Hume wyrażał myśli tak jasno, że mógłby być wzorem dla niemal wszystkich dzisiejszych filozofów, a z pewnością dla całej galerii sław niemieckich. W odróżnieniu od Kanta, Fichtego, Schopenhauera i Hegla Hume należy do tych filozofów, których ludzie cytujący ich słowa faktycznie *czasami* czytają.

Często słyszę o gilotynie Hume'a w kontekście problemu indukcji, ale to problem znacznie starszy od tego interesującego Szkota, być może tak stary jak sama filozofia, która narodziła się z rozmów prowadzonych w gajach oliwnych. Cofnijmy się zatem w czasie do starożytności, ponieważ ówczcześni myśliciele ujęli go nie mniej precyzyjnie niż Hume.

Sekstus (niestety) Empiryk

Sekstus Empiryk, pisarz zdecydowanie antyakademicki i bezlitosny tępiciel dogmatów, niezwykle klarownie sformułował problem indyka już

blisko półtora tysiąca lat przed Hume'em. Wiemy o nim bardzo niewiele: nie mamy pewności, czy był filozofem, czy raczej kopistą tekstów filozoficznych zapomnianych dziś autorów. Przepuszczamy, że mieszkał w Aleksandrii w II wieku n.e. Należał do szkoły medycyny nazywanej empiryczną, ponieważ jej wyznawcy wąpili w teorie i przyczynowość, kierując się w swojej praktyce lekarskiej doświadczeniem, a i temu do końca nie ufając. Co więcej, nie wierzyli również, że anatomia odzwierciedla w oczywisty sposób funkcje organów. Najstynniejszy przedstawiciel szkoły empirycznej, Menodotos z Nikomedii, który połączył empiryzm ze sceptycyzmem filozoficznym, uważał ponoć medycynę za sztukę, a nie „naukę”, i bronił jej przed nauką dogmatycznością. Sekstusa nazywano empirykiem właśnie dlatego, że praktykował medycynę.

Sekstus był przedstawicielem i kronikarzem szkoły pirrońskich sceptyków, którzy dążyli do pewnego rodzaju terapii intelektualnej polegającej na zawieszeniu wszelkich sądów. Czekasz jakaś potencjalnie nieprzyjemna sytuacja? Nie martw się. Kto wie, może okazać się dla Ciebie korzystna. Zwątpienie w konsekwencje zdarzeń pozwoli Ci pozostać niewzruszonymi. Pirrońscy sceptycy byli uległymi obywatelami, którzy stosowali się do zwyczajów i tradycji zawsze, gdy mieli taką możliwość, ale wyrobili w sobie umiejętność wątpienia we wszystko, dzięki czemu zachowywali spokój. Mimo konserwatywnych zwyczajów ostro zwalczali dogmaty.

Jednym z zachowanych tekstów Sekstusa jest diatryba o pięknym tytule *Adversos Mathematicos*, co bywa tłumaczone jako *Przeciw profesorom*. Duża część tego tekstu jest na tyle aktualna, że równie dobrze mogłaby powstać w zeszłej środę!

W kontekście moich poglądów najciekawsze u Sekstusa jest połączenie metod filozoficznych i strategii podejmowania decyzji w jego praktyce medycznej. Był człowiekiem czynu, dlatego klasyczni uczeni nie wyrażają się o nim przychylnie. Metody medycyny empirycznej, polegające na pozornie bezcelowym dokonywaniu prób i błędów, będą zasadniczym elementem moich koncepcji planowania i prognozowania, pozwalających czerpać korzyści z Czarnych Łabędzi.