

DEEPAK CHOPRA LEONARD MLODINOW

Jeżeli uda nam się zjednoczyć duchowość i bogactwo całościowości ludzkich wartości z postępem naukowym naszego społeczeństwa, dwa różne podejścia — naukowe i duchowe — będą ramię w ramię służyły budowaniu lepszego świata. Niniejsza książka wskazuje sposób osiągnięcia tego rodzaju współpracy.

lego Świątobliwość XIV Dalajlama

Wojna światopoglądów

*Czy naukowcy
mają duszę?*

Tytuł oryginalny: War of the Worldviews: Science Vs. Spirituality

Tłumaczenie: Bartosz Sałbut

Projekt okładki: ULABUKA

ISBN: 978-83-246-5656-1

Copyright © 2011 by Deepak Chopra and Leonard Mlodinow

All rights reserved.

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

This translation published by arrangement with Harmony Books, an imprint of the Crown Publishing Group, a division of Random House, Inc.

Polish edition copyright © 2013 by Helion S.A.

All rights reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Fotografia na okładce została wykorzystana za zgodą Shutterstock.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: editio@editio.pl

WWW: <http://editio.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

Przedmowa 13

Część I Wojna

1. RÓŻNE PUNKTY WIDZENIA 19
Duchowy punkt widzenia Deepak 20
Naukowy punkt widzenia Leonard 28

Część II Kosmos

2. JAK POWSTAŁ WSZECHŚWIAT? 39
Leonard 40
Deepak 49
3. CZY WSZECHŚWIAT JEST ŚWIADOMY? 57
Deepak 58
Leonard 64
4. CZY WSZECHŚWIAT EWOLUJE? 69
Deepak 70
Leonard 75
5. CO WIEMY O NATURZE CZASU? 83
Leonard 84
Deepak 90

6. CZY WSZECHŚWIAT ŻYJE? 97

Deepak 98

Leonard 103

Część III Życie

7. CZYM JEST ŻYCIE? 113

Leonard 114

Deepak 121

8. CZY WE WSZECHŚWIECIE MOŻNA DOSTRZEC ŚLADY PROJEKTU? 129

Leonard 130

Deepak 139

9. CO CZYNI NAS LUDŹMI? 143

Deepak 144

Leonard 149

10. JAKĄ TAJEMNICĘ KRYJĄ GENY? 159

Leonard 160

Deepak 168

11. CZY DARWIN SIĘ MYLIŁ? 175

Deepak 176

Leonard 186

Część IV Umysł i mózg

12. JAKI JEST ZWIĄZEK MIĘDZY UMYSŁEM A MÓZGIEM? 197

Leonard 198

Deepak 206

13. CZY MÓZG DYKTUJE ZACHOWANIA? 213

Deepak 214

Leonard 223

14. CZY MÓZG PRZYPOMINA KOMPUTER? 231

Leonard 232

Deepak 243

15. CZY WSZECHŚWIAT MYŚLI PRZEZ NAS? 253

Deepak 254

Leonard 261

Część V Bóg

16. CZY BÓG JEST TYLKO ZŁUDZENIEM? 271

Deepak 272

Leonard 279

17. JAKA PRZYSZŁOŚĆ CZEKA WIARĘ? 287

Deepak 288

Leonard 297

18. CZY ISTNIEJE JAKAŚ FUNDAMENTALNA RZECZYWISTOŚĆ? 307

Leonard 308

Deepak 316

EPILOG 323

Leonard 324

Deepak 331

Podziękowania 337

O autorach 339

1

Różne punkty widzenia

Duchowy punkt widzenia

DEEPAK

*Kto spogląda na zewnątrz, ten śni. Kto spogląda do wewnątrz,
ten doznaje przebudzenia.*

— CARL JUNG

J eżeli duchowość ma wygrać walkę o przyszłość, musi najpierw przezwyciężyć jedno poważne utrudnienie. W powszechnym przekonaniu nauka już dawno temu zdyskredytowała religię. Miejsce wiary zajęły fakty. Stopniowo wyeliminowano przesady. Właśnie dlatego teoria Darwina o pochodzeniu ludzi od niższych naczelnych przeważa nad tezą zawartą w Księdze Rodzaju i właśnie dlatego częściej wierzymy, że wszechświat powstał w wyniku wielkiego wybuchu niż w mit o stworzeniu go przez jednego lub wielu bogów.

Z tego powodu na samym początku warto podkreślić, że religia i duchowość to dwie różne rzeczy. Nawet Boga nie można utożsamiać z duchowością. Być może zorganizowana religia rzeczywiście się zdyskredytowała, z pewnością nie można tego jednak powiedzieć o duchowości. Tysiące lat temu w różnych kulturach rozwijających się na całym świecie pojawiali się wybitni duchowi nauczyciele, tacy jak Budda, Jezus czy Laozi. Proponowali oni doniosłe spojrzenie na świat. Nauczali mianowicie, że poza codziennymi troskami i cierpieniem istnieje inna, transcendentna sfera. Za pomocą oczu możemy dostrzegać skały, góry, drzewa i niebo, tak naprawdę stanowią one jednak tylko zasłonę, za którą kryje się wielka, tajemnicza, niedostrzegalna rzeczywistość. Poza zasię-

giem pięciu zmysłów istnieje niewidzialna sfera nieograniczonych możliwości, a kluczem do odkrycia jej potencjału jest świadomość. Zwróć się ku swojemu wnętrzu, nauczali mędrcy, a znajdziesz tam prawdziwe źródło wszechrzeczy — swoją własną świadomość.

Religia nie dotrzymała niestety tej wielkiej obietnicy. Dlaczego tak się stało? Nie będziemy się tym zajmować na kartach tej książki, ponieważ ta w swych założeniach koncentruje się na przyszłości. Wystarczy stwierdzić, że jeśli Królestwo Niebieskie znajduje się w nas, jak nauczał Jezus, jeśli nirwana oznacza wolność od wszelkiego cierpienia, jak twierdził Budda, i jeśli wiedza na temat kosmosu kryje się w ludzkim umyśle, jak chcieli starożytni Indyjczycy *ryshi*, czyli mędrcy, to z pewnością nic w naszym otoczeniu nie wskazuje na to, aby te nauki przyniosły jakieś owoce. Na całym świecie coraz mniej ludzi wyznaje religię rozumianą tradycyjnie. Starsze pokolenia biją na alarm, młodzi zaś ludzie porzucają religię i dziś już nawet nie potrzebują w tym celu żadnej wymówki. Nauka już dawno temu nakreśliła przed nami wizję nowego wspaniałego świata, w którym wiara w niewidzialną sferę po prostu nie jest nikomu potrzebna.

Zasadniczy problem stanowi kwestia wiedzy i sposobu jej pozyskiwania. Jezus i Budda nie mieli wątpliwości co do tego, że ich opis rzeczywistości opiera się na prawdziwej wiedzy. Dwa tysiące lat później wydaje się nam, że orientujemy się w tej kwestii lepiej od nich.

Nauka świętuje liczne sukcesy i szuka wymówek dla równie licznych porażek i katastrof — których *notabene* wciąż przybywa. Bomba atomowa przyniosła nam epokę masowej zagłady. Już sama wizja czegoś takiego przyprawia nas o nocne koszmary. Środowisko naturalne ulega katastrofalnej degradacji na skutek oddziaływania maszyn, które technologia tworzy po to, aby podnieść jakość naszego życia. Zwolennicy nauki ignorują wszystkie te zagrożenia, nazywając je albo skutkami ubocznymi, albo efektami niewłaściwej polityki społecznej. Wmawia się nam, że nauka nie powinna zajmować się moralnością. Gdyby jednak przyjrzeć się temu problemowi bliżej, okaże się, że nauka natrafiła na te same trudności co religia. W świecie religii zabrakło nagle pokory wobec Boga, a świat nauki coraz mniejszym szacunkiem darzy Matkę Naturę, coraz częściej upatrując w niej przeciwnika do pokonania — coraz częściej obnaża się jej sekrety w interesie rodzaju ludzkiego. W odpowiedzi na pytanie, czy gatunkowi *homo sapiens* grozi wyginięcie, część naukowców wyraża nadzieję,

że w ciągu kilkuset lat uda nam się na tyle dobrze rozwinąć technologie związane z podróżami kosmicznymi, że będziemy mogli opuścić gniazdo, które sami zanieczyszczamy. Będziemy mogli zacząć niszczyć nowe światy!

Wszyscy wiemy, o co toczy się gra: najbliższa przyszłość wcale nie rysuje się w różowych barwach. Standardowa odpowiedź na wszystkie nasze obawy pozostaje niezmienna: wybawi nas nauka i powstające dzięki niej nowe technologie rekultywacji środowiska naturalnego, zastępowania paliw kopalnych, leczenia AIDS i nowotworów oraz eliminacji problemu głodu. Można by wskazać dowolną plagę, a z pewnością znajdzie się ktoś, kto powie, że rozwiązanie problemu czeka tuż za rogiem. Czyż nauka nie obiecuje nam jednak, że uchroni nas przed samą sobą? Dlaczego mielibyśmy wierzyć tym obietnicom? Światopogląd, który zatriumfował nad religią i który każe nam postrzegać świat jako twór wyłącznie materialistyczny, zawiódł nas w ślepej uliczce.

Nawet gdyby jakimś cudem udało nam się wyeliminować katastrofalne zanieczyszczenia i marnotrawstwo, nie przekazemy przyszłym pokoleniom dobrego modelu życia. Przejmą od nas tylko to, co oczywiście nieskuteczne: bezgraniczną konsumpcję, eksploatację zasobów naturalnych, diaboliczną kreatywność w dziedzinie zbrojeń. Pewien młody student z Chin w gorzkich słowach skomentował postawę Zachodu: „Zjedłście wszystko, co było na bankiecie. Teraz proponujecie nam kawę i deser, ale oczekujecie zapłaty za cały posiłek”.

Religia nie poradzi sobie z tym dylematem — miała już swoją szansę. Być może jednak wyzwaniu temu podoła duchowość. Musimy wrócić do korzeni religii, do jej źródeł. Tych źródeł nie należy utożsamiać z Bogiem, lecz ze świadomością. Wielcy nauczyciele sprzed tysięcy lat zaproponowali nam model rzeczywistości opierający się nie na zewnętrznych faktach i ograniczonej fizycznej egzystencji, lecz na wewnętrznej mądrości oraz dostępie do niczym nieograniczonej świadomości. Cały paradoks polega na tym, że Jezus, Budda i inni mędrcy również byli naukowcami. Docierali do wiedzy w sposób bardzo zbliżony do współczesnej nauki. Najpierw formułowali hipotezę, czyli koncepcję wymagającą sprawdzenia. Następnie prowadzili eksperymenty, dzięki którym sprawdzali słuszność tej hipotezy. Na koniec dokonywali oceny społecznej — przedstawiali swoje odkrycia innym naukowcom i prosili o powtórzenie przełomowych wniosków.

Na duchową hipotezę, która powstała tysiące lat temu, składają się trzy elementy:

1. Istnieje pewna niewidzialna rzeczywistość, stanowiąca źródło wszystkich rzeczy widzialnych.
2. Tę niewidzialną rzeczywistość możemy poznać za pośrednictwem własnej świadomości.
3. Inteligencja, kreatywność i siła porządkująca są zakorzenione w kosmosie.

To koncepcyjne trio przypomina wartości platońskie filozofii greckiej, zgodnie z którą ludzkie istnienie kształtuje się pod wpływem wyższych idei miłości, prawdy, porządku i rozumu. Z kolei jeszcze starsze, bo liczące sobie pięć tysięcy lat, starożytne systemy filozoficzne opierają się na przekonaniu, że wyższa rzeczywistość jest z nami tu i teraz.

Na kartach tej książki rozmawiam z Leonardem o wielkich niewiadomych dotyczących ludzkiej egzystencji. Moja rola polega na przedstawianiu odpowiedzi duchowych — nie występuję ze stanowiska księdza czy wyznawcy żadnej konkretnej wiary, lecz raczej naukowca zajmującego się świadomością. Zdaję sobie sprawę, że ryzykuję w ten sposób zniechęceniem do siebie wielu milionów ludzi identyfikujących się z konkretną religią, dla których bóg jest istotą osobową. Światowe tradycje mądrościowe nie wykluczają wszakże koncepcji boga osobowego (mnie osobiście nie wychowano w duchu wyznawania osobowego boga, tak natomiast wychowano moją matkę — wpajając jej przekonanie o konieczności odmawiania codziennych modlitw do Ramy). Warto podkreślić, że wszystkie tradycje mądrościowe uwzględniały istnienie boga bezosobowego, przenikającego każdy atom wszechświata i każdą komórkę naszych ciał. Kwestia ta stanowi problem dla tych wyznawców religii, którzy chcą kurczowo trzymać się swojej jedynej słusznej wiary. Tymczasem bóg bezosobowy nikomu nie musi zagrażać.

Pomyśl o kimś, kogo kochasz, a potem pomyśl o samej miłości. Miłość zyskuje co prawda twarz tej konkretnej osoby, z pewnością masz jednak świadomość, że istniała ona na długo przed narodzinami tej osoby oraz że przetrwa również po jej śmierci. Ten prosty przykład znakomicie oddaje różnicę między bogiem osobowym a bezosobowym. Jako wyznawca konkretnej religii

możesz przypisać bogu konkretną twarz (to kwestia indywidualnego wyboru). Liczyłbym jednak na to, że skoro przyjmujesz koncepcję wszechobecności boga, przyjmiesz również tezę, że boskie atrybuty miłości, współczucia i sprawiedliwości oraz wszelkie inne cechy mu przypisywane rozciągają się na cały przedmiot stworzenia. Co zupełnie zrozumiałe, pogląd ten przewija się we wszystkich większych systemach religijnych. Wyższe stany świadomości ułatwiają mędrcom, świętym i prorokom dostępowanie w pełni prawomocnej wiedzy, w której nauka upatruje zagrożenia. Powszechne rozumienie istoty świadomości — jako zbyt wąskie — uniemożliwia pełne zrozumienie tej kwestii.

Gdybym Cię zapytał: „Czego jesteś świadomy dokładnie w tej chwili?”, prawdopodobnie zacząłbyś od opisu pomieszczenia, w którym się znajdujesz. Mówiłbyś o widoku, zapachach i dźwiękach. Po chwili zastanowienia stwierdziłbyś, że masz świadomość swojego nastroju i odczuć wewnątrz ciała, być może wskazałbyś na pewne skrywane obawy albo pragnienia, które tkwią gdzieś głębiej niż codzienne, przyziemne myśli. Wewnętrzna podróż może prowadzić jednak znacznie dalej, aż do rzeczywistości, w której nie chodzi o zewnętrzne przedmioty, lecz o wewnętrzne uczucia i myśli. Ostatecznie te dwa światy łączą się w jeden stan istnienia funkcjonujący w sferze nieograniczonych możliwości poza wymiarami czasu i przestrzeni.

Tu jednak trafiamy na pewną sprzeczność. W jaki sposób dwie przeciwne sobie rzeczywistości (chodzi mi o to, że pieczenie chleba to jednak nie to samo co marzenia o bochenku chleba) mogą okazać się jednym i tym samym? Ta nieprawdopodobna perspektywa została zwięźle opisana w starożytnym indyjskim tekście *Isa Upaniszada*: „*To* jest kompletne i *tamto* również jest kompletne. *Ta* całościowość jest projekcją *tamtej* całościowości. Kiedy *ta* całościowość spaja się z *tamtą* całościowością, pozostaje tylko i wyłącznie całościowość”. Na pierwszy rzut oka przytoczony cytat wydaje się dość zagadkowy, można go jednak zinterpretować w następujący sposób: „*tamto*” oznacza stan czystej świadomości, natomiast „*to*” odnosi się do świata widocznego gołym okiem. Oba te stany są same w sobie kompletne, o czym uczy nas choćby nauka, która od czterech stuleci interesuje się wyłącznie poznawaniem świata widzialnego. Zgodnie ze światopoglądem duchowym ukryta całościowość stanowi źródło wszelkiego stworzenia. W ostatecznym rozrachunku to właśnie ta niewidzialna całościowość ma zasadnicze znaczenie.

Duchowość istnieje od tysięcy lat, a zgłębiający ją badacze wykazali się niesamowitym geniuszem — można by ich nazwać prawdziwymi Einsteinami świadomości. Ich wyniki może zweryfikować i odtworzyć każdy z nas, podobnie jak wnioski naukowe. Co nawet ważniejsze, wizja przyszłości kreślona przez duchowość — świat pełen mądrości, wolności i spełnienia — nie zniknęła wraz ze schyłkiem epoki wiary. Rzeczywistość to rzeczywistość. Istnieje tylko jedna i jest trwała. Oznacza to, że w którymś momencie musi dojść do zetknięcia świata wewnętrznego z zewnętrznym i że nie będziemy musieli między nimi wybierać. Już sam ten fakt będzie iście rewolucyjnym odkryciem, ponieważ religia i nauka zdołały przekonać niemal wszystkich, że albo ktoś stawia czoła rzeczywistości i poszukuje odpowiedzi na trudne pytania życia codziennego (stanowisko naukowe), albo biernie wycofuje się i kontempluje rzeczywistość niezwiązaną z codziennością (pogląd religijny).

Ten alternatywny wybór został nam narzucony, gdy okazało się, że religia nie jest w stanie spełnić pokładanych w niej nadziei. Nie zawiodła nas jednak duchowość, czyli niejako źródło religii. Duchowość pozostaje w gotowości, aby stanąć w szranki z nauką i zaproponować koncepcje zgodne z najbardziej nawet zaawansowanymi teoriami naukowymi. To ludzka świadomość stworzyła naukę, która dzisiaj usiłuje świadomość, czyli własnego stwórcę, zanegować. Dość to paradoksalne. Gdyby jednak próby te się powiodły, nauka zostałaby osierocona i ograniczona, a my żylibyśmy w uboższym świecie.

Takie próby wyraźnie jednak widać. Żyjemy w czasach dzikiego ateizmu, którego zwolennicy przyrównują religię do zabobonu, ułudy i oszustwa. Tak naprawdę nie atakują oni jednak religii, ale wewnętrzną podróż. Mniej mnie niepokoją ataki na Boga, bardziej zaś podstępne zagrożenie w postaci wiary w materializm. Dla naukowych ateistów rzeczywistość musi mieć charakter zewnętrzny, w przeciwnym bowiem razie cały ich świat rozpada się na kawałki. Jeżeli istnieje wyłącznie świat materialny, to nauka ma rację, ograniczając się do niego w poszukiwaniu danych.

Wiara w materializm ma jednak słabe punkty. Pięć zmysłów skłania nas do przekonania, że wokół nas istnieją przedmioty, lasy i rzeki, atomy i kwarki. Problem polega na tym, że na obrzeżach fizyki Matka Natura staje się bardzo mała, że materia się rozpada, a następnie znika. W tej sferze fakt dokonywania pomiaru zmienia obserwowany przedmiot. Obserwator spaja się z tym, co obserwuje. To jest właśnie wszechświat znany już duchowości, w którym bierna

obserwacja ustępuje miejsca aktywnemu uczestnictwu, a my odkrywamy, że jesteśmy jednym z elementów stworzenia. W rezultacie doświadczamy poczucia niesamowitej siły i wolności.

Nauce nigdy nie udało się osiągnąć pełnego obiektywizmu i nigdy jej się to nie uda. Negowanie wartości subiektywnych doznań jest równoznaczne z negowaniem większości tego, co czyni życie wartym życia: miłości, zaufania, wiary, piękna, podziwu, zdumienia, współczucia, prawdy, sztuki, moralności, a nawet samego umysłu. Neurobiologia wydaje się coraz bliższa wyciągnięcia wniosku, że umysł nie istnieje, lecz stanowi zaledwie produkt uboczny funkcjonowania mózgu. Władzę nad nami sprawuje mózg (czyli „komputer zrobiony z mięsa”, jak nazwał go Marvin Minsky, ekspert w dziedzinie sztucznej inteligencji), który poprzez reakcje chemiczne decyduje o naszych uczuciach, a poprzez genetykę determinuje nasz rozwój, życie i umieranie. Dla mnie osobiście jest to koncepcja nie do zaakceptowania, ponieważ negując istnienie umysłu, odbieramy sobie dostęp do wiedzy i mądrości.

Wspólnie z Leonardem debatujemy tu nad wielkimi tajemnicami. Jak jednak przypominają najwięksi mędracy i prorocy, tak naprawdę liczy się tylko jedno pytanie: czym jest rzeczywistość? Czy stanowi ona efekt funkcjonowania praw natury, konsekwentnie oddziałujących zgodnie z zasadami zależności przyczynowo-skutkowych, czy też może ma zupełnie inny charakter? Nie bez przyczyny nasze światopoglądy stoją wobec siebie w opozycji. Albo rzeczywistość ogranicza się do widzialnego wszechświata, albo nie. Albo kosmos powstał z pustej i nic nieznaczącej próżni, albo nie. Do momentu zrozumienia istoty rzeczywistości człowiek przypomina bowiem sześciu niewidomych mężczyzn, którzy w znanej przypowieści usiłowali opisać słonia, dotykając tylko jednej części jego ciała. Ten, który dotykał nogi, twierdził, że „słoń bardzo przypomina drzewo”. Ten, który miał kontakt z trąbą, utrzymywał, że „słoń jest podobny do węża”. I tak dalej.

Dziecięca przypowieść o sześciu niewidomych mężczyznach i słoniu to w istocie alegoria wywodząca się ze starożytnych Indii. Sześciu niewidomych mężczyzn symbolizuje pięć zmysłów człowieka oraz jego racjonalny umysł. Słoń natomiast to *brahman*, czyli wszystko to, co istnieje. Na pierwszy rzut oka przypowieść ta ma wydźwięk pesymistyczny: jeżeli posiadasz wszystkie pięć zmysłów oraz racjonalny umysł, nigdy nie zobaczysz całego słonia. Przypowieść niesie jednak pewne ukryte przesłanie — tak oczywiste, że często przeoczone.

Otóż słoń istnieje. Był tu przed nami i cierpliwie czekał na to, abyśmy mogli go poznać. To nawiązanie do głębszej prawdy o jednolitej rzeczywistości.

Porażka religii nie oznacza bynajmniej, że nowa duchowość oparta na świadomości nie może odnieść sukcesu. Musimy dostrzec prawdę, a przy okazji obudzić potężne siły, które obiecano nam już tysiące lat temu. Nie traćmy czasu. Od decyzji podjętej dziś zależy nasza przyszłość.

Naukowy punkt widzenia

LEONARD

Im dalej postępuje rozwój duchowy ludzkości, tym bardziej jestem przekonany, że ścieżka do prawdziwej religijności nie wiedzie przez strach przed życiem, strach przed śmiercią czy też ślepą wiarę, lecz przez dążenie do poszerzania racjonalnej wiedzy.

— ALBERT EINSTEIN

Dzieci przychodzą na świat w przekonaniu, że wszystko kręci się wokół nich. To samo można powiedzieć o ludzkości. Ludzie od zawsze chcieli zrozumieć wszechświat, jednak przez większość naszej historii nie udało nam się opracować właściwych narzędzi. Na szczęście jesteśmy stworzeniami aktywnymi i kreatywnymi, więc brak narzędzi nas nie powstrzymał. Odwołaliśmy się do wyobraźni, aby ta nakreśliła przed nami przekonujące obrazy. Obrazy te nie odzwierciedlały rzeczywistości, powstały jednak po to, aby służyć naszym potrzebom. Chcielibyśmy być nieśmiertelni. Chcielibyśmy wierzyć, że dobro triumfuje nad złem, że ktoś lub coś nad nami czuwa, że jesteśmy częścią czegoś większego od nas, że znajdujemy się tu w jakimś celu. Chcielibyśmy wierzyć, że nasze życie ma jakiś immanentny sens. Starożytne wizje wszechświata dawały nam poczucie komfortu, ponieważ odpowiadały naszym potrzebom i pragnieniom. Skąd wziął się wszechświat? Jak powstało życie? Skąd wzięli się ludzie? Legendy i koncepcje teologiczne z przeszłości zapewniały nas, że zostaliśmy stworzeni przez Boga i że nasza planeta stanowi centrum wszechrzeczy.

Współczesna nauka potrafi odpowiedzieć na wiele najbardziej podstawowych pytań związanych z naszym istnieniem. Odpowiedzi te wywodzą się z obserwacji i eksperymentów, a nie z ludzkich pragnień czy subiektywnych doznań. Nauka formułuje odpowiedzi odpowiadające rzeczywistej, a nie życzeniowej naturze rzeczy.

Wszechświat budzi wielki podziw, szczególnie w oczach tych, którzy coś o nim wiedzą. Im więcej się o nim dowiadujemy, tym bardziej okazuje się fascynujący. Newton powiedział, że jeśli widzi dalej, to tylko dlatego, że stoi na ramionach olbrzymów. Dzisiaj wszyscy możemy stanąć na ramionach naukowców, aby w ten sposób dostrzec głębokie i zadziwiające prawdy na temat wszechświata i naszego w nim miejsca. Możemy sobie uświadomić, że my sami oraz nasza planeta stanowimy zjawisko przyrodnicze, które kształtuje się pod wpływem praw fizyki. Nasi przodkowie czuli podziw, gdy spoglądali w niebo. Niemniej możliwość obserwowania gwiazd, które wybuchają w kilka sekund i świecą jaśniej niż całe galaktyki, nadaje temu podziwowi zupełnie nowy wymiar. Dzisiaj naukowiec może skierować teleskop na planetę przypominającą Ziemię, tyle że położoną biliony kilometrów stąd, może się również przyglądać spektakularnemu wszechświatowi wewnętrznemu, w którym miliony milionów atomów współgrają ze sobą w celu stworzenia malutkiego piega na skórze. Wiemy dziś, że Ziemia to jeden z wielu światów oraz że nasz gatunek wyewoluował z innych gatunków (możemy nie mieć ochoty podejmować ich w domowym salonie, to jednak nie zmienia faktu, że właśnie od nich się wywodzimy). Nauka otworzyła przed nami rozległy, starożytny, gwałtowny, dziwny i piękny wszechświat pełen niemal nieograniczonej różnorodności i możliwości. W tym wszechświecie czas zatrzymuje się w czarnej dziurze, a z mieszaniny minerałów może rozwinąć się świadoma istota. Mogłoby się wydawać, że w takim wszechświecie człowiek zupełnie nic nie znaczy. W rzeczywistości jednak olbrzymie i doniosłe znaczenie ma to, że my — zbieranina niezliczonej ilości niemyślących atomów — posiadamy świadomość i możemy poznać nasze pochodzenie oraz charakter kosmosu, w którym żyjemy.

Deepak ocenia hipotezy naukowe jako sterylne i upraszczające. Uważa, że sprowadzają ludzkość do zbioru atomów — takiego samego jak każdy inny przedmiot we wszechświecie. Wiedza naukowa tak samo nie umniejsza jednak naszego człowieczeństwa, jak świadomość, że istnieją również inne kraje, nie umniejsza naszej tożsamości kulturowej. Właściwie bardziej uzasadniony wydaje

się wręcz wniosek przeciwny. Emocje, intuicja, podporządkowywanie się autorytetom — czyli cechy, które sprzyjają wierze w religijne lub mistyczne teorie — znajdujemy również u innych naczelnych, a nawet u niższych zwierząt. Orangutany nie potrafią jednak rozmyślać o kątach trójkąta, a makaki nie spoglądają w niebo i nie dociekają, dlaczego planety poruszają się po elipsach. Tylko ludzie potrafią podejmować cudowny proces rozumowania i myślenia nazywany nauką. Potrafią to tylko ludzie, czyli istoty zdolne zrozumieć same siebie i świadome pochodzenia własnej planety oraz istnienia atomów, z których się składają.

Za triumf ludzkości należy uznać zdolność rozumienia, pojmowanie kosmosu, wiedzę o własnym pochodzeniu, koncepcję naszego miejsca we wszechświecie. To właśnie te zdolności odróżniają nas od innych stworzeń. Skutek uboczny tej wiedzy naukowej stanowi zdolność wykorzystania przyrody we własnych celach albo też — trzeba to przyznać — na własną szkodę. Nasze wybory moralne czy etyczne kształtują się pod wpływem ludzkiej natury i kultury. Ludzie zrzucali głazy na swoich wrogów na długo przed tym, zanim odkryli prawo grawitacji. Emitowali zanieczyszczenia do atmosfery na długo przed tym, zanim zgłębili termodynamikę spalania węgla.

Zorganizowane religie i duchowość starają się promować dobro i tępić zło. To właśnie te przedsięwzięcia, a nie nauka, najczęściej kończyły się porażką. Religie Wschodu nie zapobiegły brutalnym wojnom w Azji, a religie Zachodu nie spacyfikowały Europy. Prawdę powiedziawszy, w imię religii pozbawiono życia więcej ludzi, niż byłaby w stanie zabić cała broń atomowa, jaką można by wyprodukować dzięki współczesnej fizyce. Owszem, religia stanowi narzędzie dobroci i miłości, trzeba też jednak pamiętać, że począwszy od wypraw krzyżowych, a na Holokauście skończywszy, religia służyła również jako narzędzie nienawiści. Uniwersalne i pokojowe podejście Deepaka do kwestii duchowości przynosi zatem miłą odmianę, niemniej trzeba pamiętać, że jego metafizyka wykracza poza sferę wskazówek duchowych i obejmuje również zapatrywania na charakter wszechświata. Przekonanie Deepaka o immanentnym sensie wszechświata i przepełniającej go miłości kuśi swą atrakcyjną formą — pytanie tylko, czy jest prawdziwe.

Deepak krytykuje naukę za to, że kreśli „skrajnie materialistyczną” wizję życia. Nie sugeruje bynajmniej, jakoby naukowcy kierowali się wyłącznie pragnieniem posiadania jak największej liczby dóbr, ile raczej wskazuje na ich zainteresowanie wyłącznie tymi zjawiskami, które możemy zobaczyć, usłyszeć,

poczuć, wykrzyć za pomocą przyrządów albo zmierzyć liczbowo. Widzialnemu i namacalnemu światu badanemu przez naukę Deepak przeciwstawia domyślnie lepszy, choć niewidzialny świat „nieograniczonych możliwości”, niedostępny dla naszych zmysłów. Opisuje go jako „transcendentną sferę” i źródło wszystkich rzeczy widzialnych. Deepak przekonuje z pasją, że nauka może wyjść poza swoje granice i pomóc uratować świat tylko pod tym warunkiem, iż zaakceptuje istnienie tej sfery. Problem polega na tym, że powoływanie się na wielki potencjał tej sfery, która może rzekomo poszerzyć granice nauki i pomóc ludzkości, i o której opowiadali starożytni mędrcy, nie czyni jej prawdziwą. Gdybyś jadł cheeseburgera, a ja bym Ci powiedział, że gdzieś w innej, niewidzialnej sferze tak naprawdę jadłeś stek, zapewne oczekiwiałbyś ode mnie wyjaśnień. Chciałbyś wiedzieć, jakie dowody mogę przedstawić na potwierdzenie mojej tezy. Tylko takie wyjaśnienie może uczynić z tego przekonania coś więcej niż tylko pobożne życzenie, jeśli więc Deepak chce być wiarygodny, musi sobie jakoś poradzić z tym wyzwaniem.

Jak wspomina Deepak, zasadniczy problem stanowi kwestia wiedzy i dochodzenia do niej. Deepak krytykuje naukę za negowanie „wartości subiektywnych doznań”. Problem polega na tym, że nauka nie zaszłaby zbyt daleko, gdyby jeden naukowiec opisał atom helu jako „dość ciężki”, a inny zauważył, że jemu wydaje się „raczej lekki”. Naukowcy nie bez powodu stosują precyzyjne i obiektywne miary oraz precyzyjne i obiektywne koncepcje. Dbałość o to, aby ich teorie i obserwacje nie podlegały wpływowi „miłości, zaufania, wiary, piękna, podziwu, zdumienia, współczucia” itd., nie świadczy o negowaniu przez nich wartości tych zjawisk w innych obszarach życia.

Naukowcy często kierują się intuicją i subiektywnymi uczuciami, dostrzegają jednak potrzebę podejmowania dalszych kroków, a mianowicie weryfikacji. Nauka postępuje w kolejnych cyklach, na które składają się obserwacja, teoria i eksperyment. Cykl ten powtarza się do momentu osiągnięcia pełnej zgodności między teorią a empirycznymi dowodami. Ta metoda by się nie sprawdziła, gdyby teorie nie zostały precyzyjnie zdefiniowane, a eksperymenty nie podlegały ścisłej kontroli. Te elementy metody naukowej mają kluczowe znaczenie i to właśnie one odróżniają dobrą naukę od nauki złej, innymi słowy, naukę od pseudonauki. Deepak stwierdził, że Jezus był naukowcem. Czy aby na pewno? Prawdopodobnie nie wybrał próby populacji i po poniesionej zniewadze nie nadstawił drugiego policzka jednej połowie, a drugiej połowie nie przywalił potężnym lewym

sierpowym, aby na tej podstawie gromadzić dane statystyczne na temat skuteczności każdej z tych metod postępowania. Mój sprzeciw wobec nazywania Jezusa naukowcem może wydawać się niemądry, stanowi on jednak wyraz przywiązania do pewnej koncepcji, a mianowicie do stosowania terminologii. Motyw ten nabierze znaczenia w kontekście innych, ważniejszych zagadnień omawianych w tej książce — przy omawianiu kwestii naukowych należy precyzyjnie posługiwać się terminami. W dyskusji łatwo o nieprecyzyjny argument, rodzi to jednak poważne niebezpieczeństwo, ponieważ znaczenie danego argumentu zależy często od niuansów w znaczeniu stosowanych terminów.

Nie twierdzą bynajmniej, że świat nauki to chodzący ideał. Deepak podkreśla, że nauka nigdy nie osiągnęła pełnego obiektywizmu, i ma rację. Wystarczy wspomnieć choćby o tym, że koncepcje naukowe powstają w mózgu człowieka. Kosmici o innej strukturze mózgu, u których inaczej przebiegają procesy myślowe i inaczej funkcjonują narządy zmysłów, mogliby postrzegać dane zagadnienie zupełnie inaczej, a przecież tak samo słusznie. Skoro nasze procesy myślowe i nasze koncepcje mają w pewnym stopniu charakter subiektywny, to taki sam charakter mają również nasze eksperymenty. Eksperymenty poświęcone eksperymentom właśnie wykazały, że naukowcy mają skłonność do dostrzegania tego, co chcą zobaczyć, a także skłonność do kształtowania swoich przekonań pod wpływem danych, które w ich odczuciu powinny być przekonujące. Owszem, nauka i naukowcy są omylni. Wszystkie te argumenty powinny nas jednak skłaniać do jak najbardziej skrupulatnego stosowania metody naukowej, a nie do wątpienia w jej sens.

Historia dowodzi, że metoda naukowa się sprawdza. Naukowcy są tylko ludźmi, więc początkowo mogą się opierać pewnym nowym i rewolucyjnym koncepcjom, jednak gdy teoria zostanie potwierdzona eksperymentalnie, szybko staje się ona elementem głównego nurtu. Pozwolę sobie przytoczyć przykład. Otóż w 1982 roku Robin Warren i Barry Marshall odkryli bakterię *Helicobacter pylori* i sformułowali hipotezę, że bakteria ta wywołuje wrzody. Ich wnioski nie spotkały się z ciepłym przyjęciem, ponieważ w tamtym okresie naukowcy twardo stali na stanowisku, że choroba wrzodowa rozwija się na skutek niewłaściwego stylu życia i pod wpływem stresu. Przeprowadzone eksperymenty potwierdziły jednak w końcu słuszność hipotezy Warrena i Marshalla. W 2005 roku wiedzieliśmy już, że *Helicobacter pylori* odpowiada za ponad 90% przypadków wrzodów dwunastnicy oraz nawet za 80% przypadków wrzodów żołądka.

Warren i Marshall otrzymali Nagrodę Nobla. Nauka zaakceptowałaby również koncepcje Deepaka, gdyby tylko były one prawdziwe.

Gdy społeczność naukowców odrzuca teorie posiadające grono zagorzałych zwolenników, często padają argumenty, że nasze horyzonty myślowe są ograniczone. Jak jednak uczy historia nauki, takie teorie upadają tak naprawdę dlatego, że stoją w sprzeczności z wnioskami z obserwacji. Warto w tym miejscu podkreślić, że niektóre bardzo dziwne pomysły, wywodzące się z bardzo mało znanych i nieoczekiwanych obszarów — na przykład teoria względności czy nieoznaczoność kwantowa — szybko zostały zaakceptowane, pomimo że stały w sprzeczności z konwencjonalnym sposobem myślenia. Stało się tak dlatego, że zostały pozytywnie zweryfikowane w drodze eksperymentu. Zwolennicy metafizyki oraz duchowości w ujęciu Deepaka wykazują się zdecydowanie mniejszą otwartością, jeśli chodzi o poszerzanie swojego światopoglądu o nowe odkrycia. Zamiast poznawać i przyjmować nowe prawdy, często kurczowo trzymają się starożytnych koncepcji, wyjaśnień i tekstów. Od czasu do czasu zwracają się ku nauce, jeśli pomaga ona poprzeć któryś z ich starożytnych poglądów, gdy jednak nauka nie potwierdza słuszności ich tez, błyskawicznie odwracają się do niej plecami. A jeśli już podchwycą którąś z koncepcji naukowych, wykorzystują ją w sposób tak dowolny, że wyciągają zgoła nieprawdziwe wnioski.

Nie można oczekiwać, że nauka odpowie na wszystkie możliwe pytania na temat wszechświata. Zupełnie niewykluczone, że niektóre tajemnice natury na zawsze pozostaną poza zasięgiem ludzkiego intelektu. Na inne pytania, na przykład te dotyczące ludzkich ambicji czy sensu życia, najlepiej odpowiadać jednocześnie z naukowego i duchowego punktu widzenia. Oba te podejścia mogą współistnieć we wzajemnym szacunku. Problem pojawia się wtedy, gdy doktryny religijne lub duchowe zaczynają formułować stwierdzenia na temat fizycznego świata sprzeczne z tym, co możemy zaobserwować.

Deepak upatruje rozwiązania każdej zagadki w zgłębianiu własnej świadomości. Faktem jest, że nauka dopiero rozpoczyna zmagania z tym zagadnieniem. Jak to się dzieje, że niemyślące atomy, z których się składamy, organizują się i tworzą miłość, ból czy radość? W jaki sposób w mózgu powstają myśli i świadome doświadczenia? Mózg składa się z ponad stu miliardów neuronów, co mniej więcej odpowiada liczbie gwiazd w galaktyce. W tym miejscu warto jednak zauważyć, że gwiazdy prawie nie wchodzą ze sobą w interakcje, natomiast

przeciętny neuron pozostaje w łączności z tysiącami innych. Oznacza to, że mózg człowieka stanowi twór zdecydowanie bardziej złożony i jednocześnie większą zagadkę niż galaktyka pełna gwiazd. Między innymi właśnie z tego powodu poczyniliśmy wielkie postępy w dziedzinie poznawania kosmosu, natomiast nasza wiedza o nas samych ciągle jeszcze raczkuje. Czy to znak, że nie da się wyjaśnić tajemnic ludzkiego umysłu?

Za krótkowzroczne należy uznać przekonanie, jakoby brak możliwości wyjaśnienia zjawiska świadomości dziś miał świadczyć o tym, że znajduje się ono poza zasięgiem nauki. Nawet jeśli geneza świadomości faktycznie wykracza poza zdolność pojmowania ludzkiego umysłu, trudno na tej podstawie wywodzić, że ona sama funkcjonuje w jakiejś ponadnaturalnej sferze. Owszem, kwestia powstawania świadomości nadal pozostaje dla nas zagadką, mamy natomiast mnóstwo dowodów na to, że funkcjonuje ona zgodnie z zasadami fizyki. W prowadzonych eksperymentach neurobiologicznych udało się powiązać określone myśli i doznania umysłowe uczestników badania — chęć poruszenia ręką, myśl o konkretnej osobie (na przykład o Jennifer Aniston albo o Matce Teresie), ochotę na snickersa — z konkretnymi obszarami i czynnościami mózgu. Naukowcy odkryli nawet tzw. komórki pojęciowe, które aktywują się w momencie rozpoznania pewnego obiektu fizycznego, np. konkretnej osoby, miejsca lub przedmiotu. Aktywują się za każdym razem, gdy ktoś rozpozna na zdjęciu na przykład Matkę Teresę — bez względu na to, w co będzie ona ubrana ani w jakiej będzie stała pozie. Te komórki podejmują aktywność nawet w momencie, gdy imię Matki Teresy pojawi się w tekście.

Nauka potrafi odpowiedzieć na pozornie nierozstrzygalne pytanie o początki wszechświata. Można zatem przypuszczać, że naukowcy prędzej czy później poznają również genezę świadomości. Nauka to proces nieustannego rozwoju i postępu, którego końca na razie nie widać. Jeżeli kiedyś w przyszłości *uda* nam się wyjaśnić zjawisko umysłu przez pryzmat aktywności neuronów, jeżeli okaże się, że wszystkie nasze procesy myślowe *faktycznie* powstają w wyniku przepływu naładowanych jonów przez komórki nerwowe, nie będzie to oznaczać, iż nauka neguje wartość „miłości, zaufania, wiary, piękna, podziwu, zdumienia, współczucia, prawdy, sztuki, moralności, a nawet samego umysłu”. Jak już wspominałem, wyjaśnienie jakiegoś zjawiska nie jest równoznaczne z umniejszaniem lub negowaniem jego wartości. Warto również podkreślić, że nawet jeśli uznamy naukowe wyjaśnienie procesów myślowych (albo dowolnego innego

zjawiska) za estetycznie lub duchowo niesatysfakcjonujące, nie czyni to tego wyjaśnienia nieprawdziwym. Wszelkie próby wyjaśniania otaczającego nas świata muszą opierać się na prawdzie, a nie podporządkowywać się temu, co chcielibyśmy usłyszeć.

Dzisiejszy brak kompleksowej naukowej teorii świadomości zachęca niestety do takiego właśnie nieprecyzyjnego rozumowania, które prowadzi do wniosków sprzecznych ze znanymi prawami fizyki. Filozofia i metafizyka nie pozwolą wyjaśnić działania rezonansu magnetycznego, telewizora ani nawet toster. Czy potrafią wyjaśnić zjawisko świadomości albo odpowiedzieć na pytanie, dlaczego odbieramy wszechświat tak, a nie inaczej? Być może. Niemniej podczas czytania wyjaśnienia Deepaka na temat powszechnej świadomości, mam zamiar trzymać się pewnej istotnej zasady naukowej, a mianowicie sceptycyzmu. Deepak powiedział mi, że w naszej debacie to on stoi na gorszej pozycji. Dane mówią jednak co innego. Z badań na losowo dobranej próbie ludzi wynika, że tylko 45% Amerykanów wierzy w ewolucję, natomiast aż 76% ludzi wierzy w cuda. Żaden kandydat na urząd Prezydenta Stanów Zjednoczonych nie ma szans na zwycięstwo, jeżeli nie powoła się na wiarę w jakąś siłę wyższą, a wielu polityków przekonało się, że negocjowanie teorii ewolucji przynosi wymierne korzyści polityczne. Nauka nie króluje nad współczesnym życiem, jak chciałby Deepak, jest raczej jego niedocenianym sługą.

Dostarczanie naukowych odpowiedzi wymaga wyteżonej pracy. Fizyk Steven Weinberg, laureat Nagrody Nobla, poświęcił całe życie na niestrudzone badania nad teorią cząstek elementarnych, takich jak elektrony, miony i kwarki. Sam napisał kiedyś, że te cząstki nigdy nie wydawały mu się szczególnie interesujące. Dlaczego zatem poświęcił całe swoje życie na ich poznanie? Ponieważ uważa, że w tym konkretnym momencie historii ludzkiego dorobku intelektualnego to właśnie te badania dają największe nadzieje na uzyskanie wglądu w najbardziej fundamentalne prawa rządzące przyrodą. Nad budowę Wielkiego Zderzacza Hadronów, czyli akceleratora cząstek, który znajduje się w Genewie i wart jest wiele miliardów dolarów, przez ponad dziesięć lat pracowało około dziesięć tysięcy naukowców. Część z nich z pewnością nie uważała, że wielogodzinne prace nad kalibrowaniem czułej aparatury i strojeniem spektrometrów są super-fascynujące (choć znalazło się pewnie wielu takich, dla których to była frajda!). Wykonywali tę pracę z tego samego powodu, dla którego Weinberg badał miony. Ludzie dociekają natury otaczającego ich świata i pod tym względem

różnią się od wszystkich innych zwierząt. Szczur umieszczony w nowym otoczeniu będzie się przez chwilę rozglądał i stworzy mapę myślową terenu, ale gdy już poczuje się bezpiecznie, zaprzestanie dalszych dociekań. Człowiek tymczasem zacznie się zastanawiać: Dlaczego znalazłem się w tej klatce? Jak to się stało? Gdzie znajdę najbliższą jakąś sensowną kawę? Ludzie zajmują się nauką, ponieważ chcą wiedzieć, jak się ma ich życie do ogólnego porządku wszechświata. To jedna z cech decydujących o naszym człowieczeństwie. Odpowiedzi stanowią jednak źródło prawdziwego oświecenia tylko pod warunkiem, że wyrażają prawdę. Dlatego też proponuję wszystkim, aby czytając wywody Deepaka na temat jego jakże atrakcyjnego światopoglądu, przez cały czas wspominali słowa Richarda Feynmana, ikony świata fizyki: „Po pierwsze nie możesz oszukiwać sam siebie, a siebie oszukać jest najłatwiej”.

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

Co było pierwsze, nauka czy religia?

Nauka pozwoliła nam odkryć tysiące tajemnic natury, opanować jej siły i opracować nowe technologie, które zmieniają nasze życie. Duchowość nie próbuje dokonywać zmian, koncentruje się natomiast na tym, co niewidoczne — na poszukiwaniu sensu Istnienia i naszego miejsca na tym świecie. Który z tych światopoglądów jest Ci bliższy?

- *Czy nauka precyzyjnie opisuje wszechświat, czy może lepiej sobie z tym radzą starożytne doktryny filozoficzne, ponieważ docierają do tajemnic, które pozostają daleko poza zasięgiem naukowców?*
- *Jak powstał wszechświat, jaka jest jego natura i dokąd zmierza?*
- *Jak zaistniało życie na Ziemi, czym jest ewolucja i co oferuje nam genetyka?*
- *Po co nam neurobiologia? Jak nauka i religia postrzegają ciało i umysł?*
- *Co rozumiemy przez pojęcie boga i do czego jest on nam potrzebny?*

Niniejsza książka stanowi próbę udzielenia odpowiedzi na te pytania. Jeśli chcesz poznać siłę argumentów obu stron i upewnić się, że obrałeś właściwą drogę, albo pragniesz bliżej zaznajomić się z punktem widzenia strony przeciwnej, ta lektura będzie dla Ciebie źródłem wielu przemyśleń. Gorąca dyskusja, jaka toczy się między dwoma błyskotliwymi umysłami, z których jeden reprezentuje naukę, a drugi — świat duchowy, to prawdziwa uczta intelektualna, a zarazem głębokie przeżycie emocjonalne.

Nr katalogowy: 13413



Księgarnia internetowa:
<http://editio.pl>



Zamówienia telefonicznie:
0 801 339900



0 601 339900



Sprawdź najnowsze promocje:
● <http://editio.pl/promocje>
Książki najchętniej czytane:
● <http://editio.pl/bestsellery>
Zamów informacje o nowościach:
● <http://editio.pl/nowosci>

Hellen SA
ul. Kościuski 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: editio@editio.pl
<http://editio.pl>

Cena 39,90 zł

ISBN 978-83-246-5656-1



9 788324 656561