

W PROSTOCIE TKWI SIŁA



wydanie 2

# Psychologia

dla  
**bystrzaków**



Interpretuj własne  
emocje i zachowania

Zrozum ludzkie działania  
i procesy myślowe

Odkryj, o co tak naprawdę  
chodzi w psychologii

Tytuł oryginału: Psychology For Dummies, 2nd Edition

Tłumaczenie: Cezar Matkowski

ISBN: 978-83-283-5054-0

Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.  
All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.  
This translation published by arrangement with Wiley Publishing, Inc.

Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.  
Wszelkie prawa, włączając prawo do reprodukcji całości lub części w jakiegokolwiek formie, zarezerwowane.  
Tłumaczenie opublikowane na mocy porozumienia z Wiley Publishing, Inc.

Translation copyright © 2014, 2018 by Helion S.A.

Wiley, For Dummies, the Dummies Man logo, Dummies.com, Making Everything Easier, and related trade dress are trademarks or registered trademarks of John Wiley and Sons, Inc. and/or its affiliates in the United States and/or other countries. Used under License.

Wiley, For Dummies, Dla Bystrzaków, the Dummies Man logo, Dummies.com, Making Everything Easier i związana z tym szata graficzna są markami handlowymi John Wiley and Sons, Inc. i/lub firm stowarzyszonych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wykorzystywane na podstawie licencji.

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.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://septem.pl/user/opinie/psyb2v>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 032 231 22 19, 032 230 98 63

e-mail: [septem@septem.pl](mailto:septem@septem.pl)

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

Printed in Poland.

- Kup książkę
- Poleć książkę
- Oceń książkę

- Księgarnia internetowa
- Lubię to! » Nasza społeczność

# Spis treści

---

<b>O autorze .....</b>	<b>13</b>
<b>Podziękowania .....</b>	<b>15</b>
<b>Wstęp .....</b>	<b>17</b>
O książce .....	17
Wstępne założenia .....	18
Ikony wykorzystane w książce .....	18
To jeszcze nie wszystko .....	19
Co dalej? .....	20
<b><i>Część I: Wstęp do psychologii .....</i></b>	<b>21</b>
<b>Rozdział 1: Do czego służy psychologia? .....</b>	<b>23</b>
Czym jest psychologia? .....	23
Co, jak i dlaczego? .....	23
Tworzenie osoby .....	24
Odkrywanie funkcji .....	25
Lista części .....	26
Rozwiązywanie problemów .....	26
Szukanie fachowej pomocy .....	27
Działanie praktyczne .....	27
<b>Rozdział 2: Sens ludzkiego działania — podstawy psychologii .....</b>	<b>29</b>
Tworzenie ram .....	30
Biologiczna .....	31
Psychoanalityczna/psychodynamiczna .....	31
Behawioralna .....	31
Poznawcza .....	32
Humanistyczna i egzystencjalna .....	32
Socjokulturowa .....	32
Feminizm .....	33
Postmodernizm .....	33
Model biopsychospołeczny .....	33
Rola ciała .....	33
Rola umysłu .....	34
Rola świata zewnętrznego .....	34

## 6 Psychologia dla bystrzaków

---

Odwieczny spór „natura kontra kultura” .....	35
Rozgałęzienie .....	36
Poszukiwanie prawdy .....	36
Stosowanie metody naukowej .....	38
Tworzenie dobrej teorii .....	39
Badanie prawdy .....	39
Zrozumieć badania opisowe .....	40
Przeprowadzanie eksperymentów .....	40
Pomiar statystyczny .....	41
Zmienne relacyjne: korelacja i wynikanie .....	42
Bezczynność też działa — efekt placebo .....	43

## ***Część II: Jak działa mózg (i reszta ciała)?*** ..... **45**

### **Rozdział 3: Hardware, software i wetware** ..... **47**

Wiara w biologię .....	48
Jak w zegarku — działanie ciała .....	49
Droga na peryferie .....	50
Droga do wnętrza .....	51
Jak w zegarku — układy wewnętrzne .....	52
Przodomózgowie .....	52
Śródmózgowie .....	53
Tylomózgowie .....	54
Komórki i chemikalia .....	54
Przez barierę .....	55
Rozgałęzianie .....	57
Aktywacja zmian mózgu .....	57
Przeznaczenie tkwi w DNA .....	58
Psychofarmakologia .....	59
Leczenie depresji .....	60
Wyciszanie głosów .....	60
Relaks .....	61
Operacja bez skalpela .....	61

### **Rozdział 4: Świadome istoty** ..... **63**

Horyzonty uwagi .....	63
Krótka drzemka .....	65
Zrozumieć zmęczone umysły .....	66
Przyjście do pracy nago — sny .....	67
Zmiana świadomości .....	68
Myślenie o myśleniu (stany medytacyjne) .....	69
Odlot na codzienności .....	70
Twoje oczy stają się ciężkie... ..	71

### **Rozdział 5: Pora nakarmić zmysły** ..... **73**

Cegielki — nasze zmysły .....	74
Proces czucia .....	74
Wzrok .....	76

Słyszenie .....	78
Dotyk i ból .....	79
Smak i zapach .....	80
Ruch i równowaga .....	80
Ostatni etap — percepcja .....	81
Organizacja zgodna z zasadami .....	82

## ***Część III: Myślenie, czucie i działanie ..... 85***

### **Rozdział 6: Myśl i mowa .....87**

Co masz na myśli? .....	88
Podłącz się do komputera .....	88
Przetwarzanie danych .....	89
Reprezentacja .....	89
Przetwarzanie informacji .....	90
Badanie działania umysłu .....	91
Skupianie uwagi .....	91
Pamięć — podobno najważniejsza .....	92
Konceptualizacja .....	95
Podejmowanie decyzji .....	97
Myślisz, że jesteś bystrą osobą? .....	102
Kilka słów o czynnikach inteligencji .....	103
Przyjrzyjmy się bliżej .....	104
Odrobina sprytu .....	104
Inteligencje wielorakie .....	105
Ocena zgodnie z rozkładem naturalnym .....	106
O co chodzi w języku? .....	107
Wieża Babel .....	108
Dźwięki, słowa i sylaby .....	109

### **Rozdział 7: Jak się z tym czujesz? ..... 111**

Brak Ci motywacji? Zadzwoń do Tony'ego .....	112
Wierzyć swoim instyktom .....	113
Czuć potrzebę .....	114
Zwiększanie zainteresowania .....	115
Zmiana usługodawcy jest nagrodą .....	116
Twarzą w twarz z teorią oporu .....	116
Kto tu rządzi? .....	117
Setki złych wierszy — emocje .....	118
Co było pierwsze: ciało czy umysł? .....	119
Wyrażanie siebie .....	121
Bliskie spotkania z miłością .....	122
Akceptacja gniewu .....	124
Jak uzyskać szczęście? .....	125
Mądrość serca, czyli inteligencja emocjonalna i jej style .....	127

**Rozdział 8: Psy Pawłowa i reszta menażerii ..... 129**

Nauka zachowania .....	130
Psia ślina .....	131
Bodźce i odruchy warunkowe .....	131
Skazani na wyginięcie .....	133
Generalizacja i dyskryminacja .....	134
Zasady warunkowania .....	135
Konkurencyjne teorie — dlaczego warunkowanie działa? .....	136
Badanie kotów Thorndike'a .....	137
Biegające wzmocnione szczury .....	138
Właściwy wzmacniacz .....	139
Jak stosować kary? .....	141
Zarządzanie wzmocnieniem .....	142
Generalizacja pomaga uniknąć mandatów .....	144
Dyskryminacja .....	145

**Część IV: Ty, ja i cała reszta ..... 147****Rozdział 9: Rozwijanie pierwszorzędnej osobowości ..... 149**

Kto jest kujonem? .....	150
Freud i dobry nastrój .....	151
Twoje wyjątkowe wspomnienia .....	152
Id, ego i superego .....	152
Pomyślmy o seksie .....	154
Obrona? Jaka obrona? .....	160
Nie tylko Freud .....	162
Heinz Hartmann .....	162
Robert White .....	163
Erik Erikson .....	164
Nawiązywanie relacji z obiektami .....	166
Psychologia self .....	166
Relacja z obiektem .....	167
Uczenie się od innych .....	169
Reprezentowanie siebie .....	170
Schematy .....	170
Skrypty .....	171
Magiczna piątka .....	172

**Rozdział 10: Ucieczka z Wyspy Izolacji ..... 175**

Poczucie samoświadomości .....	175
Świadomość swojego ciała .....	177
Utrzymywanie prywatności .....	177
Działanie na pokaz .....	177
Zidentyfikuj się .....	178
Budowanie tożsamości osobistej .....	178
Budowanie tożsamości społecznej .....	179
Kształtowanie samooceny .....	181

Przywiązanie .....	182
Nawet małpy czują bluesa .....	183
Przywiązanie stylowe .....	183
W kręgu rodziny i przyjaciół .....	185
Rodzic z klasą .....	186
Pogodzić się z rywalem — rodzeństwo .....	187
Kumplowanie się .....	188
Zrozumieć perspektywę innych ludzi .....	188
Ludzie patrzą .....	189
Tłumaczenie się .....	191
Komunikacja — łatwiej powiedzieć, niż zrobić .....	193
Zadawanie pytań .....	194
Wyjaśnianie .....	194
Słuchanie .....	195
Asertywność .....	195
<b>Rozdział 11: Przystosowanie na miarę kameleona — psychologia społeczna .....</b>	<b>199</b>
Granie swojej roli .....	200
Zbieranie się w grupę .....	201
Konformizm .....	201
Skuteczna pomoc zawsze w cenie .....	203
Działanie wbrew .....	204
Zachowywanie anonimowości .....	204
Myśleć tak samo .....	205
Perswazja .....	206
Bycie złym .....	208
Działanie naturalne .....	209
Frustracja .....	209
Robimy to, czego zostaliśmy nauczeni .....	210
Pomocna dłoń .....	211
Dlaczego pomagamy? .....	211
Kiedy pomagamy? .....	213
Kto daje i otrzymuje pomoc? .....	214
Kiedy wejdiesz między wrony, musisz krakać... albo nie .....	215
Czym są izmy? .....	215
Zrozumieć dyskryminację .....	216
Nawiązywanie kontaktu .....	217
<b>Rozdział 12: Dorastanie z psychologią .....</b>	<b>219</b>
Od poczęcia do narodzin .....	220
Kiedy X poznaje Y .....	220
Łączenie i dzielenie podczas jednej nocy .....	221
Od pieluszek do śliniaczka .....	222
Instynkt przetrwania .....	222
Zasady ruchu dziecięcego .....	223
Prężenie mięśni .....	224
Ujmowanie czasu w schemat .....	225
Uruchamianie systemu sensomotorycznego .....	226

Uczenie się przy okazji .....	226
Mówić to, co się myśli .....	227
Życie społeczne motyli .....	229
Droga do szkoły .....	229
Mistrz kredki .....	229
Okres przedoperacyjny nie oznacza wizyty u chirurga .....	230
Otoczenie ma znaczenie .....	231
Dalszy rozwój społeczny .....	231
Męki dorastania .....	232
Problemy z dojrzewaniem .....	232
Z dala od rodziców .....	233
Dorosłe życie .....	233
Spójrz na siebie .....	233
Kontakty i praca .....	234
Starzenie się i gerontopsychologia .....	234

### **Rozdział 13: Współczesna psychopatologia ..... 237**

Kto jest normalny? .....	238
Taksonomia objawów i zaburzeń .....	239
Kontakt z rzeczywistością .....	240
Schizofrenia .....	241
Inne rodzaje psychoz .....	244
Dziwny nastrój .....	245
W sidłach głębokiej depresji .....	245
Zaburzenia dwubiegunowe .....	248
W szponach lęku .....	249
Odkrywanie przyczyn napadów paniki .....	251
Leczenie napadów paniki .....	252
Zrozumieć problemy młodych ludzi .....	252
Poradzić sobie z ADHD .....	253
Życie we własnym świecie .....	254

### **Część V: Twoja nowa, lepsza osobowość ..... 257**

#### **Rozdział 14: Ocena problemu i testowanie psychiki ..... 259**

W czym problem? .....	260
Lekcja historii .....	260
Ocena stanu psychicznego .....	261
Zestaw narzędzi do testowania umysłu .....	263
Standaryzacja .....	264
Polegać na testach .....	264
Zaufać metodzie .....	265
Rodzaje testów .....	266
Testy kliniczne .....	266
Testy szkolne .....	266
Testy osobowości .....	267



Testy inteligencji .....	268
Testy neuropsychologiczne .....	268
Kwestia uczciwości .....	269
<b>Rozdział 15: Proszę się wygodnie położyć .....</b>	<b>271</b>
Co się dzieje naprawdę? .....	272
Analiza .....	273
Praktyczna strona analizy .....	274
Mieć oczy szeroko otwarte .....	275
Bycie pacjentem .....	275
Analiza właściwa .....	276
Przebieg terapii .....	278
Przejsie do Nowej Szkoły .....	280
<b>Rozdział 16: Zmiana zachowania, zmiana myślenia .....</b>	<b>283</b>
Wylimitowanie złych zachowań na drodze terapii behawioralnej .....	284
Terapia i teorie uczenia się .....	284
Ocena problemu .....	287
Testowanie różnych technik .....	288
Mydlenie umysłu za pomocą terapii kognitywnej .....	293
Myślenie wypaczone .....	294
Zmiana sposobu myślenia .....	295
Wspólne porozumienie — terapie behawioralne i kognitywne .....	296
Uwaga i akceptacja — teorie opierające się na uważności .....	297
Wszystko w porządku, więc zmień się — dialektyczna terapia behawioralna .....	298
<b>Rozdział 17: Trudno jest być człowiekiem — terapie skoncentrowane na kliencie i terapie egzystencjalne .....</b>	<b>301</b>
Terapie skupione na kliencie — jak odgrywać główną rolę w terapii .....	302
Zrozumieć teorię osoby .....	303
Połączenie przez terapię .....	305
Osiągnąć wewnętrzny spokój — terapia egzystencjalna .....	306
Bliskie kontakty z problemami bliskich — śmierć, wina i lęk .....	307
Być tu i teraz — czas i transcendencja .....	309
Stawić czoła wolności, izolacji i brakowi znaczenia .....	310
Porzucić mechanizmy obronne .....	312
Przyjmowanie odpowiedzialności .....	312
<b>Rozdział 18: Stres, choroba, rozwój i siła .....</b>	<b>315</b>
Stres .....	316
Jak myśleć o stresie? .....	316
Typy stresu .....	318
Rozchorować się ze zmartwienia .....	319
Zmagania ze stresem to nie hazard .....	321
Jak sobie radzić? .....	321
Źródła zasobów .....	322

Nie tylko stres — psychologia zdrowia .....	323
Profilaktyka .....	323
Jak zmienić zdrowie na lepsze? .....	324
Interwencja .....	326
Korzystanie z pozytywnej strony mocy .....	326
Mózg bioniczny .....	328
Stymulanty i inne farmaceutyki .....	329
Limit sprawności umysłu .....	330

## ***Część VI: Dekalogi*** ..... **331**

### **Rozdział 19: Dziesięć wskazówek pomagających zachować zdrowie psychiczne** .... **333**

Zaakceptuj siebie .....	334
Dąż do wolności i determinacji .....	335
Pozostawaj w kontakcie i dbaj o związki .....	335
Podawaj pomocną dłoń .....	336
Znajdź swój cel i pracuj nad osiągnięciem go .....	336
Znajdź nadzieję i utrzymuj wiarę .....	336
Odkryj przepływ .....	336
Ciesz się pięknem .....	337
Staraj się zwyciężyć, ucz się odpuszczać .....	337
Nie obawiaj się zmian .....	338

### **Rozdział 20: Dziesięć dobrych filmów psychologicznych** ..... **339**

Lot nad kukulczym gniazdem .....	339
Mechaniczna pomarańcza .....	340
12 małp .....	340
Zwyczajni ludzie .....	341
Przerwana lekcja muzyki .....	341
Milczenie owiec .....	342
Sybil .....	342
Psychoza .....	343
Matrix .....	343
Doładowanie .....	344

### **Skorowidz** ..... **345**

## Rozdział 6

# Myśl i mowa

### W tym rozdziale:

- ▶ Pomyślimy o myśleniu.
- ▶ Włączymy umysłowy komputer.
- ▶ Przetworzymy idee.
- ▶ Zrozumiemy pamięć.
- ▶ Opanujemy proces decyzyjny.
- ▶ Dowiemy się czegoś o inteligencji.
- ▶ Zrozumiemy język.



Zanim opowiem o złożonych psychologicznych kwestiach związanych z myśleniem, pozwól, że przedstawię Ci pewien mały eksperyment. Na początek wyobraź sobie, że leżysz w swoim łóżku, dopiero co wybudziwszy się z dobrego, głębokiego snu. Wyłączasz budzik, wstajesz i idziesz do łazienki. W tym momencie zaczyna robić się dziwnie. Po dotarciu do łazienki zapominasz, co właściwie w niej robisz. Teoretycznie wiadomo, po co ktoś tam idzie zaraz po obudzeniu, ale załóżmy, że Ty o tym zapomniałeś. Stoisz więc w środku i zastanawiasz się, gdzie jesteś. Nic nie wygląda znajomo, a wokół Ciebie znajduje się mnóstwo dziwnych kształtów, rzeczy, światła i dźwięków. Patrzysz na jeden z przedmiotów odbijających widok czegoś, ale nie masz pojęcia, co tak właściwie widzisz. Ogarnia Cię poczucie zagubienia, zmieszania i dezorientacji. Twój umysł wydaje się całkowicie pusty. Nie masz nawet pojęcia, jak wezwać pomoc. Nie umiesz wyjść. Co robisz?

Powyższy przykład może wydawać Ci się nieco dziwaczny albo przynajmniej mocno abstrakcyjny, ale nie jest tak bez przyczyny. Sytuacja, owszem, *byłaby* bardzo dziwna. Co by się stało, gdyby człowiek stracił zdolność myślenia? Sytuacja w łazience dość dobrze oddaje ten problem. Nie można rozpoznać przedmiotów. Nie da się ich w żaden sposób nazwać. Nie można się komunikować. Człowiek jest wtedy w poważnych tarapatach, ponieważ nie wie nawet, jak skorzystać z łazienki.

W niniejszym rozdziale opiszę koncepcje myślenia (poznania) i języka, a także ich elementów składowych, takich jak uwaga, pamięć, podejmowanie decyzji, inteligencja, język (obejmujący mowę i języki niewerbalne, takie jak na przykład język migowy) oraz rozumienie.

## Co masz na myśli?

Czym w zasadzie jest myśl? W dalszej części rozdziału poproszę Cię o przeanalizowanie własnego procesu myślowego, więc dobrze byłoby wcześniej wiedzieć, co się właściwie analizuje. W psychologii myślenie, czy też procesy myślowe, nazywa się *poznaniem* lub *procesami poznawczymi*. Zalicza się do nich umysłowe przetwarzanie informacji, takie jak zapamiętywanie, rozumowanie, rozwiązywanie problemów, konceptualizacja i wyobrażenia.

Studiowanie myślenia jest dość trudne. Dlaczego? Bo ciężko je zobaczyć! Gdybym otworzył Twoją czaszkę i zajrzał do środka, czy ujrzałbym myślenie? Skądże! Jedyne, co bym zobaczył, to pofałdowany, szaroróżowy organ (czyli mózg). We wczesnych latach badań nad myśleniem psychologowie prosili uczestników o *introspekcję*, czyli obserwowanie i opisywanie wewnętrznych doświadczeń. Każdy z badanych dostawał proste zadanie matematyczne. Podczas rozwiązywania go miał głośno opowiadać. Tego typu badania miały na celu uchwycenie poszczególnych kroków procesu myślowego. Nie zapominaj przy tym, że duża część myślenia odbywa się poza kontrolą świadomości. W takim przypadku introspekcja nie zdałaby się na wiele.

Spróbuj zrobić to samodzielnie! Weź kartkę papieru i ołówek. Następnie rozwiąż poniższe zadanie matematyczne. Zapisuj każdy element procesu liczenia:

$$47\ 876 + 23\ 989$$

Prawidłowa odpowiedź to 71 865. Nie przejmuj się, jeżeli wynik, który uzyskałeś, jest inny. Ćwiczenie nie polega bowiem na testowaniu zdolności matematycznych. Prawdę mówiąc, jeżeli rezultat jest nieprawidłowy, introspekcja może pomóc stwierdzić, w którym miejscu wystąpił błąd. Przejrzyj więc wszystkie kroki jeszcze raz, aby rozwiązać problem.

Właśnie zakończyliśmy eksperyment psychologiczny. Nic a nic nie bolało, prawda?

Teraz wyobraź sobie, jak trudno byłoby wykorzystać introspekcję do przeanalizowania wszystkich myśli. Właściwie to niemożliwe. Psychologowie nie korzystają z introspekcji m.in. dlatego, że jest ona narzędziem zbyt prostym i niepozwalającym uchwycić złożonych procesów poznawczych. Obecnie umysł bada się za pomocą modeli komputerowych i innych skomplikowanych metod. Ich głównym zadaniem jest stworzenie systemów, które będą naśladować ludzki sposób myślenia.

## Podłącz się do komputera

Badanie mechanizmów ludzkiego rozumowania interesowało uczonych już od starożytności. Zagadnieniem tym zajmowali się m.in. Arystoteles i Kartezjusz. Wielu badaczy próbowało przedstawić myślenie za pomocą różnych metafor. Umysł porównywano zatem do silnika parowego, mechanizmu zegarowego, a nawet do komputera. W niniejszej sekcji przedstawię współczesną koncepcję. Zgodnie z nią umysł i myślenie są traktowane jako przetwarzanie danych, w którym manipulowanie reprezentacji informacji odbywa się tak jak w procesie myślowym.



## Przetwarzanie danych

Kiedy na świecie pojawiły się pierwsze komputery, psychologowie i inni badacze zaczęli przyglądać się bliżej metodom działania tych urządzeń w nadziei, że pomoże to poznać sposób funkcjonowania ludzkiego mózgu. Pomysł ten okazał się strzałem w dziesiątkę. Badania pozwoliły na opracowanie tzw. *obliczeniowo-reprezentacyjnego modelu umysłu* (i myślenia), który jest jednocześnie bardzo prosty i niezwykle przydatny. Zgodnie z nim umysł i wszystkie jego złożone procesy, takie jak postrzeganie, myślenie lub rozwiązywanie problemów, są w rzeczywistości elementami składowymi jednej wielkiej „maszyny”. Jej główne zadanie polega na przetwarzaniu informacji.

Proces ten sprowadza się przede wszystkim do manipulowania symbolami zgodnie z pewnymi ustalonymi regułami przekształcania jednych znaków w inne. Za przykład niech posłużą następujące przyporządkowanie liter Ł, W, S, A i O kolejnym cyfrom:

$$\text{Ł} = 1$$

$$\text{W} = 2$$

$$\text{S} = 3$$

$$\text{A} = 4$$

$$\text{O} = 5$$

W takim układzie wyraz „słowa” będzie reprezentowany przez ciąg „31524”, zaś „włosa” — przez ciąg „21534”. Przekształcenie takie jest właśnie przetwarzaniem danych. Mózg, jako „urządzenie” dokonujące tego typu operacji, zamienia jeden rodzaj informacji (na przykład fale świetlne lub poszczególne litery wyrazu „słowa”) na inne rodzaje informacji (jak choćby impulsy nerwowe lub ciągi cyfr, jak w przykładzie powyżej).

## Reprezentacja

Przetwarzanie informacji wykonywane jest na *reprezentacjach umysłowych*, które stanowią pojawiający się w mózgu symbol konkretnego bodźca (na przykład drzewa). Na potrzeby niniejszej książki będę stosować słowo „symbol” w bardzo potocznym sensie, a więc jako coś zastępujące inną rzecz. Za przykład weźmy drzewo. Jego widok będzie symbolizowany w mózgu przez aktywację konkretnych neuronów.



Usiądź wygodnie i przywołaj wizję różowej róży. Wyobraź sobie ten obraz jak najdokładniej, spróbuj zwiualizować zieloną łodygę i liście, różowe płatki, kolce i pozostałe części kwiatu. Postaraj się o jak największą liczbę szczegółów. Jeżeli ktoś wszedłby teraz do pokoju i zapytał, czy znajduje się w nim róża, to co byś odpowiedział? Gdyby kwiatu nie było, odparłbyś: „Nie”. Ale mimo to róża tam jest, choć tylko w Twoim umyśle. Gdybym więc rozciął Twój mózg, to czy mógłbym zobaczyć ów kwiat? Oczywiście, że nie! Róża „istnieje” wyłącznie jako symboliczna reprezentacja w umyśle.

Myślenie składa się z symboli reprezentujących informacje o świecie i istniejących w nim rzeczach oraz z przeprowadzanych na nich operacji mentalnych. Działalność umysłowa polega na łączeniu, dzieleniu i zmianie symboli w bardziej złożone szeregi, mające określone znaczenie. Weźmy jako przykład słowo „lampa”. Po przedstawieniu tworzących

## Wyzwanie Turinga

Alan Turing (1912 – 1954), brytyjski matematyk i informatyk, który wslawił się m.in. pomocą w łamaniu kodów niemieckiej maszyny szyfrującej Enigma w czasie II wojny światowej, jest pomysłodawcą tzw. *testu Turinga*. W jego czasach popularna była gra salonowa polegająca na umieszczeniu za zasłoną kobiety i mężczyzny. Pozostali uczestnicy zabawy mogli się z nimi komunikować za pomocą napisanych na maszynie kartek. Zadaniem graczy było odgadnięcie, za którą zasłoną znajduje się mężczyzna, a za którą kobieta, wyłącznie na podstawie ich odpowiedzi na zadawane pytania. Turing zmodyfikował zasady gry — zamienił mężczyznę i kobietę na człowieka i komputer.

Omawiany test zakłada, że jeżeli ludzie nie będą w stanie stwierdzić na podstawie odpowiedzi, czy rozmawiają z człowiekiem, czy z maszyną, dany komputer można uznać za inteligentny. Innymi słowy, urządzenie byłoby w stanie dokonać „reprezentacji” ludzkiego umysłu w sposób dla siebie charakterystyczny, na przykład za pośrednictwem architektury sprzętowej bądź języka programowania. Test Turinga obrazuje mechanizm przetwarzania symboli lub reprezentacji i stanowi analogię tego, w jaki sposób mózg człowieka może przetwarzać symbole i tworzyć mentalne reprezentacje otaczającego go świata.

je liter uzyskamy słowo „palma”, oznaczające inną rzecz, której reprezentacja jest zupełnie odmienną formą myśli. Mam nadzieję, że udało Ci się zauważyć, że nawet tak prosty system jak alfabet może być podstawą niemalże nieskończonej liczby symboli czy reprezentacji o różnorodnych znaczeniach.

Skąd biorą się wszystkie te symbole? Otóż powstają w wyniku obserwacji świata. Kiedy widzę różę i o niej myślę, w moim umyśle pojawia się odpowiednia reprezentacja symboliczna. Na potrzeby niniejszej książki będę definiował myślenie następująco: jest to przetwarzanie informacji rozumianych jako operacje na reprezentacjach pojawiających w mózgu.

## Przetwarzanie informacji

Przetwarzanie informacji w umyśle dzieli się na następujące etapy:

1. Informacja o bodźcu płynąca z narządów zmysłu dociera do umysłu (po raz pierwszy widzisz tańczącego Michaela Jacksona).
2. Analizowane jest znaczenie tej informacji (mózg myśli: „Ale odjechany taniec”).
3. Generowane są różne możliwe odpowiedzi (umysł stara się zrozumieć, w jaki sposób Jackson osiąga taki efekt).
4. Odpowiedź zostaje sformułowana i jest testowana na okoliczność sprzężenia zwrotnego (zdejmujesz buty i próbujesz powtórzyć taniec na podłodze w kuchni).

Te podstawowe mechanizmy myślenia nazywane są czasami architekturą myśli. Definiują one też *zasady rozumowania* i wymagają następujących komponentów:

- ✓ **Informacja wejściowa** — dane sensoryczne odbierane ze świata lub pochodzące prosto z umysłu.
- ✓ **Pamięć** — system niezbędny do gromadzenia wiedzy. Informacje na temat świata są zgromadzone w umyśle i pamięci. Znajdują się tam daty urodzin, nazwiska i inne szczegóły.

- ✓ **Operacje** — zasady określające sposób wykorzystywania informacji zgromadzonych w pamięci (na przykład rozumowanie, rozwiązywanie problemów lub analiza logiczna). Dobrym przykładem jest liczenie. Jeżeli mam w pamięci sto liczb i stoję przed problemem matematycznym, operacje pomagają mi go rozwiązać.
- ✓ **Informacje wyjściowe** — „programy” działania. Ich zadaniem jest informowanie pozostałej części umysłu i ciała, co robić po zakończeniu operacji myślowych.

## Badanie działania umysłu

Jerry Fodor (ur. 1935), filozof amerykański (jakże to, czyżbym zamierzał uwzględnić tu opinię kogoś, kto nie jest psychologiem? Toż to herezja!), zaproponował koncepcję umysłu rozumianego jako złożony system przetwarzania danych, podzielony na różne moduły, które wykonują ściśle określone operacje. Przykładami mogą być moduł uwagi lub moduł rozwiązywania problemów. W poniższych sekcjach postaram się opisać najważniejsze operacje zachodzące w umyśle. Należą do nich uwaga, pamięć, tworzenie koncepcji i rozwiązywanie problemów.

### Skupianie uwagi

*Głupi i głupszy* (1994) to jeden z moich ulubionych filmów. Szczególnie podoba mi się w nim scena, w której Harry (Jeff Daniels) opowiada Lloydowi (Jim Carrey) o tym, jak w liceum zerwała z nim dziewczyna.

Mówi mianowicie, że rzuciła go dlatego, że chyba nie zwracał uwagi na to, co ona ma mu do powiedzenia, ale nie jest pewien, o co tak naprawdę poszło, bo nie słuchał jej zbyt uważnie.

Uwaga to jeden z najbardziej podstawowych i najważniejszych procesów umysłowych. Świat jest bowiem wielkim kalejdoskopem kolorów, dźwięków, ruchów, błysków, obiektów i innych ustawicznie zmieniających się elementów. Nie da się postrzegać wszystkich naraz, więc musimy w jakiś sposób zawęzić pole percepcji. Jak jednak możemy tego dokonać?

Uwaga, będąca częścią procesu przetwarzania informacji, jest definiowana jako proces poznawczy polegający na wybieraniu z otoczenia bodźców oraz danych do dalszego przetwarzania przy jednoczesnym odrzucaniu innych. W naszym otoczeniu znajduje się bowiem tak wiele informacji, że skuteczne przetwarzanie ich wymaga uprzedniej selekcji.

Psychologowie Daniel Simons i Christopher Chabris przeprowadzili znany eksperyment poświęcony uwadze. Prosimi oni mianowicie badanych, aby obejrzeli krótki film pokazujący ludzi rzucających do siebie piłkę do koszykówki. Mieli przy tym liczyć kolejne podania. W połowie nagrania w kadr wchodził człowiek w stroju goryła, bębnił się pięściami w pierś, po czym wychodził. Kiedy badacze zapytali uczestników eksperymentu o to, czy zauważyli coś nietypowego, 50% z nich nie miało pojęcia o tym, że na filmie pojawił się niespodziewany gość. Jak widać, silne skupienie na jakiejś czynności skutecznie utrudnia dostrzeganie zjawisk niezwiązanych z przedmiotem



koncentracji (zjawisko to czasem nazywa się *ślepotą z nieuwagi*). Zasada ta leży u podstaw skutecznych w większości pokazów prestidigitatorskich. Cóż, nie wierzę w to, że David Copperfield dysponuje mocami magicznymi, ale cenię jego zdolność do manipulowania uwagą widzów!

Istnieją dwa rodzaje procesów uwagi:

- ✓ **uwaga skupiona** – koncentracja na jednym przedmiocie przy całkowitym ignorowaniu innych;
- ✓ **uwaga podzielona** – skupienie na dwóch lub trzech czynnościach jednocześnie.

Psycholog David Broadbent opracował poznawczy model uwagi, w którym scharakteryzował ją jako kanał o ograniczonej przepustowości, przez który przechodzą wszystkie dostarczane informacje. W pierwszej kolejności przetwarzane są dane sensoryczne (z ośrodków zmysłów), następnie zaś semantyczne (określające znaczenie). Podstawą modelu Broadbenta było założenie, że informacje muszą zostać przepuszczone przez filtr uwagi, zanim możliwe będzie ich dalsze przetwarzanie.

Model ten nie daje niestety pełnego wyjaśnienia. Dlatego też opracowano inne koncepcje uwagi. Jedno z badań pozwoliło odkryć tzw. *efekt cocktail party*, stojący w opozycji do teorii Broadbenta. Polega on na tym, że większość osób jest w stanie usłyszeć swoje imię wypowiedane na drugim końcu pokoju, nawet jeżeli w danej chwili zajmuje się rozmową. Obserwacja ta pozwala założyć, że umysł reaguje przede wszystkim na bodźce, jakie uważa za *istotne*.

Eksperymenty psychologów poznawczych pomogły w zdefiniowaniu uwagi jako procesu dynamicznego, w którym podział na elementy zatrzymywane i dopuszczane do dalszego przetwarzania odbywa się jednocześnie. Teoria poszukiwania sterowanego zakłada z kolei dynamiczny model uwagi. A zatem poszukiwanie pożądanego elementu jest kierowane nieuświadomianą informacją pochodzącą z poprzednich wyszukiwań bądź z świadomie przetwarzanych danych. W tym przypadku zakłada się, że proces selekcji ma charakter bardziej aktywny i świadomy niż bierny, jak w teorii Broadbenta.

## ***Pamięć — podobno najważniejsza***

Myślenie opiera się na operowaniu symbolami umysłowymi przechowywanymi jako koncepcje, czyli reprezentacje obiektów spotykanych w świecie zewnętrznym. Gdzie są one gromadzone? Oczywiście w pamięci!

Działanie pamięci można dobrze objaśnić na przykładzie banku. Wyobraź sobie zatem swój bank. Większość z nas posiada rachunek rozliczeniowy, ale wiemy też, że istnieją inne rodzaje rachunków, z których każdy działa na nieco innych zasadach. Ogólnie rzecz biorąc, banki przechowują i zabezpieczają nasze pieniądze, jednocześnie używając ich dla swoich celów. Rachunki rozliczeniowe służą do codziennego korzystania z posiadanych środków, zaś rachunki oszczędnościowe są wykorzystywane do oszczędzania przez dłuższy okres. Nasza pamięć również „magazynuje” informacje na wiele różnych sposobów.

Istnieją trzy osobne stadia przechowywania danych w umyśle: *pamięć sensoryczna*, *pamięć krótkotrwała* i *pamięć długotrwała*.



### **Pamięć sensoryczna**

*Pamięć sensoryczna* przechowuje informacje napływające bezpośrednio z narządów zmysłów. Spróbuj popatrzeć przez chwilę na słońce, a następnie zamknij oczy i odwróć wzrok. Obraz słońca jeszcze przez chwilę istniał w Twoim umyśle. Powidok taki jest wynikiem działania pamięci *ikonicznej* (analogiczne zjawisko w odniesieniu do dźwięku nosi nazwę pamięci *echoicznej*). Fenomen ten zachodzi na tyle szybko, że bywa uznawany za element procesu postrzegania (więcej informacji o postrzeganiu znajdziesz w rozdziale 5.), ale w rzeczywistości stanowi jeden z aspektów działania pamięci.

### **Pamięć krótkotrwała**

*Pamięć krótkotrwała* (PK) zawiera informacje, które są w danej chwili dostępne świadomości. Przykładami mogą być: światło odbijające się od strony w książce, czytane słowa, burczenie w brzuchu czy odgłosy ulicy za oknem. Informacje niedostępne świadomości mogą być umieszczone w pamięci długotrwałej lub po prostu zostać zapomniane.

Jak wiele danych jest w stanie pomieścić PK? Ogólnie uznaje się, że przeciętnie siedem elementów przy odchyleniu standardowym wynoszącym dwa. Zasada ta zwana jest czasem „zasadą magicznej siódemki” lub pojemnością PK.

Czy to oznacza, że w PK można umieścić wyłącznie siedem słów, siedem liczb czy siedem innych obiektów? Niekoniecznie. Dzięki procesowi zwanemu *porcjowaniem* jesteśmy w stanie zapamiętać znacznie więcej. Klasyczny przykład stanowi wykorzystanie *mnemotechniki*. Polega ono na rozkładaniu dużych porcji informacji na wiele drobnych czynników. Dzięki temu łatwiej je zapamiętać.



Oto proste narzędzie mnemotechniczne. Jeżeli masz listę obiektów do zapamiętania, ułóż łatwe do zapamiętania zdanie z pierwszych liter każdego z nich. Sam ze szkoły pamiętam następujące: „Ostrożnie, Bycie Astronomem Faktycznie Grozi Kalectwem Mózgu”. Wiesz, co oznacza to zdanie? Ci, którzy pamiętają coś z zajęć z astronomii, zapewne zauważyli, że pierwsze litery wyrazów tworzą ciąg zgodny z szeregiem oznaczeń jasności gwiazdowych (OBAFGKM).

Informacje są przechowywane w PK około 18 sekund. Czas ten można wydłużyć wyłącznie poprzez utrwalanie wiadomości, czyli ciągle powtarzanie (w myślach bądź na głos) treści, która nadal znajduje się w pamięci krótkotrwałej. To dość skuteczna metoda, choć nie tak dobra jak wymagające więcej wysiłku stosowanie techniki mnemotechnicznej, na przykład opisanej powyżej.

### **Pamięć długotrwała**

Jeżeli informacje w PK będą powtarzane odpowiednio długo, po pewnym czasie trafią do magazynu *pamięci długotrwałej* (PD). Taki efekt pozwalają osiągnąć:

- ✓ **Okazjonalne powtórki.** Przenoszenie danych z PK poprzez mechaniczne powtarzanie do chwili, aż znajdą się w pamięci długotrwałej.
- ✓ **Szczegółowe powtórki.** Umysłowe przetwarzanie i rozwijanie informacji. W efekcie zostaje ona zintegrowana z danymi przechowywanymi w pamięci. Dużo łatwiej przypomnieć sobie informację, która ma konkretne znaczenie i wiąże się z czymś, co już wiemy.



Im intensywniej przetwarzasz daną informację, wiążąc ją z innymi znanymi sobie faktami, tym lepiej jesteś w stanie ją zapamiętać.

PD dzieli się na trzy podstawowe rodzaje. Oto one:

- ✓ **Pamięć epizodyczna.** Przechowuje informacje o wyjątkowych zjawiskach i sytuacjach dostępnych wyłącznie naszemu doświadczeniu (urodziny, daty ślubu, ukończenie uczelni, wypadki samochodowe itp.).
- ✓ **Pamięć semantyczna.** Zawiera dane dotyczące faktów — daty ważnych świąt, imię i nazwisko obecnego prezydenta czy własny numer PESEL.
- ✓ **Pamięć proceduralna.** Przechowuje takie informacje, jak sposób jeżdżenia na rowerze, rozwiązywania zadań matematycznych czy sznurowania butów.

Teoretycznie rozmiar i trwałość PD są nieograniczone, ponieważ naukowcy nie odkryli jeszcze sposobu, w który mogliby ją zmierzyć. Wystarczy zatem pamiętać, że pojemność jest wystarczająco duża, by zapamiętać wszystko, co trzeba. To dość dziwne, zważywszy na fakt, ile informacji zapominamy. Jeżeli wszystko zostało zachowane, to dlaczego pewnych rzeczy nie jesteśmy w stanie sobie przypomnieć?

Zapominanie informacji przechowywanych w PD polega raczej na niemożności ich przywołania, a nie na faktycznej utracie danych. Istnieją dwa zasadnicze problemy z dostępem do pamięci. W obu przypadkach przyczyną jest oddziaływanie innych danych.

- ✓ **Interferencja retroaktywna.** Polega na kłopotach z przypominaniem sobie starszych informacji, ponieważ wciąż pojawiają się nowe.
- ✓ **Interferencja proaktywna.** Polega na trudności z przypominaniem sobie nowych danych, ponieważ na ich drodze pojawiają się te zapamiętane wcześniej.

Kiedy więc przy najbliższej okazji będziesz oglądać ulubiony serial, postaraj się zapamiętać szczegóły pierwszych 10 – 12 minut, środkowych 10 – 12 minut i końcowych 10 – 12 minut. Albo po najbliższym wykładzie spróbuj przypomnieć sobie, co wykładowca mówił na początku, w środku i pod koniec wystąpienia. Możesz wtedy doświadczyć czegoś, co psychologowie nazywają *efektem pozycyjnym*. Polega ona na tym, że łatwiej jest zapamiętać początek i koniec jakiegoś zdarzenia niż jego środek. Dlaczego tak się dzieje?



## Zapomnij!

Czy kiedykolwiek ktoś Ci mówił, żeby o czymś po prostu zapomnieć? Powiem tak: spróbuj zapomnieć o złotym serze. Podziałało? Czy udało Ci się zapomnieć albo nie myśleć o tym produkcie? Paradoxs porady „zapomnij o...” polega na tym, że dopóki o czymś

myślimy, nie jesteśmy w stanie o tym zapomnieć. Zapomnij więc o tej nieskutecznej radzie. Jeżeli chcesz o czymś zapomnieć, na pewno nie trzeba Ci o tym przypominać!



Efekt pozycyjny spowodowany jest tym, że informacja z początku wykładu na ogół zostaje umieszczona w pamięci długotrwałej z racji mijającego czasu. Dane z końca zajęć przebywają zaś w pamięci krótkotrwałej, ponieważ są nowe. A informacje ze środka? Cóż, po prostu znikły.

## Konceptualizacja

Kiedy ostatni raz zdarzyło Ci się wyjść gdzieś z przyjaciółmi, aby po prostu porozmawiać? Czy poszliście do kawiarni? Czy rozmawialiście o ostatnich romansach i Twoich nieudanych związkach? Czy dyskutowaliście o polityce lub pogodzie? W zasadzie temat nie ma znaczenia, ponieważ i tak rozmawialiście o koncepcjach.

*Koncepcja* to idea lub myśl reprezentująca zespół związanych z nią przemysłów. „Romans” jest koncepcją. „Związek” jest koncepcją. „Polityka” jest koncepcją. „Pogoda” jest koncepcją. Pamiętaj, że w procesie przetwarzania systemu myśli koncepcje są reprezentowane przez symbole. W jaki sposób się tam dostały? Uczymy się ich. Koncepcje są generowane i formowane. Jeśli pewne obiekty mają wspólne cechy, reprezentują identyczną ideę. Niektóre koncepcje są dobrze zdefiniowane, inne zaś gorzej.

Przyjrzyj się poniższym wyrazom:

*ogon, sierść, zęby, cztery nogi.*

Co one opisują? Może to być kot, pies, lew lub niedźwiedź. Prawdę mówiąc, nie da się tego określić na podstawie tych czterech słów. Brakuje pewnych kluczowych szczegółów, które jasno i wyraźnie definiowałyby koncepcję i oddzielały ją od innych idei.

Teraz przyjrzyj się następującym słowom:

*ogon, sierść, zęby, cztery nogi, szczeka.*

Jakie zwierzę zostało opisane? Prawie na pewno chodzi o psa. Czemu? Koty, lwy i niedźwiedzie nie szczekają. Słowo „szczeka” dokładnie identyfikuje koncepcję „psa”, więc stanowi jego *cechę dystynktywną*. Ten element jest niezbędny w zbiorze cech, aby ten mógł zostać rozpoznany jako przykład konkretnej koncepcji. Popatrz teraz na poniższe wyrażenia:

*pióra, dziób, jaja, latanie.*

Co opisują te słowa? Chwileczkę... Czy nie istnieją dwa gatunki ptaków nielotów, czyli strusie i pingwiny? Co z nimi? Nie latają, ale wciąż są ptakami. Z tego powodu zdolność latania nie stanowi cechy dystynktywnej. Zwierzę nie musi bowiem jej posiadać, aby być zaliczone w poczet ptaków. To cecha, którą posiada większość osobników danej grupy, ale nie wszystkie. Latanie jest zatem dla ptaków *cechą charakterystyczną*. Oznacza to, że posiada ją większość przedstawicieli grupy, lecz nie wszystkie.

Pomyśl teraz o krześle. Spróbuj je sobie wyobrazić, przedstawić. Teraz opis to wymyślone krzesło (najlepiej komuś, bo widok człowieka opowiadającego samemu sobie o wyimaginowanym meblu wydaje się dość niepokojący). Najprawdopodobniej jest



ono drewniane, ma cztery nogi, prostokątne lub kwadratowe siedzisko oraz oparcie zbudowane z dwóch pionowych elementów, pomiędzy którymi umieszczono kilka poziomych. Tak wygląda typowe krzesło. Jest powszechne. Prawdę mówiąc, można uznać je za prototyp krzesła. *Prototyp* to najbardziej typowy przedstawiciel określonej kategorii obiektów bądź zjawisk. Jest kwintesencją koncepcji przedstawianego elementu.



Na wczesnym etapie rozwoju atrybuty kategorii są rozbudowywane poprzez stopniowe dołączanie do nich kolejnych prostych cech, które następnie łączą się w większe jednostki. Dzieje się tak do momentu, aż koncepcyjna sieć informacji o obiektach w Twoim świecie urośnie do gigantycznych rozmiarów. Wszyscy jednak wiemy, że nasze myślenie bywa bardziej złożone niż rozumienie poszczególnych słów. Niedługo później zaczynamy więc łączyć koncepcje oparte na słowie w koncepcje zdaniowe, te zaś razem tworzą koncepcje opisywane przez całe akapity itd. Przyjrzyj się temu procesowi, który nieustannie się rozbudowuje.

Popatrz teraz na poniższy przykład procesu, który nadbudowuje kolejne warstwy przetwarzania:

- ✓ **Propozycja:** „Wojna jest piekłem” to przykład dwóch koncepcji: „wojny” i „piekła” oraz ich związku.
- ✓ **Model umysłowy:** człowiek buduje *modele umysłowe*, unifikując różne propozycje, aby ułatwić sobie zrozumienie, w jaki sposób poszczególne elementy łączą się ze sobą. Oto przykład:
  - Wojna jest piekłem.
  - Druga wojna światowa była wojną.
  - Druga wojna światowa była piekłem.
- ✓ **Schemat:** *Schematy* to podstawowe jednostki zrozumienia reprezentujące świat. Stanowią wynik organizowania modeli umysłowych w większe grupy. Przykład może wyglądać następująco: „Część żołnierzy walczących podczas drugiej wojny światowej doznało urazów psychicznych. Niektórzy ludzie wierzą, że było to wywołane samą naturą wojny. Część mówi nawet, że wojna jest piekłem”.

Innym przykładem niech będzie koncepcja „książki”. Połącz ją teraz z inną ideą, taką jak czytanie. Następnie dodaj do nich jeszcze jedną, na przykład bibliotekę. W ten sposób otrzymujesz trzy związane ze sobą koncepcje: książki, czytania i biblioteki. Mogą one pomóc stworzyć propozycję studiowania (przeciwstawianego czytaniu dla przyjemności). Studiowanie może z kolei zostać włączone w skład większych podziałów czy schematów, takich jak szkoła lub uczęszczanie do szkoły.

Koncepcje są tworzone z cech występujących wspólnie w danym doświadczeniu i reprezentują idee we wzajemnych relacjach. Oznacza to, że aby zrozumieć, pojąć lub opanować znaczenie koncepcji, umysł reprezentatywny musi odwołać się do innych koncepcji.

Każdy, kto często przebywa z dziećmi, wie, jak ciężko jest wyjaśnić pewne koncepcje lub pojęcia maluchom. Nie potrafią one bowiem odnieść zasłyszanych słów do posiadanej już wiedzy.

Dziecko: Co to jest komputer?

Rodzic: Komputer to... eee... hmmm... taki telewizor... ale... hm... można na nim pisać.

Dziecko: Co to znaczy „pisać”?

Teraz rozumiesz?

Niektórzy kognitywiści i psychologowie znaleźli sposób na wydostanie się z tej pułapki. Zasugerowali mianowicie, że wszystkie koncepcje są wrodzone. Jednym z najciekawszych i owocnych podejść do tego problemu okazały się teorie *poznania wrodzonego* (PW) i *symulacji wrodzonej* (SW).

U podstaw PW i SW leży założenie mówiące, że umysł człowieka rozumie lub pojmuje koncepcje za sprawą pewnej symulacji. Wykorzystuje ona motoryczne i percepcyjne elementy mózgu w celu stworzenia reprezentacji doświadczenia. Symulacja taka pozwala pojąć koncepcję, ponieważ ludzie rozumieją idee poprzez odniesienie do związanych z nimi wrażeń cielesnych.

Sięgasz wyżej, niż możesz.

To było jak wymierzenie policzka.

To doświadczenie otworzyło mi oczy.

Powyższe wyrażenia dobrze oddają ideę PW i SW. Ich znaczenie staje się jasne w kontekście tworzących je doświadczeń cielesnych, zmysłowych i motorycznych. Jeżeli zatem chcę pojąć coś nowego, korzystam z wymienionych wyżej doświadczeń. Przykładowo rozumiem znaczenie stwierdzenia „doświadczenie otwierające oczy”, ponieważ nieraz otwierałem oczy i wiem, co się w takiej chwili dzieje.

Co ciekawe, zwolennicy PW/SW twierdzą, że obszary mózgu odpowiedzialne za faktyczne otwieranie oczu, poruszanie rękami bądź postrzeganie wschodu słońca są dokładnie tymi samymi, które pozwalają skonceptualizować sens wyrażen takich jak „doświadczenie otwierające oczy”. Teoria poznania wrodzonego i symulacji wrodzonej jest wciąż młoda, ale wydaje się bardzo obiecująca, dlatego też interesuje wielu współczesnych badaczy.

## ***Podejmowanie decyzji***

Skręcić w lewo i spóźnić się pięć minut czy skręcić w prawo i *mieć nadzieję*, że przyjedzie się na czas, chociaż równie dobrze można tam trafić na korek i spóźnić się 20 minut? Wiele osób staje przed takimi dylematami w drodze do pracy. Każdego dnia zastanawiamy się, jak przybyć do niej punktualnie, a jednocześnie skrócić czas podróży do minimum i przeżyć jak najmniej stresu. Jest to zatem problem, który należy rozwiązać. W tym celu trzeba podjąć decyzję. Czasami robimy to w sposób racjonalny, czasami nie.

Każdego dnia rozwiązujemy wiele problemów, podejmując przy tym setki, jeśli nie tysiące decyzji. Istnieje nawet zjawisko noszące nazwę „zmęczenia decyzyjnego”, które polega na wyczerpaniu nadmierną liczbą dokonywanych wyborów w danym czasie. Niekiedy są to decyzje pomiędzy życiem a śmiercią i faktycznie, wiążą się z ogromnym obciążeniem. Jednak nawet małe, codzienne wybory wyczerpują, jeżeli jest ich zbyt wiele.

*Podjęcie decyzji* to akt wyboru jednej z dostępnych możliwości działania na podstawie danych strategii i kryteriów. Badania poświęcone temu zagadnieniu to szeroka, multidyscyplinarna dziedzina, czerpiąca z ekonomii, politologii, informatyki, zarządzania i marketingu. Oczywiście zawsze można też podejmować decyzje za pomocą rzutu monetą. Ja czasami tak robię.

Pracowałem kiedyś w miejscu, gdzie najważniejszym wyborem dokonywanym przez pracowników było wskazywanie lokalu, do którego mieliśmy pójść na lunch. W tym celu kręciliśmy kołem z wypisanymi nazwami restauracji i szliśmy do lokalu, na jakim się ono zatrzymało. Przynajmniej w teorii. Często bowiem dyskutowaliśmy o wyniku losowania i ostatecznie decydowaliśmy, że pójdziemy w inne miejsce, gdyż w jednym było dla nas za drogo, a w drugim serwowano to, co niektórzy jedli poprzedniego dnia. Historia ta uwydatnia jeden z podstawowych faktów związanych z dokonywaniem wyborów: ludzie mogą to robić na wiele różnych sposobów, prezentując rozmaite podejścia.

### Wybór

Rzut monetą stanowi pewny sposób wyboru jednej z możliwości. Nie jest to jednak proces poznawczy. Uzależniając swoją decyzję od rzutu, zdajemy się na los. De facto więc nie dokonujemy wyboru. Ludzie decydują się jednak na różne opcje, korzystając z procesów takich jak *intuicyjne podejmowanie decyzji*. Oznacza ono wybór możliwości najlepiej znanych, najprostszych bądź w inny sposób preferowanych. Jestem pewien, że obserwujesz takie zachowanie także u siebie, chociaż czasami decydowanie się na wspomniane opcje to nie najlepsze rozwiązanie. Przypomnij sobie, kiedy ostatni raz zdarzyło ci się zjeść za dużo, co poskutkowało pewnymi dolegliwościami.

Decyzje można również podejmować na podstawie dowodów *empirycznych*, poprzez metodę prób i błędów, eksperyment, szacowanie, doświadczenie bądź konsultację z ekspertem. Recenzje w pismach fachowych dostarczają danych doświadczalnych, które pomagają w wyborze sprzętu kuchennego bądź kosmetyków.

Jeżeli musisz podjąć wiele decyzji w krótkim czasie, rozważ zastosowanie jednej z *heurystyk*, czyli swego rodzaju skrótu opartego na pewnych zasadach i stwierdzeniach opistujących otoczenie. Działanie etyczne można uznać za heurystykę powstałą na podstawie ściśle zdefiniowanego systemu etycznego bądź religijnego. U mnie proces podejmowania decyzji może zatem uwzględniać moje przekonania religijne.

Amos Tversky i Daniel Kahneman badali heurystyczne dokonywanie wyborów. Określili różne rodzaje takiego modelu decyzyjnego. Poniżej dwa powszechnie stosowane:

- ✓ **Heurystyka reprezentacji** — dokonywanie wyboru na podstawie sytuacji podobnej do tej, w której chcemy dokonać wyboru. Przykładowo kiedy zgubisz się w lesie podczas konnej przejażdżki, możesz zdecydować, że będziesz wracać po własnych śladach. Zaczynasz zatem rozglądać się wokół. Korzystając z heurystyki reprezentacji, decydujesz, że znalezione ślady należą do konia, ponieważ wiesz, jak one wyglądają. Nie jest jednak dobrze, jeżeli nie potrafisz rozpoznać odcisków łap niedźwiedzia!
- ✓ **Heurystyka dostępności** — podejmowanie decyzji na podstawie powszechnie dostępnych lub dobrze znanych informacji. Jest to wybór „pierwszej rzeczy, która przyszła na myśl”. Często podejmujemy decyzję, opierając się na ostatnio

zgromadzonych danych. Kiedy na przykład postanawiamy rozpocząć dietę, wybieramy sposób odżywiania, który jest reklamowany bądź modny i dlatego często powtarzany w środkach przekazu lub między konsumentami. Dlatego też istnieje szansa, że zdecydujemy się na coś popularnego w danej chwili!

### **Rozumowanie**

Aby rozwiązać problem na drodze rozumowania, potrzebne są dwa poniższe elementy:

- ✓ **Przesłanki** — wyrażenia dotyczące pewnych przedmiotów lub zdarzeń, wykorzystywane do poparcia wniosku. Stanowią one opis różnego rodzaju zjawisk, na przykład: „Wszystkie wozy strażackie są czerwone” czy: „Mój tata jeździ w pracy wozem strażackim”.
- ✓ **Wnioski** — stwierdzenia wynikające z przesłanek. Są one słuszne jedynie wtedy, gdy logicznie wynikają z przesłanek. W powyższym przykładzie wnioskiem sformułowanym na podstawie podanych przesłanek może być: „Mój tata jeździ w pracy czerwonym samochodem”.

Rozumowanie można zdefiniować jako proces myślowy polegający na wyciąganiu wniosków na bazie konkretnych przesłanek. Pomaga on określić, czy konstatacja jest słuszna i logiczna. Kiedy argumenty są racjonalne, rozumowanie można nazwać słusznym. Wniosek, że mój tata jeździ w pracy czerwonym wozem strażackim, jest logiczny, ponieważ wynika to z przesłanek.

Co by się jednak stało, gdyby rozumowanie przebiegało następująco: „Wszystkie wozy strażackie są czerwone, a mój tata jeździ w pracy czerwonym samochodem, więc mój tata jeździ w pracy wozem strażackim”? To nie jest logiczne! Pierwsza przesłanka informuje bowiem o tym, że czerwone są wszystkie wozy strażackie, a nie wszystkie ciężarówki w ogóle. Mój tata mógłby zatem równie dobrze jeździć czerwoną toyotą. Logika jest czymś w rodzaju miarki służącej do oceny poprawności rozumowania.

Istnieją dwa podstawowe rodzaje rozumowania:

- ✓ **Indukcyjne.** Rozpoczyna się ono od obserwacji (przesłanek) w celu pozyskania faktów mających potwierdzić lub obalić pewien hipotetycznie założony wynik (wniosek). Na przykład:

*W poniedziałek padało.*

*We wtorek padało.*

*Wnioskuje więc, że w środę również będzie padać.*

To przykład rozumowania indukcyjnego. Obserwacje i stwierdzenia są w tym przykładzie wykorzystywane do wyciągnięcia ostatecznego wniosku. Odnoszę wrażenie, że telewizyjni meteorologowie posługują się raczej rozumowaniem indukcyjnym niż kosztowną aparaturą pomiarową, o której często wspominają.

- ✓ **Dedukcyjne.** Wykorzystuje ono przesłanki teoretycznie stanowiące dowody na potwierdzenie wniosku. Dedukcja jest z definicji słuszna, o ile tylko przesłanki odpowiadają prawdzie. Omawiany typ myślenia często rozpoczyna się na poziomie uogólnienia, a następnie zmierza do konkretów. Poniżej przedstawiam przykład dedukcji:

*Każdy człowiek powinien być wolny.*

*Jestem człowiekiem.*

*Dlatego powinienem być wolny.*

Wniosek wynika logicznie z dwóch przesłanek, co jest oczywiste, zważywszy na ich treść. Poniżej przykład błędnej dedukcji:

*Wszystkie kury składają jaja.*

*Mój ptak złożył jajko.*

*Dlatego mój ptak jest kurą.*

Dlaczego to rozumowanie jest nieprawidłowe? Otóż dlatego, że pierwsza przesłanka odnosi się do konkretnej kategorii ptaków (tj. kur), zaś wykracza poza tę kategorię, obejmując wszystkie ptaki, więc dotyczy także elementów, które nie należą do wspomnianej kategorii (nie każdy ptak to kura). Jeżeli odwrócimy tę zależność, otrzymamy poprawny sylogizm:

*Wszystkie ptaki składają jaja.*

*Moja kura złożyła jajo.*

*Zatem moja kura musi być ptakiem.*

Ludzie czasami podejmują decyzje w bardzo dziwny sposób. Co się stało z *racjonalnym*, przemyślanym dokonywaniem wyborów? Cóż wymaga ono rozważenia zysków i strat, a następnie zdecydowania się na jedną z dostępnych opcji, której korzyści przewyższają koszty. Należy przy tym wziąć pod uwagę takie czynniki, jak przydatność, ryzyko, funkcjonalność i jakość.

Herbert Simon, słynny psycholog, zaproponował koncepcję *ograniczonego rozumowania*, opierającą się na założeniu, że chociaż ludzie często podejmują racjonalne decyzje, to rozsądek (a raczej zastosowanie) ma swoje *granice*. Według badacza otoczenie jest na tyle skomplikowane, że rozważenie *każdej* możliwej opcji okazuje się niewykonalne. Z tego powodu nasze decyzje muszą opierać się na ograniczonej ilości informacji, skrótach myślowych i rozsądnych szacunkach. Simon twierdzi przy tym, że to zupełnie normalne, gdyż tego typu ograniczenia są naturalne i pozwalają dokonywać dobrych, przemyślaných wyborów.

W swojej znanej książce *Predictably Irrational: The Hidden Forces that Shape Our Decisions* (2008) Dan Ariely odnosi się do przywołanej wyżej koncepcji ograniczenia rzeczywistości. W eksperymentach badacz ten przedstawił wiele sytuacji, w których decyzje nie tylko były podejmowane na podstawie niekompletnych informacji, ale czasami wykorzystywały także całkowicie irracjonalne mechanizmy i wątpliwej jakości dane. Wynika z tego, że ludzie czasami dokonują nielogicznych wyborów, co nie powinno nikogo dziwić. Ciekawe jest jednak to, że Ariely'emu udało się wykazać, iż nieracjonalne decyzje są podejmowane w stosunkowo powtarzalny sposób, gdyż opierają się na kilku prostych mechanizmach. Oto one:

- ✓ **Względność.** Wybór pomiędzy dwiema możliwościami bywa czasami oparty na relacji pomiędzy nimi, nie zaś na bezwzględnej jakości każdej z tych opcji. Przykładowo w wyborach prezydenckich głosujący często nie popierają żadnego z kandydatów, lecz wskazują tego, który jest „mniej nieodpowiedni”.



- ✓ **Darmowość.** Darmowe rzeczy są dobre, prawda? Cóż, nie zawsze. Czasami jednak decydujemy się na pewną możliwość, ponieważ wiąże się ona z jakimś gratysem, nawet jeżeli wcale nie będzie dla nas lepsza. Nie zawsze warto czekać w kolejce trzy godziny, aby otrzymać coś za darmo przy zakupie.
- ✓ **Emocje.** Decyzje podejmowane w chwili pobudzenia emocjonalnego znacząco różnią się od wyborów dokonywanych w spokoju. Teoretycznie wszyscy wiemy, że nie powinniśmy niczego postanawiać, gdy jesteśmy silnie wzburzeni lub radośni, ale w praktyce bardzo często o tym zapominamy. Decyzje podejmowane w stanie pobudzenia bardzo często zaś mijają się ze zdrowym rozsądkiem.

Zakłada się, że rozumowanie i zdolność do rozwiązywania problemów to dwie podstawowe umiejętności odróżniające ludzi od zwierząt. Innymi słowy, potrafimy myśleć racjonalnie, zwierzęta — nie. Wiem, że to dyskusyjna kwestia, zwłaszcza że przed chwilą pisałem o nieracjonalności niektórych ludzkich decyzji, ale zwróć uwagę, że pisałem o zdolności, nie o wynikach.

### ***Rozwiązywanie problemów***

Rozwiązywanie problemów jest dość proste. Ma się jakiś problem i się go rozwiązuje. Pamiętasz serial *McGyver*? Tytułowy bohater był w stanie rozwiązać dowolny napotkany problem. Z wykałaczki mógł zrobić odrzutowiec albo wyrzutnię rakiet. Zawsze oglądałem ten serial z wielkim podziwem dla McGyvera, a następnie wyjmowałem skrzynkę z narzędziami i próbowałem zmienić toster w odbiornik satelitarny tylko po to, by po czterech godzinach skończyć ze stertą części, za pomocą których nie dałoby się nawet przygotować tosta. Najwyraźniej amerykański majsterkowicz lepiej ode mnie znał się na radzeniu sobie z kłopotami.

Newell i Simon są uważani za ojców psychologii rozwiązywania problemów. Prawie każde prowadzone na ten temat badanie powołuje się na ich eksperymenty. Na podstawie wyników analiz Newella i Simona (1972) można określić podstawowe etapy radzenia sobie z kłopotami:

1. Rozpoznawanie istnienia problemu przypomina założenie, że człowiek nie może wyleczyć się z alkoholizmu, zanim nie przyzna, że faktycznie ma problem z piciem.
2. Tworzenie reprezentacji problemu zawierającej stan początkowy i ewentualny cel.
3. Ustalanie i ocenianie potencjalnych rozwiązań.
4. Wybór możliwej metody.
5. Wprowadzenie rozwiązania w życie i określenie jego skuteczności.

Powyższe kroki skraca się czasem do akronimu IDEAL (Brandsford i Stein, 1993):

- „I” — identyfikacja problemu,
- „D” — zdefiniowanie i przedstawienie go,
- „E” — badanie możliwych strategii,
- „A” — akcja,
- „L” — logiczna implementacja.



Strategii rozwiązywania problemów jest pewnie tyle samo, co samych problemów, chociaż większość z nas wykorzystuje w życiu jedynie kilka z nich. Wiemy, jak stosować *metodę prób i błędów*. Widziałem małe dzieci korzystające z tej techniki, kiedy usiłowały zmieścić klocki w pasujące otwory. Podnosiły element w kształcie koła i próbowały ze wszystkimi szczelinami do momentu osiągnięcia sukcesu. To samo robiły z pozostałymi klockami.

Strategia ta jest mało wydajna, ale czasami okazuje się jedyną dostępną opcją. Metoda prób i błędów znajduje zastosowanie w sytuacji, gdy problem nie został należycie zdefiniowany i trzeba rozpoznać, co w zasadzie wymaga naprawy.

Poniżej przedstawiam kilka popularnych technik radzenia sobie z kłopotami.

- ✓ **Analiza celów i środków.** Ta strategia opiera się na rozkładaniu problemu na mniejsze części i rozwiązywaniu ich po kolei w celu osiągnięcia głównego celu.
- ✓ **Działanie wstecz.** Ten sposób rozwiązywania problemów przypomina rozłożenie czegoś na części i złożenie z powrotem w celu zrozumienia, jak dany obiekt został zbudowany.
- ✓ **Burza mózgow.** Technika polegająca na tworzeniu jak największej liczby rozwiązań bez żadnej ingerencji w ten proces. Niezależnie od przydatności, adekwatności czy sensu pomysłów umieszcza się je w puli i rozważa dopiero po zamknięciu listy propozycji, kiedy nikt nie jest w stanie niczego do niej dodać. Nawet mój pomysł z wezwaniem Supermana, który swoim lodowym oddechem powstrzymałby globalne ocieplenie, nie mógłby zostać zakwestionowany przed analizą.
- ✓ **Analogie i metafory.** Te strategie zakładają wykorzystanie równoległego bądź podobnego problemu, który został już rozwiązany, i znalezienie analogii do istniejącej sytuacji. Kryzys kubański był czymś w rodzaju gry w cykora. Przegrywa w niej ten, kto spuści wzrok albo zrobi unik. Sądząc, że prezydent Kennedy dobrze umiał grać w tę grę.

## Myślisz, że jesteś bystrą osobą?

Inteligentne działanie to zwieńczenie procesów poznawczych typowych dla ludzkiego umysłu. Jak by nie patrzeć, dobrze by było, gdyby wszystkie wysiłki polegające na gromadzeniu, zapamiętywaniu i przetwarzaniu informacji dawały wymierne korzyści, prowadzą? Dlatego właśnie inteligencję możemy traktować jako ogólny wynik ludzkiego poznania, który warunkuje zdolność do osiągania celów, adaptowania się do nowych warunków i funkcjonowania w otoczeniu. Innymi słowy, to umiejętność *inteligentnego zachowania*.

Psychologowie od dawna próbują ustalić, czym tak naprawdę jest inteligencja. Istnieje wiele przykładów na jej brak, jak chociażby głupawe programy poświęcone domowym filmom wideo. Wystarczy wspomnieć o człowieku, który zapomina wyłączyć prąd przed wymianą instalacji, albo o kobiecie, która próbowała nakarmić białego niedźwiedzia i o mało sama nie skończyła jako jego danie główne. Być może oglądanie zarejestrowanych nieszczęść innych sprawia nam przyjemność, ponieważ myślimy, że na pewno nie zachowalibyśmy się aż tak głupio jak nieszczęśliwi bohaterowie tych przykładów.



Mniej kontrowersyjnym wytłumaczeniem naszego upodobania do śledzenia ludzkich tragedii jest czerpanie zadowolenia z faktu, że to nie nam przypadł w udziale taki los.

Każdy z nas ma własne sposoby rozwiązywania problemów, uczenia się, logicznego myślenia, wykorzystywania języka, rozumienia i nabywania koncepcji, myślenia abstrakcyjnego, integrowania pomysłów i osiągania celów. Ta imponująca lista umiejętności reprezentuje inteligencję. A ściślej rzecz biorąc, te cechy to właśnie *jest* inteligencja. Spróbuj ująć ją bardziej szczegółowo. Otóż można powiedzieć, że inteligencję da się zdefiniować jako zbiór zdolności poznawczych, które pozwalają danej osobie uczyć się na własnych doświadczeniach, skutecznie adaptować się do otoczenia i wykraczać poza informacje dostępne bezpośrednio.

## Kilka słów o czynnikach inteligencji

Jak napisałem wcześniej, inteligencja to zbiór zdolności poznawczych. Powinna jednak istnieć pewna struktura łącząca te wszystkie umiejętności, która byłaby możliwa do zmierzenia. Cóż, psychologowie nie ustają w próbach tworzenia takich konstruktów i metod ich pomiaru. W tym celu opracowują różnego rodzaju testy inteligencji wykorzystywane w szkołach, na uczelniach, w wojsku oraz na rynku pracy, głównie podczas rekrutacji i awansowania personelu. Wyniki tych badań pozwoliły stworzyć koncepcję „czynnika g” (czynnika generalnego), który jest głównym komponentem mierzalnej inteligencji.

Składa się on z wielu składników — *czynników s*. Oba te elementy stanowią zaś podstawę *dwuczynnikowej teorii inteligencji*:

- ✓ **Czynnik g (ogólny).** Niektórzy psychologowie testują wiele osób jednym narzędziem. Następnie wynik jest obliczany i uśredniany dla każdej umiejętności, co pozwala na ustalenie poziomu inteligencji ogólnej. Ta z kolei to właśnie czynnik g, który składa się na inteligencję zgodnie z teorią dwuczynnikową. Omawiana cecha opisuje ogólną inteligencję, definiowaną jako średni wynik rozwiązywania testów inteligencji.
- ✓ **Czynnik s (specyficzny).** Jest on reprezentowany przez wyniki poszczególnych podtestów. A zatem to poziom zdolności danej osoby w jednej konkretnej dziedzinie. Po złożeniu wszystkich czynników s otrzymujemy czynnik g. Powszechnie mierzone czynniki s to na przykład: pamięć, skupienie uwagi, koncentracja, rozumienie werbalne, zasób słów, orientacja przestrzenna oraz rozumowanie abstrakcyjne.

Tak więc inteligencja w teorii psychometrycznej jest wynikiem testu inteligencji. Jak to możliwe? Każdy z takich testów składa się z zestawu małych testów (podtestów). Osoby dobrze radzące sobie z jednym z tych podtestów na ogół nie mają problemów z pozostałymi. Innymi słowy, istnieje zależność pomiędzy podtestami mierzącymi poszczególne umiejętności a ogólną koncepcją inteligencji, na której oparto konstrukcję tychże testów.



Louis Thurston (1887 – 1955), psycholog i znany badacz inteligencji, zaproponował teorię *podstawowych zdolności umysłowych*, stanowiących w gruncie rzeczy rozszerzony odpowiednik czynnika s. Według tego naukowca inteligencja przejawia się w wynikach

testów mierzących siedem zdolności: rozumienie werbalne, płynność wysławiania się, liczenie, pamięć, orientację przestrzenną, prędkość postrzegania i rozumowanie. Niestety, koncepcja Thurstona nie została w żaden sposób potwierdzona naukowo.

## ***Przjrzyjmy się bliżej***

Psychologowie kontynuują dzielenie inteligencji ogólnej na czynniki specyficzne. *Teoria Zdolności Poznawczych Cattela-Horna-Carrolla* (teoria CHC) sugeruje, że czynnik g to suma składających się na niego zdolności poznawczych. Twórcy tej koncepcji, Raymond Cattell, John Horn i John Carroll, wspólnie wypracowali model inteligencji ogólnej. Ma ona dziesięć warstw, na które składają się poszczególne umiejętności:

- ✓ **inteligencja skryształizowana** — ogół zgromadzonej wiedzy;
- ✓ **inteligencja płynna** — zdolność rozumowania i rozwiązywania problemów;
- ✓ **rozumowanie ilościowe** — umiejętności związane z liczeniem;
- ✓ **zdolność czytania i pisania** — czytanie i pisanie;
- ✓ **pamięć krótkotrwała** — pamięć ostatnich zdarzeń;
- ✓ **pamięć długoterminowa i przypominanie** — pamięć długoterminowa;
- ✓ **przetwarzanie wzrokowe** — analiza i wykorzystywanie danych wzrokowych;
- ✓ **przetwarzanie słuchowe** — analiza i wykorzystywanie danych słuchowych;
- ✓ **szybkość przetwarzania** — szybkie i automatyczne myślenie;
- ✓ **szybkość decyzji i reakcji** — szybkie podejmowanie decyzji.

Badacze kontynuujący prace nad modelem CHC opracowali programy badawcze służące do analizy opisanych wyżej 10 warstw. Wielu specjalistów wierzy w to, że umiejętności sensoryczne i motoryczne powinny być szerzej reprezentowane w tej teorii, co w szczególności odnosi się do takich „niepewnych” elementów, jak zdolności dotykowe, kinestetyczne (ruch), węchowe oraz psychomotoryczne (koordynacja i szybkość ruchów). Zaraz, zaraz, czy właśnie napisałem, że można być bystrym wężycielem?

Wielu badaczy uznało teorię CHC za triumf wiedzy psychologicznej i modelowe podejście do koncepcji psychometrycznych dotyczących inteligencji. Jest to jednak wciąż model roboczy, który, zdaniem licznej grupy naukowców, stanowi solidne podstawy do dalszych analiz, ale z pewnością nie dostarcza odpowiedzi na wszystkie pytania.

## ***Odrobina sprytu***

Robert Sternberg opracował swoją *trójdziałną teorię* inteligencji m.in. po to, by wyjaśnić kontrowersje związane ze sprytem, polegające na tym, że zdarzają się ludzie bardzo uzdolnieni w konkretnych dziedzinach, a jednocześnie często postępujący wbrew doświadczeniu i zdrowemu rozsądkowi. Mówi się, że Albert Einstein był niezwykle utalentowany matematycznie i fizycznie, ale miał problemy z wykonywaniem

najprostszych czynności. Nie wiem, czy to prawda, ale Sternberg zdaje się zgadzać co do tego, że ważnym elementem inteligencji jest posiadanie stosownej ilości zdrowego rozsądku oraz inteligencji praktycznej. Trzy podstawowe składowe tej teorii to:

- ✓ **Inteligencja składnikowa.** Czynnikiem ten to w zasadzie te same cechy, które są mierzone w standardowych testach inteligencji (pamięć, zasób słów itd.), czyli coś w rodzaju inteligencji książkowej. Sternberg podkreślał, że takie umiejętności są zupełnie niezwiązane z życiem codziennym oraz jego problemami. Einstein podobno celował właśnie w tym rodzaju inteligencji.
- ✓ **Inteligencja doświadczeniowa.** Wiąże się ona ze zdolnością rozwiązywania dwóch rodzajów problemów: nowych i rutynowych. Inteligencja doświadczeniowa wymaga umiejętności rozpoznawania nowych kłopotów, poszukiwania i tworzenia metod radzenia sobie z nimi oraz wprowadzania tych sposobów w życie.
- ✓ **Inteligencja kontekstualna.** Ostatnim komponentem teorii Sternberga jest pewien rodzaj inteligencji praktycznej. Pozwala on ludziom nie wchodzić pod koła samochodów, nie mówić policjantom, żeby się odczepili, czy nie doprowadzać do tego, by śmieci piętrzyły pod sam sufit. Ten rodzaj inteligencji jest najbliższy sprytowi, którego według pacjentów często brakuje psychologom.

## Inteligencje wielorakie

Czy kiedyś zdarzyło Ci się zastanawiać, czemu Michael Jordan był tak dobrym koszykarzem? A co z Mozartem, który komponował opery za jednym posiedzeniem i bez poprawiania? To dopiero imponujące! Zgodnie z teorią Howarda Gardnera (1983) każdy z tych ludzi posiadał specyficzny rodzaj inteligencji.

Obserwacja wybitnie uzdolnionych osób pozwoliła Gardnerowi stworzyć pogląd znany jako teoria *inteligencji wielorakich*. Opisał siedem rodzajów inteligencji, które na ogół nie mieszczą się w potocznych definicjach tej cechy. Oto one:



- ✓ **Zdolność kinestetyczna.** Michael Jordan miał ją bardzo dobrze rozwiniętą. Ludzie o wysokiej zdolności motorycznej cechują się dobrą koordynacją oko – ręka, wybitnym poczuciem równowagi, a także bardzo dobrze znają swoje ciało i kontrolują je podczas działań fizycznych.
- ✓ **Zdolność muzyczna.** Jeżeli potrafisz wybijać rytm jednocześnie stopami i dłońmi, posiadasz nieco muzycznej inteligencji. Ludzie o wysokim poziomie tej zdolności są w stanie w naturalny sposób czytać nuty, komponować i grać bardzo dobrą muzykę.
- ✓ **Zdolność orientacji przestrzennej.** Czy kiedykolwiek zgubiłeś się we własnym ogrodzie? Jeżeli tak, może to oznaczać deficyt inteligencji przestrzennej, na którą składa się umiejętność poruszania się i znajdowania drogi oraz tworzenia dokładnych trójwymiarowych wyobrażeń wizualnych.
- ✓ **Zdolność językowa.** Jest to klasyczna umiejętność wyjątkowo dobrego pisania, czytania i mówienia. Poeci, pisarze i utalentowani mówcy mają ją wysoko rozwiniętą.
- ✓ **Zdolność matematyczno-logiczna.** Ten typ inteligencji odnosi się do umiejętności rozwiązywania prostych i złożonych zadań matematycznych.

- ✓ **Zdolność interpersonalna.** Opinia „urodzonego mówcy” oraz umiejętności skutecznych sprzedawców to dwa przykłady tego typu zdolności. Osoba obdarzona inteligencją interpersonalną doskonale odnajduje się w konwersacji i wie, w jaki sposób porozumiewać się, prowadzić rozmowę i nawiązywać kontakty z innymi ludźmi.
- ✓ **Zdolność intrapersonalna.** Jak dobrze znasz siebie? Inteligencja intrapersonalna to umiejętność rozumienia własnych motywów, emocji oraz innych aspektów swojej osobowości.

Każdy z nas posiada zdolności wymienione przez Gardnera, tyle że na różnym poziomie. Można być doskonałym koszykarzem, śpiewakiem i matematykiem, a przy tym człowiekiem, który zgubi się na prostej drodze, nie umie nawiązać rozmowy czy potrzebuje sporo czasu, by rozpoznać u siebie najprostsze uczucia.

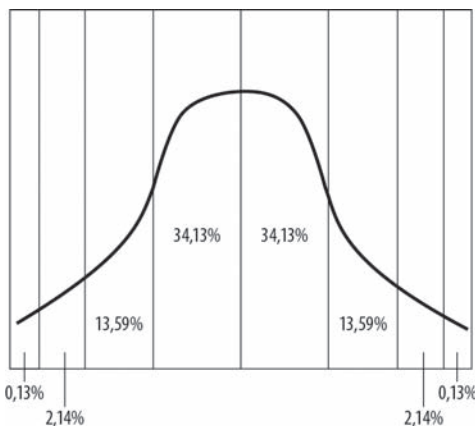
## Ocena zgodnie z rozkładem naturalnym

Psychologowie lubią dokonywać pomiarów, zwłaszcza jeżeli wiąże się to z badaniem ludzkiego zachowania i procesów myślowych takich jak zdolności poznawcze. Mierzenie i dokumentowanie poszczególnych różnic leży u podstaw psychologii stosowanej (więcej informacji na jej temat możesz znaleźć w artykule *Applying Psychology For a Better World* na stronie [www.dummies.com/extras/psychology](http://www.dummies.com/extras/psychology)).



Niezależnie od tego, czy preferujesz teorię CHC, model Sternberga, czy też ideę inteligencji wielorakich, nie zapominaj o koncepcji średniej. Inteligencja w populacji generalnej podlega bowiem zjawisku noszącemu nazwę *rozkładu normalnego*, który jest ideą statystyczną definiującą zakres dowolnej cechy (na przykład zjawiska psychologicznego) w danej społeczności.

Poszczególni ludzie różnią się poziomem inteligencji. Rozkład normalny (rysunek 6.1) zakłada, że gdyby wszyscy ludzie przeszli test inteligencji, większość uzyskałaby wyniki średnie, z pewnym odchyleniem w górę lub w dół. To tzw. krzywa dzwonowa, mająca formę krzywej wybrzuszonej w środku i opadającej na brzegach. Oznacza to, że większość ludzi jest przeciętnie inteligentna, zaś osoby o inteligencji znacznie wyższej i znacznie niższej niż przeciętna zdarzają się dużo rzadziej.



Rysunek 6.1.  
Rozkład normalny

Na jednym końcu spektrum znajdują się ludzie traktowani jako *utalentowani intelektualnie*, zaś na drugim — osoby *upośledzone umysłowo* (więcej informacji na temat upośledzeń znajdziesz w rozdziale 13.).

### **Błyskotliwy umysł**

Einstein był geniuszem, prawda? Co jednak pozwala określić jakąś osobę takim mianem?

Psychologowie zwykle nazywają wyjątkowo inteligentnych ludzi jednostkami utalentowanymi. Unikają używania słowa „geniusz”. Nie istnieje jednak żadna ustalona wartość, po przekroczeniu której można mówić o wyjątkowych zdolnościach. Średni wynik standardowego ilorazu inteligencji wynosi 100, zaś rezultaty powyżej 120 oznaczają inteligencję wyraźnie wyższą niż przeciętna. Za szczególnie utalentowane uważa się 1 – 3% populacji, zatem wśród losowo wybranych 100 ludzi można znaleźć jedynie jedną, dwie lub maksymalnie trzy uzdolnione osoby.



Wielu psychologów stara się unikać definiowania talentu intelektualnego wyłącznie na podstawie danych psychometrycznych. Twierdzą oni, że zawsze należy brać pod uwagę normy społeczne i kulturowe. Czy to oznacza, że osoba uznawana w jednej kulturze za geniusza w innej może uchodzić za szaleńca? Cóż, różnice na ogół nie są aż tak drastyczne, ale warto pamiętać, że wyjątkowy intelekt jest bardzo złożonym konstruktem, który trudno oddać jedną liczbą.

Wielu psychologów próbowało zdefiniować talent intelektualny. Robert Sternberg, znany amerykański badacz, zasugerował, że taki talent przejawia się w czymś więcej niż tylko w wyższych zdolnościach przetwarzania i analizowania informacji, gdyż obejmuje także ponadprzeciętne zdolności czerpania nauki z własnych doświadczeń i wykorzystywania jej do radzenia sobie z kłopotami w przyszłości oraz automatycznego rozwiązywania problemów. Według tego psychologa ludzie o wyjątkowej inteligencji potrafią także adaptować się do otoczenia i wybierać optymalne dla siebie środowiska w sposób wykraczający poza standardowe przetwarzanie informacji.

Badacze od dawna próbują ustalić, czym jest talent intelektualny. Chociaż wyniki ich pracy różnią się, większość psychologów zgodnie twierdzi, że wszyscy ludzie o bardzo wysokiej inteligencji wykazują rozwinięte *zdolności metapoznawcze*, definiowane jako wiedza o własnych procesach myślowych i umiejętność ich regulowania. Do powszechnych strategii metapoznawczych należą:

- ✓ **kodowanie wybiórcze** — dzielenie informacji na istotne i nieistotne;
- ✓ **kombinacja wybiórcza** — łączenie pozornie niezwiązanych ze sobą elementów w celu znalezienia nowego rozwiązania;
- ✓ **porównywanie wybiórcze** — odkrywanie nowych i nieoczywistych powiązań pomiędzy nowymi oraz starymi informacjami.

## ***O co chodzi w języku?***

Ludzka inteligencja z pewnością jest ukoronowaniem procesów poznawczych, ponieważ pozwala wykorzystywać poszczególne z nich w celu zdobywania i zapamiętywania informacji. Mimo to ograniczenie tej cechy do samego poznania poważnie zawęży jej

spektrum. Równie skomplikowane procesy towarzyszą bowiem zjawisku znanemu jako język.

Ludzki umysł jest w stanie tworzyć, wykorzystywać i rozumieć język. To jedna z naszych najbardziej złożonych i unikalnych zdolności. Owszem, inne zwierzęta również potrafią się komunikować i posługują się czymś w rodzaju języka (zwłaszcza walenie i ptaki). Czy jednak delfin opowiedział kiedyś jakąś historię, a *Sus scrofa domestica* (świnia domowa) napisała *Romea i Julię*?

Język traktowany jako proces poznawczy był przedmiotem wielu badań naukowych. Wciąż zresztą pozostaje w sferze zainteresowań psychologów poznawczych. Nauka zajmująca się językiem jako takim to *lingwistyka*, zaś psychologiczne badanie języka nazywamy *psycholingwistyką*.

## **Wieża Babel**

Być może jedną z najbardziej niezwykłych rzeczy związanych z językiem jest to, że wszyscy mogliśmy się go nauczyć. Noworodki nie potrafią mówić i nabywają tę zdolność z czasem, przyswajając dźwięki i słowa. Dopiero później zaczynają ich używać do tworzenia zdań, wypowiedzi, opowieści, a nawet książek.

W rozdziale 12. omawiam główne kamienie milowe rozwoju człowieka, aby z grubsza wyjaśnić, w jakim wieku dziecko powinno osiąść określone umiejętności. Znajdziesz tam opis modeli kognitywnych pozwalających na kształtowanie zdolności językowych.

W lingwistyce i psycholingwistyce obowiązuje wiele modeli języka, jednak najpopularniejsze są trzy podejścia: *natywistyczne*, *behawiorystyczne* i *interakcjonistyczne*.

### **Natywistyczne**

Noam Chomsky, filozof, lingwista i teoretyk polityczny, znany jest jako główny zwolennik teorii natywistycznej, która zakłada, że język to zdolność wrodzona, wpisana w DNA i rozwój mózgu, a następnie samorzutnie kształtująca się w miarę wzrastania. Dzieje się to podobnie jak w przypadku wątroby, trzustki czy bliżej nieokreślonych znamion na plecach.

Wrodzone zasady języka są tym, co Chomsky nazywa *gramatyką uniwersalną*. Wiedzą o niej dysponują wszyscy ludzie posługujący się mową. Dzieci potrafią tworzyć własne języki i żargony, korzystając z gramatyki uniwersalnej i tzw. *narzędzia akwizycji języka*, czyli wrodzonego modułu poznawczego, który jest uaktywniany przez język napotkany w otoczeniu. Należy przy tym zauważyć, że zdaniem Chomsky'ego bodziec z zewnątrz służy jedynie do uaktywnienia tego modułu, a więc nie można tu mówić o przyswajaniu informacji pochodzących ze środowiska.

### **Behawiorystyczna**

Model behawiorystyczny zakłada, że język jest w pełni wyuczony. Człowiek może go przyswoić poprzez obserwowanie innych komunikujących się ludzi na drodze warunkowania klasycznego bądź instrumentalnego (więcej informacji na temat warunkowania znajdziesz w rozdziale 8.). Jednym z czynników mogących potwierdzać słuszność tej koncepcji jest fakt, że sprawne przyswojenie języka wymaga wielu miesięcy, a nawet lat ćwiczeń. Według behawiorystów poznawanie mowy to zwykły proces nauki.



## Interakcjonistyczne

Natura czy kultura? Jedno i drugie! Język jest systemem wrodzonym i wyuczonym jednocześnie, przynajmniej zgodnie z tym modelem. Jedno z bardziej znanych podejść interakcjonistycznych to koncepcja *interakcjonizmu społecznego*. Zakłada ona, że rodzice i inni komunikujący się dorośli pomagają dzieciom stworzyć swego rodzaju „szkielet” języka, który stanowi podstawę dla nauki poprzez dalszą interakcję społeczną.

## Dźwięki, słowa i sylaby

Aby zrozumieć, w jaki sposób umysł korzysta z języka, badacze podzielili ten system na mniejsze jednostki. Całkiem słusznie założyli bowiem, że da się go poznać poprzez *gramatykę*, czyli reguły jego stosowania. Samą gramatykę można zaś podzielić na trzy działy:

- ✓ **fonologię**, zajmującą się fonemami, a więc najmniejszymi jednostkami mowy określającymi to, w jaki sposób poszczególne dźwięki są wykorzystywane do tworzenia wyrazów;
- ✓ **składnię**, determinującą sposób łączenia słów w całe zdania;
- ✓ **semantykę**, zajmującą się znaczeniem.

Szacuje się, że we wszystkich ludzkich mowach można wyróżnić około 800 fonemów. Język polski wykorzystuje 39 fonemów, angielski — 52. Istnieją też takie, które używają ponad 100. Zastanów się, jak brzmią inne języki. Niektóre wydają się szybkie. Inne zawierają wiele gardłowych dźwięków. Jeszcze inne brzmią lekko i śpiewnie. Różne języki korzystają bowiem z rozmaitych dźwięków i fonemów.

Popatrz teraz na następujące zdanie: „poszedł sklep Jan do”. Czy wygląda ono sensownie? Raczej nie, ponieważ nie spełnia wymogów składni określającej sposób, w jaki wyrazy są łączone w zdania. Co więcej, nawet subtelne zmiany kolejności słów mogą poważnie wpłynąć na znaczenie całej wypowiedzi. Popatrz na dwa poniższe zdania. Składają się one z identycznych wyrazów („gang”, „okradł” i „bank”), ale odwrócenie ich kolejności spowodowała diametralną zmianę znaczenia:

*Gang okradł bank.*

*Bank okradł gang.*

Te same trzy wyrazy, ale dwa zupełnie odmienne znaczenia, wynikłe ze zmiany składni.

Podczas prowadzenia testów słownikowych zauważyłem, że niektóre wyrazy są rozumiane w niewłaściwy sposób, a błędne definicje często bywają bardzo podobne lub wręcz identyczne. Przykładowo kiedy pytałem ludzi, czym jest „wczoraj”, odpowiadali, że oznacza to „wszystko, co robiłem wczoraj”. Nie wiem dlaczego, ale definicja taka, choć błędna, jest bardzo rozpowszechniona. Dla wielu ludzi słowo „wczoraj” oznacza bowiem nie konkretny dzień, lecz zbiór wykonywanych wówczas czynności. Krótko mówiąc, rozumieją oni ten wyraz zupełnie inaczej niż ja.

Kiedy słowa mają dla mnie odmienną definicję niż dla innych, komunikacja staje się słabsza lub w ogóle niemożliwa. Brak spójności oznacza bowiem, że jedna ze stron nie postępuje zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami semantyki, które definiują sens słów (w tym przypadku „wczoraj”), a co za tym idzie, pozwalają na wzajemne zrozumienie.

Kiedy mówisz: „słoń”, wiem, że masz na myśli duże zwierzę z długą trąbą. Tak samo działają języki znaków (w tym na przykład migowy), które mają własną gramatykę i są rozwijane dokładnie tak samo jak języki mówione, rzecz jasna, pod warunkiem że otoczenie niesłyszącego dziecka jest bogate w odpowiednie znaki.

# Skorowidz



## A

acetylocholina, 56  
ACT, acceptance and  
commitment therapy, 297  
acting-out, 273  
adaptacja, 27, 225  
ADHD, 253  
afekt, 262  
ageizm, 216  
agresja, 142, 208  
gniewna, 209  
instrumentalna, 209  
akceptacja, 299  
akceptacja gniewu, 124  
akomodacja, 226  
akson, 54  
aktywne przywiązanie, 183  
aktywność elektryczna  
mózgu, 65  
altruizm, 211  
analiza  
własnych działań, 64  
właściwa, 276  
zachowania, 286  
zachowań stosowanych, 256  
anhedonia, 245  
argument dwustronny, 207  
asertywność, 195  
asymilacja, 226  
atrakcyjność, 207  
atrybucja, 190  
atrybucja wewnętrzna, 191  
autohandicapping, 193  
autyzm, 254, 255

## B

badania  
eksperymentalne, 40  
opisowe, 40  
prawdy, 39  
bezwarunkowa pozytywna  
reakcja, 305  
biogeniczna hipoteza  
aminowa, 246  
błędne założenia, 247  
błyskotliwy umysł, 107  
bodziec  
bezwarunkowy, 132  
warunkowy, 132  
ból, 79  
brak uwagi, 253

## C

cechy  
centralne, 173  
dwuoczne, 78  
jednooczne, 78  
kardynalne, 173  
wtórne, 173  
cele psychoanalizy, 275  
centralny układ nerwowy, 223  
choroba  
Alzheimera, 235  
psychiczna, 239, 240  
ciało, 26, 33  
czas, 309  
czucie, 85  
czucie zmysłowe, 74  
czynnik  
g, 103  
s, 103  
strachu, 207

## D

DBT, dialectic behavioral  
therapy, 298  
decyzje, 98  
deindywidualizacja, 204  
dendryt, 54  
depresja, 60, 245–248  
leczenie, 247  
przyczyny, 246  
dezorganizacja mowy i myśli,  
241  
diagnostyka, 27  
dialektyczna terapia  
behawioralna, 298  
DNA, 58  
dobroć przystosowania, 229  
dojrzewanie, 232  
dopamina, 56  
dorastanie, 232  
dorosłość, 233  
doświadczenie  
subiektywne, 119  
dotyk, 79  
DSM-V, 239  
DTT, Discrete Trial  
Teaching, 256  
dychotomia myślenia, 294  
dyskryminacja, 145, 215  
dysonans poznawczy, 192  
dysomnia, 66  
działanie, 85  
działanie umysłu, 91

## E

efekt  
fałszywego konsensusu, 192  
fałszywej wyjątkowości, 192  
placebo, 43

ego, 152  
ekspozycja wyobraźniowa, 292  
ekstaza, 68  
ekstrawersja, 173  
element ekspresji, 119  
emocja wyrażana, 243  
emocje, 120  
empatia, 212, 217  
epinefryna, 56  
Erikson Erik, 164  
eskalacja asertywności, 196  
etap  
    przedoperacyjny, 230  
    sensomotoryczny, 226  
etyka, 37

## F

FAB, Functional Analysis  
    of Behavior, 288  
facylitacja społeczna, 204  
fantazje, 179  
fazy snu, 66  
filmy psychologiczne, 339–343  
formowanie wrażenia, 190  
frenologia, 162  
frustracja, 209  
funkcjonalna analiza  
    zachowania, 288

## G

gaworzenie, 228  
generalizacja, 294  
genotyp, 220  
gerontopsychologia, 234  
glutaminian, 56  
gniew, 124  
gramatyka, 109  
gramatyka uniwersalna, 108  
grupa, 201

## H

halucynacje, 241  
halucynacje słuchowe, 60  
Hartmann Heinz, 162  
heurystyka  
    dostępności, 85, 98  
    reprezentacji, 98

hipnoza, 71  
hipochondria, 273  
hipoteza, 39

## I

id, 152  
IDEAL, 101  
iluzja, 84  
iluzja zgodności, 85  
impulsywność, 253  
indukcja hipnotyczna, 71  
informacja  
    wejściowa, 90  
    zwrotna, 193  
instykt, 113  
instykt przetrwania, 222  
integracja, 166  
inteligencja, 103  
    doświadczeniowa, 105  
    emocjonalna, 127, 327  
    kontekstualna, 105  
    płynna, 104  
    składnikowa, 105  
    skrystalizowana, 104  
    wieloraka, 105  
interferencja  
    proaktywna, 94  
    retroaktywna, 94  
interwencja psychologiczna, 27  
intymność, 165

## J

jaźń  
    prywatna, 179  
    publiczna, 178  
jądra podstawne, 53

## K

kara, 141  
katastrofizacja, 294  
katoniczne zachowanie, 241  
klasyczna psychoanaliza,  
    272, 274  
kodowanie wybiórcze, 107  
kognitywna teoria depresji, 247  
kombinacja wybiórcza, 107

kompetencje, 181  
kompulsje, 253  
komunikacja, 193  
koncentracja, 263  
konceptualizacja, 95  
konformizm, 201, 202  
kontekst, 27  
kontrola impulsów, 273  
kora mózgowa, 52  
korelacja, 42  
kotwiczenie, 85  
kreatywność, 165  
kryterium  
    normatywności, 238  
    przystosowania, 238  
    subiektywne, 238  
    wyjaśnienia, 239  
kształtowanie, 289  
    przeniesienia, 279  
    samoooceny, 181  
kultura, 35  
kwas gammaaminomasłowy, 56

## L

leki  
    antydepresyjne, 60  
    przeciwpowodzące, 60  
lęk, 142, 217, 249, 308  
lęk neurotyczny, 308  
liczba neuronów, 57

## M

marker genetyczny, 59  
marzenia, 179  
marzenia na jawie, 68  
MBCT, 297  
mechanizmy obronne, 272  
    intelektualizacja, 161  
    projekcja, 161  
    racjonalizacja, 161  
    reakcja upozorowana, 161  
    regresja, 162  
    wyparcie, 161  
    zaprzeczanie, 161  
mechanizmy samoregulacji, 171  
mentalizm, 216

metateorie  
 behawioralna, 31  
 biologiczna, 31  
 egzystencjalna, 32  
 feminizm, 33  
 humanistyczna, 32  
 postmodernizm, 33  
 poznawcza, 32  
 psychoanalityczna, 31  
 psychodynamiczna, 31  
 socjokulturowa, 32

metoda  
 naukowa, 38  
 zachowania werbalnego, 256

miłość, 115, 122  
 namiętna, 122  
 oddana, 123  
 przyjacielska, 123  
 pusta, 123

MMPI-2, 267

model  
 behawiorystyczny, 108  
 biopsychospołeczny, 33, 49  
 funkcjonowania rodziny, 185  
 wczesnego startu, 256

modelowanie, 290

modyfikacja zachowania, 326

moralność, 182

most, 54

motywacje, 117

mówienie, 227

mózg, 45, 51–57

mózg bioniczny, 328

móździec, 54

myślenie, 85, 225, 283  
 cykliczne, 247  
 grupowe, 205  
 wypaczone, 294

myśli, 88, 179  
 automatyczne, 247  
 depresyjne, 296

**N**

nacjonalizm, 216

nadzieja, 336

nagrody społeczne, 182

nakrywki, 53

napady paniki, 251

narkotyki, 70

narodowość, 180

nastrój, 262

natężenie głosu, 122

natura, 35

nauka, 27

nauka zachowania, 130

nawiązywanie  
 kontaktu, 217  
 relacji, 26, 166

negatywny efekt gapia, 214

nerwy  
 czaszkowe, 50  
 rdzeniowe, 50

neurony, 54, 56

neuroplastyczność, 57

neuroprotetyka, 330

neuroprzekaznik, 56, 246

neurotyczna transgresja, 309

neurotyzm, 173

nieświadomość, 152

norepinefryna, 56

norma społecznej  
 odpowiedzialności, 213

normy, 200

**O**

obiekt przywiązania, 183

objaw, 240

obniżanie stresu, 257

obrażenia  
 otwarte mózgu, 52  
 wewnątrzczaszkowe, 51

obwodowy układ nerwowy, 50

ocena  
 problemu, 287  
 własnej skuteczności, 169

odbicie, 305

odporność  
 na stres, 322  
 psychiczna, 326

odповідь psychologiczna, 119

odruch  
 bezwarunkowy, 132  
 warunkowy, 131

ogólny zespół adaptacyjny, 316

okazjonalne powtórki, 93

okres  
 dojrzewania, 232  
 dorosłości, 234  
 pokwitania, 232

ontologia, 307

operacje, 91

opinie, 189

organizacja, 225

orientacja, 263

osąd, 189

osobowość, 26, 179

otępienie, 64

otwartość na doświadczenie, 173

**P**

pamięć, 90, 92, 235, 263  
 długoterminowa, 104  
 długotrwała, 93  
 epizodyczna, 94  
 krótkotrwała, 93, 104  
 proceduralna, 94  
 semantyczna, 94  
 sensoryczna, 93

parasomnie, 67

patologia, 238

Pawłow, 131

Paxil, 60

percepcja, 81

personalizacja, 295

perswazja, 206, 208

peryferyczny układ  
 nerwowy, 223

placebo, 43

płat  
 ciemieniowy, 53  
 czołowy, 52  
 skroniowy, 53

pleć, 26

pobudzenie ruchowe, 253

po pochodzenie, 180

pożucie  
 bezsensu, 336  
 dobrostanu, 126  
 piękna, 337  
 samoświadomości, 175  
 swojej osoby, 304  
 wartości, 115  
 winy, 309

- podejmowanie decyzji, 97  
 podejście  
   ekologiczne, 81  
   emocjonalne, 207  
   integracyjne, 322  
   konstrukcjonistyczne, 81  
   racjonalne, 207  
 podstawowe potrzeby  
   fizjologiczne, 115  
 podwzgórze, 53  
 pokrewieństwo, 180  
 pokrywy, 53  
 pokwitanie, 232  
 pomiar statystyczny, 41  
 pomoc, 211, 214  
 porównywanie wybiórcze, 107  
 postuszeństwo, 202  
 potrzeba bezpieczeństwa, 115  
 potwierdzenie, 85  
 poziom intelektualny, 263  
 pozytywne spojrzenie, 336  
 prawda, 36  
 prędkość mowy, 122  
 problemy, 260  
   percepcyjne, 262  
   żywieniowe, 253  
 proces  
   adaptacji, 225  
   dyferencjacji  
     doświadczenia, 304  
   organizacji, 225  
 procesy  
   biologiczne, 48  
   myślowe, 262  
   unikania, 321  
   zbliżania, 321  
 profilaktyka, 323  
 projekcyjne testy  
   osobowości, 267  
 protetyka poznawcza, 330  
 Prozac, 60  
 próby dyskretne, 256  
 PRT, Pivotal Response  
   Treatments, 256  
 prywatność, 177  
 przebieg terapii, 278  
 przeciwdziałanie  
   uprzedzoniom, 217  
   przedświadomości, 152  
   przeniesienie, 279, 280  
   przeptyw, 336  
   przepracowywanie  
     problemów, 280  
   przesłanki  
     dynamiczne, 190  
     styczne, 189  
   przestrzeń osobista, 200  
   przetwarzanie  
     danych, 89  
     informacji, 90  
     słuchowe, 104  
     wzrokowe, 104  
 Przechwaszkowa Stymulacja  
   Magnetyczna, 62  
 przodomózgowie, 52  
 przyczyny  
   depresji, 246  
   napadów paniki, 251  
   postępowania, 190  
   schizofrenii, 242  
   zaburzeń dwubiegunowych,  
     249  
   zachowania, 191  
 przyjaciele, 188  
 przynależność, 115  
   grupowa, 180  
   religijna, 181  
 przypuszczenia, 189  
 przywiązanie, 182  
   bezpieczne, 184  
   lękowo-ambiwalentne, 184  
   stylowe, 183  
   unikające, 184  
 przywspółczulny układ  
   nerwowy, 51  
 pseudodemencja, 329  
 psy Pawłowa, 129  
 psychika, 259  
 psychoanalitik, 276  
 psychoanaliza, 272–275, 281  
 psychofarmakologia, 59  
 psycholingwistyka, 108  
 psychologia, 23  
   life-span, 219  
   pozytywna, 326  
   self, 166  
   społeczna, 199  
   stosowana, 27  
   zdrowia, 323  
 psychologowie  
   eksperymentalni, 36  
   kliniczni, 36  
   praktyczni, 36  
 psychoneuroimmunologia, 320  
 psychopatologia, 237  
 psychoterapia, 271  
   psychoterapia analityczna, 281  
 psychotyzm, 173  
 pytania  
   hipotetyczne, 194  
   otwarte, 194  
   przywoławcze, 194  
   zamknięte, 194

## R

- rasizm, 216  
 rdzeń  
   kręgowy, 51  
   przedłużony, 54  
 REBT, 296, 297  
 regresja, 273  
 relacja, 166  
   z obiektem, 167  
   z rówieśnikami, 233  
 relaks, 61  
 religie, 181  
 rodzaje  
   agresji, 209  
   dyskryminacji, 217  
   fobii, 250  
   profilaktyki, 323  
   przesłanek, 189  
   psychoz, 244  
   rozszerzonej świadomości, 69  
   schematów, 225  
   testów, 266  
   uprzedzeń, 216  
 rodzeństwo, 187  
 rodzice  
   autorytarni, 186  
   autorytatywni, 187  
   permissywni, 187  
 rodzina, 185  
 rozkład normalny, 106  
 rozproszenie  
   odpowiedzialności, 214  
 rozszerzona świadomość, 69

rozumowanie, 88, 99  
 dedukcyjne, 99  
 indukcyjne, 99  
 rozumowanie ilościowe, 104  
 rozwijanie umiejętności  
 matematycznych, 230  
 rozwój, 186  
 rozwój, 303  
 mowy, 227  
 mózgu, 224  
 pisania, 229  
 płodowy, 221  
 poznawczy, 226  
 psychologiczny, 221  
 ruchowy, 223  
 społeczny, 231  
 umiejętności myślenia, 225  
 równowaga, 80  
 ruch, 80

## S

samodoskonalenie, 115  
 samoocena, 181  
 samopoznanie, 176  
 samoświadomość, 176  
 samowzmocnienie, 169  
 schematy, 225  
 miłości, 124  
 społeczne, 171  
 własne, 170  
 schizofrenia, 242, 262  
 kryteria diagnostyczne, 241  
 leczenie, 243  
 przyczyny, 242  
 zaburzenia, 242  
 seks, 154  
 seksizm, 216  
 seksualność, 26  
 selektywne abstrahowanie, 295  
 senność, 64  
 serotonina, 56  
 siła woli, 118  
 skrypty, 171  
 słuchanie, 195  
 słyszenie, 78  
 smak, 80  
 smutek, 245  
 soma, 54

stan  
 maniakalny, 248  
 medytacyjny, 69  
 psychiczny, 261  
 świadomości, 68  
 statystyka  
 opisowa, 41  
 szacunkowa, 41  
 strategia  
 opóźnienia, 143  
 stałej częstotliwości, 143  
 zmiennego opóźnienia, 144  
 zmiennej częstotliwości, 143  
 stres, 243, 257, 273, 316, 321  
 stresory  
 powszechne, 318  
 psychospołeczne, 318  
 rozwojowe, 318  
 skrajne, 318  
 STSD, 319  
 styl, 179  
 stymulanty, 329  
 sugestia, 71  
 sumienność, 173  
 superego, 152  
 sympatia, 123  
 symulowanie zachowań, 269  
 synapsa, 56  
 synestezja, 75  
 szczegółowe powtórki, 93  
 szczęście, 125  
 szybkość  
 decyzji i reakcji, 104  
 przetwarzania, 104

## Ś

ścieżki perswazji, 206  
 śpiączka, 64  
 środki  
 cholinergiczne, 329  
 dopaminergiczne, 329  
 nootropowe, 329  
 przeciwpsychotyczne, 60  
 śródmózgowie, 53  
 świadome ja, 178  
 świadomość, 63, 152  
 ciała, 177  
 jaźni autobiograficznej, 65

jaźni właściwej, 65  
 protojaźni, 65  
 zwykła, 64  
 świat zewnętrzny, 34

## T

taksonomia, 239  
 teoria, 39  
 Cannon-Barda, 120  
 cec, 172  
 CHC, 104  
 dwuczynnikowa, 121  
 egoizmu, 212  
 genetyczna, 212  
 Jamesa-Langego, 120  
 koncepcji osobistych, 178  
 procesu przeciwnego, 77  
 progowa, 81  
 przywiązania, 246  
 relacji z obiektem, 246  
 rozwoju poznawczego, 224  
 skłonności, 116  
 społecznego uczenia się, 286  
 trójbarwna, 77  
 wykrywania sygnałów, 82  
 wymiany społecznej, 212  
 teorie osobowości, 151  
 terapeuci egzystencjalni, 312  
 terapeuta, 273  
 terapia, 276, 278, 280  
 behawioralna, 284–288  
 biomedyczna, 27  
 egzystencjalna, 306–310  
 ekspozycji, 291  
 kluczowej reakcji, 256  
 kognitywna, 293  
 skupiona na kliencie, 302  
 spowalniania  
 i wygaszania, 290  
 stopniowej ekspozycji, 292  
 uważności, 297  
 wzmocnień, 289  
 test ustandaryzowany, 264  
 testowanie  
 testowanie umysłu, 263  
 rzeczywistości, 303  
 test-retest, 265  
 testy, 264

inteligencji, 268  
kliniczne, 266  
neuropsychologiczne, 268  
osobowości, 267  
szkolne, 266  
TMS, Transcranial Magnetic Stimulation, 62  
ton głosu, 122  
tożsamość, 165  
  osobista, 178  
  społeczna, 179  
trans, 68  
trans hipnotyczny, 71  
transcendencja, 309, 310  
trend sekularny, 232  
treść  
  marzeń sennych, 68  
  myśli, 262  
Turing Alan, 90  
tworzenie osoby, 24  
tyłomózgowie, 54

## U

uczenie się, 226, 284  
uczucia, 120, 179  
udzielanie pomocy, 214  
ugodowość, 173  
układ limbiczny, 53  
układ nerwowy, 49  
  parasympatyczny, 51  
  sympatyczny, 51  
umiejętności  
  komunikacyjne, 193  
  społeczne, 26  
umiejętność  
  seriacji, 230  
  zrozumienia, 230  
umysł, 26, 34  
upośledzenie  
  interakcji społecznych, 255  
  komunikacji, 255  
uprzedzenia, 216  
urojenia, 241  
uwaga, 91  
  podzielona, 92  
  skupiona, 92  
uwaganość, 297, 299

## V

VB, Verbal Behavior, 256

## W

warunkowanie  
  instrumentalne, 137, 285  
  klasyczne, 132, 134, 285  
wewnętrzne umiejscowienie kontroli, 324  
White Robert, 163  
wiarą, 336  
Wielka Piątka, 173  
wina, 308  
wina neurotyczna, 308  
władza, 181  
wnioskowanie arbitralne, 294  
współzależny układ nerwowy, 51  
współwystępowanie, 135  
wybaczenie, 337  
wygląd, 178, 181  
wyjaśnianie, 194  
wymiana dóbr społecznych, 212  
wynikanie, 42  
wyparcie, 273  
wyuczona bezradność, 247  
wywiad, 260  
wzgórze, 53  
wzmocnienia, 138, 289  
  pierwotne, 140  
  poznawcze, 328  
  wtórne, 140  
wzorce zachowania, 255  
wzrok, 76

## Z

zaburzenia, 240  
  dwubiegunowe, 248, 262  
  komunikacyjne, 252  
  lękowe, 250  
  mózgu, 52  
  opozycyjno-buntownicze, 253  
  psychotyczne, 240, 244  
  rozwojowe chroniczne, 253  
umysłowe, 252  
uwagi, 253

wypróżniania, 253  
zdolności motorycznych, 252  
zdolności szkolnych, 252  
zachowanie, 283  
zadurzenie, 123  
zakończenia aksonu, 54  
zalewanie, 292, 293  
zapach, 80  
zarządzanie wzmocnieniem, 142  
zasada Yerkesa-Dodsona, 115  
zdobywanie wiedzy, 38  
zdolności, 181  
  motoryczne, 224  
  ruchowe, 224  
  społeczne, 188  
zdolność  
  czytania i pisania, 104  
  interpersonalna, 106  
  intrapersonalna, 106  
  językowa, 105  
  kinestetyczna, 105  
  matematyczno-logiczna, 105  
  muzyczna, 105  
  orientacji przestrzennej, 105  
zdrowie psychiczne, 327,  
  332–338  
zespół  
  pobudzenia  
  psychoruchowego, 253  
  stresu pourazowego, 319  
zewewnętrzne umiejscowienie kontroli, 324  
złudzenia  
  percepcyjne, 84  
  gracza, 85  
zmiana  
  kognitywna, 326  
  myślenia, 283, 295  
  zachowania, 283  
zmieszanie, 64  
zmysły, 74  
Zołof, 60  
zwroty asertywne, 196

## Ź

źródła samooceny, 182



# 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>

# Podróż w głąb ludzkiej psychiki

Psychologia towarzyszy Ci każdego dnia, czy tego chcesz, czy nie. Możesz ją zignorować, żyć dalej i stracić okazję do odkrycia, dlaczego ludzie czasem zachowują się irracjonalnie, dlaczego myślą inaczej niż Ty i czemu nie zawsze potrafią komunikować się w zrozumiały sposób. Możesz też otworzyć tę książkę i wniknąć w zupełnie nowy, fascynujący świat ludzkiego umysłu, poznać kilku intrygujących naukowców i przeprowadzane przez nich eksperymenty, zrozumieć, czym naprawdę są zaburzenia psychiczne i skąd się biorą, a ponadto dowiedzieć się czegoś nowego o sobie lub swoich bliskich.



## W książce:

- Jak interpretować własne emocje i zachowania
- Jak zrozumieć ludzkie działania i procesy myślowe
- Jak rozumieć psychologię i czerpać z jej wiedzy

**Dr Adam Cash** jest dyrektorem ds. medycznych dziecięcej kliniki w Palm Springs, specjalizującej się w zaburzeniach zachowania, uczenia się i rozwoju, a także autyzmie. W przeszłości był również wykładowcą akademickim i pracował jako psycholog sądowy.

dla  
**bystrzaków**

Zamówienia telefoniczne:

 0 801 339900  0 601 339900

**septem**  
septem.pl

Sprawdź najnowsze promocje:

- <http://dlabystrzakow.pl/promocje>  
Książki najchętniej czytane:
- <http://dlabystrzakow.pl/bestsellery>  
Zamów informacje o nowościach:
- <http://dlabystrzakow.pl/nowosci>

Helion SA  
ul. Kościuszk 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [rady@dlabystrzakow.pl](mailto:rady@dlabystrzakow.pl)  
<http://dlabystrzakow.pl>

Cena 39,90 zł

ISBN 978-83-283-5054-0

