



Bestsellerowy autor NEW YORK TIMESA

EDWARD O. THORP

*Od*

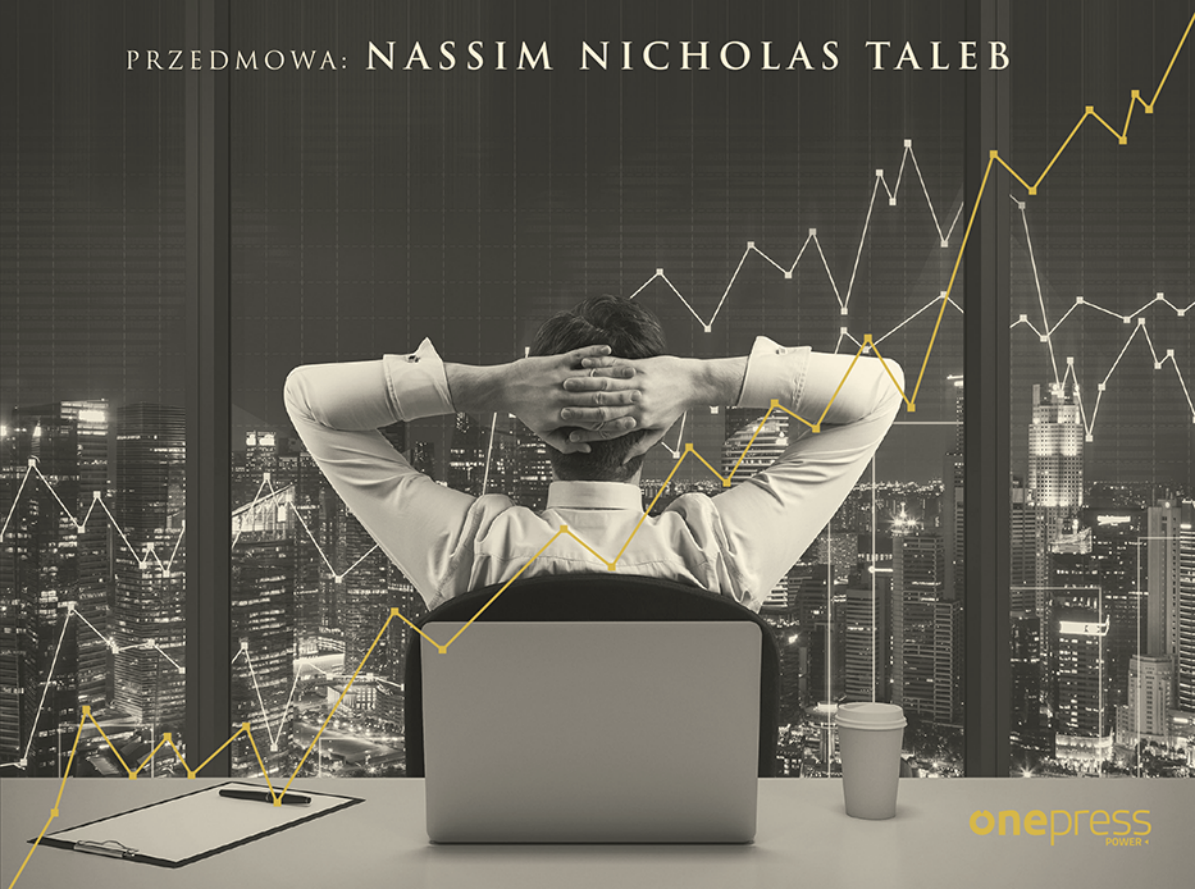
LAS VEGAS

*do*

WALL STREET

*O tym*, JAK POKONAŁEM  
KASYNO *oraz* RYNEK

PRZEDMOWA: NASSIM NICHOLAS TALEB



onepress  
POWER

Tytuł oryginału: A Man for All Markets: From Las Vegas to Wall Street, How I Beat the Dealer and the Market

Tłumaczenie: Przemysław Janicki

ISBN: 978-83-283-8518-4

Copyright © 2017 by Edward O. Thorp

Published by arrangement with The Robbins Office, Inc. and Aitken, Alexander & Associates, Ltd

Published in the United States by Random House, an imprint and division of Penguin Random House LLC, New York.

Random House and the House colophon are registered trademarks of Penguin Random House LLC.

Polish edition copyright © 2019, 2021 by Helion S.A.

All rights reserved.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

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

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

Autor oraz wydawca 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 wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Materiały graficzne na okładce zostały wykorzystane za zgodą Shutterstock Images LLC.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://onepress.pl/user/opinie/odlavr>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

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

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

Printed in Poland.

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

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

# SPIS TREŚCI

<i>Wstęp</i> .....	7
<i>Przedmowa</i> .....	9
ROZDZIAŁ 1. Z miłości do nauki .....	17
ROZDZIAŁ 2. Przez zabawę do nauki .....	39
ROZDZIAŁ 3. Fizyka i matematyka .....	69
ROZDZIAŁ 4. Las Vegas .....	89
ROZDZIAŁ 5. Na podbój blackjacka .....	95
ROZDZIAŁ 6. Dzień baranka .....	113
ROZDZIAŁ 7. Liczenie kart dla każdego .....	132
ROZDZIAŁ 8. Gracze kontra kasyno .....	150
ROZDZIAŁ 9. Komputer, który prognozuje wyniki ruletki .....	162
ROZDZIAŁ 10. Przewaga w pozostałych grach kasynowych .....	178
ROZDZIAŁ 11. Wall Street — największe kasyno na świecie .....	189
ROZDZIAŁ 12. Brydż z Buffettem .....	202
ROZDZIAŁ 13. A więc fundusz .....	216
ROZDZIAŁ 14. W awangardzie rewolucji ilościowej .....	240

## SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 15. Wzlot...	251
ROZDZIAŁ 16. ...i upadek	263
ROZDZIAŁ 17. Okres dostosowań	273
ROZDZIAŁ 18. Oszustwa i zagrożenia	288
ROZDZIAŁ 19. Kupuj tanio, sprzedawaj drogo	296
ROZDZIAŁ 20. Wożąc drewno do lasu	312
ROZDZIAŁ 21. Niedopałek cygara	318
ROZDZIAŁ 22. Hedging czy spekulacja?	327
ROZDZIAŁ 23. Co to znaczy być bogatym	339
ROZDZIAŁ 24. Procent składany, czyli ósmy cud świata	351
ROZDZIAŁ 25. Pokonaj inwestorów dzięki indeksom	358
ROZDZIAŁ 26. Czy można pokonać rynek? Czy warto próbować?	367
ROZDZIAŁ 27. Zarządzanie majątkiem i alokacja aktywów	380
ROZDZIAŁ 28. Spłacanie długu	394
ROZDZIAŁ 29. Kryzysy finansowe — lekcje, których nie odrobiliśmy	401
ROZDZIAŁ 30. Garść przemysłów	421
<i>Epilog</i>	430
DODATEK A <i>Wpływ inflacji na wartość pieniądza w czasie</i>	433
DODATEK B <i>Historyczne stopy zwrotu</i>	436
DODATEK C <i>Reguła 72 i pokrewne</i>	439
DODATEK D <i>Rentowność inwestycji funduszu Princeton Newport Partners</i>	441
DODATEK E <i>Rentowność arbitrażu statystycznego dla pewnej spółki z listy Fortune 100</i>	444
<i>Uwagi</i>	446
<i>Podziękowania</i>	468
<i>Bibliografia</i>	470
<i>O autorze</i>	472

## ROZDZIAŁ 8.

# GRACZE KONTRA KASYNO

Kiedy moja książka *Beat the Dealer* pojawiła się na rynku, legiony wielbicieli blackjacka zasiadły przy stołach do gry w kasynach Nevady. Każdy mógł przynieść ze sobą dołączone do książki karty z rozpisanymi strategiami gry i przystąpić do tego jej wariantu, w którym stawał się równoprawnym partnerem dla krupiera, nawet bez liczenia kart. Wśród tych graczy były oczywiście osoby biegle w liczeniu kart, jak również tacy, którzy do tej biegłości dopiero aspirowali. Wielu opanowało ją w naprawdę bardzo wysokim stopniu, niektórzy mogliby spokojnie utrzymywać się z gry w blackjacka, ale dla większości opanowanie jej podstaw wymagało zbyt dużego wysiłku i wytrwałości, opanowania i dyscypliny, nie mówiąc już o odpowiednim temperamencie. To były główne przeszkody na ich drodze do sukcesu.

Mimo wszystko samo nagłośnienie faktu, że blackjack umożliwia pokonanie kasyna, przyczyniło się do gwałtownego wzrostu popularności tej gry. W efekcie to właśnie blackjack wyrósł na najpopularniejszą grę kasynową w Stanach Zjednoczonych i w ciągu dwóch dekad zastąpił w tej roli niezwykle popularne dotąd kości (*craps*). Właściciele kasyn stanęli przed nie lada dylematem: czy powinni pozwolić tej nielicznej grupie graczy, którzy opanowali technikę liczenia kart, wygrywać z nimi w grze i powetować sobie (z nawiązką) straty na tej przeważającej większości, która nie opanowała tej techniki, czy też może powinni przedsięwziąć stanowcze środki przeciwko jej zwolennikom, nawet jeśli miałyby to wyhamować aktualny boom na tę grę?

Kiedy właściciele kasyn po raz pierwszy spróbowali zmienić zasady gry i dobitnie przekonali się, że wyższe — dzięki zmianie regulaminów — dochody nie rekompensują im straty przychodów z powodu spadku klienteli, bardzo szybko wycofali się ze zmian. Z nowości, które się przyjęły, warto odnotować wprowadzenie tzw. butów, czyli specjalnych zasobników do utrzymywania talii kart przy grze prowadzonej większą ich liczbą (czterema, sześcioma, a nawet ośmioma taliami jednocześnie). Zakładam, że głównym celem wprowadzenia butów było utrudnienie liczenia kart. Nie musieli się tym zbytnio przejmować gracze stosujący system High-Low (por. dalej), ponieważ strategia była mniej więcej taka sama bez względu na liczbę talii kart w grze, a także dlatego, że system High-Low można było dostosować do liczby kart poza taliami, niezależnie od jej wysokości. Dobrzy gracze, którzy ciągle doskonalili się przez praktykę, nadal wygrywali.

Powstawały jednak galerie zdjęć „klientów, których w naszym kasynie nie obsługujemy”. Najczęściej używaną była galeria stworzona przez prywatną agencję detektywistyczną Griffin Investigations, założoną w 1967 r. przez Beverly i Roberta Griffinów. Zawierająca początkowo głównie zdjęcia pospolitych oszustów, złodziejasków czy osób zakłócających spokój publiczny, bardzo szybko podwoiła swoją objętość po dodaniu fotografii graczy praktykujących liczenie kart, jako *personae non gratae*. Mieli być usuwani z budynku kasyna bez ostrzeżenia. W tym celu właścicielom kasyn przekazano dokładniejsze ich opisy. W praktyce usuwanie liczących karty nie było takie proste, ponieważ krupierzy nie zawsze potrafili zorientować się, kto karty liczy, a kto nie. W przyływie nadgorliwości pozbawiano możliwości gry tych gości, którzy nie stosowali mojej techniki, byli więc bardzo zaskoczeni przymusowym wykluczeniem z gry. W końcu agencja Griffinów została pozwana przez dwóch topowych graczy stosujących liczenie kart i ostatecznie złożyła wniosek o upadłość w 2005 r. Jednym z tych graczy był James Grosjean, członek elitarnego grona Blackjack Hall of Fame.

Gracze liczący karty organizowali się w nieformalne sieci i pracowali nad udoskonaleniem mojej techniki. Koncepcję gry zespołowej zaprezentowałem już w książce *Beat the Dealer*. Załóżmy, że pewna liczba graczy, na przykład pięcioro, z których każdy dysponuje budżetem w wysokości 10 tysięcy dolarów, gra niezależnie od siebie, wygrywając przeciętnie 1 procent, czyli 100 dolarów na godzinę. Grupa pięciu graczy wygrywa więc przeciętnie 500 dolarów na godzinę. Gdyby zamiast grać w trybie indywidualnym, połączyli

swoje budżety w jeden bankroll o wartości 50 tysięcy dolarów, to dysponujący nim gracz (jeden z całej piątki) wygrywałby co godzinę pięć razy więcej niż przy swoim własnym budżecie, czyli 500 dolarów zamiast ledwie 100 dolarów. Ale to jeszcze nic odkrywczego. Idźmy więc o krok dalej. Pozostała czwórka graczy wcale nie musi przyglądać się biernie w czasie, gdy jeden z nich gra. Mogą włączyć się do gry (przy innym stoliku lub — najlepiej — w innym kasynie) i obstawiać zakłady tak, jakby każdy z nich miał w banku nie 10, ale 50 tysięcy. Dzięki temu cała grupa zarobiłaby w godzinę 2,5 tysiąca dolarów, podczas gdy grając indywidualnie, zarabiają zaledwie 500 dolarów.

Kolejny krok w ewolucji podejścia do gry również nietrudno było przewidzieć. Pojawili się przedsiębiorczy panowie z wolnymi zasobami kapitału, którzy zatrudniali i szkolili graczy w blackjacka, wyposażali ich w odpowiedni budżet na grę, a wypracowane zyski dzielili między siebie i gracza. Słynne stały się m.in. zespoły Tommy'ego Hylanda oraz grupa z MIT, której historię opisano w książce *Bringing Down the House*, a na jej podstawie w 2008 r. nakręcono film pt. *21*. Pionierem tworzenia zespołów grających w blackjacka był Al Francesco, którego idee zostały spisane i opublikowane przez jednego z jego rekrutów, Kena Ustona (1935 – 1987). Jego dwie książki przewodniki: *Million Dollar Blackjack* oraz *The Big Player*, podkreślające znaczenie gry zespołowej w blackjacku, stanowiły inspirację dla obu stron zasiadających przy stole — graczy mobilizowały do organizowania się w zespoły, a kasyna do podejmowania działań, które mogłyby temu przeszkodzić. Ken Uston był zresztą jedną z najbardziej barwnych postaci w historii blackjacka. Ten w jednej czwartej Azjata (japoński dziadek), urodzony jako Kenneth Senzo Usui, karierę rozpoczął w branży inwestycyjnej, zostając najmłodszym w historii wiceprezesem giełdy Pacific Exchange. Poddawszy się urokowi blackjacka, zdecydował się jednak odejść z pracy, by poświęcić się zawodowej grze w kasynie.

Liczący karty starają się grać za najniższe możliwe stawki, kiedy karty sprzyjają krupierowi, oraz obstawiać więcej, gdy mają przewagę po swojej stronie. W sytuacji idealnej, gdyby tylko gracz dysponował odpowiednim budżetem, proporcje stawek w obu przypadkach powinny się kształtować jak 1000 (przewaga gracza) do 5 (przewaga kasyna) lub 200:1. Warto jednak pamiętać, że tak znaczna rozpiętość stawek w grze stanowi dla personelu kasyna sygnał ostrzegawczy. Z drugiej strony gra w proporcji np. 4:1 wymagałaby zaangażowania aż 250 dolarów w sytuacji, gdy przewaga jest po stronie kasyna, co zmniejszyłoby istotnie ogólną opłacalność gry.

Stosowanym rozwiązaniem może być wykorzystanie koncepcji tzw. wielkiego gracza (ang. *big player*). Idea tej taktyki jest prosta. Zespół graczy zajmuje miejsca przy kilku stolikach do gry w blackjacksa, gdzie podejmują się liczenia kart, jednocześnie uczestnicząc w grze za minimalne stawki. W momencie gdy liczący karty uznają, że dany stół (żargonowo: but) zaczyna sprzyjać graczowi, dyskretnie przywołują wielkiego gracza, który do tej pory przemieszczał się dość przypadkowo pomiędzy różnymi stołami, od czasu do czasu obstawiając przy nich zakłady na spore sumy. Rola, jaką miał odegrać wielki gracz, nierzadko wymagała talentów aktorskich. Mógł on np. udawać ekstrawaganckiego bogacza po kilku butelkach szampana, który nie liczy się z pieniędzmi. W tej roli pojawiał się najczęściej z atrakcyjną kobietą u boku.

Tymczasem społeczność graczy starała się opracować nowe techniki liczenia kart w blackjacksu. Wszystkie czerpały inspirację z oryginalnego podejścia mojego autorstwa, które polegało na symulacji wpływu usuwania kolejnych kart na przewagę gracza. Każdy system liczenia kart przyporządkowuje danej karcie określoną wartość punktową, proporcjonalną do skutków, jakie wywołuje jej usunięcie z talii kart. Im trafniej dobrana zostanie ta punktacja, tym dokładniej dana metoda liczenia kart będzie szacowała aktualną przewagę gracza nad kasynem.

Aby zilustrować ideę techniki liczenia kart, zaprezentuję moją strategię, którą nazwałem ostateczną (por. też rozdział 5.). W ramach tej strategii każdej karcie z talii przyporządkowujemy liczbę całkowitą, która pozostaje w bardzo bliskiej proporcji w stosunku do rzeczywistego wpływu, jaki usunięcie danej karty wywiera na szanse gracza. Dane zawarte w tabeli 1 pochodzą z pierwszego wydania *Beat the Dealer* z 1962 r. Liczby zamieszczone w drugim wierszu określają procentową zmianę przewagi gracza nad kasynem po wyciągnięciu z talii danej karty. W wierszu trzecim umieściłem wynik przemnożenia tych liczb przez 13, po zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej — są to właśnie poszukiwane przez nas liczby, stanowiące dobre przybliżenie punktacji idealnej. Ponieważ system bazuje na bardzo wielu różnych wartościach punktowych, zakładałem raczej, że będzie on przeznaczony dla maszyn liczących niż dla ludzi. W zasadzie nie zakładałem, by miał on mieć znaczenie praktyczne, a raczej czysto ilustracyjne. Miał on dawać wyobrażenie o zasadach konstruowania wszystkich pochodnych systemów liczenia kart: im wyższą korelację punktacji wynikowej z efektami usunięcia kart z talii uda nam się uzyskać, tym większa będzie moc danego systemu. Z drugiej jednak strony, im więcej różnych liczb znajdzie się w podstawie systemu, tym trudniej będzie go opanować i stosować w praktyce.



**Tabela 1. Wpływ usunięcia karty z talii na przewagę gracza wraz z punktacją dla strategii ostatecznej**

Karta	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
Zmiana przewagi gracza	0,36	0,48	0,59	0,82	0,47	0,34	0,03	-0,23	-0,54	-0,68
Punkty	5	6	8	11	6	4	0	-3	-7	-9

Być może najlepszym kompromisem między mocą a prostotą systemu jest strategia zwana High-Low lub Hi-Lo, którą zamieściłem w poprawionym wydaniu *Beat the Dealer* z 1966 r. Do dnia dzisiejszego jest stosowana przez najlepszych zawodowców i to mimo swojej prostoty. Trudno wyobrazić sobie prostszy system niż ten — do liczenia kart używamy tylko trzech różnych wartości liczbowych:  $-1$ ,  $0$  oraz  $+1$ . Zaczynamy liczenie kart od zera. Gdy krupier wyjmie z talii którąkolwiek z „niskich” kart, np. 2, 3, 4, 5 czy 6, powiększamy saldo punktowe o 1 ( $+1$ ). Karty „pośrednie”, takie jak 7, 8 czy 9, nie mają żadnej wartości punktowej (są warte 0), tak że ich pojawienie się w grze nie wpływa na wynik liczenia. Karty „wysokie”, do których zalicza się asa oraz wszystkie karty dziesięciopunktowe, mają wartość  $-1$ , co oznacza, że ich każdorazowe pojawienie się w grze obniża saldo punktowe o 1 punkt.

Załóżmy, że gracz, który stosuje system Hi-Lo, w pierwszej rundzie gry widzi następujące karty: A, 5, 6, 9, 2 oraz 3. Ciąg punktacji, który zawsze zaczyna się od zera, przedstawia się następująco:  $-1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 1 = +3$ . Jeżeli gra odbywa się jedną kartą, a jej zasady nie odbiegają zasadniczo od typowych dla blackjacka, oznacza to, że w kolejnym rozdaniu gracz ma przewagę nad kasynem. W miarę jak kolejne karty wchodzi do gry (i opuszczają talię), suma ta zmniejsza się bądź zwiększa, zawsze oscylując wokół zera. Kiedy suma punktów jest większa od zera, korzysta na tym gracz, a kiedy jest ujemna, przewaga jest po stronie krupiera. Relatywny wpływ dowolnej wartości na sumę punktów jest tym większy, im mniej kart pozostało w grze. Doświadczeni gracze dokonują takich szacunków przez szybki rzut oka na tzw. zasobnik przeznaczony na zużyte karty (ang. *discard tray*).

Czy ciężko jest w praktyce nadążać na bieżąco z punktacją? Przekonaj się sam, wykonując prosty test. Potasuj talię i usuń z niej od 1 do 3 kart (bez spoglądania na ich fronty), a następnie przelicz karty pozostałe w talii.

Podaj wynik oraz odwróć karty odłożone na bok, by przekonać się, czy miałeś rację. Na przykład założmy, że po odłożeniu na bok jednej karty (której wartości nie znamy), suma kart pozostałych w talii wynosi 0. Ponieważ łączna wartość punktowa dla pełnej talii kart w systemie Hi-Lo wynosi 0 (jak zapewne zdążyłeś zauważyć, w pełnej talii 52 kart mamy 20 kart o wartościach  $-1$  oraz 20 kart o wartościach  $+1$ , pozostałe nie wpływają na wynik), karta odłożona na bok musi mieć zerową wartość punktową w systemie Hi-Lo. Czyli może to być 7, 8 albo 9. Czasami takie rozumowanie prowadzi do zaskakujących niespodzianek.

Któregoś razu bawiłem w kasynie w Puerto Rico. Spotkałem tam Henry’ego Morgana, znanego w latach 50. i 60. ubiegłego wieku komika i osobowość telewizyjną. Zasiadliśmy razem do stolika, przy którym przegrywałem już od jakiejś godziny. Graliśmy dwiema taliami, krupier miał 10 frontem do góry. Ponieważ w tym kasynie nie można było obstawiać więcej niż 50 dolarów w jednej rozgrywce, postanowiłem obstawić wszystkie siedem pól, by z jednej strony zarobić więcej, a z drugiej — trzymać z daleka innych graczy. Używałem pewnej odmiany systemu Hi-Lo, w której karty 2, 3, 4, 5, 6 oraz 7 miały wartość punktową  $+1$ , 8 miała wartość 0, zaś 9, A oraz karty dziesięciopunktowe — wartość  $-1$ . Po rozegraniu całej talii kart suma zliczonych kart wciąż wynosiła 0. Dlatego zakryta karta krupiera musiała mieć wartość 0, co w tym systemie liczenia oznaczało, że była to 8. Krupier miał więc 10 i 8, czyli łącznie karty o wartości 18 punktów. Talia została przetasowana, więc mogłem dokończyć grę na moich siedmiu polach. Ponieważ na kilku z nich miałem warte 17 punktów układy bez asa (lub z asem liczonym jako 1 punkt — ang. *hard hand*), wiedziałem, że przegram, jeżeli nic nie zrobię. Postanowiłem dobrać karty. W podobnej sytuacji jest to decyzja, która może mieć katastrofalne skutki, chyba że wiesz, jaka jest wartość zakrytej karty w ręce krupiera i że jeżeli nic nie zrobisz, przegrasz. Niestety tego wieczora nie miałem szczęścia i przegrałem w każdej ręce.

Krupier spojrział na mnie z niejaką pogardą, odzywając się po chwili z rozbawieniem: „A więc liczysz karty, amigo? Pewnie nawet wiesz, jaką mam kartę?”. Ponieważ pozostali krupierzy wyszczerzyli zęby w uśmiechu, odpowiedziałem: „Oczywiście, masz tam ósemkę”. Krupier ze śmiechem zawołał do siebie pozostałych krupierów oraz szefa obszaru. Wy tłumaczył im lekceważąco, że *ekspert americano* uważa, iż na stole leży 8. Wiązka nieparlamentarnych uwag w języku hiszpańskim pojawiła się tu i ówdzie.

Byłem zmęczony i potrzebowałem wypoczynku. W poprzedniej godzinie popełniłem przypadkowy błąd w liczeniu kart. Istniała więc jakaś szansa, że i tym razem się pomyliłem (choć z drugiej strony w tej sytuacji zapewne wyszłoby mi to na zdrowie). W końcu krupier odwrócił swoją kartę. Faktycznie była to 8. Potok przekleństw w języku hiszpańskim pojawił się na nowo.

Jak trudno jest liczyć karty? Im więcej ćwiczyłem, tym lepsze osiągałem czasy. Zauważyłem też, że gdy byłem w stanie zliczyć całą talię w 20 – 25 sekund, z łatwością mogłem się później utrzymać w każdej grze. Dlatego przed pójściem do stołu gry robiłem sobie ten prosty test, by przekonać się, w jakiej jestem kondycji. Jeden z członków Blackjack Hall of Fame zawstydział profesjonalnych graczy tym, że był w stanie zliczyć dwie talie w 33 sekundy. Ale to jeszcze nic. Z najbardziej niezwykłym dokonaniem spotkałem się na III konferencji World Game Protection w hotelu Paris w Las Vegas. Kulminacyjnym wydarzeniem wieczornej rozrywki miały być zawody w liczeniu kart na czas. Kluczową sprawą, która mogła przesądzić o zwycięstwie, był wybór techniki przekładania kart. Człowiek, który wygrał tę konkurencję, pracownik któregoś z kasyn, zaliczył najniższy czas, o jakim kiedykolwiek słyszałem: 8,8 sekundy.

Kasyna nie pozostawały oczywiście bierne i do walki z liczącymi karty zaprzęgały m.in. technologię. Gracze byli nieustannie obserwowani, nie tylko za pomocą kamer, ale i specjalnych systemów luster, które umieszczone nad stołem pozwalały znajdującym się za nimi ludziom śledzić aktualny przebieg gry. Dziś kasyna poszły o krok dalej i stosują cyfrowe systemy rozpoznawania twarzy. Czipy RFID na bieżąco śledzą ruchy gracza, w tym stawki, jakie obstawia w grze. Specjalne algorytmy uczenia maszynowego analizują przebieg rozgrywki, by wykryć wzorce zachowań charakterystyczne dla liczących karty. Urządzenia, które bez przerwy tasują talie, okazały się być niemal doskonałą linią obrony przed nazbyt ambitnymi graczami i to bez niepotrzebnego spowalniania gry (choć kasyna muszą płacić prowizje dostarczycielom tych urządzeń).

Ale gracze również nie próżnują. Starają się tworzyć coraz to nowsze techniki, by zwiększyć swoje szanse w grze. Jedna z nich opiera się na podstawowej zasadzie gry w blackjacksa — mianowicie, że zarówno gracz, jak i krupier otrzymują na początek po dwie karty, przy czym jedna z kart krupiera pozostaje zakryta. Jeżeli pierwsza (odkryta) karta krupiera to as albo któraś z kart dziesięciopunktowych (K, Q, J, 10), krupier odkrywa drugą

ze swoich kart, by sprawdzić, czy nie ma przypadkiem układu zwanego natural (czyli as i 10 w pierwszym rozdaniu). Jeśli tak właśnie jest, wszystkie zakłady są od razu rozliczane. Jeżeli krupier ma blackjacka, wygrywa rozgrywkę w niemal każdym przypadku — z wyjątkiem sytuacji, gdy blackjacka ma również gracz. Krupier, który odkrywa swoją zakrytą kartę, najczęściej odegnie róg obu kart, by sprawdzić, co kryje się pod spodem. Ostatecznie asy i karty dziesięciopunktowe skończą lekko zwichrowane. Jeżeli więc krupier będzie wyjątkowo nieostrożny, a talie kart nie będą dostatecznie często zmieniane, doświadczony gracz z łatwością dostrzeże lekkie wypukłości na powierzchni asów i kart dziesięciopunktowych, co da mu całkiem sporą przewagę w grze.

Podobnym zagranem jest korzystanie z tzw. upiorów lub zjaw (ang. *spooks*), czyli strategicznie rozmieszczonych wokół nieostrożnego krupiera informatorów, którzy będą się starać podejrzeć jego karty i przekazać tę informację graczowi przy stole. Jeżeli krupier nie ma blackjacka, rozgrywka toczy się dalej. Gdy upiór przekaze graczowi informację o ukrytej karcie krupiera, da mu to niebywałą przewagę w grze. Niektóre kasyna bronią się przed korzystaniem z obu tych metod, wprowadzając zasadę, że krupier musi zaczekać z wylosowaniem drugiej karty, aż wszyscy gracze skończą swoje rozgrywki. Dopiero wtedy druga karta krupiera może zostać odkryta.

W latach 70. XX wieku parę osób opracowało miniaturowe (dające się łatwo zamaskować) komputery mające wspomagać graczy przy stole. Właściciele kasyn odpowiedzieli przeforsowaniem pomysłu, by do prawodawstwa stanowego wprowadzić zapis delegalizujący jakiegokolwiek urządzenia przy stole do gry. Dokonało się to w roku 1985. Ale to nie powstrzymało pomysłów graczy od kolejnych inwencji. Gdy nowa talia (lub ich grupa) poddawana jest tasowaniu, może ono nie być na tyle dokładne, by ułożyć karty w kolejności losowej. W takiej talii można próbować wykryć prawidłowości, które pozwoliłyby zwiększyć nasze szanse przy stole. To w zasadzie dość naturalne rozwinięcie moich rozważań z lat 1961 – 1962 na temat nie do końca losowo przetasowanej talii kart. Doszedłem wówczas do wniosku, że sposób tasowania kart może w istotny sposób wpłynąć na rozkład szans w wielu grach. Postanowiłem więc przypuścić atak dwustronny: wypracować matematyczny model opisujący skutki tasowania kart oraz przeprowadzić praktyczne eksperymenty na rzeczywistej talii kart.

Na początek udało mi się znaleźć sposób na zlokalizowanie asów w grze jedną talią kart. Aby przekonać się, co mam na myśli, przetasuj talię kart i rozłóż je frontem do siebie. Aby śledzić na przykład asa pik, sprawdź kartę znajdującą się tuż przed nim. Załóżmy, że jest to król kier. Następnie zamierzasz przetasować talię, dokonać jej podziału na dwie części i przełożenia oraz śledzić zachowanie pary kart. Aby ułatwić sobie tę ostatnią czynność, odwróć asa pik oraz kartę przed nim frontem do siebie, pozostawiając pozostałe karty frontem do dołu. Przetasuj teraz karty i przełóż je jednokrotnie. Pomiędzy asem pik a kartą, która była tuż przed nim (zakładamy, że jest to król kier), mogła się teraz dostać co najmniej jedna lub więcej kart. Gdybyś swoją kartą grał teraz w blackjacka, to gdybyś tylko natrafił na króla kier, wiedziałbyś, że as pik musi być gdzieś w pobliżu. W miarę jak kolejno przekładasz i tasujesz karty, coraz więcej kart dostaje się między te dwie, które cały czas obserwujesz. Ponieważ przed każdym tasowaniem karty są przekładane, może się zdarzyć, że as znajdzie się na górze, a król na dole. W tej sytuacji trudno o rokowania. Jeżeli talia kart nie jest dobrze przetasowana, gracz może zakładać, że interesujący go as ma większe niż zwykle szanse pojawienia się w grze. Gdy to podejście zastosuje się do wszystkich asów, da całkiem sporą przewagę nad kasynem.

Lokalizacja asów to tylko wstęp do próby odnalezienia w potasowanej talii konkretnej grupy kart. Gra jest o tyle warta świeczki, że kasyna zwykle stosują kilka standardowych technik tasowania, które można poddać analizie. Gracze nauczyli się, nierzadko przy wsparciu komputerów, odnajdować w potasowanej według konkretnego schematu talii kart miejsca potencjalnie bogate w asy i karty dziesięciopunktowe. Jest to wiedza nie do przecenienia. Musieli się jednak z tym kryć, gdyż nierzadko okazywało się, że znajdowali przewagę już w pierwszym rozdaniu, dlatego obstawiali wysokie stawki, zanim jeszcze zobaczyli jakąkolwiek kartę. Mogło się zdarzyć i tak, że podbijali stawkę, choć z liczenia kart wynikała przewaga kasyna. Robili tak wtedy, gdy mieli podejrzenie, że kolejne karty, które wejdą do gry, miały większe szanse być asem lub kartą dziesięciopunktową.

W 1997 r. wybraliśmy się z Vivian do miejscowości St. George w stanie Utah, gdzie miałem wziąć udział w odbywającym się tu maratonie. Po drodze, tam i z powrotem, przejeżdżaliśmy przez Las Vegas. Mój przyjaciel Peter Griffin (zbieżność nazwisk z właścicielem agencji detektywistycznej przyrodniczej), autor książki *The Theory of Blackjack*, umówił się z Joe Wilcoxem,

który był wówczas menedżerem kasyna w hotelu Treasure Island, że zapłaci za nasz pobyt. Joe zgodził się, pod warunkiem że w rewanżu zobowiązę się nie grać w blackjaka w żadnym z kasyn należących do Steve'a Wynna. Joe okazał się bardzo łaskawym gospodarzem, który zapewnił nam pobyt na najwyższym poziomie. W rozmowie ze mną wspomniał, że kasyna traciły mnóstwo pieniędzy przez graczy śledzących sposób tasowania kart przez krupiera, narzekając jednocześnie, że jeszcze nie udało się znaleźć metody tasowania, która dawałaby pełną gwarancję bezpieczeństwa. Po przyjrzeniu się pracy krupierów w kasynie Treasure Island oraz dwóch pobliskich kasynach od razu dostrzegłem, co może być powodem nieefektywności metody tasowania. Wspierając się prostymi obliczeniami, odkryłem nową metodę, która unieвозмоżliwiała śledzenie. Zachowałem ją jednak dla siebie.

Wojna graczy z właścicielami kasyn rozgrywała się nie tylko przy stołach gry czy na zapleczu, ale również na salach sądowych. Kasyna w Nevadzie mają prawo wykluczyć gracza z dalszej rozgrywki bez względu na przyczynę, podczas gdy kasyna w New Jersey nie mają do tego prawa. W obu stanach przedstawiciele kasyna mogą dowolnie zmieniać reguły gry (oczywiście nie w jej trakcie), by uczynić ją korzystniejszą dla siebie. W każdej też chwili mają prawo ponownie przetasować talię kart do gry. Jeśli chodzi o spór, czy liczenie kart to forma oszustwa, prawo stanowe w Nevadzie stwierdza dobitnie, że oszustwo to „zmiana wybranych kryteriów, które określają: (a) rezultat gry lub (b) sumę lub częstotliwość wypłaty w danej grze”. Korzystanie z własnego mózgu dla uzyskania lepszego wyniku w grze jest więc całkowicie legalne. Złamaniem punktu (a) byłoby np. użycie niesymetrycznych kości do gry, z kolei dodawanie lub odejmowanie żetonów po ujrzeniu kart byłoby złamaniem punktu (b). Ponieważ przez lata ewoluował styl prowadzenia tej odwiecznej wojny, zmieniło się i samo Las Vegas. Pierwszy okres w rozwoju Las Vegas, gdzie dominowały rządy ludzi prymitywnych, został opisany w wydanej w 1964 r. książce pt. *The Green Felt Jungle*. Ustąpiły one pod naporem otwierania się miasta na wielki biznes w latach 80., czego efektem były narodziny nowych miliarderów z branży hazardowej i jej ekspansja na cały świat, która trwa po dziś dzień. Najlepsi gracze wciąż starają się dbać o swój rozwój, aczkolwiek jest to coraz trudniejsze. Najmłodszy gracze mogą się prędzej poddać, niż odnajdą swój własny sposób na sukces w grze.

Zawodowi gracze w blackjacksa dzielą się swoimi historiami na dorocznym prywatnym balu organizowanym — gdzieśby indziej — w Nevadzie. Gospodarzem spotkania jest Max Rubin, który osiągnął mistrzostwo w liczeniu kart, a sponsorem Barona Casino, zlokalizowane setki kilometrów stąd, w południowej Kalifornii. W spotkaniu tym uczestniczą najlepsi obecni i byli gracze w blackjacksa. Honorowymi uczestnikami są zawsze członkowie Blackjack Hall of Fame. Galeria ich zdjęć znajduje się na honorowym miejscu w kasynie w Barona Hotel, gdzie zresztą mogą się zawsze zatrzymać na bezpłatny pobyt (ale nie wolno im grać). Co na tym zyskuje sponsor dorocznego balu? Otóż robi on najlepszy biznes na świecie, gdyż każdy uczestnik dorocznego balu w Nevadzie musi dać słowo honoru, że nigdy nie zagra w blackjacksa w Barona Hotel.

W 2013 r. wziąłem udział we wspomnianym balu razem z moimi dziećmi, Raun, Karen oraz Jeffem. Spotkaliśmy tam m.in. Jamesa Grosjeana, absolwenta matematyki na Uniwersytecie Harvarda, który kontynuował prace nad stworzeniem i praktycznym zastosowaniem nowej metody gry, mającej dawać mu przewagę. Rozmawialiśmy z członkami Holy Rollers, zespołu graczy liczących karty, złożonego z młodych chrześcijan, którzy uważali, że niczym Robin Hood mają mandat do transferowania pieniędzy z bogatych kasyn („złych”) do swojego kościoła („dobry”) oraz swoich własnych kieszeni. Pośród 102 zaproszonych gości niemal połowa mogła się pochwalić zarobieniem fortuny o wartości przynajmniej miliona dolarów netto przy stole do blackjacksa. Pozostali to po prostu małżonkowie lub członkowie ich rodzin, czy też inne ważne figury. Jednym z czempionów był Blair Hull, który pieniądze zdobyte dzięki zespołowej grze w blackjacksa pomnożył znacząco na Chicago Board Options Exchange, mogąc się dziś pochwalić majątkiem w wysokości kilkuset milionów dolarów. Z kolei Bill Benter pomnożył swoją wygraną przy stole do blackjacksa w nietypowy sposób — stworzył ogólnoświatowy system do obstawiania końskich gonitw, który wart jest co najmniej miliard dolarów. Obok mnie siedział pewien uśmiechnięty Tajwańczyk, wyglądający na będącego w podróży. Torba zakupowa, którą miał przy sobie, wypełniona była po brzegi książkami, które sam napisał, a w których relacjonował — z myślą o swoich rodakach — przebieg swoich podróży po świecie. Miał okazję wziąć udział w grze w 64 krajach, zarabiając na czysto niemal 7 milionów dolarów. Najbardziej niesamowite było to, że przeżył aż rok w Moskwie, czmychając przed złodziejami czyhającymi na pieniądze, które wygrywał w kasynie.

Następnego dnia zjadłem lunch z Johnem Changiem, gwiazdą słynnego zespołu blackjackowego MIT, uwiecznionego w filmie *21*, oraz jego przyjacielem, również z branży. Po lunchu, przechodząc obok pobliskiego kasyna, wstąpiliśmy do niego, gdyż chcieliśmy zrobić sobie zdjęcie na tle jednego ze stołów do blackjacka, lecz nie uzyskaliśmy pozwolenia. Zasiadliśmy więc do stołu, by rozegrać jedną czy dwie rundy. Regulamin gry był akceptowalny, minimalna stawka za udział w grze to 100 dolarów, maksymalna 10 tysięcy dolarów. Chang i jego przyjaciel sięgnęli po rulony pełne żetonów 100-dolarowych, z których każdy miał wartość 5 tysięcy dolarów. „Nasze portfele to nasze banki” — powiedzieli. Naszym krupierem była miła starsza kobieta z Europy Wschodniej, która prawdopodobnie nie miała pojęcia, kto zasiadł przy jej stole, a nieortodoksyjny styl gry Johna wzięła za błędy typowe dla początkujących graczy. Kiedy poradziła mu, jak powinien grać, podziękował jej grzecznie za pomoc i wyraził chęć poprawy. Dwadzieścia minut później kasyno było uboższe o parę tysięcy dolarów, a jeden z pracowników zgodził się zrobić naszej trójce zdjęcie przy samym wejściu.


Czy zwykły gracz może nadal pokonać los i wygrać w grze? Moja odpowiedź brzmi: zdecydowanie tak. Wiele lokalnych odmian blackjacka opiera się na wielokrotnie zmienianych („optymalizowanych” pod kątem kasyna) regułach gry, które czynią ją coraz bardziej nieopłacalną. Na przykład nigdy nie siadaj do stołu gry w kasynie, w którym wypłata za blackjacka już w pierwszych dwóch kartach nie wynosi standardowe 3:2, ale mniej, np. 6:5 albo nawet 1:1. W internecie znajdziesz informacje o tych miejscach, gdzie gra nie została jeszcze zepsuta i opłaca się w nią grać.

Gdy w 2008 r. występowałem jako główny mówca na III konferencji World Game Protection w Las Vegas, zapytano mnie, czy kiedy pisałem książkę *Beat the Dealer*, zdawałem sobie sprawę, jak wielki i długotrwały wpływ na branżę hazardową ona wywrze. Odpowiedziałem, że w 1962 r. nie zdawałem sobie sprawy, czy ten wpływ utrzyma się przez lat 5, czy 50. Dopiero teraz wiem, że trwa znacznie dłużej.



# PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —

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

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

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

GRUPA  
**Helion**

Wydaje się, że osiągnięcie sukcesu i zdobycie wielkich pieniędzy wymaga nadludzkiej mocy, pracowitości i niebywałego szczęścia. Obojętnie, czy mowa o wygranej w kasynie, czy o niezwykle zyskowej inwestycji, udaje się to tylko garstce urodzonych pod wyjątkowo pomyślną gwiazdą. Szukanie jakichkolwiek racjonalnych możliwości złamania systemu którejkolwiek gry hazardowej raczej nie daje dobrych rezultatów. A próby zarobienia dużych pieniędzy na giełdzie kończą się często spektakularną porażką. Ostatnimi laty zresztą inwestowanie na giełdzie coraz bardziej upodabnia się do wymyślnej gry hazardowej.

Tymczasem klucz do złamania zasad gry hazardowej czy też gry rynkowej istnieje, a jego skuteczność została udowodniona w praktyce. W tej autobiograficznej książce znajdziesz niezwykłą historię człowieka, który mając za sobą udaną karierę akademicką, postanowił wypróbować swoje teorie w praktyce, dokładniej — na własnej skórze. Przy tym udało mu się zachować prostotę stosowanych strategii. Udowodnił, że dzięki racjonalnym zasadom wywiedzionym wprost z matematyki czy statystyki, niekiedy z wykorzystaniem komputera, można systematycznie wygrywać w kasynie lub na rynku. O wielkości Edwarda O. Thorpa świadczy również jego umiejętność wycofania się ze świata wielkich pieniędzy po to, by zająć się czymś innym oraz cieszyć się życiem i zgromadzonym majątkiem.

W książce THORP w interesujący sposób opowiada o swoich pasjach i motywacjach, a także o niezwykłej ciekawości świata. Pozwala prześledzić ścieżkę, która doprowadziła go do odrzucenia powszechnie akceptowanych poglądów i skłoniła do poszukiwań. Opisuje, w jaki sposób dochodził do rewolucyjnych rozwiązań dotychczas nierozstrzygniętych zagadnień. Opowieść Thorpa jest fascynującą podróżą intelektualną przez krainę matematyki, gier losowych i rynków finansowych. To książka, która zachęca do logicznego myślenia o pozornie nieracjonalnym świecie.

**EDWARD O. THORP** jest amerykańskim profesorem matematyki i zwolennikiem racjonalnych metod inwestowania. Zajmował się statystyką, hazardem i zarządzaniem funduszami hedgingowymi. Udowodnił, że dzięki matematyce można wygrywać w blackjacka, a za pomocą komputera — w ruletkę. Z wielkim powodzeniem stosował ilościowe techniki inwestycyjne na rynkach finansowych. Obecnie cieszy się życiem na emeryturze. Mieszka w Newport Beach w Kalifornii.

**OTO JAK DZIĘKI MOCY WŁASNEGO UMYŚŁU  
POKONAĆ LOS, OSZUSTÓW I WIELKIE KORPORACJE!**

ebook dostępny na:

**ebookpoint**



**onepress**



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



**HELION SA**  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
[onepress@onepress.pl](mailto:onepress@onepress.pl)

[książkiklasybusiness](http://książkiklasybusiness)

*Sprawdź nasze szkolenia!*



AKADEMIA IT & BUSINESS

[www.szkolenia.helion.pl](http://www.szkolenia.helion.pl)

ISBN 978-83-283-8518-4



9 788328 385184

Cena: 69,00 zł