Anomalie rynkowe a granice arbitrażu: analiza strategii inwestycyjnych w świetle The Madness of Markets Alexa Edmansa

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł analizuje relację między rozpoznaniem anomalii rynkowych a możliwością osiągnięcia realnego zysku. Autor podkreśla, że identyfikacja niedowartościowania aktywów nie gwarantuje sukcesu ze względu na ograniczenia arbitrażu, koszty transakcyjne i psychologię inwestorów. Tekst konfrontuje hipotezę rynku efektywnego Eugene'a Famy z paradoksem Grossmana-Stiglitza, wskazując, że rynek musi dopuszczać pewne nieefektywności, by motywować do analizy danych. Omówiono modele czynnikowe Famy i Frencha jako narzędzia do odróżniania prawdziwej alfy od ekspozycji na ryzyko systematyczne. Całość wprowadza w fundamenty value investingu według Grahama i Dodda, kładąc nacisk na margines bezpieczeństwa oraz traktowanie akcji jako udziału w realnym przedsięwzięciu gospodarczym, a nie tylko instrumentu spekulacyjnego.

The article analyzes the relationship between recognizing market anomalies and the possibility of achieving real profit. The author emphasizes that identifying asset undervaluation does not guarantee success due to the limits of arbitrage, transaction costs, and investor psychology. The text contrasts Eugene Fama's efficient market hypothesis with the Grossman-Stiglitz paradox, indicating that the market must allow certain inefficiencies to motivate data analysis. The Fama-French factor models are discussed as tools for distinguishing true alpha from exposure to systematic risk. The overall piece introduces the foundations of value investing according to Graham and Dodd, emphasizing the margin of safety and treating stocks as a share in a real economic enterprise rather than just a speculative instrument.

Artykuł stanowi krytyczną analizę procesu przekładania teoretycznej wiedzy o anomaliach rynkowych na realne zyski inwestycyjne. Autor stawia tezę, że samo rozpoznanie nieefektywności rynku – czy to poprzez niskie wskaźniki wyceny (value), pęd cenowy (momentum), czy błędy behawioralne – jest niewystarczające do zbudowania skutecznej strategii. Prawdziwa przewaga rynkowa nie wynika z mechanicznego stosowania historycznych wzorców, lecz z interdyscyplinarnego podejścia, które integruje analizę fundamentalną z psychologią decyzji oraz głębokim zrozumieniem ograniczeń arbitrażu. Tekst dowodzi, że bariery instytucjonalne, koszty transakcyjne i ryzyka płynnościowe często sprawiają, iż teoretycznie opłacalne okazje stają się w praktyce nieosiągalne lub wręcz niebezpieczne. W konsekwencji, skuteczność inwestora zależy nie tyle od posiadania 'magicznego' modelu predykcyjnego, co od stworzenia rygorystycznego procesu decyzyjnego, który chroni kapitał przed pułapkami statystycznymi i emocjonalnymi w środowisku permanentnej niepewności.

SŁOWA KLUCZOWE

anomalie rynkowe | granice arbitrażu | value investing | momentum | pułapka wartości | margines bezpieczeństwa | hipoteza rynku efektywnego | alfa | model Famy i Frencha | pęd cenowy | jakość zysku | dywersyfikacja portfela | przewaga informacyjna | analiza fundamentalna | behawioralne finanse

Rozpoznanie anomalii nie gwarantuje zysku

Od anomalii do strategii. Inwestowanie w wartość, jakość i momentum wobec ograniczeń arbitrażu oraz zmienności ludzkich oczekiwań

Rozpoznanie niedoskonałości rynku finansowego nie jest równoznaczne z umiejętnością osiągania ponadprzeciętnych wyników. Między stwierdzeniem, że cena aktywa odbiega od jego wartości ekonomicznej, a realnym zyskiem z tej rozbieżności stoi cały układ uwarunkowań: czas, płynność, ryzyko, koszty finansowania, struktura konkurencji oraz psychologiczna odporność inwestorów. Można trafnie zidentyfikować przedsiębiorstwo o niedocenianych perspektywach wzrostu, a mimo to ponieść stratę przez przedwczesną sprzedaż akcji. Można prawidłowo rozpoznać bańkę spekulacyjną, lecz nie przetrwać kolejnego etapu wzrostu cen.

Inwestor może również dysponować modelem, który historycznie dobrze opisuje zależności między charakterystykami spółek a ich stopami zwrotu, jednak w praktyce okaże się on nieopłacalny z powodu kosztów transakcyjnych lub zanikania samej korelacji. Strategia inwestycyjna musi być zatem rozumiana jako spójna teoria przewagi rynkowej, obejmująca nie tylko mechanizm powstawania okazji, lecz także warunki jej wykorzystania oraz okoliczności, w których należy uznać, że wcześniejsza hipoteza przestała obowiązywać. Problem racjonalności inwestowania staje się tu zagadnieniem interdyscyplinarnym, łączącym teorię wyceny aktywów, ekonomię informacji, psychologię decyzji, statystykę, teorię organizacji i zarządzanie ryzykiem. Kluczowe jest przy tym rozróżnienie między efektywnością rynku a doskonałością poszczególnych decyzji podejmowanych przez jego uczestników. Hipoteza rynku efektywnego, rozwijana przez Eugene'a Famę, nie zakłada, że wszyscy inwestorzy są nieomylni ani że ceny akcji w każdej chwili odpowiadają jakiejś bezspornie znanej wartości wewnętrznej.

Jej istota dotyczy zakresu, w jakim dostępne informacje znajdują odzwierciedlenie w cenach oraz trudności systematycznego uzyskiwania nadwyżkowych stóp zwrotu po uwzględnieniu ryzyka i kosztów. Sanford Grossman i Joseph Stiglitz w artykule On the Impossibility of Informationally Efficient Markets z 1980 roku wskazali na podstawowy paradoks: gdyby ceny doskonale i bezkosztowo ujawniały wszystkie istotne informacje, inwestorzy nie mieliby ekonomicznej motywacji do ponoszenia wydatków na ich pozyskiwanie. Tymczasem to właśnie działania uczestników analizujących dane i zawierających transakcje sprzyjają ujawnianiu informacji w cenach. Rynek musi więc dopuszczać pewne możliwości wynagradzania wysiłku informacyjnego, choć jednocześnie konkurencja o te możliwości ogranicza ich skalę. Pozorna sprzeczność między efektywnością a występowaniem anomalii zostaje w tym ujęciu częściowo rozwiązana: nie wszystkie odchylenia cenowe są wystarczająco duże, trwałe i dostępne, aby po odliczeniu kosztów stanowiły opłacalną okazję inwestycyjną. Z tego rozróżnienia wynika konieczność precyzyjnego rozumienia pojęcia alfa, oznaczającego wynik przekraczający stopę zwrotu uzasadnioną określonym modelem ekspozycji na ryzyko.

Nadwyżka względem szerokiego indeksu giełdowego nie musi świadczyć o wyjątkowej umiejętności zarządzającego. Portfel silniej skoncentrowany na małych przedsiębiorstwach, spółkach o niskich wskaźnikach wyceny lub walorach o określonym profilu rentowności może zachowywać się inaczej niż indeks rynkowy, ponieważ ponosi odmienne ryzyka systematyczne. Eugene Fama i Kenneth French zaproponowali w 1993 roku model uwzględniający obok czynnika rynkowego także wielkość przedsiębiorstwa oraz relację wartości księgowej do rynkowej, a w 2015 roku rozwinęli go o czynniki rentowności i inwestycji.

Inwestowanie w wartość jako analiza fundamentalna i ryzyko pułapek

Modele te nie rozstrzygają ostatecznie, czy wszystkie obserwowane premie są wynagrodzeniem za ryzyko, czy też odzwierciedlają błędy wyceny. Dostarczają jednak aparatu pozwalającego oddzielić rezultaty wynikające z określonej struktury portfela od tych, których nie wyjaśnia przyjęty zestaw czynników. W praktyce oznacza to, że strategii inwestycyjnej nie powinno się oceniać wyłącznie przez pryzmat nominalnej stopy zwrotu; równie ważne jest ustalenie źródeł tego rezultatu, określenie akceptowanej zmienności i możliwych strat oraz sprawdzenie, czy podobny profil ekspozycji można było uzyskać prościej i taniej.

Historycznie najważniejszą próbą systematycznego wykorzystania rozbieżności między ceną a wartością pozostaje inwestowanie w wartość (value investing), którego fundamenty wypracowali Benjamin Graham i David Dodd w pierwszej połowie XX wieku. Istotą tego podejścia nie jest bezrefleksyjne kupowanie przedsiębiorstw o niskim wskaźniku ceny do zysku ani poszukiwanie spółek po gwałtownym spadku kursu. Punktem wyjścia jest traktowanie akcji jako udziału w przedsięwzięciu gospodarczym, którego wartość wynika z oczekiwanych przyszłych korzyści, ryzyka ich osiągnięcia oraz praw właścicielskich. Koncepcja marginesu bezpieczeństwa oznacza w tej tradycji świadome ograniczanie ceny zakupu względem ostrożnie oszacowanej wartości, tak aby inwestycja nie wymagała spełnienia wszystkich optymistycznych założeń jednocześnie. Współczesna teoria finansów pozwala ująć tę intuicję za pomocą zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF), scenariuszy probabilistycznych oraz analizy wrażliwości wyceny na tempo wzrostu, marże, nakłady inwestycyjne i koszt kapitału. Jednocześnie podważa przekonanie, że wartość wewnętrzna jest jedną obiektywną liczbą, którą można wyznaczyć z dużą precyzją. Nawet prawidłowo skonstruowany model DCF pozostaje zbiorem warunkowych prognoz, a jego wyniki mogą silnie zależeć od niewielkich zmian założeń dotyczących dalekiej przyszłości.

Empiryczne uzasadnienie strategii wartości nie sprowadza się jednak tylko do tradycji Grahama. Josef Lakonishok, Andrei Shleifer i Robert Vishny w pracy „Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk" z 1994 roku argumentowali, że relatywnie wysokie stopy zwrotu z akcji wartościowych mogły wynikać z błędnej ekstrapolacji wyników przedsiębiorstw przez inwestorów. Spółki o wysokim historycznym wzroście i atrakcyjnej narracji otrzymywały wyceny wymagające utrzymania wyjątkowych rezultatów przez bardzo długi czas, podczas gdy firmy przeżywające trudności oceniano tak, jakby ich problemy miały trwać niemal bezterminowo. Jeśli przyszła sytuacja gospodarcza okazywała się mniej skrajna niż oczekiwania rynku, następowało dostosowanie wycen korzystne dla podmiotów wcześniej niedocenianych. Autorzy zakwestionowali przy tym

wyjaśnienia opierające się wyłącznie na większym ryzyku spółek wartościowych. Nie zakończyło to sporu o źródła premii za wartość, lecz nadało mu właściwy kierunek: wyższa historyczna stopa zwrotu nie może być automatycznie przypisywana jednemu mechanizmowi, skoro różne modele ekonomiczne i behawioralne przewidują podobne wyniki.

W praktyce rynkowej podstawowym niebezpieczeństwem inwestowania w wartość pozostaje utożsamienie niskiej ceny z okazją. Wskaźnik P/E może wyglądać atrakcyjnie wtedy, gdy przedsiębiorstwo osiąga przejściowo wyjątkowo wysokie zyski, których nie będzie w stanie utrzymać. Relacja ceny do wartości księgowej bywa niska w spółkach, których aktywa są ekonomicznie przestarzałe lub wymagają kosztownej modernizacji. Wskaźnik EV/EBIT pozwala spojrzeć na wycenę z uwzględnieniem struktury finansowania, lecz wymaga ostrożności wobec cykliczności zysku operacyjnego i przyszłych potrzeb inwestycyjnych. Miary oparte na wolnych przepływach pieniężnych są szczególnie przydatne przy badaniu zdolności firmy do finansowania rozwoju i wypłat dla właścicieli, ale mogą być zakłócane przez zmiany kapitału obrotowego, odroczone inwestycje lub zdarzenia jednorazowe. Dlatego kluczowe jest rozróżnienie między przedsiębiorstwem przejściowo niedocenionym a tak zwaną pułapką wartości (value trap), czyli podmiotem tanim w świetle historycznych wskaźników, którego rzeczywiste perspektywy ulegają trwałemu pogorszeniu. Zastosowanie koncepcji wartości wymaga analizy modelu biznesowego, dynamiki konkurencji, struktury zadłużenia, jakości zarządzania i trwałości przewagi ekonomicznej. Niski mnożnik wyceny stanowi punkt wyjścia do badań, a nie ich konkluzję.

Konieczność łączenia wyceny z jakością fundamentalną

Inwestowanie w wartość jest ściśle powiązane ze strategiami kontrariańskimi, które polegają na zajmowaniu pozycji przeciwnych do dominujących oczekiwań rynku. Werner F. M. De Bondt i Richard Thaler w artykule Does the Stock Market Overreact? z 1985 roku badali zachowanie portfeli akcji, które w poprzednich latach osiągnęły szczególnie złe lub wyjątkowo dobre wyniki. W ich historycznej próbie portfele wcześniejszych przegranych uzyskiwały w ciągu następnych trzydziestu sześciu miesięcy wyniki relatywnie korzystniejsze niż portfele zwycięzców, co autorzy interpretowali jako dowód na nadmierne reakcje inwestorów. Zjawisko odwrócenia cen (reversal) nie musi jednak działać jednakowo dla każdej spółki, na każdym rynku i w każdym okresie.

Sam spadek ceny może bowiem odzwierciedlać prawidłową korektę wartości przedsiębiorstwa – na przykład w reakcji na utratę przewagi technologicznej, trwałą zmianę popytu lub ryzyko niewypłacalności. Badanie De Bondta i Thalera wykazało możliwość występowania systematycznych odchyleń w określonych próbach historycznych, ale nie ustanowiło uniwersalnej

zasady, według której zakup najbardziej przecenionych akcji zawsze prowadzi do zysku. Dalszy rozwój badań nad inwestowaniem fundamentalnym ujawnił, że kluczowa jest nie tylko relacja ceny do mierzalnych aktywów i dochodów, lecz także jakość ekonomiczna przedsiębiorstwa. Robert Novy-Marx w pracy The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium z 2013 roku wykazał, że rentowność brutto w relacji do aktywów posiadała znaczną zdolność wyjaśniania przekrojowych różnic późniejszych stóp zwrotu. Rezultat ten ma istotne konsekwencje interpretacyjne.

Przedsiębiorstwo o wysokiej bieżącej wycenie może w określonych warunkach pozostawać atrakcyjną inwestycją, jeśli rynek nie doszacowuje trwałości jego zdolności do osiągania ponadprzeciętnych zwrotów z kapitału. Odwrotnie – pozornie tania spółka może nie zasługiwać na wyższą wycenę, jeżeli jej działalność systematycznie zużywa kapitał bez tworzenia odpowiedniej nadwyżki ekonomicznej. Połączenie analizy wartości i jakości ogranicza uproszczenia charakterystyczne dla mechanicznego wybierania akcji o niskich mnożnikach, choć nie eliminuje ryzyka przepłacenia za przedsiębiorstwo wysokiej jakości. Nawet znakomity model biznesowy może stać się niekorzystną inwestycją, jeśli cena zakłada nierealistycznie długi okres utrzymywania wyjątkowej przewagi konkurencyjnej.

W tym miejscu istotna staje się dyskusja o premii za wielkość przedsiębiorstwa. Proste stwierdzenie, że małe spółki przynoszą wyższe stopy zwrotu, okazuje się niewystarczające, gdy uwzględnimy ich zróżnicowaną jakość, płynność, ryzyko finansowe i trudności operacyjne. Clifford Asness, Andrea Frazzini, Ronen Israel, Tobias Moskowitz i Lasse Pedersen w pracy Size Matters, If You Control Your Junk z 2018 roku wykazali, że relacja między wielkością przedsiębiorstwa a późniejszymi wynikami staje się wyraźniejsza po kontroli określonych charakterystyk jakościowych. Oznacza to, że sam rozmiar firmy nie powinien być jedynym uzasadnieniem decyzji inwestycyjnej. Segment małych spółek obejmuje bowiem zarówno przedsiębiorstwa zdolne do długotrwałego rozwoju, jak i podmioty chronicznie nierentowne, nadmiernie zadłużone lub charakteryzujące się niską jakością sprawozdawczości. Równocześnie akcje mniejszych emitentów mogą być trudniejsze w obrocie bez istotnego wpływu na cenę, co ogranicza praktyczne wykorzystanie zależności widocznych w badaniach historycznych.

Pozornie atrakcyjna premia może więc częściowo stanowić rekompensatę za uciążliwości, których klasyczne wskaźniki zmienności nie opisują w pełni. Zależność między informacjami rachunkowymi a przyszłymi stopami zwrotu uzasadnia stosowanie bardziej złożonych metod analizy fundamentalnej, które pozwalają oddzielić przedsiębiorstwa relatywnie niedrogie i zdrowe finansowo od podmiotów tanich z powodu narastających problemów. Joseph D. Piotroski w artykule Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers z 2000 roku zaproponował ocenę spółek o wysokiej relacji wartości księgowej

do rynkowej za pomocą zestawu sygnałów dotyczących rentowności, płynności, zadłużenia i efektywności operacyjnej. Jego podejście, znane później jako F-score, opierało się na przekonaniu, że dane z historycznych sprawozdań finansowych pomagają rozpoznawać różnice jakościowe, których prosty wskaźnik wyceny nie ujawnia.

Nie chodziło o zastąpienie złożonej analizy jedną liczbą, lecz o wykorzystanie komplementarnych sygnałów, by zmniejszyć prawdopodobieństwo zakupu podmiotu, którego niska wycena jest ekonomicznie uzasadniona. Znaczenie tej koncepcji pozostaje szczególnie duże na rynkach o ograniczonym pokryciu analitycznym, gdzie przetwarzanie danych księgowych wymaga nakładu pracy niewspółmiernego do zainteresowania instytucji finansowych danym emitentem. Jednocześnie każda mechaniczna procedura selekcji pozostaje narażona na zmiany standardów rachunkowości, różnice sektorowe i ryzyko osłabienia przewagi po jej upowszechnieniu.

Jakość zysku i mechanizm pędu cenowego

Kolejnym istotnym nurtem badań nad wykorzystaniem informacji sprawozdawczych jest analiza jakości zysku. Richard Sloan w pracy Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows About Future Earnings? z 1996 roku zwrócił uwagę na odmienne znaczenie dwóch składników raportowanego wyniku finansowego: przepływów pieniężnych oraz pozycji memoriałowych. Zysk księgowy obejmuje bowiem przychody i koszty, których moment ujęcia nie zawsze pokrywa się z faktycznym przepływem środków pieniężnych. Choć rachunkowość memoriałowa jest niezbędna do rzetelnego przedstawienia działalności przedsiębiorstwa, niektóre jej komponenty wykazują inną trwałość prognostyczną niż gotówkowa część zysku. Sloan wykazał, że ceny akcji w analizowanej próbie nie odzwierciedlały tych różnic w pełni, co prowadziło do systematycznych błędów w ocenie przyszłych rezultatów.

W praktyce koncepcja ta kieruje uwagę na przyrost należności, zapasów i rozliczeń międzyokresowych, zmiany zasad rozpoznawania przychodów oraz rozbieżności między zyskiem netto a przepływami operacyjnymi. Nie jest to automatyczny test uczciwości kierownictwa – uzasadniony rozwój firmy może bowiem czasowo zwiększać poziom należności lub zapotrzebowanie na kapitał obrotowy. Jest to jednak narzędzie pozwalające odróżnić trwałą zdolność generowania nadwyżek ekonomicznych od wyników silnie zależnych od szacunków rachunkowych.

Szczególne znaczenie dla interpretacji strategii inwestycyjnych ma odkrycie, że rynek nie tylko wykazuje tendencję do odwracania wcześniejszych, nadmiernych zmian cen, lecz bywa również skłonny do kontynuowania trendów w średnim horyzoncie czasowym. Narasimhan Jegadeesh i

Sheridan Titman w artykule Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency z 1993 roku wykazali, że portfele budowane poprzez kupno akcji o wysokich niedawnych stopach zwrotu i sprzedaż tych o słabych wynikach osiągały dodatnie rezultaty w okresach utrzymywania pozycji od kilku do kilkunastu miesięcy. Zjawisko to określono mianem momentum, czyli pędu cenowego. Jego istnienie stanowi istotne wyzwanie dla klasyczną intuicją inwestowania kontrariańskiego.

Jeżeli cena akcji wzrosła, nie oznacza to automatycznie, że stała się zbyt wysoka i musi wkrótce spaść. Wzrost może być jedynie początkowym etapem procesu dostosowywania wyceny do korzystnych informacji, których pełne następstwa rynek rozpoznaje stopniowo. Z drugiej strony kontynuacja wzrostów nie dowodzi, że realna wartość przedsiębiorstwa zwiększa się w podobnym tempie. Inwestowanie oparte na momentum wykorzystuje statystyczną tendencję obserwowaną w określonych horyzontach, a nie pewność, że niedawni zwycięzcy pozostaną nimi w przyszłości. Wielość możliwych mechanizmów momentum wyjaśnia z kolei, dlaczego jego występowanie nie powinno być sprowadzane do jednego błędu poznawczego.

Mechanizmy powstawania trendów i ich sektorowe uwarunkowania

Harrison Hong i Jeremy Stein w pracy A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets z 1999 roku przedstawili model rynku, w którym różne grupy uczestników przetwarzają odmienne rodzaje informacji. Część inwestorów reaguje przede wszystkim na wiadomości dotyczące fundamentów przedsiębiorstw, podczas gdy inni skupiają się na wcześniejszych zmianach cen. Jeśli informacje fundamentalne rozprzestrzeniają się stopniowo, początkowe dostosowanie wyceny może być niepełne, co prowadzi do kontynuacji trendu. Aktywność osób reagujących na sam ruch cen może następnie wzmacniać tę tendencję i w określonych warunkach doprowadzić do przesadnej reakcji, po której następuje odwrócenie. Model ten pozwala teoretycznie pogodzić momentum z długoterminowym reversalem, bez zakładania, że oba zjawiska muszą zachodzić w każdym cyklu rynkowym według identycznego schematu. Jest to przede wszystkim teoria mechanizmu wynikającego z ograniczonej racjonalności i zróżnicowanego dostępu do informacji, a nie uniwersalne prawo opisujące nieuchronny przebieg każdej hossy i bessy. Psychologiczne uzasadnienie tego modelu można rozbudować o kwestie ograniczeń uwagi, błędu potwierdzenia, heurystyki dostępności oraz motywowanej interpretacji danych.

Gdy przedsiębiorstwo publikuje dane podważające utrwaloną opinię inwestorów, pierwsza reakcja rynku bywa słabsza, niż wynikałoby z pełnego przeliczenia konsekwencji nowych informacji.

Uczestnicy obrotu mogą potrzebować kolejnych raportów, komentarzy analitycznych i obserwacji konkurencji, zanim zrewidują wcześniejsze prognozy. Wraz z upowszechnianiem się nowej interpretacji wzrost ceny może być podtrzymywany przez kolejne grupy nabywców. W późniejszej fazie pojawia się niekiedy odwrotne zjawisko: obserwowany trend zaczyna pełnić funkcję samodzielnego argumentu, a sam fakt wzrostu kursu jest traktowany jako potwierdzenie trafności narracji fundamentalnej. Wówczas mechanizm stopniowego przyswajania informacji może przejść w proces społecznego wzmacniania oczekiwań.

Niedostateczna reakcja na nowe dane oraz przesadna ekstrapolacja wcześniejszych zwyżek mogą prowadzić do podobnego ruchu cen, choć ich znaczenie dla przyszłych stóp zwrotu jest odmienne. Trafna diagnoza wymaga ustalenia, czy cena nadal dostosowuje się do informacji, czy też zaczyna odrywać się od jej uzasadnionych konsekwencji gospodarczych. Badania nad momentum wskazały również, że źródłem uporczywości zmian cen mogą być procesy przebiegające na poziomie całych sektorów gospodarki. Tobias Moskowitz i Mark Grinblatt w artykule Do Industries Explain Momentum? z 1999 roku udokumentowali silny komponent momentum branżowego, który wyjaśnia znaczną część zależności obserwowanych dla poszczególnych spółek. Mechanizm ten posiada wyraźne uzasadnienie ekonomiczne.

Zmiana kosztów energii, dostępności kapitału, polityki regulacyjnej, struktury handlu międzynarodowego lub technologii produkcyjnej rzadko dotyczy wyłącznie jednego przedsiębiorstwa. Może ona stopniowo zmieniać rentowność całej grupy podmiotów, przy czym poszczególne spółki ujawniają skutki tych zmian w różnych momentach. Praktyczny problem polega na odróżnieniu wspólnej poprawy fundamentów sektora od jego przejściowej popularności inwestycyjnej. Wysokie stopy zwrotu przedsiębiorstw jednej branży mogą sygnalizować głęboką transformację gospodarczą, lecz mogą również odzwierciedlać koncentrację kapitału na określonym temacie inwestycyjnym. Analiza sektorowa musi zatem obejmować zarówno dane makroekonomiczne i technologiczne, jak i relacje wycen do możliwych do utrzymania przepływów pieniężnych.

Ryzyko gwałtownych odwróceń i pułapki pozornej dywersyfikacji

Nawet historycznie trwały czynnik momentum wiąże się z ryzykiem szczególnie gwałtownych strat. Kent Daniel i Tobias Moskowitz w pracy Momentum Crashes z 2016 roku analizowali sytuacje, w których strategie oparte na długich pozycjach w zwycięzcach i krótkich w przegranych doświadczały nagłych, głębokich odwróceń wyników. Szczególnie niebezpieczne bywają okresy gwałtownego

odbicia rynku po silnych spadkach – wtedy akcje dotychczasowych przegranych zyskują na wartości znacznie szybciej niż aktywa będące wcześniejszymi zwycięzcami. W takiej sytuacji inwestor stosujący klasyczną strategię momentum ponosi straty na obu stronach portfela: posiadane akcje rosną relatywnie wolniej, a sprzedane krótko walory gwałtownie drożeją.

Zjawisko to uwypukla błąd utożsamiania ryzyka z samą historyczną zmiennością stóp zwrotu. Portfel może przez długi czas przynosić korzystne rezultaty, by następnie utracić znaczną część zysków podczas relatywnie krótkiego epizodu zmiany reżimu rynkowego. W praktyce oznacza to konieczność badania nie tylko przeciętnej premii, lecz także rozkładu strat, wrażliwości na gwałtowne zmiany płynności oraz zależności od całego układu pozycji długich i krótkich. Interesujące wnioski przyniosło zestawienie strategii wartości i momentum w badaniach obejmujących różne klasy aktywów i rynki geograficzne. Clifford Asness, Tobias Moskowitz i Lasse Pedersen w pracy Value and Momentum Everywhere z 2013 roku stwierdzili występowanie premii związanych z wartością i momentum w wielu segmentach rynku, wskazując jednocześnie na ujemną korelację wyników obu podejść. Zależność ta sugeruje, że należy traktować je jako komplementarne źródła ekspozycji, a nie dwie wzajemnie wykluczające się filozofie inwestowania.

Portfel oparty wyłącznie na niskich wycenach może przez długi czas generować koszty utrzymywania spółek, których notowania pozostają słabe, natomiast strategia momentum jest szczególnie narażona na gwałtowne zwroty trendu. Łączenie tych charakterystyk może ograniczać pewne rodzaje ryzyka, choć nie eliminuje wspólnych strat podczas kryzysów płynności lub nagłej zmiany preferencji inwestorów. Co istotne, autorzy wskazali również na globalne czynniki wspólne dla obu strategii, w tym znaczenie warunków finansowania. Nawet pozornie odrębne anomalie mogą więc podlegać temu samemu głębokiemu mechanizmowi rynkowemu. Złożoność współczesnych strategii prowadzi zatem do kluczowego rozróżnienia między dywersyfikacją nazw instrumentów a dywersyfikacją źródeł ryzyka. Portfel może składać się z wielu akcji, rynków i strategii, a mimo to w warunkach kryzysowych pozostać silnie narażony na jeden rodzaj szoku: zanik finansowania, wymuszoną likwidację pozycji, wzrost awersji do ryzyka albo nagłą zmianę oczekiwań co do stóp procentowych. Dwa fundusze stosujące formalnie odmienne modele mogą posiadać ekonomicznie zbliżone ekspozycje, jeśli ich portfele koncentrują się na tych samych charakterystykach przedsiębiorstw.

W zwykłych warunkach korelacja wyników może wydawać się niewielka, lecz w momencie wymuszonej sprzedaży staje się znacznie silniejsza. Takie ujęcie łączy teorię czynnikowego modelowania aktywów z badaniami nad płynnością finansowania oraz organizacyjnymi mechanizmami zarządzania ryzykiem. Dywersyfikacja przestaje być prostym zwiększaniem liczby papierów wartościowych, a staje się zadaniem identyfikacji wspólnych przyczyn, które mogą

jednocześnie obniżyć ich wartość. Najważniejszym ograniczeniem praktycznego wykorzystywania anomalii cenowych pozostaje jednak fakt, że rzeczywisty arbitraż finansowy bardzo rzadko odpowiada podręcznikowemu wyobrażeniu transakcji pozbawionej ryzyka. Andrei Shleifer i Robert Vishny w artykule The Limits of Arbitrage z 1997 roku wykazali znaczenie ograniczeń wynikających z konieczności pozyskiwania kapitału od inwestorów, którzy oceniają zarządzających na podstawie bieżących wyników. Jeżeli fundusz nabywa niedowartościowane aktywa, a ich ceny nadal spadają, ponosi krótkoterminowe straty, mimo że fundamentalna ocena może pozostawać prawidłowa.

Instytucjonalne i finansowe bariery arbitrażu

Straty te mogą wywołać umorzenia jednostek uczestnictwa, wzrost wymagań zabezpieczenia lub przymusową redukcję pozycji. Powstaje mechanizm paradoksalny: im bardziej cena oddala się od wartości wewnętrznej, tym atrakcyjniejsza staje się inwestycja z perspektywy długoterminowej wyceny, lecz jednocześnie tym mniej kapitału pozostaje podmiotowi próbującemu wykorzystać tę rozbieżność. W konsekwencji profesjonalni inwestorzy mogą ograniczać ekspozycję dokładnie w momencie, gdy ich modele wskazują na największy potencjał przyszłej korekty. Rynek nie musi zatem automatycznie eliminować każdego błędu wyceny, ponieważ uczestnicy potrafiący go rozpoznać podlegają własnym ograniczeniom instytucjonalnym. Wyrazistą ilustracją tych barier jest przypadek spółek 3Com i Palm podczas amerykańskiej bańki technologicznej na przełomie XX i XXI wieku.

Owen Lamont i Richard Thaler opisali ten mechanizm w artykule "Can the Market Add and Subtract? Mispricing in Tech Stock Carve-outs", opublikowanym w Journal of Political Economy w 2003 roku. W analizowanych transakcjach wydzielania przedsiębiorstw inwestorzy posiadający akcje spółki dominującej mieli otrzymać określoną liczbę akcji nowej jednostki. Powstawały sytuacje, w których cena akcji spółki dominującej była niższa niż rynkowa wartość samych akcji jednostki zależnej, do których właściciele mieli uzyskać prawa. Na poziomie prostej arytmetyki sugerowało to naruszenie prawa jednej ceny: rynek odmiennie wyceniał ekonomicznie powiązane roszczenia. Nie oznaczało to jednak, że każdy inwestor mógł bezpiecznie i natychmiast zamienić tę rozbieżność w zysk. Akcje wydzielanych przedsiębiorstw bywały trudne do pożyczenia w celu dokonania krótkiej sprzedaży, a koszty zabezpieczenia pozycji instrumentami pochodnymi mogły eliminować pozorny dochód arbitrażowy. Przypadek 3Com i Palm dowodzi, że błąd wyceny może być zarazem wyraźny, policzalny i niedostępny do opłacalnego wykorzystania. Jest to jedna z najważniejszych różnic między możliwością wykazania nieefektywności rynku a realną zdolnością prowadzenia skutecznej strategii transakcyjnej. Jeszcze poważniejsze konsekwencje przyniosły

ograniczenia arbitrażu w działalności funduszu Long-Term Capital Management, którego kryzys nastąpił w 1998 roku.

LTCM stosował zaawansowane modele wyceny i zajmował znaczne pozycje oparte na oczekiwanej konwergencji cen instrumentów finansowych uznawanych za ekonomicznie zbliżone. Fundusz korzystał z doświadczenia wybitnych specjalistów, w tym laureatów Nagrody Nobla z ekonomii. Strategie te opierały się jednak na znacznym finansowaniu dłużnym, gdyż oczekiwane różnice cenowe bywały stosunkowo niewielkie. Według historycznego opracowania Systemu Rezerwy Federalnej, pod koniec 1997 roku na każdego dolara kapitału LTCM przypadało około 30 dolarów długu.

W 1998 roku, w następstwie gwałtownego pogorszenia warunków rynkowych i wzrostu popytu na najbardziej płynne aktywa, część relacji cenowych zaczęła przesuwać się w kierunku przeciwnym do oczekiwanego. Pojawiła się groźba wymuszonej likwidacji ogromnych pozycji, co mogło dodatkowo pogłębić destabilizację rynków.

We wrześniu 1998 roku czternaście banków i firm brokerskich zapewniło funduszowi finansowanie ratunkowe w wysokości około 3,6 miliarda dolarów, przy koordynacyjnej roli Banku Rezerwy Federalnej w Nowym Jorku. Środki pochodziły od prywatnych uczestników porozumienia, a nie z bezpośredniej pożyczki udzielonej przez Fed.

Historia LTCM odsłania ograniczenia modeli, które poprawnie opisują lokalne zależności cenowe, lecz nie zapewniają odporności na zmianę warunków finansowania. W klasycznym ujęciu arbitrażu kluczowa jest relacja między oczekiwaną ceną dwóch instrumentów; w rzeczywistej działalności funduszu równie istotna okazuje się jednak zdolność utrzymania pozycji do momentu, gdy nastąpi oczekiwane dostosowanie. Dźwignia finansowa zwiększa zarówno stopę zwrotu z udanej strategii, jak i tempo utraty kapitału w przypadku ruchu rynku w przeciwnym kierunku. Co więcej, przy dużej skali działalności fundusz przestaje być biernym obserwatorem płynności: jego wymuszone transakcje mogą same wpływać na ceny, pogłębiając straty. Ryzyko nie polega tu wyłącznie na błędnym oszacowaniu prawdopodobieństwa zdarzenia ekstremalnego, lecz także na założeniu, że zależności z przeszłości pozostaną stabilne w momencie, gdy wielu uczestników jednocześnie będzie próbowało ograniczać ekspozycję. Matematyczna precyzja modelu nie zastępuje analizy instytucjonalnych warunków jego stosowania. Doświadczenie to znalazło późniejsze odpowiedniki również w strategiach ilościowych opartych na akcjach.

Amir Khandani i Andrew Lo w badaniu "What Happened to the Quants in August 2007? Evidence from Factors and Transactions Data" (Journal of Financial Markets, 2011) analizowali gwałtowne straty funduszy stosujących statystyczny arbitraż w sierpniu 2007 roku. Wyniki ich analizy

wskazywały na współwystępowanie procesów redukowania lewarowanych portfeli oraz przejściowego ograniczenia kapitału zapewniającego płynność transakcyjną. Znaczenie tego epizodu wykracza poza specyfikę jednego tygodnia.

Instytucjonalne i techniczne bariery realizacji strategii

Autor wskazuje, że uczestnicy wykorzystujący podobne modele, dane i procedury optymalizacji mogą nieświadomie tworzyć zbiorową koncentrację ryzyka. Gdy część z nich zostanie zmuszona do likwidacji pozycji, ceny aktywów mogą zacząć zmieniać się w sposób niekorzystny dla pozostałych, co uruchamia dalszą redukcję ekspozycji. W ten sposób powstaje dodatnie sprzężenie zwrotne między stratami, wymogami kapitałowymi i presją sprzedażową. Strategie, które z perspektywy indywidualnej wydawały się neutralne wobec kierunku całego rynku, w warunkach skoordynowanego odwrotu mogą stać się źródłem znacznego ryzyka systemowego.

Współczesnym przykładem złożoności mechanizmów kształtowania cen był epizod gwałtownych zmian notowań GameStop i innych tzw. meme stocks w styczniu 2021 roku. Wydarzenia te wiązały się z intensywną aktywnością inwestorów detalicznych, rolą mediów społecznościowych, ogromnymi wolumenami transakcyjnymi oraz specyficzną sytuacją na rynku krótkiej sprzedaży i instrumentów pochodnych. Amerykańska Komisja Papierów Wartościowych i Giełd poświęciła temu zjawisku raport dotyczący struktury rynku akcji i opcji. Z punktu widzenia teorii strategii inwestycyjnych kluczowe nie jest sprowadzenie gwałtownego wzrostu kursu do jednej przyczyny, lecz dostrzeżenie, że cena aktywa może być kształtowana przez kilka równoczesnych mechanizmów: napływ zleceń, zmiany przekonań inwestorów, ograniczenia krótkiej sprzedaży, konieczność zarządzania zabezpieczeniami oraz reakcje uczestników rynku instrumentów pochodnych. Ryzyko otwierania krótkiej pozycji staje się w takim otoczeniu szczególnie istotne, gdyż potencjalna strata przy niekorzystnym ruchu ceny nie jest ograniczona do kwoty początkowego zaangażowania.

Nawet silne przekonanie o przewartościowaniu przedsiębiorstwa nie rozstrzyga zatem, czy transakcja ma właściwy profil ryzyka i czy można ją utrzymać przez czas niezbędny do realizacji fundamentalnej hipotezy. Na ocenę strategii wpływa również różnica między stopą zwrotu z badania historycznego a wynikiem rzeczywistego portfela. Backtest jest jedynie rekonstrukcją skutków zastosowania określonych reguł do danych z przeszłości i może nie uwzględniać wszystkich ograniczeń wykonawczych. Szczególnego znaczenia nabierają tu spready, prowizje, podatki, koszt finansowania pozycji krótkich, poślizg cenowy oraz wpływ własnych zleceń na rynek.

Równie istotna jest zdolność strategii do przyjmowania większego kapitału bez pogorszenia rezultatów, określana mianem capacity. Andrea Frazzini, Ronen Israel i Tobias Moskowitz,

analizując rzeczywiste transakcje instytucjonalne na rynkach rozwiniętych, badali koszty wdrażania strategii wartości, momentum, wielkości oraz krótkoterminowych odwróceń cen. Ich ustalenia wskazują, że część uznanych anomalii pozostawała ekonomicznie rentowna nawet po uwzględnieniu kosztów transakcyjnych, zwłaszcza przy właściwym projektowaniu portfela i optymalizacji zleceń. Jednocześnie bardziej intensywne strategie krótkoterminowe okazywały się znacznie silniej ograniczone przez koszty i skalę działalności. Wniosek ten jest istotny metodologicznie: nie należy zakładać, że wszystkie historyczne premie są dostępne bez kosztów, ale też nie można twierdzić, że koszty automatycznie eliminują każdą strategię aktywną. O rezultacie decyduje konkretna architektura wdrożenia. Jeszcze poważniejszym zagrożeniem dla pozornie przekonujących strategii jest ryzyko odkrywania prawidłowości przypadkowych. Współczesne zbiory danych pozwalają bowiem badać ogromną liczbę potencjalnych zależności między cechami przedsiębiorstw, zmianami cen, wskaźnikami rachunkowymi i informacjami makroekonomicznymi.

Pułapki statystyczne i arytmetyka aktywnego zarządzania

Jeśli badacz przetestuje wystarczająco wiele reguł, część z nich okaże się statystycznie istotna wyłącznie w wyniku losowości. Zjawisko to, określane jako data mining lub data snooping, sprawia, że klasyczne progi istotności — stosowane bez uwzględnienia liczby przeprowadzonych prób — mogą prowadzić do przeceniania wiarygodności odkrytych anomalii. Campbell Harvey, Yan Liu i Heqing Zhu w pracy „... and the Cross-Section of Expected Returns" z 2016 roku przedstawili krytyczną analizę rosnącej liczby czynników mających wyjaśniać stopy zwrotu akcji.

Autorzy opowiedzieli się za stosowaniem bardziej rygorystycznych standardów statystycznych, wskazując, że popularny próg wartości statystyki t na poziomie około 2 może być niewystarczający przy bardzo dużej liczbie testów. Z praktycznego punktu widzenia oznacza to konieczność oddzielenia hipotez sformułowanych przed analizą danych od zależności odkrytych dopiero w trakcie wielokrotnego poszukiwania korzystnych wyników. Im większa swoboda w doborze parametrów modelu, tym wyższe ryzyko, że jego historyczna skuteczność jest częściowo produktem dopasowania do przeszłości. Wątpliwości te potwierdzają badania nad zachowaniem anomalii po ich upublicznieniu. R. David McLean i Jeffrey Pontiff w artykule „Does Academic Research Destroy Stock Return Predictability?" z 2016 roku przeanalizowali dziewięćdziesiąt siedem charakterystyk akcji, które we wcześniejszych opracowaniach wskazywano jako predyktory stóp zwrotu. Według

ich wyników przeciętna przewidywalność była niższa o około 26% poza pierwotną próbą badawczą, a po publikacji badań spadała średnio o około 58%.

Liczby te odnoszą się do konkretnego zbioru strategii objętych analizą, a nie stanowią uniwersalnej reguły dla wszystkich czynników w każdym okresie. Ich znaczenie polega na rozdzieleniu dwóch procesów: statystycznego osłabienia wyników przy przejściu od okresu odkrycia zależności do nowych danych oraz wpływu samego upowszechnienia informacji o strategii na jej rentowność. Jeśli anomalia jest rzeczywistym błędem wyceny, inwestorzy próbujący ją wykorzystać mogą stopniowo niwelować odchylenie cen. Jeżeli natomiast wynik historyczny wynikał z przypadkowego dopasowania, pogorszenie rezultatów w nowej próbie następuje nawet bez zmiany zachowań rynku. Z tego powodu publikacja atrakcyjnego backtestu powinna być początkiem krytycznej weryfikacji, a nie ostatecznym dowodem na istnienie trwałej przewagi inwestycyjnej. Trudności aktywnego inwestowania uwidacznia również arytmetyka wyników portfeli zarządzanych przez wszystkich uczestników rynku. William Sharpe w eseju „The Arithmetic of Active Management" z 1991 roku wskazał, że przed uwzględnieniem kosztów suma pozycji inwestorów aktywnych odpowiada określonej części całego rynku, a ich zagregowany wynik nie może systematycznie przewyższać wyniku posiadanego przez nich zbioru aktywów. Po doliczeniu kosztów zarządzania i obrotu przeciętny wynik uczestników aktywnych musi być odpowiednio niższy.

Rozumowanie to nie dowodzi, że konkretna osoba lub instytucja nie może osiągać ponadprzeciętnych rezultatów. Ustanawia jednak surowe kryterium oceny takich roszczeń: przewaga jednego uczestnika musi być rozpatrywana względem całej zbiorowości inwestorów oraz po uwzględnieniu kosztów, których strategia pasywna ponosi mniej. W praktyce kluczowe staje się odróżnienie umiejętności analitycznych od korzystnej ekspozycji na rynek lub określone czynniki ryzyka. Menedżer funduszu może przez kilka lat osiągać wysokie rezultaty dzięki pozycji w segmencie, który w tym czasie doświadcza wyjątkowo sprzyjającej koniunktury.

Pułapki nadaktywności i asymetria wyników rynkowych

Dopiero zestawienie wyników ze strategią referencyjną pozwala ocenić, czy decyzje inwestora faktycznie tworzyły dodatkową wartość. W tym kontekście badania nad zachowaniami inwestorów indywidualnych są szczególnie pouczające. Brad Barber i Terrance Odean w pracy Trading Is Hazardous to Your Wealth z 2000 roku analizowali historię transakcji gospodarstw domowych posiadających akcje.

Autorzy stwierdzili, że częsty obrót portfelem istotnie obciążał wyniki inwestycyjne, zwłaszcza w grupach najbardziej aktywnych uczestników. Mechanizm ten wynika zarówno z bezpośrednich

kosztów transakcyjnych, jak i skłonności do działania przy ograniczonej przewadze informacyjnej. Z perspektywy psychologii behawioralnej intensywność aktywności bywa błędnie utożsamiana z jakością decyzji. Transakcja daje natychmiastowe poczucie sprawczości, podczas gdy cierpliwe utrzymywanie właściwie dobranego portfela nie zapewnia równie wyrazistego potwierdzenia własnych kompetencji. W rezultacie inwestor może mnożyć działania, które poprawiają subiektywną ocenę jego zaangażowania, lecz pogarszają ekonomiczny rezultat. Ryzyko to rośnie, gdy platformy transakcyjne ułatwiają błyskawiczne składanie zleceń, nie oferując jednocześnie narzędzi wymuszających analizę kosztów alternatywnych, weryfikację pierwotnej hipotezy czy ocenę długoterminowych konsekwencji zmiany pozycji.

Przeciwstawienie aktywnego wyboru pojedynczych spółek szerokiej dywersyfikacji nabiera dodatkowego znaczenia w świetle badań Hendrika Bessembindera. W artykule Do Stocks Outperform Treasury Bills? z 2018 roku autor wykazał niezwykle silną koncentrację tworzenia wartości na amerykańskim rynku akcji. Analizując bogactwo wypracowane od 1926 roku, zauważył, że niewielka grupa najlepszych przedsiębiorstw – około 4% spółek objętych badaniem – odpowiadała za całość dodatniego wyniku netto rynku względem krótkoterminowych bonów skarbowych. Pozostałe spółki jako grupa nie przewyższyły tego punktu odniesienia. Wyniku tego nie należy interpretować jako twierdzenia, że każda z pozostałych akcji przyniosła stratę, ani że istnieje metoda łatwego wskazania przyszłych zwycięzców. Istotą obserwacji jest skrajna asymetria rozkładu długoterminowych wyników poszczególnych przedsiębiorstw. Inwestor koncentrujący kapitał w kilku starannie wybranych spółkach może uzyskać wyjątkową stopę zwrotu, o ile trafnie zidentyfikuje przyszłych liderów; jednocześnie jednak ryzykuje pominięcie podmiotów odpowiadających za lwią część przyrostu wartości całego rynku. Szeroka dywersyfikacja ogranicza to ryzyko selekcji, choć nie eliminuje systemowego ryzyka spadku wartości całej klasy aktywów.

Rozwój sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego oraz alternatywnych źródeł danych wprowadza do tego układu nowy wymiar konkurencji poznawczej. Inwestorzy mogą obecnie analizować dokumenty regulacyjne, transkrypcje konferencji wynikowych, dane satelitarne, przepływy logistyczne czy aktywność w sieci – sygnały, których przetworzenie jeszcze niedawno wymagało ogromnego nakładu pracy ludzkiej. Dostęp do większej liczby danych nie jest jednak tożsamy z uzyskaniem informacji przydatnych ekonomicznie.

Przewaga rynkowa jako weryfikowalna hipoteza procesowa

Modele predykcyjne mogą uczyć się zależności historycznych pozbawionych trwałego mechanizmu przyczynowego, wzmacniać błędy obecne w danych źródłowych lub nieprawidłowo reagować na zmianę reżimu gospodarczego. Szczególnie problematyczny pozostaje przeciek informacji (look-ahead bias), gdy model wykorzystuje dane, których inwestor nie mógł znać w rzeczywistym momencie podejmowania decyzji. Ryzyko to obejmuje m.in. posługiwanie się później skorygowanymi danymi finansowymi, pomijanie spółek wycofanych z obrotu oraz błędne określanie dat faktycznej dostępności informacji. Strategia ilościowa powinna zatem podlegać weryfikacji nie tylko statystycznej, lecz również historycznej i instytucjonalnej: dane muszą odzwierciedlać rzeczywisty zakres wiedzy dostępnej inwestorowi w danym momencie, a zasady doboru próby powinny uwzględniać także upadki przedsiębiorstw, których papiery przestały być notowane.

Na gruncie tak rozumianej teorii autor książki wyróżnia kilka zasadniczo odmiennych źródeł potencjalnej przewagi inwestycyjnej, choć ich granice wzajemnie się przenikają. Przewaga informacyjna polega na legalnym uzyskaniu lub wcześniejszym dostrzeżeniu istotnych danych; analityczna – na trafniejszym wyciągnięciu wniosków z informacji szeroko dostępnych; przewaga horyzontu czasowego – na możliwości utrzymywania pozycji przez okres niedostępny dla uczestników podlegających krótkoterminowej presji, natomiast behawioralna – na ograniczeniu systematycznych błędów własnego procesu decyzyjnego.

Żaden z tych rodzajów przewagi nie jest bezwarunkowo dostępny ani odporny na konkurencję. Informacja może zostać szybko upowszechniona, metoda analityczna skopiowana, cierpliwy kapitał może ponieść koszt wieloletniego zamrożenia środków, a dyscyplina emocjonalna nie zastąpi poprawnej wyceny przedsiębiorstwa. Sens tej klasyfikacji polega przede wszystkim na wymuszeniu sprecyzowania, dlaczego konkretny inwestor miałby uzyskiwać wynik lepszy od innych uczestników rynku, którzy obserwują podobne informacje i mają własne motywacje do osiągania zysku. Przewaga nie jest cechą deklarowaną przez inwestora, lecz hipotezą wymagającą sprawdzenia w danych, w praktyce wykonania transakcji oraz w warunkach niekorzystnych dla strategii. Prowadzi to do bardziej wymagającej definicji racjonalności inwestowania. Racjonalny proces nie gwarantuje dodatniego wyniku każdej transakcji, gdyż rezultat finansowy zależy od zdarzeń losowych, których nie można w pełni przewidzieć. Wymaga jednak, aby decyzja opierała się na jawnych założeniach, prawidłowym rozpoznaniu dostępnych informacji, adekwatnej ocenie ryzyka oraz konsekwentnym uwzględnianiu kosztów. Kluczowe jest odróżnienie jakości decyzji od jej bezpośredniego rezultatu.

Korzystny ruch kursu po zakupie akcji nie dowodzi automatycznie trafności pierwotnego rozumowania, podobnie jak krótkoterminowa strata nie przesądza o jego błędności. Systematyczna ocena powinna odnosić się do prawdopodobieństw i scenariuszy rozpoznanych przed zawarciem transakcji, a nie do późniejszej rekonstrukcji przyczyn wydarzeń. Inwestor, który po każdym sukcesie przypisuje rezultat własnym kompetencjom, a po każdej porażce odwołuje się do nieprzewidywalności rynku, nie tworzy warunków do uczenia się. Proces inwestycyjny staje się wówczas odporny na falsyfikację, ponieważ niepowodzenia są zawsze wyjaśniane czynnikami zewnętrznymi, a powodzenia traktowane jako potwierdzenie słuszności metody. Ostatecznie współczesna teoria strategii inwestycyjnych nie uzasadnia ani przekonania o doskonałej nieomylności rynków, ani wiary w łatwo dostępny katalog mechanicznych reguł pozwalających je systematycznie pokonywać. Historyczne premie za wartość, rentowność, momentum i wybrane charakterystyki przedsiębiorstw dostarczają ważnych przesłanek na rzecz istnienia trwałych różnic oczekiwanych stóp zwrotu, lecz ich interpretacja pozostaje przedmiotem sporu między wyjaśnieniami opartymi na ryzyku, ograniczeniach instytucjonalnych i błędach poznawczych.

Przykłady 3Com i Palm, LTCM, kryzysu strategii ilościowych w 2007 roku oraz gwałtownych zmian cen akcji GameStop pokazują, że mechanizmy rynkowe są silnie zależne od warunków wykonania transakcji, dostępności finansowania i zbiorowego zachowania uczestników. Z kolei badania nad kosztami obrotu, publikacją anomalii i koncentracją długoterminowego tworzenia wartości przypominają, że sama wiedza o historycznej regularności nie przesądza o jej przyszłej użyteczności.

Skoro inwestor nie może usunąć niepewności, zagwarantować trafności prognoz ani zawsze wykorzystać rozpoznanej rozbieżności cenowej, szczególnego znaczenia nabiera konstrukcja procedur chroniących jego proces decyzyjny przed przewidywalnymi błędami. Zagadnienie to wymaga analizy nie tylko dywersyfikacji i kontroli ryzyka, lecz także organizacji uwagi, formalizacji kryteriów wejścia i wyjścia z inwestycji, metod przeciwdziałania błędowi potwierdzenia, zasad aktualizowania przekonań oraz sposobów oddzielania emocji od informacji. Właśnie w tym obszarze psychologia poznawcza spotyka się z teorią decyzji i praktyką zarządzania kapitałem: nie po to, aby stworzyć inwestora niezdolnego do popełniania błędów, lecz aby ograniczyć prawdopodobieństwo, że te same błędy będą powtarzane, wzmacniane i finansowane coraz większym majątkiem.

> W świecie finansów największym ryzykiem nie jest błędna prognoza, lecz złudzenie, że matematyczna precyzja modelu zastępuje odporność psychiczną i pokorę wobec rynku. Prawdziwa sztuka inwestowania zaczyna się tam, gdzie kończą się dane historyczne, a

> zaczyna walka z własnymi błędami poznawczymi. Czy zatem ostatecznym celem strategii nie jest osiągnięcie perfekcji w przewidywaniu przyszłości, lecz zbudowanie systemu, który pozwoli nam przetrwać momenty, w których wszystkie nasze założenia okażą się błędne?

Inspiracje

[1] 

"The Madness of Markets Why Smart Investors Make Crazy Decisions" alex edmans

Random House | ISBN: 9798217089543

Alex Edmans jest brytyjskim ekonomistą i profesorem finansów w London Business School, gdzie pełni również funkcję dyrektora akademickiego Centrum Ładu Korporacyjnego. Wcześniej wykładał w Wharton School na Uniwersytecie Pensylwanii, gdzie uzyskał stały etat, a także był profesorem biznesu Mercers' School Memorial Professor of Business w Gresham College. Edmans ukończył studia licencjackie w Merton College w Oksfordzie i uzyskał doktorat z finansów w MIT Sloan School of Management jako stypendysta Fulbrighta. Jest członkiem Brytyjskiej Akademii i Akademii Nauk Społecznych, a jego badania koncentrują się na finansach korporacyjnych, odpowiedzialnym biznesie, ładzie korporacyjnym, finansach behawioralnych oraz wynagrodzeniach kadry kierowniczej. Jest powszechnie uznawany za wykazanie związku między satysfakcją pracowników a długoterminowymi zyskami z akcji.

Alex Edmans *is a British economist and Professor of Finance at London Business School, where he also serves as Academic Director of the Centre for Corporate Governance. He previously taught at the Wharton School of the University of Pennsylvania, where he earned tenure, and served as the Mercers' School Memorial Professor of Business at Gresham College. Edmans completed his undergraduate studies at Merton College, Oxford, and earned his PhD in finance from the MIT Sloan School of Management as a Fulbright Scholar. A Fellow of the British Academy and the Academy of Social Sciences, his research focuses on corporate finance, responsible business, corporate governance, behavioral finance, and executive compensation. He is widely recognized for demonstrating the link between employee satisfaction and long-term stock returns.*

London Business School

Literatura uzupełniająca

Książki

Książki autora i dzieła przywołane w tekście:



[1] "Grow the Pie"

Alex Edmans

2021 | Cambridge University Press | ISBN: 9781009054676



[2] "May Contain Lies"

Alex Edmans

2024 | Univ of California Press | ISBN: 9780520403956



[3] "Principles of Corporate Finance"

Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen, Alex Edmans

2025 | ISBN: 9781266586156



[4] "Loose-Leaf for Principles of Corporate Finance: 2025 Release"

Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen, Alex Edmans

2025 | McGraw-Hill Companies | ISBN: 9781266215643



[5] "A Calibrative Model of Optimal CEO Incentives in Market Equilibrium"

Alex Edmans

2007

[6] "Feedback Effects, Asymmetric Trading, and the Limits to Arbitrage"

Alex Edmans

2018

Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



[7] "Who Owns the Media?"

Andrei Shleifer



[8] "efficient-market hypothesis"

Eugene Fama

ISBN: 9789925738366



[9] "The Informational Role of Prices"

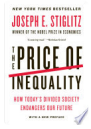
Sanford J. Grossman

1989 | MIT Press (MA) | ISBN: 9780262572149

[10] **"Selected Works of Joseph E. Stiglitz:Volume I: Information and Economic Analysis"**

Joseph E. Stiglitz

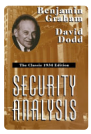
2008 | OUP Oxford | ISBN: 9780199533701



[11] **"The Price of Inequality"**

Joseph E. Stiglitz

2013 | W. W. Norton & Company | ISBN: 9780393089066



[12] **"Security Analysis"**

David Dodd

McGraw Hill Professional | ISBN: 9780070244962

[13] **"Letters of David O. Dodd with Biographical Sketch"**

David Owen Dodd, Dallas Tabor Herndon

1956



[14] **"Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk"**

Josef Lakonishok, Robert W. Vishny, Andrei Shleifer

1993



[15] **"Do Institutional Investors Destabilize Stock Prices?"**

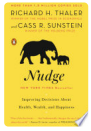
Josef Lakonishok, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

1991

[16] **"DO INSTITUTIONAL INVESTORS DESTABILIZE STOCK PRICES, EVIDENCE ON HEDGING AND FEEDBACK TRADING"**

Josef LAKONISHOK

1991



[17] **"Nudge"**

Richard Thaler

Penguin | ISBN: 9781101655092



[18] **"Misbehaving"**

Richard Thaler

W. W. Norton & Company | ISBN: 9780393246773

[19] "Value Investing"

Joseph D. Piotroski

2013

[20] "Profitability of Momentum Strategies"

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman

1999

[21] "Overreaction, Delayed Reaction and Contrarian Profits"

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman, John E. Anderson Graduate School of Management at UCLA., University of Illinois at Urbana-Champaign. College of Commerce and Business Administration. Office of Research

1993

[22] "Contrarian Profit Opportunities in the Korean Stock Market"

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan Titman, John E. Anderson Graduate School of Management at UCLA.

1991

[23] "Social Interaction and Stock-market Participation"

Harrison Hong, Jeffrey D. Kubik, Jeremy C. Stein

2001

[24] "The only game in town : stock-price consequences of local Bias"

Harrison G. Hong

2005

[25] "Social Integration and Stock-market Participation"

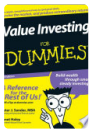
Harrison Hong, Jeffrey D. Kubik, Jeremy C. Stein

2001

[26] "Momentum Crashes"

Kent Daniel, Tobias Jacob Moskowitz, National Bureau of Economic Research

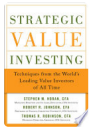
2013



[27] "Value Investing For Dummies"

Peter J. Sander, Janet Haley

2008 | John Wiley & Sons | ISBN: 9780470232224



[28] "Strategic Value Investing (PB)"

Stephen Horan, Robert R. Johnson, Thomas Robinson

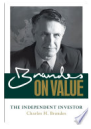
2013 | McGraw Hill Professional | ISBN: 9780071781671



[29] "The Art of Value Investing"

John Heins, Whitney Tilson

2013 | John Wiley & Sons | ISBN: 9781118233962



[30] "Brandes on Value: The Independent Investor"

Charles H. Brandes

2014 | McGraw Hill Professional | ISBN: 9780071849364

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] "EFFICIENT CAPITAL MARKETS: A REVIEW OF THEORY AND EMPIRICAL WORK*"

Burton Gordon Malkiel, Eugene F. Fama

1970 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x

Źródło

[2] "Common risk factors in the returns on stocks and bonds"

Eugene F. Fama, Kenneth R. French

1993 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/0304-405x(93)90023-5

Źródło

[3] "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests"

Eugene F. Fama, James D. MacBeth

1973 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/260061

Źródło

[4] "The Behavior of Stock-Market Prices"

Eugene F. Fama

1965 | The Journal of Business | DOI: 10.1086/294743

Źródło

[5] **"On the Impossibility of Informationally Efficient Markets"**
Sanford J. Grossman, Joseph Eugène Stiglitz
1980 | RePEc: Research Papers in Economics | DOI: 10.7916/d8765r99
Źródło

[6] **"An Analysis of the Principal-Agent Problem"**
Sanford J. Grossman, Oliver Hart
1983 | Econometrica | DOI: 10.2307/1912246
Źródło

[7] **"The Informational Role of Warranties and Private Disclosure about Product Quality"**
Sanford J. Grossman
1981 | The Journal of Law and Economics | DOI: 10.1086/466995
Źródło

[8] **"Liquidity and Market Structure"**
Sanford J. Grossman, Merton H. Miller
1988 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1988.tb04594.x
Źródło

[9] **"Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies"**
Eugene F. Fama, Kenneth R. French
1996 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1996.tb05202.x
Źródło

[10] **"Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns"**
Eugene F. Fama, Kenneth R. French
1995 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1995.tb05169.x
Źródło

[11] **"Security Analysis: Principles and Technique."**
James E. Walter, Benjamin Graham, David L. Dodd, Sidney Cottle, Charles Tatham
1963 | The Journal of Finance | DOI: 10.2307/2977213
Źródło

[12] "Graham and Dodd's security analysis"

Sidney Cottle, Roger F. Murray, Frank E. Block, Benjamin A.T. Graham, David L. Dodd

1988 | McGraw-Hill eBooks

Źródło

[13] "Stock Watering: The Judicial Valuation of Property for Stock-Issue Purposes"

David L. Dodd

1930 | Columbia University Press eBooks | DOI: 10.7312/dodd92966

Źródło

[14] "Security Analysis."

Louis B. Perry, Benjamin Graham, David L. Dodd, Charles Tatham

1952 | The Journal of Finance | DOI: 10.2307/2976266

Źródło

[15] "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk"

Josef Lakonishok, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

1994 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x

Źródło

[16] "Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns"

William Brock, Josef Lakonishok, Blake D. LeBaron

1992 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1992.tb04681.x

Źródło

[17] "The impact of institutional trading on stock prices"

Josef Lakonishok, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

1992 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/0304-405x(92)90023-q

Źródło

[18] "Momentum Strategies"

Louis K.C. Chan, Narasimhan Jegadeesh, Josef Lakonishok

1996 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1996.tb05222.x

Źródło

[19] "Legal Determinants of External Finance"

RAFAEL LA PORTA, Florencio López-de-Silanes, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

1997 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x

Źródło

[20] "Management ownership and market valuation"

Randall Mørck, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

1988 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/0304-405x(88)90048-7

Źródło

[21] "Investor protection and corporate governance"

Rafael La Porta, Florencio López-de-Silanes, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

2000 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(00)00065-9

Źródło

[22] "Noise Trader Risk in Financial Markets"

J. Bradford De Long, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers, ROBERT J. WALDMANN

1990 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/261703

Źródło

[23] "The Limits of Arbitrage"

Andrei Shleifer, Robert W. Vishny

1995 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb03807.x

Źródło

[24] "Does the Stock Market Overreact?"

Werner F. M. De Bondt, Richard H. Thaler

1985 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x

Źródło

[25] "Further Evidence On Investor Overreaction and Stock Market Seasonality"

Werner F. M. De Bondt, Richard H. Thaler

1987 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1987.tb04569.x

Źródło

[26] "Chapter 13 Financial decision-making in markets and firms: A behavioral perspective"

Werner F. M. De Bondt, Richard H. Thaler

1995 | Handbooks in operations research and management science | DOI: 10.1016/s0927-0507(05)80057-x

Źródło

[27] "Betting on trends: Intuitive forecasts of financial risk and return"

Werner F. M. De Bondt

1993 | International Journal of Forecasting | DOI: 10.1016/0169-2070(93)90030-q

Źródło

[28] "Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias"

Daniel J. Kahneman, Jack L. Knetsch, Richard H. Thaler

1991 | The Journal of Economic Perspectives | DOI: 10.1257/jep.5.1.193

Źródło

[29] "The other side of value: The gross profitability premium"

Robert Novy-Marx

2013 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2013.01.003

Źródło

[30] "A Taxonomy of Anomalies and Their Trading Costs"

Robert Novy-Marx, Mihail Velikov

2015 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhv063

Źródło

[31] "Is momentum really momentum?"

Robert Novy-Marx

2011 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2011.05.003

Źródło

[32] "The Liabilities and Risks of State-Sponsored Pension Plans"

Robert Novy-Marx, Joshua Rauh

2009 | The Journal of Economic Perspectives | DOI: 10.1257/jep.23.4.191

Źródło

[33] "Value and Momentum Everywhere"

Clifford S. Asness, Tobias J. Moskowitz, Lasse Heje Pedersen

2013 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/jofi.12021

Źródło

[34] "Quality minus junk"

Clifford S. Asness, Andrea Frazzini, Lasse Heje Pedersen

2018 | Review of Accounting Studies | DOI: 10.1007/s11142-018-9470-2

Źródło

[35] "Leverage Aversion and Risk Parity"

Clifford S. Asness, Andrea Frazzini, Lasse Heje Pedersen

2012 | Financial Analysts Journal | DOI: 10.2469/faj.v68.n1.1

Źródło

[36] "The Interaction of Value and Momentum Strategies"

Clifford S. Asness

1997 | Financial Analysts Journal | DOI: 10.2469/faj.v53.n2.2069

Źródło

[37] "The Small World of Investing: Board Connections and Mutual Fund Returns"

Lauren H. Cohen, Andrea Frazzini, Christopher J. Malloy

2008 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/592415

Źródło

[38] "Trading Costs of Asset Pricing Anomalies"

Andrea Frazzini, Ronen Israel, Tobias J. Moskowitz

2012 | SSRN Electronic Journal | DOI: 10.2139/ssrn.2294498

Źródło

[39] "The role of shorting, firm size, and time on market anomalies"

Ronen Israel, Tobias J. Moskowitz

2012 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2012.11.005

Źródło

[40] "Capital Structure and the Market for Corporate Control: The Defensive Role of Debt Financing"

Ronen Israel

1991 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1991.tb04622.x

Źródło

[41] "Fact, Fiction, and Value Investing"

Clifford S. Asness, Andrea Frazzini, Ronen Israel, Tobias J. Moskowitz

2015 | The Journal of Portfolio Management | DOI: 10.3905/jpm.2015.42.1.034

Źródło

[42] "Do Industries Explain Momentum?"

Tobias J. Moskowitz, Mark S. Grinblatt

1999 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00146

Źródło

[43] "The Geography of Investment: Informed Trading and Asset Prices"

Joshua D. Coval, Tobias J. Moskowitz

2001 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/322088

Źródło

[44] "Time Series Momentum"

Tobias J. Moskowitz, Yao Hua Ooi, Lasse Heje Pedersen

2011 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.2139/ssrn.2089463

Źródło

[45] "Market Liquidity and Funding Liquidity"

Markus Konrad Brunnermeier, Lasse Heje Pedersen

2008 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhn098

Źródło

[46] "Asset pricing with liquidity risk"

Viral V. Acharya, Lasse Heje Pedersen

2005 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.06.007

Źródło

[47] "Responsible Investing: The ESG-Efficient Frontier"

Lasse Heje Pedersen, Shaun Fitzgibbons, Łukasz Pomorski

2019 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2020.11.001

Źródło

[48] "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers"

Joseph D. Piotroski

2000 | Journal of Accounting Research | DOI: 10.2307/2672906

Źródło

[49] "The Influence of Analysts, Institutional Investors, and Insiders on the Incorporation of Market, Industry, and Firm-Specific Information into Stock Prices"

Joseph D. Piotroski, Darren T. Roulstone

2004 | The Accounting Review | DOI: 10.2308/accr.2004.79.4.1119

Źródło

[50] "Financial reporting incentives for conservative accounting: The influence of legal and political institutions"

Robert M. Bushman, Joseph D. Piotroski

2006 | Journal of Accounting and Economics | DOI: 10.1016/j.jacceco.2005.10.005

Źródło

[51] "Politicians and the IPO decision: The impact of impending political promotions on IPO activity in China"

Joseph D. Piotroski, Tianyu Zhang

2013 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2013.10.012

Źródło

[52] "Detecting Earnings Management."

Patricia Dechow, Richard G. Sloan

1995 | The Accounting Review | DOI: 10.2308/tar-9505096112

Źródło

[53] "Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows About Future Earnings?"

Richard G. Sloan

1996 | The Accounting Review | DOI: 10.2308/tar-9608042309

Źródło

[54] "Causes and Consequences of Earnings Manipulation: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC*"

Patricia Dechow, Richard G. Sloan, Amy Patricia Sweeney

1996 | Contemporary Accounting Research | DOI: 10.1111/j.1911-3846.1996.tb00489.x

Źródło

[55] "Earnings Surprises, Growth Expectations, and Stock Returns or Don't Let an Earnings Torpedo Sink Your Portfolio"

Douglas J. Skinner, Richard G. Sloan

2002 | Review of Accounting Studies | DOI: 10.1023/a:1020294523516

Źródło

[56] "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency"

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan D. Titman

1993 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1993.tb04702.x

Źródło

[57] "Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations"

Narasimhan Jegadeesh, Sheridan D. Titman

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00342

Źródło

[58] "Analyzing the Analysts: When Do Recommendations Add Value?"

Narasimhan Jegadeesh, Joonghyuk Kim, Susan D. Krische, Charles M.C. Lee

2004 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2004.00657.x

Źródło

[59] "The Determinants of Capital Structure Choice"

Sheridan D. Titman, Roberto E. Wessels

1988 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x

Źródło

[60] "Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks"

Kent Daniel, Mark S. Grinblatt, Sheridan D. Titman, Russ R. Wermers

1997 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb02724.x

Źródło

[61] "A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets"

Harrison G. Hong, Jeremy C. Stein

1999 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00184

Źródło

[62] **"The price of sin: The effects of social norms on markets"**

Harrison G. Hong, Marcin T. Kacperczyk

2009 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2008.09.001

Źródło

[63] **"Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies"**

Harrison G. Hong, Terence M. Lim, Jeremy C. Stein

2000 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00206

Źródło

[64] **"Breaking Bad Trends"**

Ashish Garg, Christian L. Goulding, Campbell R. Harvey, Michele Mazzoleni

2020 | Financial Analysts Journal | DOI: 10.1080/0015198x.2023.2270084

Źródło

[65] **"Forecasting crashes: trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices"**

Joseph S. Chen, Harrison G. Hong, Jeremy C. Stein

2001 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(01)00066-6

Źródło

[66] **"Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies"**

Kenneth A. Froot, David S. Scharfstein, Jeremy C. Stein

1993 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1993.tb05123.x

Źródło

[67] **"Efficient Capital Markets, Inefficient Firms: A Model of Myopic Corporate Behavior"**

Jeremy C. Stein

1989 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.2307/2937861

Źródło

[68] **"Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior"**

Mark S. Grinblatt, Sheridan D. Titman, Russ R. Wermers

1995 | American Economic Review

Źródło

[69] "The investment behavior and performance of various investor types: a study of Finland's unique data set"

Mark S. Grinblatt

2000 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(99)00044-6

Źródło

[70] "Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions"

Kent Daniel, David A. Hirshleifer, Avanidhar Subrahmanyam

1998 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00077

Źródło

[71] "Momentum crashes"

Kent Daniel, Tobias J. Moskowitz

2016 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2015.12.002

Źródło

[72] "Overconfidence, Arbitrage, and Equilibrium Asset Pricing"

Kent Daniel, David A. Hirshleifer, Avanidhar Subrahmanyam

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00350

Źródło

[73] "Financial Constraints and Stock Returns"

Owen A Lamont, Christopher Polk, Jesús Saá-Requejo

2001 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/14.2.529

Źródło

[74] "Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Markets"

Owen A Lamont

1997 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb03809.x

Źródło

[75] "Can the Market Add and Subtract? Mispricing in Tech Stock Carve-outs"

Owen A Lamont, Richard H. Thaler

2003 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/367683

Źródło

[76] "Earnings and Expected Returns"

Owen A Lamont

1998 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00065

Źródło

[77] "Consumer credit-risk models via machine-learning algorithms"

Amir E. Khandani, Adlar J. Kim, Andrew W. Lo

2010 | Journal of Banking & Finance | DOI: 10.1016/j.jbankfin.2010.06.001

Źródło

[78] "Privacy-Preserving Methods for Sharing Financial Risk Exposures"

Emmanuel A. Abbe, Amir E. Khandani, Andrew W. Lo

2012 | American Economic Review | DOI: 10.1257/aer.102.3.65

Źródło

[79] "Systemic risk and the refinancing ratchet effect"

Amir E. Khandani, Andrew W. Lo, Robert C. Merton

2012 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2012.10.007

Źródło

[80] "Illiquidity Premia in Asset Returns: An Empirical Analysis of Hedge Funds, Mutual Funds, and U.S. Equity Portfolios"

Amir E. Khandani, Andrew W. Lo

2009 | Quarterly Journal of Finance | DOI: 10.2139/ssrn.1425494

Źródło

[81] "The Econometrics of Financial Markets"

John Y. Campbell, Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay

1997 | Princeton University Press eBooks | DOI: 10.1515/9781400830213

Źródło

[82] "Stock Market Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test"

Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay

1988 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/1.1.41

Źródło

[83] "Econometric measures of connectedness and systemic risk in the finance and insurance sectors"

Monica Billio, Mila Getmansky, Andrew W. Lo, Loriana Pelizzon

2012 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2011.12.010

Źródło

[84] "The Adaptive Markets Hypothesis"

Andrew W. Lo

2004 | The Journal of Portfolio Management | DOI: 10.3905/jpm.2004.442611

Źródło

[85] "Recurrent Neural Networks for Multivariate Time Series with Missing Values"

Zhengping Che, Sanjay Purushotham, Kyunghyun Cho, David Alexander Sontag, Yan Liu

2018 | Scientific Reports | DOI: 10.1038/s41598-018-24271-9

Źródło

[86] "Interpretable Convolutional Neural Networks with Dual Local and Global Attention for Review Rating Prediction"

Sungyong Seo, Jing Huang, Hao Yang, Yan Liu

2017 | ACM Conference on Recommender Systems (RecSys) | DOI: 10.1145/3109859.3109890

Źródło

[87] "Temporal causal modeling with graphical granger methods"

Andrew O. Arnold, Yan Liu, Naoki Abe

2007 | ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD) | DOI: 10.1145/1281192.1281203

Źródło

[88] "Foreign competition and CEO risk-incentive compensation"

Tor-Erik Bakke, Felix Zhiyu Feng, Hamed Mahmudi, Caroline Zhu

2018 | Journal of Corporate Finance | DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2022.102241

Źródło

[89] "The Value of Activism: A Hedge Fund Investor's Perspective"

Zhiyu Feng, Chengdong Yin, Caroline Zhu

2018 | SSRN Electronic Journal | DOI: 10.2139/ssrn.3158826

Źródło

[90] "Financial Integration, Savings Gluts, and Asset Price Booms"

Felix Zhiyu Feng, Will Jianyu Lu, Caroline Zhu

2020 | The B E Journal of Theoretical Economics | DOI: 10.1515/bejte-2018-0050

Źródło

[91] "Corportate Governance and Institutional Trading"

Caroline Zhu

2014

Źródło

[92] "Does Academic Research Destroy Stock Return Predictability?"

R. David McLean, Jeffrey Pontiff

2016 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/jofi.12365

Źródło

[93] "Why Does the Law Matter? Investor Protection and Its Effects on Investment, Finance, and Growth"

R. David McLean, Tianyu Zhang, Mengxin Zhao

2012 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2011.01713.x

Źródło

[94] "The Business Cycle, Investor Sentiment, and Costly External Finance"

R. David McLean, Mengxin Zhao

2014 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/jofi.12047

Źródło

[95] "Anomalies and News"

JOSEPH ENGELBERG, R. David McLean, Jeffrey Pontiff

2018 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/jofi.12718

Źródło

[96] "Costly Arbitrage: Evidence from Closed-End Funds"

Jeffrey Pontiff

1996 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.2307/2946710

Źródło

[97] **"Idiosyncratic Return Volatility, Cash Flows, and Product Market Competition"**

Paul J. Irvine, Jeffrey Pontiff

2008 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhn039

Źródło

[98] **"Book-to-market ratios as predictors of market returns"**

Jeffrey Pontiff

1998 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(98)00020-8

Źródło

[99] **"CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK*"**

William F. Sharpe

1964 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x

Źródło

[100] **"A Simplified Model for Portfolio Analysis"**

William F. Sharpe

1963 | Management Science | DOI: 10.1287/mnsc.9.2.277

Źródło

[101] **"Asset allocation: Management style and performance measurement"**

William F. Sharpe

1992 | The Journal of Portfolio Management | DOI: 10.3905/jpm.1992.409394

Źródło

[102] **"The Arithmetic of Active Management"**

William F. Sharpe

1991 | Financial Analysts Journal | DOI: 10.2469/faj.v47.n1.7

Źródło

[103] **"All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors"**

Brad M. Barber, Terrance Odean

2007 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhm079

Źródło

[104] **"Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors"**

Brad M. Barber, Terrance Odean

2000 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00226

Źródło

[105] **"Can Investors Profit from the Prophets? Security Analyst Recommendations and Stock Returns"**

Brad M. Barber, Reuven Lehavy, Maureen F. McNichols, Brett Trueman

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00336

Źródło

[106] **"Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading?"**

Brad M. Barber, Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu, Terrance Odean

2008 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhn046

Źródło

[107] **"Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?"**

Terrance Odean

1998 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00072

Źródło

[108] **"Do Investors Trade Too Much?"**

Terrance Odean

1999 | American Economic Review | DOI: 10.1257/aer.89.5.1279

Źródło

[109] **"Equilibrium Pricing and Optimal Hedging in Electricity Forward Markets"**

Hendrik Bessembinder, Michael L. Lemmon

2002 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/1540-6261.00463

Źródło

[110] **"Price Volatility, Trading Volume, and Market Depth: Evidence from Futures Markets"**

Hendrik Bessembinder, Paul J. Seguin

1993 | Journal of Financial and Quantitative Analysis | DOI: 10.2307/2331149

Źródło

[111] "Market transparency, liquidity externalities, and institutional trading costs in corporate bonds☆"

Hendrik Bessembinder, William F. Maxwell, Kumar Venkataraman

2006 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2005.10.002

Źródło

[112] "Systematic Risk, Hedging Pressure, and Risk Premiums in Futures Markets"

Hendrik Bessembinder

1992 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/5.4.637

Źródło

Artykuły naukowe autora:

[113] "Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices"

Alex Edmans

2011 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2011.03.021

Źródło

[114] "Blockholder Trading, Market Efficiency, and Managerial Myopia"

Alex Edmans

2009 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01508.x

Źródło

[115] "Sports Sentiment and Stock Returns"

Alex Edmans, Diego García, Øyvind Norli

2007 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2007.01262.x

Źródło

[116] "The Real Effects of Financial Markets"

Philip Bond, Alex Edmans, Itay Goldstein

2012 | Annual Review of Financial Economics | DOI: 10.1146/annurev-financial-110311-101826

Źródło

[117] "Governance Through Trading and Intervention: A Theory of Multiple Blockholders"

Alex Edmans, Gustavo Manso

2010 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhq145

Źródło

[118] **"The Link Between Job Satisfaction and Firm Value, With Implications for Corporate Social Responsibility"**

Alex Edmans

2012 | Academy of Management Perspectives | DOI: 10.5465/amp.2012.0046

Źródło

[119] **"The end of ESG"**

Alex Edmans

2023 | Financial Management | DOI: 10.1111/fima.12413

Źródło

[120] **"The Real Effects of Financial Markets: The Impact of Prices on Takeovers"**

Alex Edmans, Itay Goldstein, Wei Jiang

2012 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2012.01738.x

Źródło

[121] **"Blockholders and Corporate Governance"**

Alex Edmans

2014 | Annual Review of Financial Economics | DOI: 10.1146/annurev-financial-110613-034455

Źródło

[122] **"A Multiplicative Model of Optimal CEO Incentives in Market Equilibrium"**

Alex Edmans, Xavier Gabaix, Augustin Landier

2008 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhn117

Źródło

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: 9f4a149d-df5f-4562-8003-1a0cf23ac383