Mechanizmy i pułapki momentum w świetle książki The Madness of Markets Why Smart Investors Make Crazy Decisions Alexa Edmansa

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł analizuje zjawisko momentum, czyli statystyczną tendencję do utrzymywania się relatywnej przewagi aktywów, które wcześniej osiągały wysokie stopy zwrotu. Autor przywołuje klasyczne badania Jegadeesha i Titmana, wskazując na skuteczność strategii nabywania 'zwycięzców' i wyprzedaży 'przegranych' w horyzoncie od 3 do 12 miesięcy. Omówiono specyfikę modelu momentum '12-2', który eliminuje ostatni miesiąc obserwacji, aby uniknąć krótkoterminowych odwróceń cenowych i szumów mikrostrukturalnych. Tekst podkreśla, że momentum jest właściwością statystyczną całych grup aktywów, a nie gwarancją zysku dla pojedynczej spółki. Zwrócono również uwagę na kluczową rolę precyzji metodologicznej oraz wpływ kosztów transakcyjnych i czynników ryzyka na realne wyniki strategii pędu cenowego.

The article analyzes the phenomenon of momentum, defined as the statistical tendency for assets that previously achieved high returns to maintain their relative advantage. The author cites classic studies by Jegadeesh and Titman, highlighting the effectiveness of strategies involving buying 'winners' and selling 'losers' over a 3-to-12-month horizon. The specifics of the '12-2' momentum model are discussed, which excludes the most recent month of observation to avoid short-term price reversals and microstructural noise. The text emphasizes that momentum is a statistical property of entire groups of assets, not a guarantee of profit for a single company. Attention is also drawn to the key role of methodological precision and the impact of transaction costs and risk factors on the real results of price momentum strategies.

Artykuł analizuje zjawisko momentum – statystyczną tendencję do kontynuacji trendów cenowych w średnim horyzoncie czasowym – podważając przekonanie o istnieniu jednego, uniwersalnego mechanizmu sterującego rynkami. Autor stawia tezę, że pęd cenowy nie jest prostą anomalią, lecz rezultatem splotu ograniczonej uwagi inwestorów, błędów poznawczych (takich jak błąd potwierdzenia) oraz powolnej dyfuzji informacji w strukturach rynkowych. Tekst dowodzi, że choć momentum jest empirycznie mierzalne i powtarzalne w różnych klasach aktywów, jego praktyczna monetyzacja napotyka krytyczne bariery: od wysokich kosztów transakcyjnych, przez ryzyko gwałtownych załamań (tzw. crashy), aż po zjawisko refleksyjności, gdzie popularyzacja strategii zmienia naturę samego trendu. Analiza ta przenosi punkt ciężkości z poszukiwania „magicznego wzorca" na zrozumienie ograniczonej racjonalności uczestników rynku, wskazując, że sukces inwestycyjny często wynika z ekspozycji na konkretne czynniki ryzyka, a nie z rzeczywistego talentu zarządzającego.

SŁOWA KLUCZOWE

momentum | pęd cenowy | underreaction | efektywność informacyjna rynku | błąd potwierdzenia | dyfuzja informacji | model czteroczynnikowy Carharta | post-earnings-announcement drift | momentum 12-2 | ograniczona racjonalność rynkowa | pokrycie analityczne | momentum branżowe | koszty transakcyjne | arbitraż | bayesowskie aktualizowanie przekonań

Momentum jako statystyczna tendencja do kontynuacji trendów

Jednym z najciekawszych rezultatów empirycznych badań nad rynkami kapitałowymi jest ustalenie, że zależności między historycznymi a przyszłymi stopami zwrotu nie mają jednolitego charakteru. W bardzo krótkich okresach można obserwować zjawiska odwracania wcześniejszych zmian cen, natomiast w horyzoncie kilku lub kilkunastu miesięcy występuje udokumentowana tendencja do utrzymywania się relatywnej przewagi aktywów, które wcześniej osiągały lepsze wyniki. W odpowiednio długiej perspektywie część badań wskazuje ponownie na możliwość odwrócenia rezultatów, choć siła i trwałość tego zjawiska pozostają przedmiotem sporów

metodologicznych. Taka struktura zależności podważa intuicję, według której rynek można opisać jednym prostym mechanizmem: albo nieustanną kontynuacją trendów, albo automatycznym powrotem cen do wcześniejszego poziomu.

Sposób przetwarzania informacji przez inwestorów zależy bowiem od charakteru wiadomości, horyzontu decyzji, struktury uczestników oraz warunków finansowania transakcji. Zjawisko określane mianem momentum, czyli pędu cenowego, polega na statystycznej tendencji do utrzymywania się przez pewien czas względnej kolejności wyników inwestycyjnych. Akcje przedsiębiorstw, które w przeszłości osiągały wysokie stopy zwrotu w porównaniu z innymi spółkami, wykazują w określonych horyzontach skłonność do dalszego generowania ponadprzeciętnych wyników. Odwrotną zależność obserwuje się w odniesieniu do przedsiębiorstw, których wcześniejsze stopy zwrotu były szczególnie niskie. Nie oznacza to jednak, że każda akcja drożejąca przez kilka miesięcy będzie nadal rosnąć ani że długotrwały spadek ceny musi prowadzić do dalszych strat. Jest to właściwość statystyczna określonych przekrojów rynku, a nie niezawodne prawo dotyczące pojedynczego instrumentu finansowego. Rozróżnienie to jest kluczowe, gdyż utożsamienie wyników portfela badawczego z pewnością prognozy dla konkretnej spółki prowadziłoby do nieuprawnionego rozszerzenia wniosków empirycznych.

Klasyczne badanie Narasimhana Jegadeesha i Sheridana Titmana z 1993 roku, opublikowane w The Journal of Finance, dostarczyło przekonujących dowodów na to, że strategie nabywania akcji wcześniejszych zwycięzców i zajmowania przeciwnych pozycji w akcjach wcześniejszych przegranych mogły generować istotne dodatnie stopy zwrotu w horyzontach od trzech do dwunastu miesięcy. Autorzy analizowali różne długości okresów wykorzystywanych do klasyfikacji aktywów oraz późniejszego utrzymywania portfela.

Szczególnie istotne było to, że obserwowanych rezultatów nie można było łatwo wyjaśnić wyłącznie standardowymi miarami systematycznego ryzyka ani opóźnioną reakcją na wspólne czynniki rynkowe uwzględnione w ich modelu. Badanie wskazywało więc na istnienie powtarzalnego wzorca cenowego, którego wyjaśnienie wymagało wyjścia poza najprostsze wersje modeli opartych na natychmiastowym i pełnym uwzględnianiu informacji w wycenach. W konstrukcji portfeli momentum stosuje się zazwyczaj określony okres obserwacji historycznych stóp zwrotu, na podstawie którego szereguje się akcje od zwycięzców do przegranych, tworząc następnie portfel z pozycjami długimi w pierwszej grupie i krótkimi w drugiej.

W wielu późniejszych badaniach oraz praktycznych zastosowaniach wykorzystuje się wynik osiągnięty w okresie od dwunastego do drugiego miesiąca poprzedzającego utworzenie portfela, pomijając miesiąc bezpośrednio poprzedzający transakcję. Taka konstrukcja, często określana jako momentum "12-2", pozwala oddzielić średnioterminową kontynuację wyników od odmiennych

zależności występujących w krótkim horyzoncie. Pominięcie ostatniego miesiąca wiąże się między innymi z obserwowanymi krótkookresowymi odwróceniami stóp zwrotu oraz problemami mikrostruktury rynku, takimi jak wpływ spreadów transakcyjnych i chwilowych nierównowag zleceń.

Metodologiczna weryfikacja i wieloznaczność źródeł momentum

Precyzja metodologiczna jest niezbędna również przy przedstawianiu historycznych zysków. W literaturze pojawiają się wyniki wskazujące na kilkunastoprocentowe roczne stopy zwrotu określonych portfeli momentum, jednak nie są one uniwersalną cechą wszystkich rynków ani okresów. Ich poziom zależy od doboru próby, długości okresu formowania portfela, sposobu ważenia akcji, częstotliwości przebudowy, korekty o czynniki ryzyka oraz uwzględnienia kosztów transakcyjnych. Ponadto stopa zwrotu z portfela zajmującego jednocześnie pozycje długie i krótkie nie jest bezpośrednio porównywalna ze stopą zwrotu z prostego zakupu akcji za określony kapitał własny, gdyż wymaga uwzględnienia sposobu finansowania, zabezpieczenia pozycji i rzeczywistej ekspozycji na ryzyko.

Dalsze badania Jegadeesha i Titmana z 2001 roku wykazały, że efekty momentum były obserwowane również w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, czyli po zakończeniu okresu wykorzystanego do pierwotnego ustalenia zależności. Miało to istotne znaczenie metodologiczne, ponieważ ograniczało możliwość wyjaśnienia wcześniejszych wyników wyłącznie poprzez przypadkowe dopasowanie strategii do historycznych danych. Autorzy analizowali także alternatywne mechanizmy powstawania zysków i dynamikę późniejszych rezultatów portfeli. Sam fakt utrzymywania się zjawiska poza pierwotną próbą badawczą nie rozstrzygał jednak, czy jego źródłem jest niedostateczna reakcja na informacje, okresowe nadmierne dostosowanie cen, zmienność premii za ryzyko, czy współwystępowanie kilku tych mechanizmów.

Właśnie ta wieloznaczność uczyniła momentum jednym z centralnych problemów współczesnej teorii wyceny aktywów. Zagadnienie nabiera szczególnego znaczenia w zestawieniu z podstawową intuicją efektywności informacyjnej rynku. Jeżeli publicznie znane historyczne zmiany cen zostały już prawidłowo uwzględnione w aktualnej wycenie, sama informacja o tym, że określone aktywo w ostatnich miesiącach osiągało relatywnie wysoką stopę zwrotu, nie powinna stanowić łatwego źródła dodatkowych zysków po uwzględnieniu ryzyka. Jednocześnie nie oznacza to, że każdy przypadek przewidywalności stóp zwrotu musi obalać hipotezę efektywności rynku. Jeśli aktywa wykazujące wysokie momentum są obciążone rodzajem ryzyka słabo uchwyconym przez

standardowe modele, ich wyższe średnie stopy zwrotu mogą być wynagrodzeniem za ponoszenie tego ryzyka.

Spór dotyczy zatem nie tylko istnienia zależności statystycznej, lecz przede wszystkim sposobu jej interpretacji. Już na tym poziomie można rozróżnić trzy odmienne przedmioty analizy. Pierwszym jest rzeczywista zależność pomiędzy przeszłymi i przyszłymi stopami zwrotu, możliwa do zbadania przy użyciu danych rynkowych. Drugim jest mechanizm ekonomiczny lub behawioralny, który tę zależność generuje. Trzecim zaś możliwość uzyskania z niej dodatniego wyniku finansowego przy rzeczywistych kosztach inwestowania. Należy unikać automatycznego przechodzenia od pierwszego twierdzenia do dwóch pozostałych.

Nawet silna zależność empiryczna nie dowodzi konkretnej przyczyny psychologicznej, a udokumentowanie przeciętnej przewagi portfela badawczego nie przesądza o opłacalności jej wykorzystania przez inwestora o określonej skali kapitału i ograniczeniach transakcyjnych. Jednym z najważniejszych wyjaśnień momentum jest niedostateczna reakcja rynku na napływające informacje, określana jako underreaction. W takim ujęciu ceny aktywów nie dostosowują się natychmiastowo i w pełnej skali do zmiany ekonomicznych perspektyw przedsiębiorstwa. Jeśli pojawia się wiadomość wskazująca na trwałą poprawę rentowności, pierwsza reakcja cenowa może odzwierciedlać jedynie część rzeczywistej zmiany wartości. Następnie, w miarę przyswajania informacji przez kolejnych uczestników rynku i aktualizowania modeli wyceny, cena przesuwa się stopniowo w stronę nowego poziomu równowagi. Początkowy wzrost kursu stanowi wówczas nie tyle samodzielną przyczynę dalszych wzrostów, ile obserwowalny sygnał rozpoczętego, lecz jeszcze niezakończonego procesu informacyjnego.

Mechanizm ten można odnieść do zasad bayesowskiego aktualizowania przekonań, wymagając jednak odróżnienia zachowania rzeczywiście nieefektywnego od racjonalnej ostrożności. Jeżeli informacja jest niejednoznaczna, właściwa reakcja inwestora powinna uwzględniać zarówno jej treść i wiarygodność źródła, jak i wcześniejsze prawdopodobieństwo rozpatrywanego scenariusza oraz możliwość wystąpienia zdarzeń alternatywnych. Częściowa zmiana prognozy nie musi zatem świadczyć o błędzie poznawczym. Niedostateczna reakcja pojawia się dopiero wtedy, gdy inwestorzy systematycznie przypisują nowej informacji zbyt małą wagę w stosunku do jej rzeczywistej wartości prognostycznej. Empiryczne rozpoznanie takiego błędu wymaga więc ustalenia, że późniejsza zmiana ceny była przewidywalna na podstawie informacji dostępnych wcześniej, a nie dopiero dzięki wiedzy o przyszłym rozwoju wydarzeń.

Psychologiczne i informacyjne przyczyny niedostatecznej reakcji rynku

Psychologia poznawcza oferuje kilka wyjaśnień tej bezwładności. Pierwsze z nich wiąże się z ograniczoną uwagą, która uniemożliwia analizę wszystkich dostępnych informacji z jednakową starannością. Drugie dotyczy trwałości raz przyjętych przekonań i selektywnej interpretacji dowodów. Trzecie odnosi się do społecznego i instytucjonalnego procesu dyfuzji wiedzy, w którym informacje docierają do uczestników rynku w różnym czasie.

Mechanizmy te mogą prowadzić do podobnych rezultatów, lecz nie są tożsame. Ich rozróżnienie jest kluczowe zarówno dla budowania modeli wyjaśniających, jak i dla oceny sposobów ograniczania błędów. Ograniczona uwaga wynika z konieczności gospodarowania zasobami poznawczymi w warunkach nadmiaru danych.

Rynek kapitałowy generuje równocześnie strumienie informacji o wynikach finansowych przedsiębiorstw, zmianach konkurencyjności, decyzjach banków centralnych, regulacjach prawnych, sytuacji geopolitycznej i postępie technologicznym. Nawet zawodowy analityk, dysponujący nowoczesnymi systemami informacyjnymi, nie jest w stanie nadać każdemu komunikatowi takiej samej wagi. Selekcja jest konieczna, lecz może prowadzić do systematycznego pomijania danych, których znaczenie ujawnia się dopiero po powiązaniu kilku pozornie odrębnych faktów. W takim przypadku wiadomość może być publicznie dostępna, a mimo to przez pewien czas nie znajdować pełnego odzwierciedlenia w cenie.

Błąd potwierdzenia stanowi natomiast mechanizm bardziej zależny od treści wcześniejszych przekonań inwestora. Osoba, która sformułowała mocną hipotezę dotyczącą przedsiębiorstwa, może nadmiernie eksponować wiadomości z nią zgodne i umniejszać znaczenie danych przeczących. Inwestor przekonany o trwałości przewagi technologicznej spółki może długo ignorować rosnące koszty produkcji, pogarszającą się konkurencyjność albo utratę kluczowych kontraktów, interpretując te zjawiska jako przejściowe zakłócenia. Analogicznie inwestor sceptyczny wobec określonej branży może niedoceniać kolejnych dowodów poprawy jej produktywności i rentowności. Błąd potwierdzenia może zatem prowadzić zarówno do opóźnionego spadku wyceny przedsiębiorstwa tracącego przewagę, jak i do spóźnionego wzrostu kursu spółki, której perspektywy ulegają trwałej poprawie.

Nie należy jednak traktować każdego opóźnienia zmiany opinii jako przejawu psychologicznej obrony wcześniejszej hipotezy. W warunkach rzeczywistej niepewności istotna zmiana przekonań może wymagać serii spójnych obserwacji, a nie pojedynczego komunikatu. Przedsiębiorstwo może

ogłosić wyjątkowo dobre wyniki kwartalne dzięki zdarzeniu jednorazowemu, które nie wpłynie na jego wieloletnią rentowność; może również zanotować przejściowy spadek marży wynikający z nakładów inwestycyjnych, które dopiero w przyszłości zwiększą zdolności produkcyjne. Racjonalna analiza wymaga zatem uwzględnienia trwałości zmiany, a nie mechanicznego reagowania na najnowszy sygnał. Ekonomicznie istotny jest przypadek, w którym ceny konsekwentnie reagują zbyt słabo (underreaction) na informacje mające rzeczywistą zdolność przewidywania przyszłych przepływów pieniężnych.

Współzależność pomiędzy powolnym rozprzestrzenianiem się wiadomości a momentum sformalizowali Harrison Hong i Jeremy Stein w modelu opublikowanym w 1999 roku. Autorzy wyróżnili uczestników skoncentrowanych na przetwarzaniu informacji fundamentalnych oraz inwestorów reagujących na wcześniejsze zmiany cen. W ich ujęciu pierwsza grupa stopniowo włącza nowe wiadomości do wycen, a druga obserwuje kształtujący się trend i zajmuje pozycje zgodne z jego kierunkiem. Początkowa niedostateczna reakcja generuje zatem kontynuację zmian cen, natomiast późniejsza aktywność inwestorów podążających za trendem może doprowadzić do nadmiernego dostosowania wyceny.

W jednym modelu można w ten sposób uzyskać zarówno średnioterminowe momentum, jak i późniejsze odwrócenie części zmian cen. Ważną zaletą tej konstrukcji jest to, że nie wymaga przypisywania wszystkim uczestnikom rynku identycznych błędów poznawczych. Inwestorzy zajmujący się analizą fundamentalną i ci obserwujący trendy mogą przetwarzać odmienne zbiory sygnałów, kierować się różnymi horyzontami i wchodzić na rynek w różnym czasie. Zależności pomiędzy ich decyzjami tworzą jednak dynamikę, której nie można wyjaśnić wyłącznie przez analizę zachowania pojedynczego podmiotu.

Stopniowe ujawnianie informacji wywołuje początkowy trend; ten z kolei przyciąga kolejnych uczestników, których zakupy lub sprzedaż mogą przesunąć cenę poza poziom uzasadniony pierwotną wiadomością. W takiej konfiguracji część momentum odzwierciedla proces dochodzenia ceny do właściwego poziomu, a część może być skutkiem wtórnego wzmacniania ruchu. Weryfikacja modelu stopniowego rozpowszechniania informacji wymagała zatem ustalenia, czy intensywność momentum zależy od warunków, w jakich informacje docierają do uczestników rynku.

Ograniczone pokrycie analityczne i dyfuzja informacji opóźniają reakcję rynku

Taką próbę podjęli Harrison Hong, Terence Lim i Jeremy Stein, analizując związek pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa, liczbą analityków obserwujących jego działalność a późniejszymi stopami zwrotu. Ich badanie wykazało, że efekty momentum były szczególnie wyraźne w grupach spółek o ograniczonym pokryciu analitycznym. Istotna okazała się również asymetria związana z rozprzestrzenianiem się niekorzystnych informacji. Wyniki te potwierdziły hipotezę, że słabsza infrastruktura informacyjna rynku wydłuża okres, w którym zmiany perspektyw przedsiębiorstwa są stopniowo włączane do jego ceny. Zjawisko to można wyjaśnić poprzez ekonomię produkcji i dystrybucji informacji.

Duże przedsiębiorstwa, których akcje cechują się intensywnym obrotem, przyciągają uwagę wielu analityków, zarządzających funduszami, mediów gospodarczych oraz dostawców danych finansowych. Informacje o takich podmiotach są przetwarzane równolegle przez liczne instytucje, a potencjalne rozbieżności między ceną a wartością stają się przedmiotem zainteresowania profesjonalnych inwestorów. Mała spółka, zwłaszcza działająca w mniej popularnej branży, może natomiast nie uzasadniać ekonomicznie ponoszenia znacznych kosztów analizy przez duże instytucje finansowe. Nawet jeśli jej sytuacja ulega wyraźnej zmianie, aktualizacja oczekiwań może przebiegać wolniej, ponieważ znacznie mniej podmiotów regularnie monitoruje dane dotyczące przedsiębiorstwa. Nie oznacza to jednak, że wszystkie małe firmy są z definicji bardziej podatne na niedostateczną reakcję rynku. Niska kapitalizacja często współwystępuje z ograniczoną płynnością, większym spreadem między cenami kupna i sprzedaży, podwyższonym ryzykiem specyficznym oraz wyższymi kosztami transakcyjnymi. Czynniki te utrudniają odróżnienie efektu informacyjnego od innych źródeł zmienności stóp zwrotu. Badanie zależności pomiędzy pokryciem analitycznym a momentum wymaga zatem kontrolowania wielkości przedsiębiorstwa, obrotów, zmienności oraz innych charakterystyk mogących wpływać na wyniki. Kluczowe pozostaje również pytanie o kierunek przyczynowości.

Małe zainteresowanie analityków może opóźniać uwzględnianie informacji, ale może być też konsekwencją tego, że określone przedsiębiorstwa są mniej płynne, bardziej ryzykowne lub trudniejsze do wyceny. Zasadnicze znaczenie ma tutaj rozróżnienie pomiędzy dostępnością informacji a jej ekonomiczną interpretacją. Spółka może opublikować kompletny raport finansowy zgodnie z wymogami, a mimo to istotna zmiana jej perspektyw nie zostanie natychmiast dostrzeżona. Przedsiębiorstwa coraz częściej działają w złożonych łańcuchach dostaw, korzystają z wielowarstwowych modeli finansowania i posiadają aktywa, których wartość nie jest bezpośrednio

widoczna w tradycyjnych wskaźnikach księgowych. Ustalenie konsekwencji jednej wiadomości może wymagać powiązania jej z informacjami o kontrahentach, technologiach, zmianach regulacyjnych oraz warunkach konkurencji. Posiadanie wiadomości nie jest zatem równoznaczne z posiadaniem wiedzy o jej znaczeniu dla przyszłych przepływów pieniężnych. Rynek może być informacyjnie przejrzysty na poziomie formalnego ujawniania danych, a zarazem wykazywać znaczną bezwładność w procesie ich analizy.

Zjawisko to nabiera szczególnego znaczenia na poziomie całych sektorów gospodarki. Tobias Moskowitz i Mark Grinblatt w badaniu z 1999 roku wykazali, że momentum branżowe stanowi ważny składnik zależności pomiędzy historycznymi a przyszłymi stopami zwrotu poszczególnych spółek. Wzrosty cen nie zawsze są bowiem skutkiem informacji dotyczących jednego przedsiębiorstwa; mogą odzwierciedlać zmiany popytu na produkty całej branży, postęp technologiczny, przeobrażenia kosztów produkcji, warunki finansowania lub przemieszczenia kapitału pomiędzy sektorami. Jeżeli inwestorzy stopniowo rozpoznają znaczenie tych zmian, kolejne firmy powiązane z danym sektorem mogą doświadczać korekt wycen w różnym czasie. Autorzy wykazali, że komponent branżowy odgrywa znaczącą rolę w wyjaśnianiu momentum obserwowanego na poziomie pojedynczych akcji, co ma istotne konsekwencje dla rozumienia źródeł przewidywalności cen.

Jeżeli przedsiębiorstwo osiąga wysoką stopę zwrotu przede wszystkim dlatego, że jego branża doświadcza poprawy perspektyw, nie należy automatycznie przypisywać kontynuacji wzrostu wyjątkowym właściwościom samej spółki. Z drugiej strony aktywo może wykazywać ponadprzeciętne wyniki w stosunku do całej branży, co wskazywałoby na znaczenie informacji specyficznych dla przedsiębiorstwa. Rozdzielenie momentum indywidualnego i sektorowego pozwala zatem precyzyjniej rekonstruować źródła zmian cen. Pomaga również zidentyfikować ryzyko pozornej dywersyfikacji: portfel zawierający akcje wielu różnych przedsiębiorstw może być silnie uzależniony od jednego czynnika branżowego, jeżeli wszystkie te podmioty korzystają z tej samej tendencji gospodarczej.

Perspektywa ta jest szczególnie użyteczna przy analizie przełomów technologicznych. Pojawienie się nowej technologii może początkowo zwiększać wyceny najbardziej rozpoznawalnych przedsiębiorstw bezpośrednio z nią związanych. Dopiero później inwestorzy zaczynają dostrzegać konsekwencje dla dostawców komponentów, producentów infrastruktury, firm energetycznych, operatorów logistycznych lub odbiorców korzystających z niższych kosztów produkcji. Część efektów technologicznych powstaje poza bezpośrednim obszarem działalności pioniera innowacji, a ich rozpoznanie wymaga analizy relacji gospodarczych. Można zatem oczekiwać, że dyfuzja wiedzy

o zmianie technologicznej będzie miała strukturę sieciową, odpowiadającą powiązaniom pomiędzy przedsiębiorstwami.

Dryf cen po ogłoszeniu wyników jako efekt stopniowej aktualizacji prognoz

Nie każda taka zależność stanowi jednak dowód nieefektywności; opóźnione reakcje mogą bowiem wynikać z rzeczywistej niepewności co do tempa komercjalizacji technologii i podziału przyszłych korzyści. W odrębnym, choć powiązanym kierunku rozwinęły się badania nad opóźnioną reakcją rynku na informacje o wynikach finansowych przedsiębiorstw. Szczególne miejsce zajmuje tutaj post-earnings-announcement drift, określany jako dryf cen po ogłoszeniu wyników. Zjawisko to polega na tym, że po publikacji wiadomości o zyskach wyższych lub niższych od oczekiwań ceny akcji w pewnych warunkach kontynuują przez kolejne tygodnie lub miesiące ruch zgodny z kierunkiem wcześniejszego zaskoczenia. Skoro informacja została ujawniona publicznie, a mimo to obserwujemy przewidywalną dalszą reakcję cen, pojawia się pytanie: dlaczego rynek nie uwzględnił jej pełnych konsekwencji wcześniej? Klasycznymi opracowaniami dokumentującymi takie zależności są badania Victora Bernarda i Jacoba Thomasa z lat 1989–1990.

Autorzy ci argumentują, że ceny akcji nie odzwierciedlały w pełni informacji, jakie bieżące wyniki finansowe niosły ze sobą w kontekście przyszłych okresów. Z punktu widzenia ekonomii informacji kluczowe jest to, że wynik kwartalny nie jest jedynie zapisem dochodu osiągniętego w przeszłości. Może on również zmieniać ocenę trwałości marż, dynamiki sprzedaży, rentowności kapitału oraz możliwości realizacji wcześniejszych prognoz. Jeżeli rynek błędnie ocenia trwałość zaskoczenia wynikowego, może początkowo zaniżać skalę zmiany wartości przedsiębiorstwa. Mechanizm dryfu po ogłoszeniu wyników można wyjaśniać poprzez stopniowe aktualizowanie prognoz zysków. Analitycy finansowi budują bowiem modele oparte na konkretnych założeniach dotyczących sprzedaży, kosztów, nakładów inwestycyjnych i struktury finansowania.

Publikacja nowego raportu może podważać część wcześniejszych założeń, lecz nie musi prowadzić do ich natychmiastowej i pełnej przebudowy. Zmiany oczekiwań mogą następować stopniowo, zwłaszcza gdy analityk stara się ustalić, czy ujawniony wynik ma charakter trwały. Jeśli aktualizacje prognoz są systematycznie zbyt ostrożne w stosunku do rzeczywistej wartości informacyjnej nowych danych, powstaje przestrzeń dla kolejnych dostosowań cenowych. Nie można jednak zakładać, że każda opóźniona korekta prognozy jest błędem. Odpowiednia skala rewizji zależy bowiem od jakości wiadomości, wcześniejszych oczekiwań i rzeczywistej niepewności dotyczącej przyszłych dochodów.

Ograniczona uwaga i nadmierna pewność jako przyczyny opóźnień cenowych

Bardzo interesującego materiału empirycznego dostarczyły badania Stefano DellaVigny i Joshuy Polleta nad reakcjami rynku na wyniki finansowe ogłaszane w piątki. Autorzy wykazali, że natychmiastowe reakcje cenowe na takie komunikaty były słabsze, a późniejsze reakcje bardziej rozciągnięte w czasie niż w przypadku publikacji w pozostałe dni tygodnia. W ich badaniu opóźniona część całkowitej reakcji cenowej wynosiła około 60% dla piątkowych ogłoszeń, wobec około 40% przy publikacjach w inne dni. Odnotowano również niższą aktywność transakcyjną wokół piątkowych komunikatów oraz zależności dotyczące charakteru ujawnianych wiadomości. Wyniki te wspierają hipotezę ograniczonej uwagi inwestorów, choć wskazane proporcje odnoszą się do konkretnej próby i metodologii, a nie stanowią uniwersalnego prawa rynkowego. Znaczenie tego badania wykracza jednak poza samą obserwację wpływu kalendarza na ceny.

Pozwala ono traktować uwagę inwestorów jako ograniczony zasób, którego wykorzystanie zależy od konkurencji między różnymi informacjami. Jeśli odbiorcy są mniej aktywni w określone dni lub ich zasoby poznawcze angażują inne wydarzenia, ta sama wiadomość gospodarcza może wywołać odmienną dynamikę cen. W tym ujęciu efektywność informacyjna nie jest jedynie właściwością treści komunikatu, lecz zależy od warunków jego odbioru, liczby konkurencyjnych sygnałów i organizacji procesu decyzyjnego.

Podobną zależność badali David Hirshleifer, Sonya Lim i Siew Hong Teoh, analizując wpływ przeciążenia uwagi przez równoczesne publikacje wyników finansowych wielu przedsiębiorstw. Wykazali, że gdy w jednym dniu pojawia się więcej komunikatów wynikowych, natychmiastowa reakcja ceny i wolumenu obrotu na zaskoczenie konkretnej spółki jest słabsza, za to późniejszy dryf może być silniejszy. Badanie to wspiera interpretację, według której ograniczona uwaga przyczynia się do czasowego niedostosowania cen do dostępnych informacji. Jest to przykład przejścia od ogólnej hipotezy psychologicznej do testu empirycznego opartego na obserwowalnym przepływie wiadomości. Wyniki te nie przesądzają jednak, że błąd potwierdzenia zawsze dominuje w powstawaniu momentum; są to mechanizmy odrębne, które można rozróżnić empirycznie.

Jeśli opóźnienie reakcji cenowej nasila się w dniach przeciążonych wiadomościami, mamy argument za ograniczeniami uwagowymi. Jeśli natomiast aktualizacja przekonań zależy od tego, czy nowe dane potwierdzają wcześniejsze stanowisko inwestora, wskazuje to na selektywność interpretacji. W rzeczywistości oba mechanizmy mogą współwystępować: inwestor może nie dostrzec części wiadomości, a te zauważone interpretować tak, by pasowały do jego hipotezy. Z naukowego punktu widzenia kluczowe jest jednak, by nie traktować tych pojęć jako wymiennych.

Odmienny model dynamiki cen zaproponowali Kent Daniel, David Hirshleifer i Avanidhar Subrahmanyam w pracy z 1998 roku.

Autorzy odwołali się do nadmiernej pewności inwestorów co do precyzji ich informacji prywatnych oraz do asymetrycznego przypisywania przyczyn sukcesów i porażek. Podmiot przekonany o wysokiej wartości własnych analiz może nadmiernie reagować na sygnały, które uważa za wiarygodne, a następnie wzmacniać to przekonanie pod wpływem korzystnych wyników. Sukces przypisuje jakości własnego rozpoznania, podczas gdy niepowodzenie interpretuje jako rezultat przypadkowych okoliczności zewnętrznych. Takie mechanizmy prowadzą do stopniowego narastania nadmiernych oczekiwań i ich późniejszej korekty. W określonych warunkach model ten generuje zarówno dodatnią zależność między stopami zwrotu w średnich horyzontach, jak i późniejsze odwrócenia cen. Istnieje zasadnicza różnica pomiędzy tym podejściem a modelem Honga i Steina.

W pierwszym przypadku kluczowa jest nadmierna pewność siebie i zmiana intensywności przekonań pod wpływem wyników własnych decyzji. W drugim – opóźnione rozpowszechnianie się informacji oraz interakcje między uczestnikami skoncentrowanymi na wiadomościach a tymi, którzy podążają za trendem. Oba modele mogą prowadzić do podobnej dynamiki cen, choć opierają się na odmiennych założeniach psychologicznych i informacyjnych. Oznacza to, że sama obserwacja momentum nie pozwala wybrać jednego z nich jako ostatecznego wyjaśnienia; niezbędne są dodatkowe testy dotyczące rozpowszechniania wiadomości, struktury transakcji oraz zachowań różnych kategorii inwestorów.

Wieloskalowość procesów cenowych a pułapki interpretacyjne

Kolejną trudność stanowi relacja między średnioterminową kontynuacją trendów a długookresowym odwracaniem wcześniejszych wyników. Badania Wernera De Bondta i Richarda Thalera z lat osiemdziesiątych XX wieku dostarczyły argumentów za tezą, że portfele akcji o szczególnie słabych wynikach w przeszłości mogły w kolejnych latach osiągać relatywnie wysokie stopy zwrotu.

Zjawisko to interpretowano jako możliwy skutek "przesadnej reakcji inwestorów". W takim ujęciu nadmierny pesymizm prowadzi do zbyt głębokiego spadku ceny, a późniejsza rewizja oczekiwań pozwala na uzyskanie ponadprzeciętnych zysków. Analogicznie, wcześniejsi zwycięzcy mogą w długim okresie tracić przewagę, jeśli ich wyceny zostały zawyżone wskutek nadmiernego

optymizmu. Nie oznacza to jednak, że momentum i odwrócenie cen muszą być dwoma nieuchronnymi etapami tego samego cyklu psychologicznego.

Jennifer Conrad i Gautam Kaul wykazali, że interpretacja strategii opartych na historycznych stopach zwrotu zależy od tego, jak oddzielimy wpływ średnich oczekiwanych stóp zwrotu poszczególnych aktywów od właściwej zależności czasowej zmian cen. Ich analiza wskazuje, że część wyników może wynikać ze zróżnicowania charakterystyk przedsiębiorstw, a dowody na długookresowe odwracanie cen nie są jednakowo silne we wszystkich badanych okresach. Tym samym obserwacja, że wcześniejsi przegrani osiągają później lepsze wyniki, nie stanowi wystarczającego dowodu na to, iż inwestorzy wcześniej przesadzili z pesymizmem. Należy bowiem rozstrzygnąć, czy rezultat ten nie odzwierciedla po prostu innego poziomu ryzyka lub zmiany charakterystyk samych aktywów.

Zasadniczym problemem okazuje się więc wieloskalowość procesu dostosowywania cen. W krótkim okresie kluczowe mogą być nierównowagi w arkuszu zleceń, koszty transakcyjne, mechanika obrotu oraz płynność. W średnim horyzoncie większą rolę odgrywa dyfuzja informacji, stopniowa aktualizacja prognoz i przepływy kapitału kierujące się wynikami relatywnymi. Z kolei w perspektywie wieloletniej do głosu dochodzą realne zmiany rentowności przedsiębiorstw, konkurencji, struktury gospodarki oraz wcześniejsze premie za ryzyko.

Nie ma podstaw, by zakładać, że jedna funkcja psychologiczna wyjaśnia zależności we wszystkich tych horyzontach. Wymaga to raczej połączenia psychologii poznawczej z teorią informacji, mikrostrukturą rynku, teorią portfela i analizą cykli gospodarczych. Warto również odróżnić rzeczywiste momentum od dwóch zniekształceń poznawczych w interpretacji sekwencji zdarzeń. Tak zwany błąd hazardzisty występuje wtedy, gdy człowiek zakłada, że po serii określonych wyników zdarzeń niezależnych musi wzrosnąć prawdopodobieństwo rezultatu przeciwnego. W przypadku rzutów monetą seria tych samych wyników w żaden sposób nie zwiększa szansy na przeciwny rezultat w kolejnym rzucie.

Statystyczna powtarzalność momentum nie oznacza jednego mechanizmu

Na rynku finansowym stopy zwrotu nie muszą być niezależne ani identycznie rozłożone, zatem przenoszenie tej analogii na ceny akcji bez dodatkowych założeń byłoby metodologicznie wadliwe. Inwestor sprzedający akcje tylko dlatego, że wcześniej silnie wzrosły, może rzeczywiście opierać decyzję na nieuprawnionym przekonaniu o koniecznym odwróceniu trendu.

Nie dowodzi to jednak, że dalszy wzrost jest bardziej prawdopodobny w każdej sytuacji. Z kolei złudzenie kontynuacji dobrej passy, określane jako hot-hand fallacy, odnosi się do nadmiernego przypisywania krótkiej serii korzystnych wyników trwałej zdolności albo stabilnemu mechanizmowi. W finansach może ono prowadzić do przekonania, że silna zwyżka określonego aktywa lub sukces funduszu zarządzającego stanowią wystarczający dowód przyszłej przewagi. Nie należy jednak utożsamiać każdej prognozy kontynuacji trendu z takim złudzeniem. Jeżeli w określonych horyzontach występuje empirycznie potwierdzona zależność momentum, przewidywanie pewnego stopnia kontynuacji może być statystycznie uzasadnione. Błędem jest dopiero przypisywanie tej zależności pewności, której nie posiada, ignorowanie zmieniających się warunków rynkowych albo zakładanie nieograniczonego czasu jej trwania. Koncepcje te pozwalają uchwycić różnicę pomiędzy trafnym rozpoznaniem zależności statystycznej a nadmierną generalizacją.

Inwestor może prawidłowo wiedzieć, że w określonych próbach wcześniejsi zwycięzcy osiągali przeciętnie lepsze późniejsze stopy zwrotu, lecz mylić się, sądząc, że historyczna przewaga konkretnej spółki wynika z trwałej jakości jej modelu biznesowego. Przewaga ta może być skutkiem przejściowego wzrostu popytu, zmiany płynności, okresowej mody inwestycyjnej albo ekspozycji na czynnik ryzyka, którego znaczenie ulegnie zmianie. Oceniając momentum, należy więc rozdzielać sygnał opisujący wcześniejszą zmianę ceny od wyjaśnienia przyczyn tej zmiany. Znaczenie momentum nie ogranicza się do rynku akcji Stanów Zjednoczonych. Geert Rouwenhorst udokumentował podobne zależności na rynkach europejskich w badaniu z 1998 roku, co osłabiło interpretację, zgodnie z którą pierwotne wyniki były wyłącznie osobliwością amerykańskiego systemu giełdowego.

Późniejsze badania Clifforda Asnessa, Tobiasa Moskowitza i Lassego Pedersena wykazały występowanie określonych premii związanych z momentum oraz wartością na różnych rynkach i w odmiennych klasach aktywów. Autorzy analizowali między innymi akcje, indeksy krajowe, obligacje, waluty i towary, wykazując istotne zależności pomiędzy charakterystykami tych strategii. Zróżnicowanie geograficzne i międzyrynkowe zwiększa wagę naukową analizowanej zależności, lecz nie dowodzi automatycznie istnienia jednego uniwersalnego mechanizmu psychologicznego.

Momentum na rynku akcji pojedynczych przedsiębiorstw może być częściowo związane z powolnym przyswajaniem informacji o przyszłych zyskach. Na rynku walut znaczenie mogą mieć przepływy międzynarodowego kapitału, zróżnicowanie stóp procentowych i reakcje na decyzje banków centralnych. Z kolei na rynku towarowym istotną rolę odgrywają ograniczenia podaży, poziom zapasów i koszty przechowywania.

Podobny wzorzec statystyczny może więc powstawać z częściowo odmiennych przyczyn. Powtarzalność efektu wymaga wyjaśnienia, ale nie uprawnia do nadawania wszystkim jego przejawom jednej, z góry ustalonej interpretacji. Co więcej, należy rozróżnić momentum przekrojowe, oparte na porównaniu wyników różnych aktywów, od momentum szeregów czasowych, odnoszącego się do własnej wcześniejszej dynamiki cen danego instrumentu. Pierwsze bada, czy względni zwycięzcy nadal przewyższają względnych przegranych.

Drugie dotyczy tego, czy wcześniejsza dodatnia lub ujemna stopa zwrotu danego rynku zawiera informację o kierunku jego późniejszej zmiany. Tobias Moskowitz, Yao Hua Ooi i Lasse Pedersen badali momentum szeregów czasowych na różnych rynkach instrumentów terminowych, przedstawiając dowody występowania określonych zależności trendowych w wielu klasach aktywów. Nie są to jednak konstrukcje równoważne; strategia przekrojowa może osiągać dodatni wynik na rynku ogólnie spadającym, o ile odpowiednio wykorzystuje różnice pomiędzy instrumentami, podczas gdy strategia oparta na kierunku własnej zmiany ceny jest bezpośrednio uzależniona od dynamiki poszczególnych rynków. Rozszerzenie badań na różne rynki rodzi również problem przenoszenia rezultatów pomiędzy epokami historycznymi. Struktura informacji dostępnych inwestorom zmieniła się zasadniczo wraz z rozwojem elektronicznych systemów transakcyjnych, upowszechnieniem terminali informacyjnych, automatyzacją analiz i zwiększeniem udziału strategii ilościowych.

Zjawisko, które kilkadziesiąt lat temu mogło wynikać z powolnego rozpowszechniania wiadomości, we współczesnym środowisku może przyjmować inną postać. Jednocześnie szybkość przetwarzania prostych komunikatów nie oznacza, że równie szybko analizowane są ich złożone konsekwencje gospodarcze. Automatyczny system może odczytać publikację danych finansowych w ciągu ułamka sekundy, ale oszacowanie długoterminowego wpływu zmiany technologicznej, regulacyjnej lub geopolitycznej na rentowność przedsiębiorstwa pozostaje zadaniem wymagającym modelowania i interpretacji.

Refleksyjność rynków i ryzyko gwałtownych załamań momentum

Sama popularyzacja strategii momentum może wpływać na właściwości badanego zjawiska. Jeśli coraz więcej uczestników korzysta z podobnych sygnałów cenowych, ich transakcje mogą przyspieszać dostosowywanie cen, ograniczając tym samym przyszłe możliwości osiągania zysków. Mogą one jednak również tworzyć nowe sprzężenia zwrotne: zakup aktywów rosnących podbija ich cenę, co poprawia wskaźniki momentum i przyciąga kolejny kapitał.

W takim układzie strategia przestaje być neutralnym narzędziem wykorzystywania istniejącej prawidłowości, a zaczyna ją współkształtować. Pojawia się problem znany z refleksyjności rynków finansowych: reguła oparta na obserwacji zachowań uczestników zmienia się w momencie, gdy sama staje się powszechnie stosowaną zasadą działania. W literaturze istotną kwestią jest także zanikanie przewidywalności wyników po publikacji odkryć naukowych. David McLean i Jeffrey Pontiff analizowali szeroki zbiór zmiennych, którym wcześniejsze badania przypisywały zdolność przewidywania przekrojowych stóp zwrotu. Ich wyniki wskazały, że wiele historycznie obserwowanych zależności słabnie poza pierwotnymi próbami badawczymi oraz po upublicznieniu wyników. Zjawisko to może odzwierciedlać zarówno skutki dopasowania modeli do danych (overfitting), jak i działalność inwestorów wykorzystujących ujawnione anomalie. Nie oznacza to jednak, że każda premia rynkowa musi zaniknąć po jej opisaniu. Jeśli wynagrodzenie wiąże się z ponoszeniem nieusuwalnego ryzyka lub trwałymi kosztami transakcyjnymi, sama wiedza o jego istnieniu nie wystarczy do wyeliminowania premii.

W tym miejscu kluczowe staje się drugie oblicze historycznych wyników momentum: ryzyko gwałtownych załamań. Kent Daniel i Tobias Moskowitz wykazali, że strategie te mogą generować wyjątkowo dotkliwe straty w okresach nagłej zmiany warunków rynkowych, zwłaszcza podczas silnych odbić po długotrwałych spadkach. W takiej sytuacji portfel składający się z wcześniejszych zwycięzców oraz krótkich pozycji w poprzednich przegranych może tracić na obu tych komponentach jednocześnie. Akcje dotychczas najsłabsze zaczynają gwałtownie rosnąć, podczas gdy dawni liderzy niekoniecznie uczestniczą w odbiciu w tym samym stopniu. Wymownym przykładem tego zagrożenia są wydarzenia z 2009 roku.

Po głębokiej bessie towarzyszącej światowemu kryzysowi finansowemu nastąpiło silne odbicie notowań wielu spółek, których akcje wcześniej drastycznie straciły na wartości. Dla strategii momentum opartej na historycznych wynikach oznaczało to ryzyko wyjątkowo niekorzystnego odwrócenia relacji między zwycięzcami a przegranymi.

W analizie Pedra Barrosa i Pedra Santa-Clary przywołano przypadek straty portfela momentum przekraczającej 73% w ciągu trzech miesięcy 2009 roku. Jeszcze głębszy spadek określonej konstrukcji tej strategii autorzy dokumentowali w okresie odbicia rynku z 1932 roku. Należy jednak zaznaczyć, że są to wyniki symulowanych portfeli i nie można ich utożsamiać ze stratami każdego rzeczywistego funduszu stosującego momentum. Obrazują one jednak skalę ryzyka ukrytą za wysoką przeciętną historyczną stopą zwrotu. Mechanizm tych strat nie jest całkowicie niezależny od ograniczeń arbitrażu analizowanych wcześniej. Inwestorzy z podobnymi pozycjami mogą zostać zmuszeni do ich redukcji w obliczu spadku płynności lub wzrostu wymogów zabezpieczeń. Jeśli wielu uczestników jednocześnie sprzedaje dotychczasowych zwycięzców i zamyka krótkie pozycje w

przegranych, ich transakcje przyspieszają odwrócenie cen. Powstaje sytuacja, w której wcześniejsza zgodność strategii potęguje podobieństwo zachowań podczas kryzysu. Dywersyfikacja między wieloma akcjami okazuje się wówczas mniej skuteczna, niż sugerowałyby korelacje z okresów spokoju. Problem ten analizowali Dong Lou i Christopher Polk, proponując miarę określaną jako comomentum.

Odnosi się ona do nadzwyczajnej współzależności krótkookresowych zmian cen akcji zajmujących podobne pozycje w typowych strategiach momentum. Autorzy interpretowali wzrost tej zależności jako sygnał nasilenia działalności inwestorów korzystających ze zbliżonych metod, wiążąc wysoki poziom tego wskaźnika z późniejszym odwracaniem stóp zwrotu. W tym ujęciu zagrożenie nie wynika wyłącznie z błędnej prognozy dotyczącej spółek, lecz z koncentracji zachowań uczestników rynku. Gdy znaczna część kapitału jest ulokowana według podobnych reguł, sygnał do zmiany pozycji wywołuje jednoczesną presję transakcyjną na te same instrumenty. Z perspektywy teorii złożonych systemów finansowych mamy zatem do czynienia z mechanizmem, w którym lokalnie racjonalne decyzje mogą generować globalnie niestabilne rezultaty.

Koszty transakcyjne i ryzyko systemowe ograniczają zyski

Pojedynczy zarządzający ogranicza ekspozycję w odpowiedzi na wzrost zmienności, dążąc do ochrony kapitału klientów. Jeśli jednak podobne reguły zarządzania ryzykiem stosuje wiele funduszy, ich jednoczesne działania mogą pogorszyć płynność i spotęgować tę samą zmienność, która uruchomiła proces redukcji pozycji. W rezultacie skuteczność takiej strategii zależy od stopnia jej rozpowszechnienia oraz zachowania pozostałych uczestników rynku.

Ten sam mechanizm, który przy niewielkiej skali działalności stabilizuje pojedynczy portfel, w warunkach dużej koncentracji kapitału może prowadzić do gwałtownych korekt cenowych. Rozwiązaniem proponowanym w części badań ilościowych jest uzależnienie wielkości pozycji od szacowanej zmienności strategii. Barroso i Santa-Clara wykazali, że skalowanie ekspozycji na momentum w oparciu o uprzednio obserwowany poziom ryzyka pozwalało znacząco poprawić relację stopy zwrotu do zmienności oraz ograniczyć największe historyczne obsunięcia kapitału. Autorzy odnotowali istotną poprawę współczynnika Sharpe'a w konstrukcji wykorzystującej dynamiczne dostosowanie ekspozycji. Wynik ten sugeruje, że ryzyko momentum nie jest stałe w czasie, a jego zmienność może dostarczać informacji przydatnych przy budowie strategii. Nie daje to jednak gwarancji skuteczności w przyszłych kryzysach – zwłaszcza gdy zmiana warunków

nastąpi szybciej, niż pozwoli na to system szacowania ryzyka. Ocena historycznych zysków momentum wymaga ponadto uwzględnienia kosztów transakcyjnych.

David Lesmond, Michael Schill i Chunsheng Zhou w 2004 roku przedstawili krytyczną analizę praktycznej opłacalności standardowych strategii opartych na relatywnej sile wcześniejszych wyników. Zwrócili uwagę, że aktywa generujące pozornie wysokie zyski mogą jednocześnie charakteryzować się dużymi kosztami obrotu i ograniczoną płynnością. Częsta przebudowa portfela, konieczność handlu mniej płynnymi akcjami oraz koszty zajmowania krótkich pozycji mogą pochłaniać znaczną część wyników obserwowanych w danych cenowych. W związku z tym autorzy sformułowali znacznie bardziej sceptyczne wnioski dotyczące realnych zysków netto niż badania skupiające się na stopach zwrotu przed uwzględnieniem pełnych kosztów realizacji transakcji. Spór ten dotyczy istotnej różnicy pomiędzy istnieniem anomalii cenowej a istnieniem ekonomicznie dostępnej możliwości inwestycyjnej. Jeśli badacz stwierdza, że portfel określonych aktywów osiągał w przeszłości dodatnią stopę zwrotu, wniosek ten odnosi się do zachowania cen według przyjętej procedury badawczej.

Inwestor musi natomiast zapłacić za rzeczywiste nabycie i sprzedaż instrumentów, ponosić koszty finansowania oraz uwzględnić wpływ własnych zleceń na cenę, co jest szczególnie istotne przy znacznej wielkości pozycji. Portfel możliwy do skonstruowania na podstawie historycznych notowań nie zawsze może zostać odtworzony w dużej skali bez wyraźnego pogorszenia wyników. Im większa część oczekiwanej przewagi wynika z aktywów małych i niepłynnych, tym ważniejsze staje się to rozróżnienie. Równocześnie nie należy przyjmować, że wyniki pojedynczego badania kosztów transakcyjnych rozstrzygają o opłacalności wszystkich strategii momentum. Koszty różnią się w zależności od rynku, epoki, kategorii uczestników oraz sposobu konstruowania portfeli. Fundusz z dostępem do korzystnych warunków obrotu i niską częstotliwością transakcji funkcjonuje w innych realiach niż inwestor detaliczny. Strategia oparta na szerokich, płynnych instrumentach będzie miała odmienny profil kosztów niż portfel obejmujący wiele małych spółek. Z tego względu odpowiedź na pytanie o zyskowność momentum wymaga precyzyjnego określenia rynku, wielkości kapitału, częstotliwości transakcji i kosztów finansowania; nie wystarczy ogólne stwierdzenie, że zjawisko istnieje lub zostało opisane w literaturze.

Rozpowszechnienie pojęcia momentum wpłynęło również na sposób oceny wyników profesjonalnych zarządzających. Mark Carhart w pracy z 1997 roku zaproponował model czteroczynnikowy, który obok ogólnej premii rynkowej oraz czynników wielkości i wartości przedsiębiorstw uwzględnia także komponent momentum.

Trudność w odróżnieniu talentu zarządzającego od czynników rynkowych

Model ten pozwalał oddzielić część wyników funduszy wynikającą z ekspozycji na rozpowszechnione style inwestycyjne od tych, które mogłyby odzwierciedlać specyficzne umiejętności zarządzającego. Carhart wykazał, że obserwowana trwałość relatywnych wyników była w znacznym stopniu powiązana z czynnikami rynkowymi oraz kosztami inwestowania, a niekoniecznie z wyjątkową zdolnością poszczególnych zarządzających do wyboru akcji. W perspektywie metodologicznej wynik ten jest szczególnie istotny, gdyż kwestionuje on prostą identyfikację wysokiej historycznej stopy zwrotu z talentem inwestycyjnym. Fundusz może bowiem osiągać lepsze rezultaty dzięki znacznej ekspozycji na określony czynnik rynkowy, którego premia w danym okresie była wyjątkowo korzystna.

W innym otoczeniu ten sam czynnik może prowadzić do strat. Jeśli nie uwzględnimy takiej ekspozycji, zarządzający może zostać uznany za wybitnie skutecznego tylko dlatego, że jego styl inwestycyjny odpowiadał dominującej tendencji rynkowej. Analogicznie fundusz osiągający słabe wyniki w okresie niekorzystnym dla danego stylu niekoniecznie działał niekompetentnie. Problem oceny profesjonalizmu wymaga więc odróżnienia trafności indywidualnych decyzji od rezultatów wynikających z systematycznych źródeł ryzyka. W ten sposób momentum wiąże się bezpośrednio z teorią agencji oraz problemem asymetrii informacji pomiędzy zarządzającym a właścicielem kapitału. Klient obserwuje rezultat finansowy, lecz często nie potrafi ustalić, jaka część tego wyniku wynikała z rzeczywistych umiejętności, jaka z ekspozycji na popularne czynniki rynkowe, a jaka z przypadku.

Krótkookresowa przewaga funduszu może zachęcać do powierzania mu kolejnych środków, co zwiększa skalę jego działalności. Wzrost aktywów może jednak utrudniać utrzymywanie wcześniejszych pozycji w mało płynnych instrumentach i podnosić koszty transakcyjne. Powstaje zatem napięcie pomiędzy sukcesem strategii a zdolnością do jego powtarzania przy większym kapitale. Rentowność strategii należy więc rozpatrywać nie tylko jako wynik określonego algorytmu, ale również jako funkcję skali jego zastosowania.

Interdyscyplinarna analiza momentum pozwala także odróżnić ekonomiczną wartość informacji od psychologicznej atrakcyjności jej formy. Wiadomości dotyczące spółek o szybko rosnących kursach stają się bardziej widoczne w mediach, raportach analitycznych i zestawieniach popularnych aktywów. Ta rosnąca widoczność może zwiększać zainteresowanie nowych inwestorów, niezależnie od tego, czy pojawiły się dodatkowe dane uzasadniające wyższą wycenę. Jednocześnie spółki o malejącej kapitalizacji mogą tracić uwagę uczestników rynku, nawet gdy dostępne informacje

dotyczące ich perspektyw pozostają istotne. W rezultacie przepływ uwagi może być częściowo endogeniczny względem wcześniejszych zmian ceny. Aktywo staje się szerzej obserwowane dlatego, że jego cena wzrosła, a zwiększone zainteresowanie może następnie wpływać na kolejne decyzje zakupowe.

Nie wszystkie następstwa tego procesu są jednak jednoznacznie destabilizujące. Jeżeli wzrost ceny wynikał z rzeczywistej poprawy perspektyw przedsiębiorstwa, większe zainteresowanie może przyspieszyć ujawnienie kolejnych informacji, zwiększyć płynność i ułatwić finansowanie działalności gospodarczej. Jeśli natomiast zmiana ceny była przede wszystkim skutkiem mody inwestycyjnej, dalszy napływ kapitału może pogłębiać odchylenie od wartości rzeczywistej. Ocena konsekwencji momentum wymaga zatem rozpoznania, czy sprzężenie zwrotne wzmacnia proces agregowania informacji, czy raczej prowadzi do samodzielnego narastania popytu spekulacyjnego. W praktyce oba zjawiska mogą pojawiać się kolejno lub współistnieć, co wyjaśnia, dlaczego granica pomiędzy informacyjnie uzasadnioną kontynuacją wzrostu a spekulacyjnym przewartościowaniem jest tak trudna do wyznaczenia.

Z perspektywy organizacji procesów inwestycyjnych szczególnie ważny jest problem rozdzielenia sygnału od jego interpretacji. Historyczna stopa zwrotu może być użytecznym wskaźnikiem statystycznym, ale nie zawiera sama w sobie pełnego wyjaśnienia ekonomicznego. Inwestor obserwujący dodatnie momentum powinien mieć świadomość, że może ono stanowić rezultat stopniowego przyswajania korzystnych informacji, zmiany premii za ryzyko, wzrostu zainteresowania określonym sektorem lub nadmiernej koncentracji kapitału. Nie musi istnieć jedna interpretacja właściwa dla wszystkich przypadków.

Momentum jako przejaw ograniczonej racjonalności rynkowej

Im bardziej strategia opiera się wyłącznie na danych cenowych, tym większą wagę należy przywiązać do ryzyka wynikającego z możliwej zmiany jej charakteru. Próby łączenia momentum z analizą fundamentalną mogą ograniczyć niektóre słabości bezwarunkowego podążania za trendem, lecz i one wymagają ostrożności. Filtry dotyczące rentowności, zadłużenia, jakości przepływów pieniężnych czy stabilności działalności przedsiębiorstwa mogą eliminować aktywa szczególnie podatne na gwałtowne odwrócenia cen. Nie ma jednak podstaw, by traktować taką selekcję jako gwarancję uniknięcia strat. Przedsiębiorstwo o wysokiej bieżącej rentowności może utracić przewagę konkurencyjną, tak jak spółka o słabych wynikach może osiągnąć przełom technologiczny.

Filtr jakościowy ogranicza określone ekspozycje, ale nie eliminuje niepewności związanej z przyszłymi zmianami otoczenia gospodarczego. Prowadzi to do szerszej refleksji nad warunkami, w których przeszłość stanowi użyteczne źródło wiedzy o przyszłości. W naukach empirycznych zależności statystyczne są wartościowe wtedy, gdy zachowują stabilność poza próbą, na podstawie której je ustalono, a ich wykorzystanie uwzględnia możliwe zmiany mechanizmu generującego dane. Na rynku finansowym dodatkową trudność stanowi fakt, że uczestnicy poznający daną zależność mogą zmieniać swoje zachowania w sposób oddziałujący na jej trwałość. Rynek jest więc środowiskiem, w którym przedmiot badania reaguje na wyniki samego badania. Odróżnia go to od prostych układów eksperymentalnych i wymaga szczególnej ostrożności przy formułowaniu prognoz. Momentum można zatem rozumieć jako empiryczny przejaw czasowej struktury przetwarzania informacji, zróżnicowania przekonań, zachowań naśladowczych i zmienności premii za ryzyko. Nie trzeba go sprowadzać do jednego błędu poznawczego ani do jednej uniwersalnej strategii inwestycyjnej.

Dostępne badania wskazują na istotne zależności w wielu okresach i segmentach rynku, lecz równocześnie dokumentują gwałtowne straty, wpływ kosztów transakcyjnych oraz trudności z jednoznaczną identyfikacją mechanizmu przyczynowego. Dopiero uwzględnienie tych elementów pozwala umieścić momentum w szerszej teorii ograniczonej racjonalności gospodarczej. Wnioski te przygotowują grunt do kolejnego poziomu analizy, w której problem niedoskonałości rynku przestaje dotyczyć wyłącznie przewidywalności przyszłych zmian cen. Jeszcze trudniejsze wyzwanie dla klasycznej intuicji arbitrażowej pojawia się wtedy, gdy różne instrumenty reprezentują identyczne lub ściśle powiązane prawa ekonomiczne, a mimo to pozostają przez pewien czas odmiennie wyceniane. W takich przypadkach nie trzeba formułować dalekosiężnej prognozy dotyczącej rentowności przedsiębiorstwa, aby dostrzec rozbieżność między cenami. Należy jednak wyjaśnić, dlaczego profesjonalni inwestorzy nie zawsze mogą jej skutecznie usunąć. Problem ten prowadzi bezpośrednio do prawa jednej ceny, struktury rynku pożyczek papierów wartościowych oraz historycznych przypadków utrzymywania się rozbieżnych wycen aktywów o bardzo podobnych uprawnieniach ekonomicznych.

> Rynek finansowy okazuje się być specyficznym środowiskiem, w którym przedmiot badania reaguje na wyniki samego badania. Czy zatem momentum jest obiektywną prawidłowością ekonomiczną, czy jedynie lustrem, w którym odbijają się nasze wspólne ograniczenia poznawcze? W świecie, gdzie algorytmy przetwarzają dane w milisekundach, prawdziwa przewaga może nie leżeć w szybkości reakcji, lecz w zrozumieniu, dlaczego cena wciąż nie odzwierciedla rzeczywistości.

Inspiracje

[1] 

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

Random House | ISBN: 97814059877783

Alex Edmans jest brytyjskim ekonomistą i profesorem finansów w London Business School, a także profesorem biznesu Mercers' School Memorial Emeritus w Gresham College. Wcześniej był profesorem finansów w Wharton School of the University of Pennsylvania i pracował w bankowości inwestycyjnej w Morgan Stanley. Edmans uzyskał tytuł licencjata w Merton College w Oksfordzie, a doktorat z ekonomii finansowej uzyskał w MIT Sloan School of Management jako stypendysta Fulbrighta. Jego badania naukowe koncentrują się na finansach korporacyjnych, odpowiedzialnym biznesie, wynagrodzeniach kadry kierowniczej oraz finansach behawioralnych. Jest członkiem Brytyjskiej Akademii i Akademii Nauk Społecznych, pełnił również funkcję redaktora naczelnego „Review of Finance" i jest wpływowym głosem w dziedzinie zrównoważonych finansów i krytycznego myślenia.

***Alex Edmans** is a British economist and Professor of Finance at London Business School, as well as Mercers' School Memorial Emeritus Professor of Business at Gresham College. He previously served as a tenured professor of finance at the Wharton School of the University of Pennsylvania and worked in investment banking at Morgan Stanley. Edmans earned his undergraduate degree from Merton College, Oxford, and completed his PhD in Financial Economics at the MIT Sloan School of Management as a Fulbright Scholar. His academic research focuses on corporate finance, responsible business, executive compensation, and behavioral finance. A Fellow of the British Academy and the Academy of Social Sciences, he has also served as managing editor of the Review of Finance and is an influential voice on sustainable finance and critical thinking.*

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

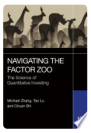
Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



[7] "Stock-market Psychology"

Karl Erik W‹rneryd

2001 | Edward Elgar Publishing | ISBN: 9781782543039



[8] "Navigating the Factor Zoo"

Michael Zhang, Tao Lu, Chuan Shi

2024 | Taylor & Francis | ISBN: 9781040145890



[9] "Market Momentum"

Stephen Satchell, Andrew Grant

2020 | John Wiley & Sons | ISBN: 9781119599371

[10] "A Study of Momentum and Contrarian Phenomena in US Market"

Venkata Vijay Kumar Pasupuleti

2014



[11] **"Quantitative Momentum"**

Wesley R. Gray, Jack R. Vogel

2025 | John Wiley & Sons | ISBN: 9781394377930

[12] **"Can Investors Benefit from Momentum Trading? Evidence from an Emerging Market"**

Sana Tauseef

2016

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] **"Liquidity of emerging markets"**

David A. Lesmond

2005 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.01.005

Źródło

[2] **"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

[3] **"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

[4] **"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

[5] **"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

[6] "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

[7] "The effect of capital structure on a firm's liquidation decision"

Sheridan D. Titman

1984 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/0304-405x(84)90035-7

Źródło

[8] "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

[9] "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

[10] "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

[11] "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

[12] "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

[13] **"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

[14] **"Rationality and Analysts' Forecast Bias"**

Terence M. Lim

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00329

Źródło

[15] **"Measuring the Value of Corporate Philanthropy: Social Impact, Business Benefits and Investor Returns"**

Terence M. Lim

2010 | SSRN Electronic Journal | DOI: 10.2139/ssrn.1571910

Źródło

[16] **"Risk and Return Characteristics of American Depository Receipts"**

Terence M. Lim

1997 | CFA Digest | DOI: 10.2469/dig.v27.n2.58

Źródło

[17] **"Value and Momentum Everywhere"**

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

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

Źródło

[18] **"Do Industries Explain Momentum?"**

Tobias J. Moskowitz, Mark S. Grinblatt

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

Źródło

[19] **"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

[20] "Time Series Momentum"

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

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

Źródło

[21] "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

[22] "What Makes Investors Trade?"

Mark S. Grinblatt, Matti Keloharju

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00338

Źródło

[23] "Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?"

Victor L. Bernard, Jk Thomas

1989 | Journal of Accounting Research | DOI: 10.2307/2491062

Źródło

[24] "Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings"

Victor L. Bernard, Jacob K. Kandathil Thomas

1990 | Journal of Accounting and Economics | DOI: 10.1016/0165-4101(90)90008-r

Źródło

[25] "Tests of Analysts' Overreaction/Underreaction to Earnings Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior"

Jeffery S. Abarbanell, Victor L. Bernard

1992 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1992.tb04010.x

Źródło

[26] "Cross-Sectional Dependence and Problems in Inference in Market-Based Accounting Research"

Victor L. Bernard

1987 | Journal of Accounting Research | DOI: 10.2307/2491257

Źródło

[27] "Equity Premia as Low as Three Percent? Evidence from Analysts' Earnings Forecasts for Domestic and International Stock Markets"

James Joshua Claus, Jacob K. Kandathil Thomas

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00384

Źródło

[28] "Stock Returns and Accounting Earnings"

Jing Liu, Jacob K. Kandathil Thomas

2000 | Journal of Accounting Research | DOI: 10.2307/2672923

Źródło

[29] "Overreaction to Intra-industry Information Transfers?"

Jacob K. Kandathil Thomas, Frank Zhang

2008 | Journal of Accounting Research | DOI: 10.1111/j.1475-679x.2008.00294.x

Źródło

[30] "Investor Inattention and Friday Earnings Announcements"

Stefano DellaVigna, Joshua Matthew Pollet

2009 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01447.x

Źródło

[31] "How Does Size Affect Mutual Fund Behavior?"

Joshua Matthew Pollet, Mungo Ivor Wilson

2008 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2008.01417.x

Źródło

[32] "Average correlation and stock market returns"

Joshua Matthew Pollet, Mungo Ivor Wilson

2010 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2010.02.011

Źródło

[33] "Are Credit Default Swaps a Sideshow? Evidence That Information Flows from Equity to CDS Markets"

Jens Hilscher, Joshua Matthew Pollet, Mungo Ivor Wilson

2015 | Journal of Financial and Quantitative Analysis | DOI: 10.1017/s0022109015000228

Źródło

[34] "Disclosure to an Audience with Limited Attention"

David Hirshleifer, Sonya S. Lim, Siew Hong Teoh

2004 | DOI: 10.2139/ssrn.604142

Źródło

[35] "Disclosure to a Credulous Audience: The Role of Limited Attention"

David Hirshleifer, Sonya S. Lim, Siew Hong Teoh

2005 | DOI: 10.2139/ssrn.604143

Źródło

[36] "Limited Attention, Information Disclosure, and Financial Reporting"

David Hirshleifer, Siew Hong Teoh

2004 | DOI: 10.2139/ssrn.334940

Źródło

[37] "Presentation Slides for 'Limited Attention, Information Disclosure, and Financial Reporting'"

David Hirshleifer, Siew Hong Teoh

2018 | DOI: 10.2139/ssrn.3217370

Źródło

[38] "Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings"

Siew Hong Teoh, Ivo Welch, T.J. Wong

1998 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00079

Źródło

[39] **"Earnings management and the underperformance of seasoned equity offerings11We thank Brad Barber (the referee), Randy Beatty, Vic Bernard, K.C. Chan, Kent Daniel, M. DeFond, Laura Field, David Heike, Chuan Yang Hwang, Jonathan Karpoff, S.P. Kothari, Charles Lee, Wayne Mikkelson (the editor), Tim Opler, Krishna Palepu, K. Ramesh, Jay Ritter, Terry Shevlin, Doug Skinner, Sheridan Titman, Ross Watts, Jerry Zimmerman, and seminar participants at the University of California Finance and Accounting Conference (Davis, March 1995), the NBER Corporate Finance Conference (Boston, August 1995), the Center for Research in Security Prices Seminar (Chicago, October 1995), the American Finance Association Conference (San Francisco, 1996), the American Accounting Association Conference (Chicago, August 1996), the University of Michigan, and the University of Rochester for helpful comments and discussions."**

Siew Hong Teoh, Ivo Welch, T.J. Wong

1998 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(98)00032-4

Źródło

[40] **"Driven to Distraction: Extraneous Events and Underreaction to Earnings News"**

David A. Hirshleifer, Sonya S. Lim, Siew Hong Teoh

2009 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01501.x

Źródło

[41] **"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

[42] **"Momentum crashes"**

Kent Daniel, Tobias J. Moskowitz

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

Źródło

[43] **"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

[44] **"Market Reactions to Tangible and Intangible Information"**

Kent Daniel, Sheridan D. Titman

2006 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.2006.00884.x

Źródło

[45] **"Market microstructure and asset pricing: On the compensation for illiquidity in stock returns"**

Michael John Brennan, Avanidhar Subrahmanyam

1996 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/0304-405x(95)00870-k

Źródło

[46] **"Market Liquidity and Trading Activity"**

Tarun Chordia, Richard W. Roll, Avanidhar Subrahmanyam

2001 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00335

Źródło

[47] **"Alternative factor specifications, security characteristics, and the cross-section of expected stock returns1We are especially grateful to Eugene Fama (a referee), an anonymous referee and Bill Schwert (the editor) for insightful and constructive suggestions. We also thank Wayne Ferson, Ken French, Will Goetzmann, Craig Holden, Ravi Jagannathan, Bob Jennings, Bruce Lehmann, Josef Lakonishok, Richard Roll, participants at the 1997 Meetings of the Western Finance Association, the 1997 UCLA/ USC/UC Irvine conference, the November 1997 Asset Pricing Meeting of the National Bureau of Economic Research, the Atlanta Forum, and seminars at Columbia, Indiana, Florida, New York, Tulane, and Yale Universities; Eugene Fama and Ken French for providing part of the data used in this study; and Christoph Schenzler for excellent programming assistance. The second author acknowledges support from the Dean's Fund for Research and the Financial Markets Research Center at Vanderbilt University. We are responsible for remaining errors. This paper was formerly titled `A Re-Examination of Security Return Anomalies'.1"**

Michael John Brennan, Tarun Chordia, Avanidhar Subrahmanyam

1998 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(98)00028-2

Źródło

[48] **"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

[49] **"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

[50] "Do Security Analysts Overreact"

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

1990 | American Economic Review

Źródło

[51] "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

[52] "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

[53] "Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem"

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

1990 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/261737

Źródło

[54] "Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?"

JENNIFER S. CONRAD, Gautam Kaul

1993 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1993.tb04701.x

Źródło

[55] "The Effects of Derivatives on Firm Risk and Value"

Söhnke M. Bartram, Gregory W. Brown, JENNIFER S. CONRAD

2009 | Journal of Financial and Quantitative Analysis | DOI: 10.2139/ssrn.1210422

Źródło

[56] "The Price Effect of Option Introduction"

JENNIFER S. CONRAD

1989 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1989.tb05068.x

Źródło

[57] "High-frequency quoting, trading, and the efficiency of prices"

JENNIFER S. CONRAD, Sunil Wahal, Jin Xiang

2015 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2015.02.008

Źródło

[58] "Oil and the Stock Markets"

Charles M. Jones, Gautam Kaul

1996 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/j.1540-6261.1996.tb02691.x

Źródło

[59] "Transactions, Volume, and Volatility"

Charles M. Jones, Gautam Kaul, Marc Lars Lipson

1994 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/7.4.631

Źródło

[60] "Eukaryotic elongation factor-2 (eEF2): its regulation and peptide chain elongation"

Gautam Kaul, Gurulingappa Pattan, Towseef Rafeequi

2011 | Cell Biochemistry and Function | DOI: 10.1002/cbf.1740

Źródło

[61] "International Momentum Strategies"

K. Geert Rouwenhorst

1998 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.95722

Źródło

[62] "Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets"

K. Geert Rouwenhorst

1999 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/0022-1082.00151

Źródło

[63] "Does industrial structure explain the benefits of international diversification?"

Steven L. Heston, K. Geert Rouwenhorst

1994 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/0304-405x(94)90028-0

Źródło

[64] "Long-Term Global Market Correlations"

William Nelson Goetzmann, Lingfeng Li, K. Geert Rouwenhorst

2001 | The Journal of Business | DOI: 10.3386/w8612

Źródło

[65] "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

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

Clifford S. Asness

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

Źródło

[67] "Surprise! Higher Dividends = Higher Earnings Growth"

Robert D. mname Arnott, Clifford S. Asness

2003 | Financial Analysts Journal | DOI: 10.2469/faj.v59.n1.2504

Źródło

[68] "Market Liquidity and Funding Liquidity"

Markus Konrad Brunnermeier, Lasse Heje Pedersen

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

Źródło

[69] "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

[70] "Measuring Systemic Risk"

Viral V. Acharya, Lasse Heje Pedersen, Thomas Philippon, Matthew P. Richardson

2016 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhw088

Źródło

[71] "A Century of Evidence on Trend-Following Investing"

Brian Hurst, Yao Hua Ooi, Lasse Heje Pedersen

2017 | The Journal of Portfolio Management | DOI: 10.3905/jpm.2017.44.1.015

Źródło

[72] "You Can't Always Trend When You Want"

Abhilash Babu, Brendan Hoffman, Ari Levine, Yao Hua Ooi, Sarah Schroeder

2019 | The Journal of Portfolio Management | DOI: 10.3905/jpm.2020.1.133

Źródło

[73] **"Trends Everywhere"**

Abhilash Babu, Ari Levine, Yao Hua Ooi, Lasse Heje Pedersen, Erik Stamelos

2018 | SSRN Electronic Journal | DOI: 10.2139/ssrn.3386035

Źródło

[74] **"Dullrazor®: A software approach to hair removal from images"**

Tim Lee, Vincent Ng, Richard P. Gallagher, Andrew J. Coldman, David I. McLean

1997 | Computers in Biology and Medicine | DOI: 10.1016/s0010-4825(97)00020-6

Źródło

[75] **"Trends in basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and melanoma of the skin from 1973 through 1987"**

Richard P. Gallagher, Becky Ma, David I. McLean, C. Paul Yang, Vincent Ho

1990 | Journal of the American Academy of Dermatology | DOI: 10.1016/0190-9622(90)70234-9

Źródło

[76] **"Does Academic Research Destroy Stock Return Predictability?"**

R. David McLean, Jeffrey Pontiff

2012 | DOI: 10.2139/ssrn.2080900

Źródło

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

Jeffrey Pontiff

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

Źródło

[78] **"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

[79] **"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

[80] "Idiosyncratic Risk Matters!"

Amit Goyal, Pedro Santa-Clara

2003 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/1540-6261.00555

Źródło

[81] "There is a risk-return trade-off after all"

Éric Ghysels, Pedro Santa-Clara, Rossen I. Valkanov

2005 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2004.03.008

Źródło

[82] "Momentum has its moments"

Pedro Barroso, Pedro Santa-Clara

2014 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2014.11.010

Źródło

[83] "The Presidential Puzzle: Political Cycles and the Stock Market"

Pedro Santa-Clara, Rossen I. Valkanov

2003 | The Journal of Finance | DOI: 10.1111/1540-6261.00590

Źródło

[84] "Attracting Investor Attention through Advertising"

Dong Lou

2014 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhu019

Źródło

[85] "Anticipated and Repeated Shocks in Liquid Markets"

Dong Lou, Hongjun Yan, Jinfan Zhang

2013 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hht034

Źródło

[86] "IQ from IP: Simplifying search in portfolio choice"

Huaizhi Chen, Lauren H. Cohen, Umit G. Gurun, Dong Lou, Christopher J. Malloy

2020 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2020.04.014

Źródło

[87] "Comomentum: Inferring Arbitrage Activity from Return Correlations"

Dong Lou, Christopher Polk

2021 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhab117

Źródło

[88] **"The Stock Market and Corporate Investment: A Test of Catering Theory"**

Christopher Polk, Paola Sapienza

2008 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhn030

Źródło

[89] **"Growth or Glamour? Fundamentals and Systematic Risk in Stock Returns"**

John Y. Campbell, Christopher Polk, Tuomo Vuolteenaho

2009 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhp029

Źródło

[90] **"Does diversification destroy value? Evidence from the industry shocks"**

Owen A Lamont, Christopher Polk

2002 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(01)00089-7

Źródło

[91] **"Cross-sectional forecasts of the equity premium☆"**

Christopher Polk, S THOMPSON, Tuomo Vuolteenaho

2006 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/j.jfineco.2005.03.013

Źródło

[92] **"A New Estimate of Transaction Costs"**

David A. Lesmond, Joseph P. Ogden, CHARLES A. TRZCINKA

1999 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/12.5.1113

Źródło

[93] **"The illusory nature of momentum profits"**

David A. Lesmond, Michael J. Schill, Chunsheng Zhou

2003 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.1016/s0304-405x(03)00206-x

Źródło

[94] **"Liquidity Biases and the Pricing of Cross-sectional Idiosyncratic Volatility"**

Yufeng Han, David A. Lesmond

2011 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhq140

Źródło

[95] **"The Overseas Listing Decision: New Evidence of Proximity Preference"**

Sergei Sarkissian, Michael J. Schill

2003 | Review of Financial Studies | DOI: 10.1093/rfs/hhg048

Źródło

[96] "Conditional Market Timing with Benchmark Investors"

Connie L. Becker, Wayne E. Ferson, David Hobson Myers, Michael J. Schill

1998 | Journal of Financial Economics | DOI: 10.3386/w6434

Źródło

[97] "Asset Pricing When Returns Are Nonnormal: Fama-French Factors versus Higher-Order Systematic Comoments*"

Y. Peter Chung, Herb Johnson, Michael J. Schill

2006 | The Journal of Business | DOI: 10.1086/499143

Źródło

[98] "The term structure of credit spreads with jump risk"

Chunsheng Zhou

2001 | Journal of Banking & Finance | DOI: 10.1016/s0378-4266(00)00168-0

Źródło

[99] "Credit derivatives in banking: Useful tools for managing risk?"

Gregory R. Duffee, Chunsheng Zhou

2001 | Journal of Monetary Economics | DOI: 10.1016/s0304-3932(01)00063-0

Źródło

[100] "A Jump-Diffusion Approach to Modeling Credit Risk and Valuing Defaultable Securities"

Chunsheng Zhou

1997 | Finance and Economics Discussion Series | DOI: 10.17016/feds.1997.15

Źródło

[101] "Measuring comprehensive carbon prices of national climate policies"

Mark M. Carhart, Bob Litterman, Clayton Munnings, Olivia Vitali

2022 | Climate Policy | DOI: 10.1080/14693062.2021.2014298

Źródło

[102] "Performance Evaluation with Stochastic Discount Factors"

Heber K. Farnsworth, W. Ferson, David Jackson, S. Todd, Mark M. Carhart

1999

Źródło

Artykuły naukowe autora:

[103] "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

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

Alex Edmans

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

Źródło

[105] "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

[106] "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

[107] "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

[108] "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

[109] "The end of ESG"

Alex Edmans

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

Źródło

[110] **"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

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

Alex Edmans

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

Źródło

[112] **"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: f7778295-41c8-46df-9b27-6f1ebef9a8c9