

MATERIAŁY I STUDIA

Zeszyt nr 158

Czym są finanse
behawioralne,
czyli krótkie wprowadzenie do
psychologii rynków finansowych

Piotr Zielonka

Warszawa, lipiec 2003 r.

Praca niniejsza stanowi rozbudowaną wersję jednego z rozdziałów przyszłego podręcznika pt. „Psychologia ekonomii”. Podręcznik ma się ukazać nakładem Gdańskiego Wydawnictwa Psychologicznego pod redakcją Tadeusza Tyszki.

Projekt graficzny:

Oliwka s.c.

Skład i druk:

Drukarnia NBP

Wydął:

Narodowy Bank Polski
Departament Komunikacji Społecznej
00-919 Warszawa, ul. Świętokrzyska 11/21
tel. (22) 653 23 35, fax (22) 653 13 21

© Copyright Narodowy Bank Polski, 2003

Materiały i Studia rozprawdane są bezpłatnie.

Dostępne są również na stronie internetowej NBP: <http://www.nbp.pl>

Spis treści

Spis tabel i rysunków . . . . .	.4
Streszczenie . . . . .	.5
1. O efektywności rynku . . . . .	.6
2. Nowoczesne finanse . . . . .	.8
2.1. Teoria portfelowa Markowitza . . . . .	.8
2.2. Model CAPM . . . . .	.9
3. Rzeczywisty obraz rynku . . . . .	.11
3.1. Efektywny rynek? . . . . .	.11
3.2. Wybrane anomalie (odstępstwa od efektywności rynku) . . . . .	.12
4. Skłonności poznawcze inwestorów . . . . .	.16
4.1. Dwie przeciwstawne tendencje: nierespektowanie prawa regresji do średniej oraz pułapka gracza (gambler's fallacy) . . . . .	.16
4.2. Sentyment inwestorów, czyli nadreaktywność (overreaction) oraz subreaktywność (underreaction) na pojawiające się informacje . . . . .	.17
4.3. Zjawisko nadmiernej pewności siebie oraz iluzja kontroli . . . . .	.18
4.4. Wiedziałem, że to się zdarzy (efekt myślenia wstecznego, czyli hindsight bias) . . . . .	.20
4.5. Efekt zakotwiczenia (anchoring effect) . . . . .	.21
4.6. Pułapka dostępności (availability heuristic) . . . . .	.21
5. Skłonności motywacyjne inwestorów . . . . .	.23
5.1. Teoria perspektywy . . . . .	.23
5.2. Efekt unikania strat (loss aversion) i efekt utopionych kosztów (sunk cost effect) . . . . .	.24
5.3. Księgowanie mentalne (mental accounting) i jego konsekwencje . . . . .	.25
6. Warunkowania i przesady . . . . .	.30
7. Behawioralna teoria portfelowa . . . . .	.31
8. Jak wykorzystać pułapki psychologiczne u inwestorów, czyli manipulacje na rynkach finansowych . . . . .	.32
9. O problemach analizy technicznej . . . . .	.33
10. Podsumowanie . . . . .	.38
10.1. Odpowiedzi do zadań . . . . .	.39
11. Literatura . . . . .	.40

Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Wpływ pułapki gracza oraz błędu ignorowania prawa regresji do średniej na decyzje odnośnie transakcji

Rysunek 1. Granica portfeli efektywnych i CML

Rysunek 2. Wyniki komputerowej symulacji 32000 rzutów symetryczną monetą. Wypadnięcie reszki oznacza plus 1, wypadnięcie orła oznacza minus 1

Rysunek 3. Krzywa wartości dla zysków i strat wg Kahnemana i Tversky'ego

Rysunek 4. Funkcja wag decyzyjnych

Rysunek 5. Przykłady trajektorii cen akcji, przez niektórych inwestorów nazywane trendem wzrostowym, horyzontalnym i spadkowym

Rysunek 6.1

Rysunek 6.2 | Przebieg rzeczywistego indeksu giełdowego oraz wykresy utworzone w sposób losowy

Rysunek 6.3

Streszczenie

Praca omawia najistotniejsze odkrycia psychologii dotyczące skłonności poznawczych i motywacyjnych inwestorów giełdowych. Podstawę tych odkryć stanowi teoria perspektywy¹, za którą Daniel Kahneman otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii w 2002 roku. W niniejszej pracy przypomniano klasyczną koncepcję rynków efektywnych, a następnie zaprezentowano odkryte w ostatnich dziesięcioleciach liczne odstępstwa od efektywności, zwane powszechnie anomaliami. Wyniki badań nad zachowaniem inwestorów przedstawione są jako próba wyjaśnienia tychże anomalii.

Podsumowanie pracy stanowi lista normatywnych zaleceń dla inwestorów giełdowych.

Słowa kluczowe

rynk finansowe, finanse behawioralne, efektywność rynku, pułapki poznawcze, psychologia poznawcza, psychologia finansów.

¹ Teoria perspektywy (prospect theory) opracowana była wspólnie przez dwóch izraelskich psychologów: niezjącego już Amosa Tversky'ego oraz Daniela Kahnemana

1

O efektywności rynku

W kwietniu 1997 r. dziennik Financial Times ogłosił konkurs wymyślony przez amerykańskiego ekonomistę i prekursora finansów behawioralnych, Richarda Thalera. Nagrodą były bilety na przelot Europa – Ameryka Północna. Należało podać liczbę całkowitą z przedziału domkniętego od 1 do 100. Wygrywał ten z czytelników, który podał liczbę najbliższą $\frac{2}{3}$ średniej arytmetycznej wszystkich zgłoszonych liczb (Financial Times, 1997).

Co ciekawego jest w tym konkursie? Postawmy się w roli dowolnego uczestnika. Otóż, aby wygrać, należy przewidzieć zachowanie innych uczestników, mając zarazem na uwadze, że wszyscy będą się starali postąpić w analogiczny sposób. Najmniejszą liczbą, jaką można podać jest 1. Natomiast największą, liczbą, którą można logicznie wytypować jest liczba całkowita najbliższa $\frac{2}{3}$ ze 100, czyli 67. Uczestnicy mogą oczywiście podać dowolne liczby z tego zakresu. Jeśli uczestnik X uważa, że z jakichkolwiek przyczyn wszyscy uczestnicy konkursu podaliby liczbę 67, sam powinien podać odpowiedź w okolicach $\frac{2}{3}$ z 67, czyli np. 47. Ale przecież reszta uczestników może wykonać to samo rozumowanie. Wtedy dobrą odpowiedzią dla uczestnika X wydaje się być $\frac{2}{3}$ z 47. Tym samym przedział możliwych odpowiedzi stale się zawęża. Jeśli pójdziemy dalej tą drogą, jedyna sensowną odpowiedzią wydaje się być liczba 1. Okazuje się jednak, że $\frac{2}{3}$ średniej z wszystkich odpowiedzi zgłoszonych na konkurs Financial Times to nie 1, ale... 13.

Konkurs powyższy nie stanowi jakiegokolwiek poważnej imitacji rynku, ale pokazuje jak trudno dokonywać poprawnych predykcji w świecie zjawisk społecznych. Skoro niełatwo przewidzieć wynik tak prostej zabawy, czy można skutecznie przewidywać przyszłe ceny akcji? Akademickie finanse odpowiadają na to pytanie negatywnie. Oparte są na podstawowym założeniu o efektywności rynku. Efektywność rynku, związana jest z przekonaniem, że uczestnicy zachowują się w sposób racjonalny, czyli maksymalizują oczekiwaną użyteczność i w dodatku są w stanie właściwie przetwarzać wszystkie napływające informacje. To natomiast może prowadzić do chaotycznego błędzenia cen akcji. Uściślijmy: efektywne rynki w sensie reakcji na napływające informacje to takie rynki, na których wszelkie pojawiające się wiadomości są natychmiast poprawnie odzwierciedlane w cenie akcji. Bieżąca cena akcji jest wypadkową opinii wielu analityków oraz graczy giełdowych.

Jak efektywność rynku ma się przejawiać w praktyce? Otóż jak wiadomo, informacje dotyczące papierów wartościowych rozprzestrzeniają się błyskawicznie. Na każdą firmę notowaną na giełdzie przypada kilku (niekiedy kilkuset) analityków. Niektórzy z tych analityków pracują dla wielkich korporacji finansowych, które przeznaczają miliony dolarów na wychwytywanie okazjnych zakupów. Jeśli pojawia się jakakolwiek nowa informacja, dociera ona do większości analityków w tym samym czasie. Dlatego cena akcji dostosowuje się do nowej informacji natychmiast i niezmiernie trudno osiągnąć ponadprzeciętne zyski. Jak mówi stary dowcip amerykańskich maklerów, jeśli widzisz banknot studolarowy leżący na Wall Street, nie podnoś go – to zapewne tylko złudzenie, gdyby był prawdziwy, to ktoś wcześniej musiałby go dostrzec. Krytycy efektywności rynku w sposób złośliwy i żartobliwy trawestują powyższą anegdotę, mówiąc: „cały świat finansów jest na tyle efektywny, że w ogóle nie warto się nim zajmować; jeśli można byłoby coś nowego w nim odkryć, na pewno zostałoby to już wcześniej odkryte...” Zauważmy w tym miejscu, że wbrew zaleceniom płynącym z anegdoty, jeśli rzeczywiście studolarowy banknot leży na Wall Street (a jest to od czasu do czasu możliwe), ktoś kto go pierwszy zauważył, powinien go podnieść! Na rynkach finansowych tak właśnie postępują różnego rodzaju arbitrażysty, skrupulatnie wyłapujący okazje do zakupów oraz inwestorzy, którzy na bieżąco przed monitorem śledzą napływające informacje.

Eugene Fama 1970 (1991) wyróżnił trzy formy efektywności rynku:

- słabą,
- średnią,
- mocną.

Słaba efektywność oznacza, że wszystkie informacje zawarte w przeszłych ruchach cen i indeksów giełdowych są całkowicie odzwierciedlone w bieżących cenach akcji. Dlatego jakakolwiek informacja o minionych ruchach cen akcji nie ma żadnego znaczenia przy wyborze waloru. Na przykład, jeżeli jakaś akcja drożała przez ostatnie trzy tygodnie, nie ma żadnej gwarancji, że trend taki zostanie zachowany w przyszłości. Tak więc na podstawie analizy cen akcji z przeszłości nie można uzyskać ponadprzeciętnych efektów. Istnienie słabej efektywności rynku oznacza fiasko tzw. analizy technicznej, o której wspomnimy w dalszej części pracy.

Średnia efektywność oznacza, że wszelkie publicznie dostępne informacje są odzwierciedlone w bieżących cenach akcji. Jeśli rynek wykazuje średnią efektywność, stosowanie nie tylko analizy technicznej, ale także fundamentalnej (opartej na wskaźnikach ekonomicznych) nie powinno przynosić korzystnych efektów. Nie można bowiem wykorzystać pojawiających się na rynku informacji do uzyskania ponadprzeciętnego zysku, gdyż informacje te zostają w tym samym czasie dostrzeżone przez wielu innych analityków. Na rynku wykazującym średnią efektywność, jedynym sposobem uzyskania ponadprzeciętnej stopy zwrotu z inwestycji jest poleganie na informacjach poufnych, do których dostęp posiadają np. członkowie zarządu danej firmy. Tak więc pojęcie średniej efektywności rynku jest pojęciem silniejszym niż słaba efektywność. Rynek średnio efektywny wymaga bowiem aktywnego działania wielu analityków finansowych oraz ekonomistów, którzy błyskawicznie przekładają wszelkie publicznie dostępne informacje na ceny akcji.

Mocna (silna) efektywność oznacza, że bieżące ceny akcji odzwierciedlają wszystkie istotne informacje, zarówno dostępne publicznie, jak i poufne. Jeśli rynek wykazuje mocną efektywność, wtedy nawet korzystanie z poufnych źródeł nie przynosi ponadprzeciętnych dochodów. Silna efektywność rynku jest trudna do wyobrażenia w praktyce rynków finansowych.

2

Nowoczesne finanse

Na bazie założenia o efektywności rynku powstały tzw. nowoczesne finanse, zwane także nowoczesną teorią portfelową, stanowiące do dziś główny nurt akademickich finansów.

2.1. Teoria portfelowa Markowitza

Powstanie nowoczesnej teorii portfelowej datuje się na lata pięćdziesiąte dwudziestego wieku. Autorem jej jest Harry Markowitz, który stworzył model oparty na oczekiwanej stopie zwrotu i wariancji. Znane każdemu inwestorowi od zarania dziejów, podstawowe kryterium inwestycyjne polegające na maksymalizacji zysków uzupełnione zostało przez Markowitza o dodatkowy warunek – minimalizację ryzyka. Markowitz zauważył, że przy odpowiednim doborze składników portfela oraz poprzez sterowanie wielkością udziałów można uzyskać portfele, które przy założonym zysku dają różne poziomy ryzyka (mierzone wariancją stopy zwrotu lub jej odchyleniem standardowym). Niwelowanie ryzyka jest możliwe przez dywersyfikację, czyli zróżnicowanie składu portfela. Dokonuje się to na zasadzie wzajemnego wpływu aktywów na siebie. Miarami owego wpływu są kowariancje (lub współczynniki korelacji). Można bowiem znaleźć dwa walory o identycznej oczekiwanej stopie zwrotu, ale ujemnie skorelowane, co umożliwia zredukowanie ryzyka bez konieczności obniżenia stopy zwrotu. Z teorii Markowitza wynika, iż istnieje duża ilość portfeli papierów wartościowych o założonej stopie dochodu, ale tylko jeden z nich daje minimalne ryzyko. Podobnie, istnieje duża ilość portfeli o założonym poziomie ryzyka, ale tylko jeden posiada maksymalną oczekiwaną stopę zwrotu dla tej wielkości ryzyka. Dlatego ważnym terminem jest tzw. portfel efektywny, czyli taki, dla którego nie istnieje inny portfel o tej samej oczekiwanej stopie zysku i mniejszym ryzyku oraz taki, dla którego nie istnieje inny portfel o tym samym ryzyku i większej oczekiwanej stopie zysku. Preferencją racjonalnego inwestora jest według Markowitza wybór portfela efektywnego. (Jajuga, 1996)

Model wyboru portfela zaproponowany przez Markowitza pomimo swej atrakcyjności, związanej z możliwością minimalizowania ryzyka przy niezmiennym poziomie stopy zwrotu, posiadał kilka wad. Po pierwsze, zgodnie z tym, na co kiedyś zwrócił uwagę John Maynard Keynes, wykorzystywanie danych z przeszłości w ekonomii może być problematyczne. Zastosowanie metody Markowitza wiąże się zazwyczaj z koniecznością szacowania przyszłych stóp zwrotu i odchyleń standardowych w oparciu o dane z przeszłości. Nie ma wszakże żadnej gwarancji, że dane z przeszłości okażą się adekwatne dla przyszłości. Po drugie, metoda Markowitza jest bardzo wrażliwa na niewielkie nawet zmiany warunków początkowych, czyli na wybór okresu, z którego pochodzą dane historyczne do analiz. Czasem wystarczy przesunąć okres analizowanych danych historycznych o kilka dni, aby w konsekwencji uzyskać diametralnie inny skład portfela. Sprawia to, że praktyczne zastosowanie teorii Markowitza staje się dosyć trudne. Powyższe wady teorii Markowitza wydają się być wspólną cechą wszystkich modeli klasycznych finansów, w których wykorzystuje się dane historyczne. Nie ma bowiem pewności, że obliczane parametry, wymagane do konstrukcji portfela okażą się wystarczająco stabilne w czasie. Analityczne szacowanie składu portfela według algorytmów zaproponowanych przez Markowitza było bardzo pracochłonne aż do lat osiemdziesiątych dwudziestego wieku (kiedy to powszechnie zaczęto stosować komputery osobiste), wymagało bowiem wykonania milionów obliczeń. Chęć uproszczenia i przyspieszenia procesu wyznaczania portfela stała się motywem do poszukiwania innych rozwiązań. Znakomitą ideą okazało się odniesienie stopy zwrotu pojedynczej akcji do analogicznej wielkości dla całego rynku. Na takiej zasadzie opierał się jednoczynnikowy model opracowany przez Williama Sharpe'a. Zaś kulminacją tego rozumowania stał się model CAPM.

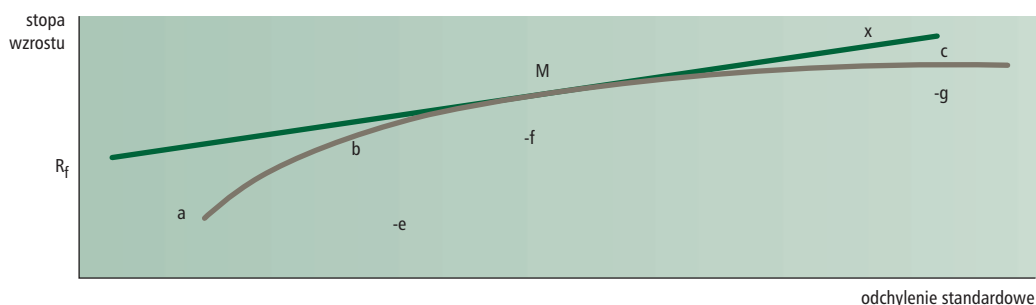
2.2. Model CAPM

Model wyceny aktywów kapitałowych CAPM (Capital Asset Pricing Model) jest odkryciem Sharpe'a, Lintnera i Mossina z roku 1964 (Elton & Gruber, 1998). Istotą CAPM było zastąpienie wariancji oraz kowariancji, niezbędnych w modelu Markowitza, parametrem zwanym beta (β), omówionym nieco niżej. W przypadku analizy n papierów wartościowych model Markowitza wymagał obliczania n^2 wariancji i kowariancji, natomiast w modelu jednoczynnikowym Sharpe'a oraz w CAPM należało wyznaczyć jedynie n współczynników β . Uprościło to niebywale procedury obliczeniowe i skróciło czas potrzebny do wyznaczenia składu portfela.

Jak pisze Peter Bernstein (1998) w swej książce „Intelektualna historia Wall Street”, „podstawową rolę modelu wyceny dóbr kapitałowych (CAPM) jest przewidywanie oczekiwanych stóp zwrotu, czyli wycena ryzykownych aktywów. Oczekiwana stopę zwrotu szacuje się w trzech krokach. Po pierwsze, po akcji należy oczekiwać zysku przynajmniej równego wolnej od ryzyka stopie procentowej możliwej do uzyskania z bonów skarbowych lub z gwarantowanych przez rząd rachunków oszczędnościowych. Po drugie, ponieważ akcje są papierami ryzykownymi, cały rynek powinien dawać premię w postaci zysku przekraczającego wolną od ryzyka stopę procentową. Po trzecie beta akcji poszczególnych spółek [...] będzie decydować o tym, o ile wyższa lub niższa będzie oczekiwana stopa zwrotu w stosunku do tego, czego można spodziewać się po rynku jako całości, (Bernstein, 1998. s. 168).

Tak więc punktem wyjścia dla modelu CAPM jest następująca idea: stopa zwrotu poszczególnych akcji jest funkcją liniową rynkowej stopy zwrotu. Rynkowa stopa zwrotu może być pojmowana jako stopa zwrotu indeksu giełdowego (np. WIG).

Rysunek 1. Granica portfeli efektywnych i CML



(Capital Market Line) – linia rynku kapitałowego)

a, b, c – portfele efektywne

e, f, g – nieefektywne

R_f – stopa zwrotu aktywów wolnych od ryzyka

M – portfel rynkowy

x – portfel o wyższej oczekiwanej stopie zwrotu i wyższym ryzyku niż portfel rynkowy M .

CAPM wyraża się dwoma podstawowymi równaniami

A/ zależność nazywana linią rynku kapitałowego – Capital Market Line (CML):

$$R = R_f + [(R_M - R_f) / s_M] \cdot s$$

gdzie,

R – oczekiwana stopa zwrotu portfela efektywnego,

R_F – stopa zwrotu wolna od ryzyka,

R_M – oczekiwana stopa zwrotu indeksu giełdowego (portfela rynkowego).

s – ryzyko określane jako odchylenie standardowe stopy zwrotu portfela efektywnego,

s_M – ryzyko określane jako odchylenie standardowe stopy zwrotu portfela rynkowego,

Równanie to pokazuje, że na rynku w stanie równowagi działania wszystkich inwestorów starających się inwestować w portfele efektywne prowadzi do tego, że dla każdego z nich zbiór efektywny będzie ten sam. Ten zbiór przedstawia rysunek 1. Na linii CML leżą wszystkie portfele efektywne, w tym portfel rynkowy (zbiór wszystkich akcji dobranych wagowo albo indeks giełdowy) oraz instrumenty wolne od ryzyka.

Portfele nie leżące na linii CML nie są portfelami efektywnymi. Na przykład portfel X – to portfel o wyższej oczekiwanej stopie zwrotu i wyższym ryzyku niż portfel rynkowy M. (Jajuga, 1996)

B/ zależność zwana Security Market Line (SML):

$$R = R_F + (R_M - R_F) \cdot \beta$$

gdzie:

R – oczekiwana stopa zwrotu pojedynczego waloru lub portfela,

R_F – stopa zwrotu wolna od ryzyka,

R_M – oczekiwana stopa zwrotu indeksu giełdowego (portfela rynkowego).

β , – współczynnik beta.

(Jajuga, 1996)

SML dotyczy dowolnego portfela na rynku. Jak widać z równania B, oczekiwana stopa zwrotu takiego portfela jest sumą dwóch składników. Pierwszy z nich to stopa zwrotu wolna od ryzyka R_F (czyli na przykład oprocentowanie obligacji skarbu państwa), natomiast drugi to iloczyn ryzyka rynkowego danego portfela, mierzonego współczynnikiem β oraz premii za ryzyko mierzonej jako stopa zwrotu portfela rynkowego R_M minus stopa zwrotu wolna od ryzyka R_F .

Linia SML określa oczekiwaną wielkość zysku jako premię za ryzyko inwestowania na giełdzie oraz pokazuje, że stopa zwrotu jest liniowo rosnącą funkcją ryzyka. Nikt zatem nie jest w stanie pokonać rynku (uzyskać większej stopy zwrotu niż rynkowa) bez ponoszenia dodatkowego ryzyka. Receptą na skuteczne inwestowanie staje się kupno i trzymanie zdywersyfikowanego portfela, imitującego portfel rynkowy (Jajuga, 1996). Współczynnik β określa ryzyko rynkowe w odróżnieniu od ryzyka specyficznego, związanego z konkretnym walorem i niezależnym od rynku – a przez to niemożliwym do wyeliminowania na drodze dywersyfikacji.

Konsekwencje modelu CAPM połączone z efektywnością rynku są następujące: wszystkie akcje są poprawnie wyceniane przez rynek, każda z nich daje stopę zwrotu odpowiednią dla związanego z nią ryzyka, co więcej, żadna z akcji nie jest bardziej atrakcyjna od pozostałych. W konsekwencji inwestor powinien dążyć do posiadania akcji wszystkich spółek, przy czym każdy inny niż rynkowy portfel będzie mniej optymalny. Innymi słowy: rynek jako całość jest portfelem efektywnym dominującym nad innymi portfelami. (Bernstein, 1998)

3

Rzeczywisty obraz rynku

Pojawiają się jednak kardynalne pytania. Czy rynki rzeczywiście są efektywne? Czy model CAPM stanowi adekwatny ich opis? Odpowiedzi na pierwsze pytanie uczeni poszukiwali począwszy od lat sześćdziesiątych dwudziestego stulecia, a spór o efektywność rynku trwa do dzisiaj. Jeśli chodzi o CAPM, to wykonano wiele testów empirycznych sprawdzających, czy zachowania rynku są zgodne z jego przewidywaniami (Black, Jensen & Scholes, 1972; Fama & MacBeth, 1973). Niestety, nawet wiarę w samą testowalność modelu CAPM poważnie zachwiało Richard Roll w swym artykule z 1977 roku. Roll (1977) dowodził, że wszelkie empiryczne testy CAPM są tautologiami, z powodu niemożności wyznaczenia portfela rynkowego, a sam CAPM uznał za niefalsyfikowalny. Tak więc testami modelu CAPM nie będziemy się w niniejszej pracy zajmować i wracamy do problemu efektywności rynku. Dostyc powszechne jest przekonanie, że gdyby rynki były w rzeczywistości efektywne, a ceny akcji błędziły w sposób przypadkowy niemożliwe byłoby istnienie tak skutecznych inwestorów, jak Warren Buffett czy George Soros, którzy rok po roku uzyskują wyniki wyższe niż średnia rynkowa. Przeciwstawny tej opinii jest jednak wynik prostej analizy prawdopodobieństwa. Otóż jest niemal pewne, że na dziesięć tysięcy analityków giełdowych przynajmniej jeden z nich będzie uzyskiwał przez 10 lat z rzędu wyniki wyższe niż średnia, jeśli tylko założyć, że pojedyncze uzyskanie wyniku wyższego niż średnia rynkowa zdarza się z prawdopodobieństwem 0.5. Tak więc sukcesy Buffetta i Sorosa nie wykluczają efektywności rynku. Natomiast mocnym argumentem przeciwko efektywności rynku byłoby wcześniejsze (*ex ante*) wytypowanie, który z analityków będzie w przyszłości systematycznie uzyskiwał ponadprzeciętne wyniki. Sama analiza osiągniętych w przeszłości znakomitych wyników finansowych (*ex post*) wybranego analityka nie może stanowić dowodu na nieefektywność rynku. Sytuacja przypomina bowiem do pewnego stopnia zjawisko związane z grą w Lotto. Otóż prawdopodobieństwo, że ktokolwiek poprawnie zaznaczy wylosowane później liczby jest stosunkowo wysokie. Bardzo niskie jest jednak prawdopodobieństwo, że konkretny Jan Nowak wytypuje prawidłowe numery.

Na przestrzeni ostatniego półwiecza w literaturze finansowej opisano szereg badań efektywności rynku.

3.1. Efektywny rynek?

Jak wiadomo, w statystyce (pozwalającej na formułowanie hipotez w sposób indukcyjny) nie ma możliwości potwierdzania hipotez. Przeprowadzone testy mogą jedynie nie dawać wystarczających wyników do odrzucenia hipotezy. Karl Popper twierdzi, że podobna sytuacja ma miejsce we wszelkich dociekaniach naukowych. Jeśli uczeni na całej Ziemi napotykali wyłącznie białe łabędzie, wierzymy, że wszystkie łabędzie są białe. Nawet gdybyśmy zaobserwowali miliony białych i tylko białych łabędzi, nie będzie to stanowić potwierdzenia hipotezy. Będzie to jedynie oznaczać brak przesłanek do odrzucenia hipotezy, że wszystkie łabędzie są białe. Z chwilą jednak, gdy zaobserwowany zostanie pierwszy czarny łabędź, nasza hipoteza zostanie obalona. Tak więc do momentu znalezienia zaprzeczenia, hipotezę traktuje się jako prawdziwą. Czy rzecz ma się podobnie z hipotezą rynku efektywnego?

Pierwsze badania efektywności rynku polegały na sprawdzeniu ewentualnej przypadkowości ruchów cen akcji. Model błędzenia przypadkowego zakłada, że kolejne stopy zwrotu są od siebie niezależne. „Jeśli ceny rynkowe zachowują się zgodnie z modelem błędzenia przypadkowego, wówczas spełniona musi być także hipoteza efektywności rynku w odniesieniu do stóp zwrotu z przeszłości (relacja ta nie jest jednak zwrotna). A zatem dowody potwierdzające zachowanie kur-

sów zgodnie z modelem błędzenia przypadkowego, przemawiają również na rzecz efektywności rynku w odniesieniu do stóp zwrotu z przeszłości” (Elton & Gruber, 1998, str. 503).

Maurice Kendall (1953) w swoim pionierskim artykule „The analysis of economic time series” pokazał chaotyczne zachowanie cen akcji i surowców, analizował bowiem dane tygodniowe dla kilkunastu różnych grup akcji oraz ceny surowców z okresu 1928-1938 i nie znalazł jakichkolwiek prawidłowości.

Z kolei wyniki testów nad zmianami cen akcji przeprowadzone przez Eugene’a Famy (1965) wykazały, że istnieją niewielkie autokorelacje wśród akcji z grupy walorów wchodzących w skład indeksu Dow Jones. Niemniej zależności te były zbyt małe, by po odliczeniu kosztów transakcji można było je wykorzystać do uzyskania ponadprzeciętnych zysków. Tak więc, wnioski Famy zbliżone były do wcześniejszych konkluzji Kendalla: zmiany cen walorów na rynkach finansowych są przypadkowe, a co za tym idzie hipoteza o efektywności rynku pozostała nie zachwiana.

Dodatkowo Osborne (1959), używając metod mechaniki statystycznej pokazał, że zmiany cen akcji wydają się być tej samej natury, co przypadkowe ruchy cząsteczek zawieszonych w cieczy, zwane ruchami Browna.

Lo & MacKinlay’owi (2001) udało się odrzucić hipotezę, że tygodniowe stopy zwrotu wykazują chaotyczność. Wskazywałoby to na możliwą nieefektywność rynku. Z drugiej strony hipoteza, że miesięczne stopy błędzą przypadkowo nie została przez Lo & MacKinlay’a odrzucona.

Zupełnie inną metodą testowania efektywności rynku była tzw. analiza wydarzeń (event study). Analiza wydarzeń sprawdzała średnią formę efektywności rynku. Polegała one na ocenie reakcji inwestorów na pojawiające się nowe informacje, a jak wiadomo reakcja inwestorów ma swe przełożenie w zmianie ceny papieru wartościowego. Pierwszymi badaniami w tym zakresie były prace Famy, Fischera, Jensena & Rolla (1969). Opierając się na modelu CAPM autorzy ci potwierdzili natychmiastową i adekwatną odpowiedź rynku na nowe informacje, co zgodne jest z hipotezą o efektywności rynku. Warto wspomnieć, że większość istotnych badań wspierających hipotezę o efektywności rynku zostało przytoczonych w przeglądowym artykule Eugene’a Famy (1970).

Czy zatem rynki można definitywnie uznać za efektywne? Otóż szereg badań empirycznych prowadzonych na rynkach finansowych ujawniło istnienie wielu odstępstw od efektywności, nazywanych anomaliami. Przyjrzymy się najważniejszym wynikom tych badań, dzieląc je na kilka kategorii.

3.2. Wybrane anomalie (odstępstwa od efektywności rynku)

Dodatnie krótkoterminowe autokorelacje między stopami zwrotu

Jagadeh & Titman (1993) analizowali notowania akcji na giełdzie nowojorskiej od 1963 do 1989 roku. W każdym kolejnym miesiącu grupowali akcje na decyle według stopy zwrotu osiągniętej za poprzednie pół roku, a następnie obliczali stopę zwrotu każdego portfela za następne 6 miesięcy. Decyle, które zawierały najbardziej wzrostowe akcje dla poprzedniego okresu często przewyższały pod względem średniej rocznej stopy zwrotu akcje z najniższego decyla.

Także badania Chana, Jegadeesha & Lakonishoka (1996) oraz Lewellena (2002) pokazały, że w krótkim terminie (poniżej jednego roku) istnieje dodatnia autokorelacja między zmianami cen akcji, czyli na przykład pojawiający się wzrost ceny akcji A często prowadzi do dalszego podnoszenia ceny akcji A w najbliższej przyszłości.

Ujemne średnioterminowe autokorelacje między stopami zwrotu

DeBondt & Thaler (1985) zauważyli, że akcje, które w przeszłości (trzy do pięciu lat) wyceniane były nisko w stosunku do wartości fundamentalnych spółek mają tendencję do przynoszenia w przyszłości wyższej stopy zwrotu niż akcje przewartościowane. Jegadeesh i Titman (1993) potwierdzili to zjawisko. Należy zwrócić uwagę na krótszy, kilkumiesięczny horyzont czasowy wcze-

śniej cytowanych badań wykazujących istnienie dodatnich autokorelacji (na przykład: Jagadeś & Titman, 1993), w stosunku do dłuższego, kilkuletniego horyzontu badań, wykazujących regresję cen akcji do średniej (DeBondt & Thaler, 1985).

Efekt kalendarza

Badania empiryczne prowadzone przez Rozeffa & McKinney'a (1976) oraz Reinganuma (1983) prowadziły do wniosku, że stopy zwrotu w styczniu są statystycznie znacznie wyższe aniżeli w innych miesiącach. Jak zauważył Basu (1977), sprawdza się to zwłaszcza w odniesieniu do akcji małych firm o niskim współczynniku P/E (cena akcji do przynieszonego przez firmę zysku). Z kolei French (1980) zaobserwował następną anomalię związaną z kalendarzem. Otóż ceny akcji spadają w okolicach weekendu znacznie silniej niż wskazywałaby na to ich przypadkowa natura. Zjawisko to, potwierdzone przez Gibbonsa i Hessa (1981) nosi nazwę efektu końca tygodnia.

Efekt wielkości firmy

Interesującym efektem, dla którego również trudno jest znaleźć wyjaśnienie na bazie hipotezy o efektywności rynku jest efekt wielkości firmy. Banz (1981), Kiem (1983) oraz Reinganum (1983) wykazali występowanie istotnej statystycznie dodatkowej (wyższej niż przewiduje to CAPM) stopy zwrotu dla akcji małych spółek na przestrzeni kilkudziesięciu lat dwudziestego stulecia.

Paradoks zamkniętych funduszy powierniczych

Kolejną ciekawą anomalią jest paradoks zamkniętych funduszy powierniczych. Okazuje się, że jednostki takich funduszy, które w gruncie rzeczy są niczym innym jak zbiorem kilkunastu akcji dostępnych na giełdzie, bywają wyceniane zupełnie inaczej niż suma akcji wchodzących w skład jednostki. Jednostki nowoutworzonych funduszy bardzo często sprzedawane są z premią w stosunku do cen akcji wchodzących w ich skład. Po kilku latach natomiast pojawia się dyskonto pomiędzy ceną jednostki funduszu a cenami składowych akcji (Lee, Shleifer & Thaler, 1991).

Paradoks zamkniętych funduszy powierniczych jest pochodną szerszego zjawiska odstępstw od arbitrażu. Słynnym przykładem braku arbitrażu było odmienne wycenianie akcji spółki Royal Dutch oraz spółki Shell po połączeniu tych przedsiębiorstw (Shleifer, 1999).

Efekt konsekwentnego wyboru akcji spadkowych

Odean & Barber (1999) przeanalizowali dane za okres 1987-1993 z rachunków kilku tysięcy losowo wybranych inwestorów indywidualnych. Okazało się, że drobni inwestorzy obniżają swoje potencjalne zyski z inwestycji na skutek dużej ilości dokonywanych transakcji i to nie tylko dlatego, że ponoszą dodatkowe koszty związane z płaconymi prowizjami. Średnio ceny akcji, które są przez nich sprzedawane idą do góry, a ceny akcji nabywanych spadają. Barber & Odean (2000, 2001) na innej bazie danych niż poprzednio potwierdzili wcześniejsze odkrycia. Dlaczego są one niezgodne z hipotezą o efektywności rynku? Otóż z powyższych badań wynika, że indywidualni inwestorzy systematycznie wybierają niewłaściwe akcje do swojego portfela. Potrafią wychwycić akcje, które następnie przynoszą niższą stopę zwrotu niż średnia!

Zagadka dywidend

Dywidendy są opodatkowanymi środkami pochodzącymi z (wcześniej opodatkowanego) zysku przedsiębiorstw, wypłacanymi akcjonariuszom firmy w proporcji odpowiadającej ilości posiadanych przez nich akcji. Firmy starają się utrzymywać stały lub nawet lekko wzrostowy stopień wypłacanych dywidend, czasem nawet w sytuacji, kiedy wskaźniki fundamentalne na to nie pozwalają. To oznacza wypłacanie akcjonariuszom sporej części zysku, a w skrajnych sytuacjach nawet zapożyczenie się firmy. Paradoks zwany „dividend puzzle” opisuje zagadkową (choć absolutnie powszechną) sytuację, w której akcjonariusze nieracjonalnie akceptują otrzymywanie dywidend w obliczu ich podwójnego opodatkowania.

Pomijając wcześniejsze próby wyjaśnienia tego zjawiska na podstawie analizy rzeczywistej (jak się okazuje niekiedy niewielkiej) wysokości podatków płaconych przez akcjonariuszy (Blume et al., 1974), skoncentrujmy się na nowszym podejściu. Nowsze teorie próbują wyjaśnić zagadkę dywidend w oparciu o niesymetryczność informacji. Otóż menedżerowie, którzy wiedzą o wiele wię-

cej o spółce niż zwykli akcjonariusze, decydując się na wypłatę (wyższej) dywidendy, pośrednio ogłaszają, że przed spółką rysują się naprawdę dobre perspektywy, co ma wpływ na podniesienie ceny akcji. (Bhattacharya, 1979) Z drugiej strony wypłata dywidendy jako sposób na ogłoszenie dobrej kondycji firmy należy do najbardziej kosztownych (Crockett & Friend, 1988). Tak więc do dziś brak pełnego i przekonującego rozwiązania nieracjonalnego zachowania zarówno menedżerów firmy, jak i jej akcjonariuszy, zachowania zwanego zagadką dywidend.

Na koniec pojawia się pytanie: czy wymienione odstępstwa od efektywności rynku są trwałe? Otóż, jak się okazało, wiele obserwacji dotyczących zachowania cen akcji na rynkach finansowych nie ma charakteru uniwersalnego. Niekiedy wnioski wyciągane przez poszczególnych autorów zależą od zastosowanych narzędzi statystycznych, innym razem obserwacje dotyczą jedynie konkretnego kraju i odnoszą się wyłącznie do analizowanego przez badacza przedziału czasowego (Frankfurter & McGoun, 2002). Poza tym, niektóre anomalie tracą na sile z chwilą, kiedy zostaną spopularyzowane w literaturze. Tak dzieje się np. z efektem stycznia oraz z efektem małych firm. Wynika to przypuszczalnie z tego, że inwestorzy giełdowi starają się wykorzystywać pojawiające się możliwości uzyskania dodatkowej stopy zwrotu. Jest to zgodne z odkrytym przez Roberta Mertona (1948) zjawiskiem samosprawdzających (oraz samozaprzeczających) przepowiedni w świecie społecznym. Wielce wymowny jest żartobliwy rysunek zamieszczony w znakomitej pracy Kevina Kelly'ego „The Logic of Reliable Inquiry” (1996). Rysunek pokazuje stojącego przed pustą salą wykładowcą finansów, który właśnie prognozował mający wkrótce nastąpić gwałtowny krach na giełdzie, a teraz zadaje sobie na głos pytanie: „dlaczego u licha wszyscy pobiegli do telefonów....?”.

Można powiedzieć, że jeśli rynki w ogóle są efektywne, staje się to tylko i wyłącznie dzięki analitykom finansowym, którzy próbują wychwycić każdą okazję do korzystnych transakcji. Efektywność rynku nie jest więc jego cechą immanentną, a raczej zależy od zachowania uczestników rynku. Podobnie rzecz ma się z błędzeniem przypadkowym stóp zwrotu. Nawet jeśli przyjmiemy, że losowość stóp zwrotu przypomina ruletkę w kasynie, geneza tejże losowości na giełdzie i w kasynie posiada zupełnie inny charakter. Na rynkach finansowych zachowanie stóp zwrotu jest wypadkową zachowań inwestorów, w przeciwieństwie do kasyna, gdzie prawdopodobieństwo wygranej jest założone a priori i nie jest zależne od zachowania graczy.

Co wynika z powyższych rozważań i badań dotyczących hipotezy rynku efektywnego? Przede wszystkim to, że nie można bezkrytycznie przyjąć tezy, iż rynek sam w sobie wykazuje permanentnie którąś z form efektywności, w dodatku pozbawioną jakichkolwiek anomalii. Z drugiej strony odkryte anomalie nie muszą posiadać charakteru trwałego i nie ma żadnych gwarancji, że wykorzystując je w praktyce inwestycyjnej uda się osiągnąć ponadprzeciętne zyski. Powstaje kolejny problem: czy na rzeczywistych rynkach finansowych efektywność jest w ogóle możliwa? Otóż Grossman & Stiglitz (1980) doszli do wniosku, że efektywność rynku jest sprawą wątpliwą. W dużym uproszczeniu ich rozumowanie było następujące. Na rynku wykazującym co najmniej średnią efektywność informacja fundamentalna czy makroekonomiczna nie powinna posiadać żadnej wartości. W rzeczywistości informacje takie bywają bardzo kosztowne. W warunkach konkurencji rynkowej nikt przez długi czas nie płaciłby za dobra, które nie posiadają żadnej wartości. Z kolei, jak wiadomo, bieżącymi informacjami na temat rynku zainteresowane są niemal wszystkie firmy zatrudniające analityków finansowych i są w stanie płacić za nie wysoką cenę. Wynika stąd, że informacje w praktyce są jednak użyteczne. Skoro tak, to rynki nie muszą być w pełni efektywne.

Idąc dalej, zauważmy, że efektywność rynku może być zagwarantowana tylko i wyłącznie poprzez niewiarę uczestników rynku w tę właśnie efektywność. Jeśli bowiem analitycy i inwestorzy doszliby do wniosku, że rynek rzeczywiście jest efektywny i skrupulatna analiza przedsiębiorstw, sektorów czy całej gospodarki jest bezużyteczna, a wysłuchiwanie w napięciu nowych informacji mija się z celem, bo ktoś inny zapewne poznał je i wykorzystał wcześniej, a wtedy właśnie rynek przestałby być efektywny.

Czy istnienie wymienionych wcześniej odstępstw od efektywności rynku (anomalii) można wyjaśnić na gruncie pojęcia racjonalnego inwestora? Wydaje się, że nie. Do wyjaśnienia obserwowalnych anomalii nie wystarczy założenie, że inwestor maksymalizuje oczekiwaną użyteczność. Konieczne wydają się bardziej szczegółowe założenia na temat preferencji i przekonań inwestora. Proponują je finanse behawioralne. Istotą behawioralnego podejścia do finansów jest bowiem poszukiwanie psychologicznych mechanizmów zachowania uczestników szeroko rozumianych rynków finansowych (także rynku walutowego). Jak pokazały liczne badania, inwestorzy powszechnie wykazują odstępstwa od racjonalności zarówno w sferze przekonań jak i spójności preferencji. Poniżej omówimy te zjawiska najpierw w odniesieniu do skłonności poznawczych inwestorów, a następnie w odniesieniu do skłonności motywacyjnych.

4

Skłonności poznawcze inwestorów

4.1. Dwie przeciwstawne tendencje: nierespektowanie prawa regresji do średniej oraz pułapka gracza

Ludzie często wyciągają wnioski odnośnie całej populacji na podstawie zbyt małej lub niereprezentatywnej próby. Pułapka reprezentatywności występuje w całej okazałości na rynkach finansowych. Załóżmy, że kierujemy funduszem powierniczym, który zainwestował swoje środki na dwóch rynkach wschodzących, na przykład w Rosji a potem w Argentynie i w obu przypadkach odnotował pokaźne straty. Czyż nie mamy trwale wyrobionego negatywnego zdania na temat tzw. emerging markets na podstawie nielicznej, bo tylko dwuelementowej próby (Rosja i Argentyna)? Ludzie wykazują silną tendencję do generalizacji nawet na podstawie niewielkiej ilości dostępnych im danych.

Jeśli chodzi o dokonywanie prognoz, pułapka reprezentatywności może przyjmować formę nierespektowania prawa regresji do średniej lub pułapki gracza. Jak wiadomo nie istnieją akcje, których ceny stale rosną, ani akcje, których ceny ciągle spadają. Po pewnym, zazwyczaj nie dającym się przewidzieć czasie w przypadku jednych jak i drugich następuje regresja do średniej.

Warto zauważyć, że regresja do średniej w przypadku rynków finansowych jest nieco innym zjawiskiem, niż na przykład w przypadku np. serii rzutów kostką. Wyobraźmy sobie, że w krótkiej serii rzutów kostką otrzymujemy same szóstkę. Jeśli kostka jest symetryczna, możemy mieć pewność, że w wystarczająco długiej serii nastąpi regresja do średniej i szóstkę nie będą się znacząco częściej pojawiać niż inne pola kostki. Czym jest w takim razie regresja do średniej na rynkach finansowych? Wydaje się, iż można bezpiecznie przyjąć, że odniesienie stanowią nie same ceny akcji, ale współczynniki wiążące wartości fundamentalne spółek (zysk, wartość księgową) z cenami akcji. Przypomnijmy: finansach nie istnieje nic takiego jak jedynie słuszna, racjonalna, czy obiektywna cena akcji. Za właściwy poziom cen klasyczni finansyści uważają cenę wyznaczoną w danej chwili przez rynek (ponieważ rynki mają być efektywne), natomiast zwolennicy podejścia behawioralnego albo kwestionują samo pojęcie właściwej wyceny, albo zdają się przyjmować, iż jest to cena odpowiadająca średnim na przestrzeni lat wartościom współczynników wiążących cenę akcji z wartościami fundamentalnymi spółek. Jeśli więc wielkość współczynników cena/zysk lub cena/wartość księgową odbiega znacznie od długoterminowej średniej z przeszłości, możemy spodziewać się powrotu w okolice tej średniej w dłuższym horyzoncie.

Efektom w pewnym sensie przeciwnym do nierespektowania regresji do średniej jest pułapka gracza, znana z zachowań hazardzistów i opisana przez Dostojewskiego jako złudzenie Aleksego Iwanowicza. Gracze tacy jak Iwanowicz wierzą, że po dostatecznie długiej serii zatrzymywania się kulki w ruletce na czerwonym polu gwałtownie wzrasta prawdopodobieństwo wypadnięcia jej na pole czarne. Gracze ci nie biorą pod uwagę niezależności zdarzeń. W rzeczywistości bowiem kulka „nie pamięta” na jakim polu lądowała poprzednio. Co ciekawe, sam Dostojewski ciężko doświadczył złudzenia gracza, tracąc w kasynach majątek (Tysza, 1999).

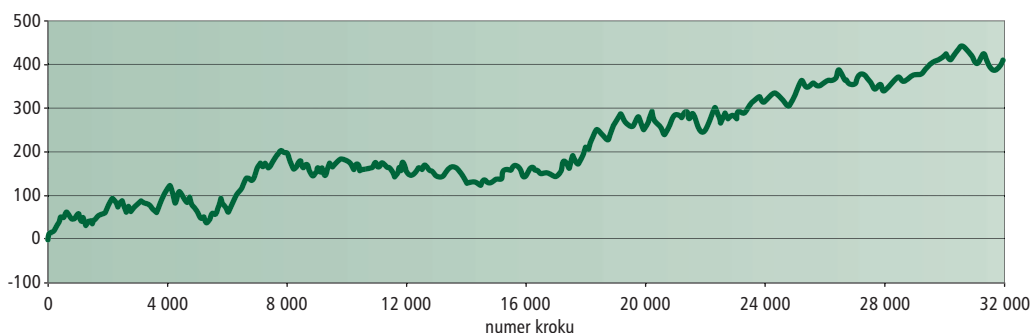
Czy złudzenie gracza, podobnie jak w kasynach, może mieć miejsce na rynkach finansowych? Jeśli teza o niezależności stóp zwrotu jest słuszna, nie mamy jakichkolwiek podstaw, by wiązać przeszłe stopy zwrotu z przyszłymi. Tak więc zarówno wróżenie kontynuacji trendu jak i jego szybkiego odwrócenia nie byłoby działaniem racjonalnym. Z drugiej strony udowodniono liczne odstępstwa od zasady niezależności stóp zwrotu oraz istnienie krótkookresowych trendów. Warto jednak pamiętać, że czym innym jest retrospektywne wykazanie pewnych autokorelacji pomiędzy zmianami

cen akcji, a czym innym precyzyjne ich przewidzenie. Tak więc zbyt przywiązane do analizy trendów na trajektoriach notowań giełdowych może mieć znamiona nierespektowania prawa regresji do średniej lub popadania w pułapkę gracza.

Jak twierdzi Paul Andreassen (1987) ludzie są skłonni do przewidywania kontynuacji trendu, jeśli łatwo znajdują wytłumaczenie przyczynowo-skutkowe danego zachowania (np. trend wzrostowy na akcjach spółki ogłaszającej rewelacyjne wyniki finansowe). Jeśli natomiast nie znajdują przyczynowo-skutkowego wyjaśnienia i traktują dany ciąg zdarzeń jako w dużym stopniu losowy, wtedy oczekują zmiany trendu i nie są skłonni do dokonywania nieregresyjnych predykcji.

Praca niniejsza nie ma ambicji kontynuowania dyskusji bądź rozwiązywania sporu na temat możliwości przewidywania zachowań rynków finansowych. Autor chciałby jednak podkreślić wysoki stopień komplikacji omawianej dziedziny. Jeśli przyjęlibyśmy na moment założenie, że ruchy cen akcji są przypadkowe, doszukiwanie się jakichkolwiek trendów w kategoriach przyczynowo-skutkowych byłoby zadaniem nieracjonalnym. Otóż nawet tzw. hossy czy bessy na giełdzie w obliczu błędzenia przypadkowego stóp zwrotu miałyby jedynie umowny charakter. Popatrzmy przez chwilę na rysunek 2, który obrazuje symulację komputerową zapisu przypadkowych 32 tysięcy rzutów symetryczną monetą.

Rysunek 2. Wyniki komputerowej symulacji 32000 rzutów symetryczną monetą. Wypadnięcie reszki oznacza plus 1, wypadnięcie orła oznacza minus 1



Jak widać na rysunku 2, nawet w serii tak prostych zdarzeń jak rzuty symetryczną monetą można doszukiwać się przeróżnych trendów. Jeśli zatem inwestorzy zdefiniowali sobie uprzednio hossę lub bessę i są przekonani, że rynek znajduje się w jednym z tych stadiów, ich potencjalnie błędne decyzje odnośnie transakcji można zobrazować następującą tabelą.

Tabela 1. Wpływ pułapki gracza oraz błędu ignorowania prawa regresji do średniej na decyzje odnośnie transakcji

HOSSA	
Kupno akcji (ignorowanie prawa regresji do średniej)	Sprzedaż akcji (pułapka gracza)
BESSA	
Kupno akcji (pułapka gracza)	Sprzedaż akcji (ignorowanie prawa regresji do średniej)

4.2. Sentyment inwestorów, czyli nadreaktywność (overreaction) oraz subreaktywność (underreaction) na pojawiające się informacje.

Wspomniane już badania Jegadeesha & Titmana (1993) wskazują na istnienie kilkumiesięcznych trendów na rynkach akcji, natomiast DeBondt & Thaler (1985, 1987) zauważyli, że w terminie kilkuletnim ceny akcji uprzednio rosnące zaczynają tendencję spadkową, a akcje które wcześniej

spadały – zwyżkują. Nawet jeśli wyniki tych badań mają umiarkowane znaczenie dla praktyków chcących przewidywać kursy akcji (nie ma bowiem żadnej gwarancji, że opisane zależności będą kontynuowane w przyszłości oraz nie wiadomo, których akcji będą dotyczyły), warto zastanowić się czym owe anomalie mogą być spowodowane. Jednym z wyjaśnień jest powszechne u inwestorów nierespektowanie regresji do średniej bądź wpadanie w pułapkę gracza. Inną teorię wyjaśniającą tzw. trendy zaproponowali Barberis, Shleifer & Vishny (1998). Wprowadzili oni terminy: nad- i subreaktywność inwestorów na pojawiające się informacje. Wyobraźmy sobie firmę, która przez kilka lat z rzędu ogłasza rewelacyjne wyniki finansowe. Inwestorzy mogą stać się nadzwyczaj optymistyczni odnośnie przyszłości tej spółki i wywindować cenę akcji wysoko w górę. Dopiero w ciągu następnych lat cena akcji będzie powoli spadać, osiągając adekwatny poziom do ogłaszanych wcześniej informacji. Analogicznie może stać się z cenami spółki ogłaszającej złe wyniki finansowe. Takie zachowanie uczestników rynku nazywa się nadreaktywnością na nowe informacje, czyli przecenianiem ich znaczenia.

Barberis, Shleifer i Vishny sądzą także, iż w innych momentach inwestorzy mogą cechować się subreaktywnością, a więc nie doceniać nowych informacji. Gdy spółka ogłasza wyniki znacznie lepsze od oczekiwanych graczom giełdowi mogą nie zareagować wystarczająco silnie na tę informację i cena akcji nie wzrośnie adekwatnie do ogłoszonych informacji. Następnie, w ciągu kilku miesięcy cena będzie prawdopodobnie wzrastać dalej, osiągając poziom właściwy do ogłoszonych wyników. Oczywiście tym razem także istnieje analogia w przypadku ogłoszenia gorszych informacji niż oczekiwane.

Ci inwestorzy, którzy grają na kontynuację krótkoterminowego trendu cen akcji, stosują strategię zwaną momentum i inwestują w akcje, których ceny rosły w niedawnej przeszłości. Wierzą bowiem, że uda im się zarobić na kontynuacji trendu według znanego powiedzenia z Wall Street: „do not fight the tape”. Inwestorzy tacy są też często nadreaktywni, skłonni do nadmiernie optymistycznych (lub pesymistycznych) reakcji w zależności od nadchodzących informacji – przeceniają bowiem ich znaczenie.

Druga grupa inwestorów, która podejmuje decyzje odwrotnie do napływających sukcesywnie informacji, jeśli tylko te potwierdzają istniejący już od pewnego czasu stan rzeczy. Jeżeli na przykład pojawiające się informacje wróżą kontynuację istniejącej tendencji wzrostowej, inwestorzy tacy decydują się na sprzedaż akcji, czyli stosują strategię zwaną contrarian. Zachowują oni daleko idący konserwyzm i nie reagują wystarczająco silnie na nadchodzące informacje. DeBondt (1998) zauważył, że analitycy finansowi są raczej skłonni stosować strategię contrarian, co może prowadzić także do rzadszego dokonywania transakcji, podczas gdy indywidualni, drobni inwestorzy doszukują się krótkoterminowych trendów i raczej grają według momentum, która jest zarazem strategią bardzo powszechną. Wyniki te zgodne są z cytowanymi już wynikami badań Odeana & Barbera (1999) ukazującymi nad wyraz częste dokonywanie transakcji przez indywidualnych inwestorów.

Interesująca pozostaje kwestia, od czego zależy wybór strategii przez konkretnego inwestora. Griffin & Tversky (1992) wysunęli następującą hipotezę. W sędach ludzkich przeważa nadmierna pewność siebie, gdy siła odbieranej przez nich informacji jest duża, a jej waga mała, natomiast brak pewności siebie występuje wtedy, gdy siła informacji jest mała, a jej waga duża. Siła informacji rozumiana jest jako jej ekstremalność, natomiast waga informacji ma związek z wielkością próby, której informacja dotyczy. Pułapkę reprezentatywności wskazującą na nadmierną pewność siebie (overconfidence) inwestora można więc uznać za przeciwieństwo zachowań konserwatywnych, wskazujących z kolei na brak pewności siebie (underconfidence). Jak wiadomo, nie wszyscy inwestorzy koncentrują swą uwagę na tych samych informacjach. Obserwacja ta może być pomocna do wytłumaczenia fenomenu, dlatego niektórzy gracze giełdowi częściej stosują strategię momentum a inni contrarian. Otóż pierwsi z nich mogą koncentrować się głównie na informacjach o dużej sile, a małej wadze, a drudzy przeciwnie.

4.3. Zjawisko nadmiernej pewności siebie oraz iluzji kontroli

Jednym z najbardziej znanych i najstarszych indeksów giełdowych jest amerykański indeks Dow Jones Industrial Average (DJIA). Dow Jones jest indeksem cenowym, a więc nie uwzględniają-

cym dywidend wypłacanych okresowo właścicielom niektórych akcji. Gdyby indeks ten uwzględniał wypłacane dywidendy, jego wartości byłyby oczywiście wyższe. Czytelnik proszony jest teraz o odpowiedź na następujące pytanie: ile wynosiłaby wartość indeksu Dow Jones Industrial Average na koniec 1998 r., gdyby od początku istnienia indeksu w skład jego wchodziły reinwestowane dywidendy? Przypomnijmy, że indeks DJIA na koniec 1998 r. wynosił 9181 punktów. Proszę napisać dwie wartości (dolną i górną), pomiędzy którymi wartość nowoutworzonego indeksu znajdować się będzie z prawdopodobieństwem około 90%. Przedział pomiędzy dolną i górną wartością może być dowolnie szeroki, tak aby czytelnik miał wrażenie, że z szansą 90% poprawnie oszacował wartość hipotetycznego indeksu DJIA (Clarke & Statman, 1999). Poprawna wartość nowoutworzonego indeksu DJIA na koniec 1998 r. podana jest na końcu niniejszej pracy, przed spisem literatury.

Okazuje się, że większość badanych nie potrafi poprawnie oszacować wartości nowego indeksu i niepotrzebnie zawęża przedział, w którym z szansą 90% ma się ta wartość znajdować. Respondentom brakuje więc odpowiedniej wiedzy i dodatkowo są nadmiernie pewni siebie.

Innym testem potwierdzającym zjawisko nadmiernej pewności siebie było badanie Wernera De Bondta opisane we wspomnianej już pracy z 1998 r. W badaniu wzięli udział zamożni inwestorzy ze Stanów Zjednoczonych. Byli oni proszeni o podanie wartości indeksu Dow Jones po kilku tygodniach od momentu wypełniania ankiety oraz o podanie najniższej i najwyższej wartości, którą w tym czasie indeks mógłby osiągnąć. Okazało się, że inwestorzy biorący udział w tym eksperymencie również byli nadmiernie pewni trafności swych predykcji.

Psychologowie zauważyli, że ludzie generalnie są nadmierni pewni swojej wiedzy i umiejętności. Mają tendencję do przeceniania jej jakości i zakresu, niedoceniają ryzyka oraz nadmiernej ufności we własną kontrolę nad zachodzącymi procesami. Zaobserwowano ponadto, że ludzie stają się nadmiernie pewni siebie szczególnie wtedy, gdy wcześniej osiągną szybki sukces w nowej dla siebie dziedzinie (Nofsinger, 2001).

Często wykazujemy błędne przekonanie, że precyzja dokonywanych predykcji w każdej sytuacji powinna wzrastać wraz ze zwiększeniem ilości posiadanych informacji. Przekonanie to jest tak popularne, bowiem nie doceniamy procesów losowych i wszędzie doszukujemy się zależności przyczynowo-skutkowych. Bez względu na fakty uczestnicy rynków finansowych mają tendencję do szacowania przyszłych stóp zwrotu z akcji w oparciu o przeszłe wyniki.

Ze zjawiskiem nadmiernej pewności siebie związane jest złudzenie kontroli. Szerokie badania dotyczące złudzenia kontroli prowadzone były przez Langer (1975). Zdefiniowała ona złudzenie kontroli jako subiektywne przeświadczenie jednostki, że szansa odniesienia przez nią sukcesu jest niewspółmiernie wysoka w stosunku do rzeczywistego prawdopodobieństwa. Langer zauważyła między innymi fakt, że gracze w kości zachowują się w ten sposób, jakby byli w stanie wpływać na wynik poszczególnych rzutów. Starają się rzucać delikatnie, jeśli pożądana jest mała liczba oczek, natomiast przykładają większą siłę w przypadku gdy chcą by wypadła duża liczba oczek. Dodatkowo badane osoby wolały obstawiać wyniki przyszłych rzutów, niż zgadywać ile wypadło w poprzednim rzucie.

Podobne obserwacje poczynili Tversky & Heath (1991). Badanym przez siebie osobom zadali dwa zadania do wyboru:

1. Akcja wybierana jest losowo z tabeli notowań w Wall Street Journal. Twoim zadaniem jest zgadnąć, czy cena wybranej akcji wzrośnie czy spadnie następnego dnia.
2. Akcja wybierana jest losowo z tabeli notowań w Wall Street Journal. Twoim zadaniem jest zgadnąć, czy cena wybranej akcji wzrosła czy spadła dnia poprzedniego. Nie masz możliwości zajrzenia do notowań giełdowych.

Okazało się, że około 70% osób preferowało pierwszą opcję. Tak więc część badanych sądziła, że może mieć jakiś magiczny wpływ na odgadnięcie przyszłego ruchu cen akcji.

Ludzie stają się nadzwyczaj pewni siebie wtedy, gdy czują, że posiadają kontrolę nad przebiegiem zdarzeń. Wyróżnia się pięć głównych atrybutów, które wzmacniają iluzję kontroli. Oto one.

1. Wybór. Jeśli inwestor dokonuje samodzielnie wyboru akcji, które wchodzi w skład jego portfela, utwierdza się w przekonaniu, że posiada większy wpływ na bieg zdarzeń, niż gdyby akcje zostały mu przydzielone losowo.
2. Sekwencja wyników. Jeśli decyzja inwestycyjna zostaje potwierdzona kilkoma z rzędu pozytywnymi wynikami, inwestor czuje kontrolę nad zachodzącymi zdarzeniami, bez względu na to, czy osiągnięte wyniki mają charakter losowy, czy nie. Stare powiedzenie na Wall Street brzmi: Do not miss brains with the bull market! Czyli: Nie pomył dużych umiejętności inwestora z istniejącym właśnie rynkiem byka.
3. Znajomość problemu. Im bardziej znajomy wydaje się nam problem, tym silniej odczuwamy złudzenie kontroli. Zauważmy jak bardzo problemy inwestowania przeniknęły do współczesnej kultury. Wyrażenia takie jak: obligacje, fundusze emerytalne, II i III filar, wysokość stóp procentowych, „dotcomy”, czy WIG stały się bardzo popularne. Powoduje to, że całe rzesze ludzi o niewielkiej nawet wiedzy na temat inwestowania czują, że potrafią kontrolować los swoich aktywów.
4. Informacja. Im większe ilości informacji są dostarczane, tym większa szansa na pojawienie się u odbiorcy złudzenie kontroli. Kiedy ludzie odbierają nową informację, często zwracają uwagę głównie na jej niezwykłość. Dużo mniej przejmują się wagą tej informacji. Tak więc dostępność świeżych informacji niekoniecznie powiększa wiedzę inwestora, może zaś zwiększyć jego poczucie kontroli.
5. Zaangażowanie. Im większe zaangażowanie wykazuje inwestor, tym większe posiada złudzenie kontroli. Popularność internetowych rachunków inwestycyjnych zwiększa stopień zaangażowania. Inwestor musi samodzielnie wykonać kilka operacji, które wcześniej wykonywał za niego urzędnik w okienku lub makler.

4.4. Wiedziałem, że to się zdarzy (efekt myślenia wstecznego, czyli hindsight bias)

Obecnie wielu ludzi sądzi, że rozpoczęte pod koniec dwudziestego wieku załamanie na giełdach w Stanach Zjednoczonych i innych krajach było do przewidzenia, „wcześniej czy później musiało to nastąpić”.

Psychologowie zauważyli, że wiedza o zaistniałym zdarzeniu modyfikuje uprzednie sądy o prawdopodobieństwie jego wystąpienia (Kozielecki, 1977). Na rynkach finansowych dokonywanie trafnych predykcji wydaje się być jedną z kluczowych umiejętności. Niestety mało kto jest w stanie systematycznie, poprawnie przewidywać ruchy giełdowe. Rynek jest pełen niespodzianek. Co ciekawe, po zaistnieniu nawet mało prawdopodobnego zdarzenia inwestorzy twierdzą, że właściwie można je było przewidzieć. Tego typu efekt powoduje, że trudniej jest zauważyć popełnione przez siebie błędy w predykcjach. DeBondt (1998) zauważa, że gracze giełdowi często wykonują mentalne symulacje transakcji na papierach wartościowych. Wyobrażają sobie, że dokonali zakupu akcji w danym momencie, a następnie czekają na odpowiednią chwilę do sprzedaży. Jak się okazuje, bez prowadzenia rzetelnych zapisków inwestorzy skłonni są modyfikować swe wcześniejsze decyzje i twierdzą, że zakupili akcje w bardziej korzystnym momencie niż miało to miejsce w rzeczywistości. Wpadają więc w pułapkę myślenia wstecznego. Gdyby sumiennie zapisywali przebieg „dokonywanych” przez siebie inwestycji, tego typu mentalne transakcje mogłyby posiadać wysokie walory edukacyjne.

Wyjaśnienia efektu myślenia wstecznego można dokonać na dwóch płaszczyznach: poznawczej i osobowościowej. Według pierwszej koncepcji człowiek włącza informację o zdarzeniu, które już wystąpiło do struktury, jaką tworzą dotychczasowe jego wiadomości. Informacja taka może pełnić dominującą rolę w systemie wiedzy, ponieważ dotyczy zdarzenia dobrze określonego i pewnego. To zaś powoduje, że retrospektywna analiza prawdopodobieństwa zajścia tego zdarzenia posiada zupełnie zmienioną hierarchię ważności. Wszystkie inne dane stanowią jedynie dodatkowe źródła informacji na temat tego, co mogło się zdarzyć. To zaś prowadzi do efektu myślenia wstecz-

nego. Druga koncepcja wyjaśnienia efektu myślenia wstecznego wiąże się pojęciem własnego ja. Składnikiem tego pojęcia jest przekonanie o własnej wartości. Błędy w przewidywaniu zdarzeń mogłyby obniżyć samoocenę jednostki i wywołać lęk. Dlatego też twierdzimy w odruchu samoobronnym „wiedziałem, że to się zdarzy”. Pomaga nam to utrzymać dotychczasowe poczucie własnej wartości.

4.5. Efekt zakotwiczenia (*anchoring effect*)

Jeśli czytelnik pamięta wielką hossę na polskim rynku akcji na początku lat dziewięćdziesiątych, utkwiała mu prawdopodobnie w pamięci liczba 20 000. Taki bowiem poziom przekroczył indeks WIG zanim z impetem runął w dół. Otóż w komentarzach giełdowych z tamtego okresu liczba 20 000 powtarzała się bardzo często. Dla jednych analityków przekroczenie jej przez WIG wróżyło kontynuację wzrostów, dla innych było to zapowiedzią rychłego krachu. Ludzie stosunkowo łatwo odnoszą swe sądy do pewnych wcześniej zasłyszanych lub bardzo charakterystycznych wartości. Na rynkach finansowych, gdzie chronicznie brak wartości absolutnych i nieustannie należy odnosić się do wartości względnych, efekt zakotwiczenia odgrywa bardzo dużą rolę. Wycena danej spółki jest sprawą subiektywną i zależy od ogromnej ilości czynników, dodatkowo zmiennych w czasie. Zauważmy, że często z powodu złej koniunktury odwoływane są publiczne subskrypcje na akcje spółek zamierzających debiutować na giełdzie. Niekiedy jednak można uplasować taką subskrypcję w dolnym zakresie widełek cenowych zatwierdzonych przez zarząd spółki. Jeśli bowiem inwestorzy zakotwiczili się wcześniej na pewnym poziomie ceny za akcje, nabywając kilka tygodni później akcje po cenie znacząco niższej od proponowanej w niedalekiej przeszłości inwestorzy mają poczucie wykorzystania atrakcyjnej okazji do intratnego zakupu.

Efekt zakotwiczenia oznacza, że ostateczna cena może zależeć od pewnej wartości początkowej, która podawana jest jako punkt odniesienia. Gdyby chcieć wyeliminować efekt zakotwiczenia, należałoby prosić analityków o poprawne oszacowanie przyszłej ceny akcji danej spółki tylko i wyłącznie w oparciu o wartości fundamentalne przedsiębiorstwa (wartość księgową, przynoszone zyski, wypłacane dywidendy, etc.) bez brania pod uwagę przeszłych i bieżących notowań akcji tej spółki. Stephan & Kiell (2000) sprawdzając, czy inwestorzy stosują pewnego rodzaju heurystyki przy podejmowaniu decyzji na giełdzie, badali między innymi czy działa na nich efekt zakotwiczenia. Inwestorom pokazano wykresy indeksu DAX za pewien okres, a następnie połowę z nich pytano czy po 12 miesiącach indeks przekroczy 6500 punktów, a drugą połowę pytano czy indeks spadnie poniżej 4500 punktów. Na koniec każdą z badanych osób proszono o podanie jak najdokładniejszej wartości indeksu DAX na 12 miesięcy naprzód. Okazało się, że średnia wartość indeksu przewidywana przez osoby z pierwszej grupy wynosiła 5930, a w drugiej 5765. Tak więc efekt zakotwiczenia zadziałał.

Stephan (1999) badał również jak efekt zakotwiczenia wpływa na przewidywanie kursów walutowych i cen złota. Uczestnicy eksperymentu podzieleni zostali na dwie grupy A i B, a następnie proszeni o dokonanie dwustopniowej predykcji. W pierwszym etapie badań mieli wskazać, czy przyszły kurs waluty (cena złota) będzie wyższy od zadanej przez eksperymentatora wartości (dla grupy A – wartość stosunkowo wysoka, dla grupy B – wartość stosunkowo niska), a w drugim etapie proszeni byli o dokonanie jak najdokładniejszej predykcji. Okazało się, że na przewidywany kurs waluty, czy cenę złota duży wpływ miała wartość, jaką eksperymentator podał w pierwszym etapie badania.

4.6. Pułapka dostępności (*availability heuristic*)

Jako wprowadzenie do omówienia pułapki dostępności zadamy czytelnikom następujące pytanie: czy rocznie w Polsce notuje się więcej zabójstw czy samobójstw. Większości z nas wydaje się, że liczba notowanych zabójstw znacznie przekracza liczbę samobójstw. Fakty zaś mówią co innego: samobójstw jest znacznie więcej. Dlaczego więc mamy tak mylne przekonanie? Przede wszyst-

kim ze względu na większą dostępność informacji dotyczących zabójstw od informacji dotyczących samobójstw. Media konsekwentnie i wyraziście przekazują szczegóły dotyczące popełnionych zbrodni, rzadko kiedy omawiają szczegóły samobójstw. Mamy więc wrażenie, że zabójstwa są o wiele powszechniejsze.

Stephan (1999) wyróżnia kilka rodzajów dostępności:

- dostępność oparta na doświadczeniu,
- dostępność związana z pamięcią oraz dostępność związana z wyobraźnią.

Dostępność oparta na doświadczeniu oznacza, że ludzie posiadają większe zaufanie do tego co wcześniej widzieli lub o czym słyszeli. Ignorują przy tym fakt, że próba, z którą mieli do czynienia nie jest ani reprezentatywna, ani dostatecznie duża. Jeśli zapytamy aktywnego inwestora giełdowego, ile gospodarstw domowych posiada akcje, a bezrobotnego ilu ludzi utrzymuje się z zasiłku w obu przypadkach otrzymamy prawdopodobnie zawyżone wartości.

Dostępność związana z pamięcią zależy od łatwości z jaką wcześniej zapamiętane rzeczy mogą być przywołane. Ten rodzaj dostępności ma związek z następującymi czynnikami: stopień uwagi podczas percepcji, wyjątkowość doznanego wrażenia, gwałtowność doznanego wrażenia, wcześniejsze zaznajomienie się tematyką, której dotyczą zapamiętywane bodźce, bliskość czasowa i przestrzenna. Im większe wartości przyjmują wymienione wyżej czynniki, tym silniejszy pozostaje ślad w pamięci i tym większa dostępność.

Stephan (1999) zademonstrował działanie heurystyki dostępności w eksperymencie na niemieckich inwestorach. Pierwsza część eksperymentu polegała na wyróżnieniu spośród kilkudziesięciu spółek takich, które z łatwością rozpoznawane są przez inwestorów oraz takich, które są raczej mało znane. Stworzono listę, na której ilość spółek znanych była taka sama jak nieznanymi. W drugiej części eksperymentu odczytywano nazwy wszystkich spółek z listy, przy każdej dodając, czy przynosi ona zyski czy straty. Za pierwszym razem przypisano zyski większości spółek, z tym że dotyczyły one głównie spółek znanych. Za drugim razem również przypisano zyski większości spółek, ale tym razem dotyczyły one głównie spółek nieznanymi. Badanych inwestorów pytano, ile wynosiła całkowita ilość spółek przynoszących zyski w pierwszym i w drugim przypadku. Okazało się, że inwestorzy w pierwszym przypadku uznali, że większość spółek z listy jest zyskowna, natomiast w drugim twierdzili, że większość spółek przynosi straty. Wyraźnie lepiej zapamiętywali wyniki finansowe znanych im spółek i one stanowiły o ostatecznym wrażeniu.

Tversky i Kahneman (1982) pytali badane przez siebie osoby na ile sposobów ze zbioru 10 akcji można utworzyć portfel składający się z dwóch akcji, a na ile sposobów portfel składający się z ośmiu akcji. Badani udzielili następujących średnich odpowiedzi: 70 w pierwszym przypadku i 20 w drugim. Tymczasem odpowiedź jest identyczna w obu przypadkach i wynosi 45. Autorzy wyjaśniają to zjawisko w ten sposób, że dużo łatwiej wyobrazić sobie różne portfele składające się z dwóch akcji niż z ośmiu.

French & Poterba (1991), Grinblatt & Kolehary (1999) oraz Huberman (2001) odkryli, że inwestorzy chętniej kupują akcje firm, które znają, które mają siedziby w ich sąsiedztwie, etc. Wytłumaczenie tego zjawiska mogą nasunąć Tversky & Heath (1991), którzy zauważyli, że ludzie uważają znane im rodzaje hazardu za mniej ryzykowne, niż nieznanne.

5

Skłonności motywacyjne inwestorów

W niniejszej części zostaną omówione skłonności motywacyjne inwestorów. Czym kierują się ludzie przy podejmowaniu decyzji o kupnie bądź sprzedaży akcji? Klasyczne podejście do finansów sugeruje, że inwestorzy starają się maksymalizować zysk i minimalizować ryzyko. Jak zostanie wykazane poniżej, ich rzeczywiste preferencje są o wiele bardziej skomplikowane. Na początek przypomnijmy podstawową teorię, która legła u podstaw wielu odkryć związanych z psychologią rynków finansowych – teorię perspektywy

5.1. Teoria perspektywy

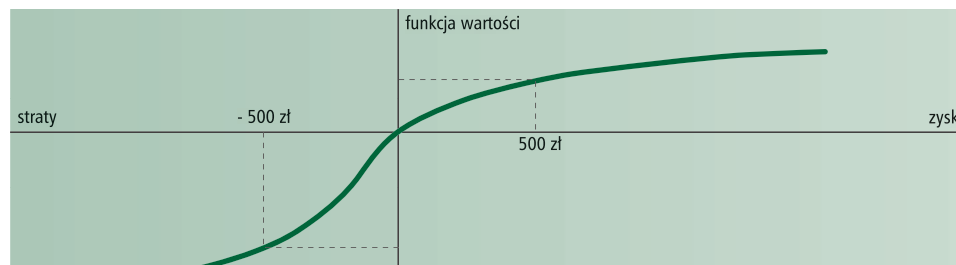
W roku 1979 psychologowie Daniel Kahneman i Amos Tversky zaproponowali teorię deskryptywną (będącą pewnego rodzaju rozwinięciem normatywnej, klasycznej teorii maksymalizacji oczekiwanej użyteczności von Neumana i Morgensterna³), czyli teorię opisującą rzeczywiste zachowania ludzi w obliczu ryzyka. Teorię tą nazwano teorią perspektywy lub teorią prospektu. Uwzględnia ona dane empiryczne na temat podejmowania decyzji w warunkach niepewności. Wyjaśnia jak i dlaczego zachowanie ludzi odbiega od modelu oczekiwanej użyteczności. Przewodnią ideą Tversky'ego i Kahnemana było oparcie się na dokonaniach von Neumana i Morgensterna i stworzenie na tych podstawach modelu deskryptywnego, uwzględniającego takie odchylenia od racjonalności, jak na przykład paradoks Allaisa (Baron, 1988). Przejdźmy do krótkiego omówienia odkryć Kahnemana i Tversky'ego. Teoria perspektywy składa się z dwóch głównych części: pierwsza dotyczy użyteczności, druga natomiast prawdopodobieństw.

Zacznijmy od części pierwszej. Po pierwsze Kahneman i Tversky zastąpili pojęcie użyteczności poprzez termin wartość oraz dokładnie przeanalizowali kształt owej funkcji wartości dla potencjalnych strat i dla możliwych zysków. Podczas, gdy użyteczność zazwyczaj była definiowana w kategoriach bogactwa, wartość rozumiana przez twórców teorii perspektywy definiowana jest w kategoriach zysków i strat (czyli odchyień w obie strony od jakiegoś punktu odniesienia). Co więcej, kształt funkcji owej wartości dla strat jest inny niż dla zysków. Jak widać na rysunku 3 funkcja wartości dla strat jest wypukła i stosunkowo stroma, podczas gdy funkcja wartości dla zysków jest wklęsła i nie tak stroma. Te cechy funkcji wartości są niezmiernie istotne, jeśli chodzi o stosunek ludzi do ryzyka. Jak mawiają Anglosasi: „losses loom larger than gains”, czyli w wolnym tłumaczeniu: strata boli bardziej niż zysk cieszy. Na przykład stratę 1000 zł odczuwamy mocniej niż radość z zyskania 1000 zł. Z tym fenomenem związany jest opisany nieco dalej efekt posiadania, czyli wycenianie wyżej dóbr już posiadanych niż identycznych dóbr będących w posiadaniu kogoś innego.

Twórcy teorii perspektywy odróżniają bardzo wyraźnie kształt funkcji wartości dla strat i dla zysków. W odróżnieniu od teorii oczekiwanej użyteczności, teoria perspektywy przewiduje, że preferencje decydentów będą zależały od tego jak sformułowany zostanie problem. Jeśli punkt odniesienia dobierzemy tak, że wynik podjętej decyzji odczuwany będzie jako zysk, to decydent wykaże awersję do ryzyka. Jeśli natomiast punkt odniesienia ustawimy tak, że wynik podjętej decyzji odczuwany będzie jako strata, decydent wykaże skłonność do ryzyka.

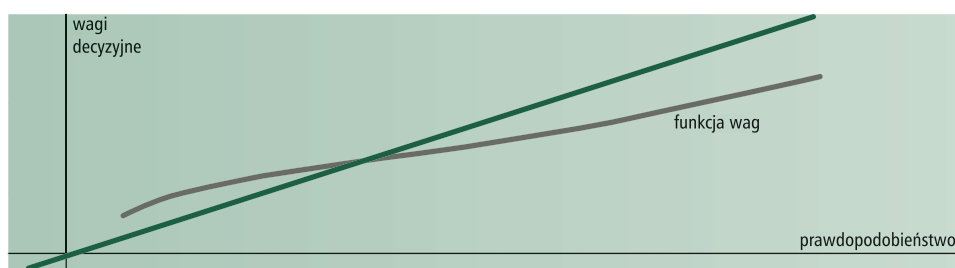
Druga część teorii perspektywy dotyczy sposobu w jaki ludzie szacują prawdopodobieństwa poszczególnych wyników (zdarzeń). Kahneman i Tversky zamiast funkcji prawdopodobieństwa wprowadzają funkcję „wag decyzyjnych”. Otóż okazuje się, że wagi decyzyjne nie zawsze odpowiadają prawdopodobieństwu. Konkretnie, teoria prospektu twierdzi, że ludzie nie doszacowują średnich i wysokich prawdopodobieństw, natomiast przeceniają niskie prawdopodobieństwa co obrazuje rysunek 4.

Rysunek 3. Krzywa wartości dla zysków i strat wg Kahnemana i Tversky'ego



Jak widać, krzywa jest wklęsła dla zysków, a wypukła dla strat. Co więcej, funkcja wartości jest bardziej stroma dla strat niż dla zysków. Oznacza to, że tej stratę odczuwamy dużo mocniej niż zysk o tej samej wartości bezwzględnej, np. 500 zł.

Rysunek 4. Funkcja wag decyzyjnych



Dla niższych prawdopodobieństw funkcja wag przyjmuje wartości niższe niż odpowiadające prawdopodobieństwa. Dla wyższych prawdopodobieństw funkcja wag przyjmuje wartości wyższe niż odpowiadające prawdopodobieństwa. Oznacza to, że ludzie wykazują skłonność do zawyżania małych prawdopodobieństw i zaniżania dużych.

A więc, oczekiwana funkcja wartości może być opisana zależnością:

$$ev = \sum_i w(p_i)v(o_i) \quad [15.1]$$

gdzie,

ev - oczekiwana funkcja wartości,

$w(p_i)$ – wagi decyzyjne,

$v(o_i)$ – funkcja wartości.

Bezpośrednio z charakterystyką wartościowania zysków i strat związane jest zjawisko zwane efektem unikania strat (loss aversion effect).

5.2. Efekt unikania strat (loss aversion) i efekt utopionych kosztów (sunk cost effect)

Efekt unikania strat polega na tym, że inwestorzy niemal za wszelką cenę bronią się przed zamknięciem pozycji zakończonej na minusie. Na rynku działają zarówno inwestorzy dokonujący wiele transakcji dziennie, czy tygodniowo (gracze aktywni) jak i inwestorzy długoterminowi, rzadko dokonujący transakcji (inwestorzy pasywni). Jedną z cech, którą różnią się inwestorzy pasywni od aktywnych jest ich zachowanie w przypadku spadku cen akcji. Efekt unikania strat powoduje, że inwestorzy pasywni niechętnie zamykają swoje pozycje w bessie i czekają cierpliwie na lepsze czasy. In-

³ John von Neumann oraz Oskar Morgenstern na przełomie 1944/45 roku opublikowali monumentalną pracę poświęconą teorii podejmowania decyzji. Centralnym założeniem, na którym opiera się idea von Neumanna i Morgensterna jest to, że decydent kieruje się zasadą maksymalizacji oczekiwanej użyteczności.

westorzy aktywni natomiast beznamiętnie potrafią wycofać pieniądze, ponieważ chcą błyskawicznie ulokować je w inne walory i nie traktują żadnej inwestycji jako sprawy definitywnie zamkniętej. Warneryd (2001) zauważa, że podczas kryzysu w roku 1929 stosunkowo dużą liczbę inwestorów stanowili gracze aktywni, w 1989 r. fundusze powiernicze stanowiły już znacznie większy procent, a w 2000 r. jeszcze wyższy. W związku z tym wydaje się, że kolejne bessy mogą mieć bardziej łagodny charakter w stosunku do poprzednich. Pasywni inwestorzy wykazują bowiem silny efekt unikania strat i nie są skłonni gwałtownie wyprzedawać akcji po cenie niższej niż cena zakupu.

Jedną z ważnych konsekwencji unikania strat jest tzw. efekt utopionych kosztów. Wyobraźmy sobie sytuację, kiedy nasz dobry znajomy prosi nas o dokonanie pracochłonnej analizy spółki X. Zgadzaemy się pomóc przyjacielowi i po dwóch tygodniach ciężkiej pracy ogłaszamy wyniki naszych analiz. Konkluzje nasze są następujące: badana spółka oraz branża w której działa mają podobne perspektywy co rynek jako całość. Zastanówmy się, jaką spółkę byśmy wybrali, gdybyśmy następnie mieli zainwestować własne środki na giełdzie. Prawdopodobnie wskazalibyśmy na spółkę X. Otóż mogliśmy odnieść wrażenie, że skoro włożyliśmy już tak dużo wysiłku w przygotowanie analiz spółki X, warto zainwestować w jej akcje. Dokonujemy więc zakupu. Po pewnym czasie akcje firmy zamiast iść w górę – zniżkują. Teraz możemy zacząć odczuwać strach przed zmarnowaniem naszego wysiłku włożonego w analizę fundamentalną spółki. Zamiast sprzedać akcje lub choćby poczekać dłużej, decydujemy się dokupić więcej akcji tej spółki i to przede wszystkim po to, żeby średnia cena nabywanych przez nas walorów była niższa. Rozumujemy wtedy w następujący sposób: skoro poświęciliśmy spółce X tak dużo czasu, a następnie pieniędzy, szkoda, żeby wszystko to poszło na marne i nie przyniosło zysku. Niechętnie więc rezygnujemy z wybranej uprzednio innej inwestycji i zamiast patrzeć wyłącznie w przyszłość, rozpamiętujemy nasze przeszłe zaangażowanie i pod tym kątem podejmujemy decyzje.

Racjonalny inwestor nie bierze pod uwagę przeszłych zysków lub strat przy podejmowaniu decyzji: dla niego liczą się jedynie obecne i przyszłe przepływy. Nieracjonalny efekt utopionych kosztów polega na tym, że ludzie skłonni są trwać przy raz podjętej decyzji, jeśli tylko związana ona była ze znacznym wydatkiem, poświęceniem czasu lub dużym wysiłkiem. Efekt utopionych kosztów posiada dwa istotne wymiary: rozmiar i czas. Jeśli gracz giełdowy włożył w analizę jakiejś inwestycji pokaźną sumę pieniędzy, staje się bardzo niechętny do odstępstwa od niej, bez względu na stopień jej zyskowności. Podobnie dzieje się, jeśli poświęcono dużo czasu i wysiłku przed podjęciem danej decyzji inwestycyjnej. Bez względu na to jakie dochody przynosi ta inwestycja, decydent jest niechętny rezygnowaniu z niej (Nofsinger, 2001).

5.3. Księgowanie mentalne (mental accounting) i jego konsekwencje

Księgowanie mentalne polega na nieracjonalnym segregowaniu różnych rodzajów inwestycji i rozważaniu każdej z nich oddzielnie w funkcji potencjalnych zysków i strat. Może to prowadzić do paradoksalnych sytuacji, gdy ludzie są w stanie długoterminowo zdeponować posiadane środki na przykład na rachunku bankowym, gdzie odsetki wynoszą 5% w skali roku, a jednocześnie wziąć krótkoterminowy kredyt oprocentowany 15% w skali roku, jeśli tylko cele tych inwestycji są różne, na przykład lokata bankowa przeznaczona jest na kupno nowego domu, a kredyt wzięty jest pod zakup akcji. (Oczywiście zakładaliśmy, że lokatę można by przerwać bez straty odsetek.)

Ludzie dokonują księgowania mentalnego w wielu sytuacjach. Co więcej, nawet w przypadku jednej inwestycji można dokonać mentalnego księgowania. Jak wiadomo, niektóre spółki wypłacają część wypracowanego przez siebie zysku w postaci dywidendy. Winnett & Lewis (1995) zauważyli, że skłonność do konsumowania zysków jest wyższa w przypadku otrzymania dywidendy, niż wtedy, gdy cena akcji wzrosła o analogiczną wartość. Tak więc inwestorzy inaczej traktują zyski otrzymane w postaci wypłaconej im dywidendy niż zyski będące skutkiem wzrostu cen akcji.

Istnieje cała gama zachowań ludzkich, będących konsekwencjami odmiennego traktowania różnych przepływów pieniężnych oraz niechęci do ponoszenia strat.

Efekt posiadania (endowment effect)

Wyobraźmy sobie, że odziedziczyliśmy dużą sumę pieniędzy, ulokowaną dwadzieścia lat wcześniej w akcjach firmy Y. Czy bylibyśmy skłonni beznamiętnie sprzedać odziedziczone akcje i wymienić je na inne aktywa lub chociażby zdywersyfikować portfel? Wielu z nas odpowie na to pytanie przecząco. Przeprowadzone badania wykazały, że ludzie w zależności od tego, jaką inwestycję odziedziczyli (obligacje, akcje średniego ryzyka, akcje wysokiego ryzyka), taką samą formę inwestycji preferują na przyszłość. Tak więc niechętni są sprzedaż odziedziczonych obligacji i zamianie ich na akcje wysokiego ryzyka i vice versa. Generalnie ludzie opowiadają się za utrzymaniem odziedziczonej formy inwestycji i sprzeciwiają się poważniejszym zmianom w jej strukturze.

Efekt posiadania na rynku kapitałowym polega na tym, że inwestorzy skłonni są do przetrzymywania tych papierów wartościowych, które już są w ich posiadaniu. Uważają je bowiem za w pewien sposób uprzywilejowane (Samuelson & Zeckhouser, 1988).

Efekt status quo

Czy w sytuacji, gdy od lat przynależymy do konkretnego funduszu emerytalnego, znanego na przykład z konserwatywnej polityki inwestycyjnej (niewielkie ryzyko, niewysoka stopa zwrotu) bylibyśmy w stanie bez większego wahania zmienić go na fundusz o odmiennej polityce inwestycyjnej? Jeśli odpowiedź brzmi: „nie, niech będzie tak jak jest”, nie odbiegamy znacznie od typowego decydenta w podobnej sytuacji.

Jak wykazują badania, ludzie zazwyczaj niechętni są jakimkolwiek zmianom istniejącego stanu rzeczy. Niechęć ta wzrasta tym bardziej, im bardziej skomplikowana decyzja ma być podjęta. (Madrian & Shea, 2000) badały jak pracownicy zachowują się w przypadku zmiany algorytmu alokacji składki emerytalnej. W wybranym zakładzie pracy przez wiele lat składka ubezpieczeniowa inwestowana była w 75% w akcje, w 18% w obligacje, a w 7% w instrumenty rynku pieniężnego. Niestety jedynie 37% pracowników uczestniczyło w planie emerytalnym. Pracodawca zamierzał zachęcić pracowników do bardziej powszechnego uczestnictwa w planie emerytalnym. W tym celu ogłosił zmianę standardowej strategii inwestycyjnej w funduszu emerytalnym, który posiadał odąd następujący skład: 81% - instrumenty rynku pieniężnego, 16% - akcje, 3% - obligacje. Co ważne, od tej pory jeśli pracownik nie wypełnił specjalnego formularza o rezygnacji z uczestnictwa w funduszu, bądź prośby o zmianę systemu alokacji na poprzedni lub (ze znaczną przewagą akcji) lub dowolny inny, część jego zarobków kierowana była automatycznie na nowo utworzony fundusz emerytalny. Okazało się, że pracodawca osiągnął zamierzony efekt. Uczestnictwo w programie emerytalnym wzrosło z 37 do 86%. Większość pracowników, którzy automatycznie znaleźli się w funduszu emerytalnym, już z niego nie rezygnowała. Ale nie obyło się bez niespodzianki. Otóż niemal nikt z pracowników nie wystąpił też o przywrócenie poprzednich proporcji alokacji środków, ani też nie proponował nowych proporcji. Prawie wszyscy przystali na nowy system inwestowania. Efekt status quo zadziałał więc niezmiernie silnie.

Efekt przywiązania (attachement effect)

Podobną tendencję jak efekt status quo wyraża tzw. efekt przywiązania. Wyobraźmy sobie, że przepracowaliśmy 30 lat w tej samej, wielkiej korporacji. Przed odejściem na emeryturę otrzymujemy duży pakiet akcji tej firmy. Czy jesteśmy w stanie szybko sprzedać akcje i zamienić na inne aktywa, na przykład bezpieczniejsze obligacje rządowe? Przeciętnie podawana odpowiedź brzmi: nie.

Okazuje się, że jeśli inwestor posiada pakiet akcji danego przedsiębiorstwa przez długi czas i/lub jest emocjonalnie związany z daną spółką, staje się niechętny pozbywaniu się tych akcji, często bez względu na okoliczności. Nofsinger (2001) przytacza następujący przykład. Przechodzący na emeryturę pracownik Procter & Gamble otrzymuje odprawę w wysokości 2.5 miliona dolarów w akcjach macierzystej firmy. Doradca finansowy od razu proponuje mu silną dywersyfikację portfela. W wieku emerytalnym powinno dbać się raczej o bezpieczne utrzymanie kapitału, niż o ryzykowne jego powiększenie. Wspomniany emeryt tak bardzo związany jest z Procter & Gamble, że odmawia sprzedaży nawet części akcji i zamiania ich na bezpieczniejsze obligacje.

Pułapki związane z wynikami ostatnio zrealizowanej inwestycji

Często decyzje ludzi uwarunkowane są wynikami poprzedniej gry, w której uczestniczyli. W takiej sytuacji decydenci bywają motywowani do dalszych działań przez jedną z trzech pułapek psychologicznych.

Czy po zakończeniu udanej, zyskowej inwestycji mamy wrażenie, że możemy odważniej zaryzykować, ponieważ gramy niejako nie za swoje pieniądze? Myślimy sobie: jeśli nieco stracę, to trudno, mogłem przecież wcześniej nie zarobić.

Badania wskazują, że po uzyskaniu wygranej ludzie są bardziej skłonni do podejmowania ryzyka. Mechanizm zwany *na koszt firmy* (house-money effect) sprawia, że inwestorzy chętniej nabywają ryzykowne instrumenty tuż po zakończeniu korzystnej transakcji. Hazardziści odczuwają ten efekt jako granie za nie swoje pieniądze (na koszt kasyna). Mawiają: jeśli nawet przegram, to i tak nie swoje pieniądze – dopiero co je wygrałem. Podobne odczucia mogą mieć inwestorzy giełdowi, po udanej transakcji (Thaler, 1990).

A jak zachowalibyśmy się w przypadku dopiero co poniesionych strat? Czy bylibyśmy równie skłonni do ryzyka jak zazwyczaj?

Okazuje się, że po doznaniu porażki finansowej ludzie są mniej skłonni do podejmowania ryzyka. Efekt zwany *ugryzieniem węża* (snake-bit) jest przeciwieństwem house-money effect. Nofsinger (2001) omawia przypadek niedoświadczonego inwestora, który nabywa akcje firmy biotechnologicznej po \$30, po kilku dniach cena akcji spada do \$28. Inwestor w panice sprzedaje wszystkie akcje. Kilka miesięcy później akcje tej spółki wzyskują do \$75, ale inwestor czuje silny lęk przed ponownym wejściem na rynek.

Sytuacja jest jednak nieco bardziej skomplikowana. Czyż po nieudanej inwestycji nie mamy czasem wrażenia, że trzeba się odegrać, wyjść na swoje?

Otóż przegrani nie zawsze unikają ryzyka, czasem poszukują szansy, żeby wyrównać świeżo poniesione straty. Mechanizm znany jako *potrzeba wyrównywania strat* (break-even effect) motywuje inwestorów do zachowań ryzykownych po doznaniu porażki finansowej. Osoba, która nie pogodziła się z przegraną jest skłonna do udziału w dowolnej grze hazardowej, która może skompensować im poniesioną stratę. Gdyby wcześniej nie poniosła straty, odmówiłaby udziału w tej grze (Thaler, 1990).

Gracze giełdowi mogą przypominać hazardzistów i w przypadku porażki próbować inwestycji w ryzykowne instrumenty aby wyrównać straty.

Efekt dyspozycji (disposition effect)

Załóżmy, że posiadamy pakiety akcji dwóch spółek: XX i YY. Na akcjach XX zarobiliśmy 20%, a akcje YY przyniosły nam 20% strat. Zakładając nieznaną przyszłość przed obiema spółkami, które akcje bylibyśmy w stanie sprzedać? Jeśli odpowiedź brzmi: XX, należymy do większości. Otóż ludzie mają silną tendencję do sprzedaży akcji, które przyniosły zysk, a unikają sprzedaży akcji, na których stracili. Działanie takie nazywa się efektem dyspozycji (disposition effect). Dlaczego tak postępujemy? Unikamy żalu spowodowanego stratą, a dążymy do dumy wywołanej zyskiem. Czy stosunkowo szybka sprzedaż wzyskujących akcji i ociąganie się ze sprzedażą akcji o spadających cenach jest działaniem racjonalnym? Przy założeniu, że zyski kapitałowe nie są opodatkowane a ruchy cen akcji są nieprzewidywalne – nie ma żadnego znaczenia, które akcje sprzedamy. Jeśli natomiast zyski z akcji są opodatkowane i w przypadku straty możemy odliczyć pewną kwotę od przyszłego podatku, zdecydowanie lepiej sprzedać akcje, które przyniosły stratę. Okazuje się jednak, że nawet w krajach, gdzie funkcjonuje tego typu system podatkowy inwestorzy skłonni są raczej sprzedać akcje, które przyniosły zysk niż te, które przyniosły stratę.

Jak sprawdzić, czy podlegamy disposition effect, czy nie? Amerykańskich inwestorów pytano, czy kiedykolwiek utożsamiali się z którymkolwiek z trzech poniższych poglądów. Jeśli odpowiedź choć raz była twierdząca, znaczyło to, że wpadli w pułapkę niesprzedawania akcji przynoszących stratę.

- Jeśli tylko cena akcji wróci do poziomu, po którym je kupiłem, od razu ją sprzedam.
- Cena akcji spadła tak znacznie, że absolutnie nie mogę ich teraz sprzedać.

– Będę trzymał te akcje. Chyba tańsze już być nie mogą. (Bardziej już chyba nie spadną).

Ciekawe wyniki ogłosił Terrance Odean (1999), który przeanalizował około 10 tysięcy rachunków drobnych inwestorów i zauważył, że ich właściciele podlegają efektowi dyspozycji: mają silną skłonność do realizowania zysków i niechęć do zamykania pozycji na stratach, pomimo iż jest to działanie nieracjonalne z punktu widzenia odliczeń podatkowych.

Natomiast Shefrin & Statman (1985) przeprowadzili badania czasu trwania inwestycji na amerykańskim rynku akcji w zależności od tego czy przynosiła ona zyski czy stratę. Okazało się, że inwestorzy bardzo wcześnie sprzedają akcje przynoszące zysk a zarazem skłonni są przetrzymywać przez długi okres akcje, których ceny spadają.

Kiedy żal po nieudanej inwestycji jest najsilniejszy? Nofsinger (2001) badał indywidualnych inwestorów. Sprawdzane były ich reakcje na dwa typy strat: (1) dotyczące całej giełdy, (2) dotyczące danej spółki. Inwestorzy o wiele mocniej przeżywają żal z powodu straty na danej inwestycji, jeśli strata taka związana jest z ich własną decyzją. Jeśli tylko są w stanie przypisać poniesioną stratę nieprzewidywalnemu zachowaniu rynku, odczuwają większy komfort. Tak więc, gdy inwestor po długich analizach wybierze spółkę, zakupi jej akcje, a następnie, gdy na tle zwykającego rynku akcje tej właśnie spółki przynoszą straty, inwestor jest skrajnie niechętny do sprzedaży akcji ze stratą. Jeśli natomiast inwestor wybierze spółkę, a jej akcje zniżują wraz z całym rynkiem, inwestor odczuwa mniejszy niż w poprzednim przypadku żal związany ze stratą i nieco łatwiej jest mu sprzedać akcje. Inwestor wie, że grając na giełdzie z natury rzeczy narażony jest na wahania rynku, natomiast ma wrażenie, że wybrawszy konkretną spółkę, której akcje zachowują się gorzej niż rynek, popełnił błąd możliwy do uniknięcia i po ewentualnym zamknięciu takiej pozycji odczuwał będzie bardzo silny żal.

Wielu inwestorów polega na opiniach doradców finansowych. Często jest to dość wygodna strategia, także ze względów emocjonalnych. Jeśli decyzje finansowe podjęte po uwzględnieniu rady analityka okażą się trafne, inwestor przejmuje całą chwałę na siebie i sukces swój tłumaczy własnymi umiejętnościami i posiadaną wiedzą. Jeśli jednak okaże się, że inwestycja była chybiona, inwestor wini za nią swego doradcę i tym samym obniża poziom żalu. Tego rodzaju zjawisko związane jest z tzw. centralnym błędem atrybucji. Ludzie generalnie tłumaczą własne niedociągnięcia czynnikami zewnętrznymi (zła koniunktura, presja otoczenia, niekompetentny doradca), natomiast cudze błędy – czynnikami związanymi z daną osobą (jej lenistwem, autystyczną osobowością, czy też brakiem odpowiedniego wykształcenia).

Krótkowzroczne unikanie strat (myopic loss aversion)

Jak pokazują dane historyczne, średnia realna stopa zwrotu z akcji na rynku amerykańskim za lata 1871-1993 była wyższa niż dla obligacji (Campbell & Cochrane, 1999). Okazuje się, że różnica pomiędzy stopą zwrotu z akcji, a stopą zwrotu z obligacji jest większa niż wynikałoby z klasycznych modeli finansów postulujących liniową zależność stopy zwrotu od ryzyka. Zjawisko to zwane jest equity premium puzzle, czyli premia za inwestowanie w akcje (Siegel & Thaler, 1994; Mehra & Prescott, 1985). Nawet w krajach takich jak Niemcy lub Japonia, gdzie historia nie szczędziła gwałtownych wstrząsów, akcje w długim horyzoncie znacznie przewyższały tzw. bezpieczne papiery wartościowe pod względem stopy zwrotu.

Co ciekawe, Benartzi & Thaler (1995) stwierdzili, że nawet świątli pracownicy uniwersytetów amerykańskich nie lokują swoich funduszy emerytalnych w akcje, a raczej dzielą je między akcje i obligacje. Badacze wykonali następujący eksperyment. Poinformowali pewną grupę pracowników uniwersyteckich o rzeczywistych rocznych stopach zwrotu dla obligacji i dla akcji i zapytali o to, jakie proporcje pomiędzy akcjami a obligacjami ustaliliby dla swych funduszy emerytalnych. Potencjalni inwestorzy zdecydowali się na 40% udział akcji i 60% udział obligacji w ich portfelach. Drugiej grupie zaprezentowali 30 letnie stopy zwrotu dla obligacji i dla akcji i znowu zapytali o to, jakie proporcje pomiędzy akcjami a obligacjami ustaliliby dla swych funduszy emerytalnych. W tej grupie zdecydowano się aż na 90% udział akcji w portfelu. W związku z przeprowadzonym doświadczeniem unikanie wyboru korzystniejszych akcji na rzecz mniej korzystnych obligacji autorzy wiążą z krótkowzrocznym unikaniem strat. Dlaczego krótkowzrocznym? Dlatego, że kupując akcje inwe-

storzy bardzo interesują się ich losem i często sprawdzają uzyskane stopy zwrotu; analizują roczne, a nie wieloletnie stopy zwrotu z inwestycji (nawet jeśli inwestują długoterminowo). Jak wiadomo zyski z obligacji są niewielkie, ale w miarę stabilne w czasie, w przeciwieństwie do zysków z akcji. Inwestorzy często preferują takie niewielkie, ale stabilne w czasie zyski. Nie dostrzegają w ten sposób, że wysokie stopy zwrotu z akcji nie tylko usprawiedliwiają ponoszone ryzyko, ale gwarantują wręcz solidną dodatkową premię.

Dysonans poznawczy

Leon Festinger (1957) opisał uczucie przykrego napięcia spowodowanego informacją, która jest sprzeczna z naszym wyobrażeniem siebie jako osoby rozsądnej i sensownej. Stan takiego napięcia został przez niego nazwany dysonansem poznawczym. Dysonans poznawczy może być zdefiniowany jako niezgodność między dwoma elementami poznawczymi. Ludzie mają wiele przekonań na temat świata i na temat ich samych i czasem przekonania te są wzajemnie sprzeczne. Dysonans najczęściej pojawia się jako konsekwencja zaangażowania się w działanie, które jest sprzeczne z koncepcją samego siebie jako osoby rozsądnej i racjonalnej. Ponieważ dysonans poznawczy powoduje uczucie dyskomfortu, a zatem pobudza do podjęcia prób jego zredukowania. Zredukowanie może przebiegać na trzy podstawowe sposoby:

- Poprzez zmianę zachowania – tak, aby było zgodne z dysonansowym elementem poznawczym.
- Przez uzasadnienie zachowania – zmianę jednego z elementów poznawczych tak, aby był zgodny (a przynajmniej mniej sprzeczny) z zachowaniem,
- Poprzez uzasadnianie zachowania – dodanie nowych elementów poznawczych, które są zgodne z zachowaniem jednostki.

Uczestnicy rynku kapitałowego po wybraniu danej spółki, czy funduszu powierniczego wierzą w sukces swojej inwestycji. Po pewnym czasie okazuje się, czy wybór był słuszny czy nie. W przypadku niepomyślnego obrotu sprawy, aby zmniejszyć napięcie wywołane dysonansem poznawczym pomiędzy dokonanym wyborem a nie satysfakcjonującymi wynikami inwestycji, inwestorzy starają się koncentrować jedynie na pozytywnych informacjach.

Goetzman & Peles (1997) badali dwie grupy inwestorów funduszy powierniczych, pytając ich o przeszłe wyniki tychże funduszy. Inwestorom zadano następujące pytania:

1. Ile wynosiła ubiegłoroczna stopa zwrotu funduszu, którego jednostki posiadasz?
2. Jak duża jest przewaga tego funduszu w stosunku do stopy rynkowej?

Pierwszą grupę badanych inwestorów stanowili architekci, drugą natomiast członkowie amerykańskiego stowarzyszenia inwestorów indywidualnych. Okazało się, że architekci średnio o ponad 6% przeceniali wyniki swojego funduszu, a pytani o jego przewagę nad stopą rynkową byli nadmiernie optymistyczni o 4.6%. Jeśli chodzi o grupę inwestorów indywidualnych, to oni również zawyżali wyniki swojego funduszu, a odpowiednie liczby wynosiły 3.4% oraz 5.1%. Tak więc bez względu na posiadaną wiedzę na temat rynków finansowych inwestorzy zawyżają opłacalność własnych inwestycji, tak by uniknąć potencjalnego dysonansu poznawczego.

6

Warunkowania i przesady

Psychologowie behawioralni wyróżniają dwa rodzaje warunkowania. Obok warunkowania klasycznego odkrytego przez Pawłowa, istnieje także warunkowanie instrumentalne, którego odkrywcą był Skinner.

Pawłow, żyjący na przełomie XIX i XX wieku, poświęcając trzydzieści lat swego życia na wyjaśnienie zjawiska warunkowania klasycznego, doszedł do wniosków, które objaśnimy na przykładzie plakatu reklamującego nowy dom maklerski. Pomijając merytoryczną stronę reklamy, skoncentrujemy się na samym zjawisku warunkowania. Otóż jakiś czas temu pojawiły się plakaty, na których roznegliżowane damy reklamowały firmę maklerską. Jak wiele lat temu zauważył Pawłow, pierwotny odruch składa się z bodźca bezwarunkowego oraz reakcji bezwarunkowej. Bodziec bezwarunkowy, to zjawisko lub przedmiot (np. skąpo ubrana dama), który wywołuje reakcje automatyczne lub odruchowe (podekscytowanie). Pawłow twierdził, że uczenie następuje wtedy, gdy pewne bodźce obojętne (na przykład nazwa domu maklerskiego i jego logo) są regularnie łączone z bodźcami bezwarunkowymi (podekscytowanie). Wtedy właśnie bodziec obojętny staje się bodźcem warunkowym, wywołującym zachowanie wyuczone, czyli reakcję warunkową. Taki proces, w którym bodziec obojętny staje się bodźcem warunkowym nazwano warunkowaniem klasycznym. W warunkowaniu klasycznym reakcja (podekscytowanie) jest odruchową, automatyczną odpowiedzią na coś, co dzieje się w środowisku (widok nazwy domu maklerskiego).

W warunkowaniu instrumentalnym reakcje nie są odruchowe i obejmują cały organizm. Edward Thorndike zdefiniował wzmocnienie jako proces, w którym bodziec lub zdarzenie nasila reakcję lub zwiększa prawdopodobieństwo reakcji. Istnieje wiele metod warunkowania instrumentalnego. Dla naszych rozważań najistotniejsze jest przeanalizowanie uczenia się według rozkładu o zmiennych odstępach czasowych – tzw. wzmocnienia nieregularnego. Okazało się, że zarówno zwierzęta jak i ludzie poddani nieregularnym schematom wzmocnienia reagują w badaniach laboratoryjnych tysiące razy, już po ustąpieniu wzmocnień! Czyż giełda papierów wartościowych (w tym wypadku podobnie jak kasyno gry) nie jest obszarem nieregularnych wzmocnień dla graczy? Otóż jest! Wzmocnienie (wysoki zysk z inwestycji) występuje w sposób zdecydowanie nieregularny. Zjawisko to samo w sobie (podobnie jak w grach hazardowych) stanowi już wystarczający bodziec silnie zachęcający do gry.

Zauważmy, że brak jest jakiegokolwiek sprawdzonej i pewnej recepty na skuteczne inwestowanie na rzeczywistych rynkach finansowych. Gracze giełdowi codziennie stoją w obliczu niepewności i nieprzewidywalności. Jak zauważono, niepewność i przypadkowość przyszłych zdarzeń sprzyja pojawianiu się myślenia magicznego oraz powstawaniu przesądów. Nie jesteśmy ewolucyjnie przystosowani do właściwej percepcji losowości. Za wszelką cenę staramy się doszukiwać zależności przyczynowo-skutkowych. Sprzyja to odnajdywaniu (falszywych) korelacji i wiązania zupełnie ezoterycznych sygnałów z decyzjami inwestycyjnymi, jeśli tylko kilka razy zdarzy się, że owe sygnały bądź rytuały skutkują, czyli decyzje skorelowane z tymi sygnałami przyniosły zysk.

7

Behawioralna teoria portfelowa

Liczne badania wykazały (Nofsinger, 2001), że inwestorzy powszechnie konstruują swe portfele w sposób zupełnie odmienny, niż sugerowałyby to teorie klasycznych finansów. Podstawowa odmienność polega na nieuwzględnianiu korelacji pomiędzy stopami zwrotu walorów wchodzących w skład portfela. Inwestorzy zdają się ignorować fakt, że dwie różne akcje o dużych stopach zwrotu i wysokim odchyleniu standardowym, jeśli tylko są ujemnie skorelowane, obarczone są w efekcie niewielkim ryzykiem. Dla graczy giełdowych niskie ryzyko to zazwyczaj papiery wolne od ryzyka, takie jak obligacje skarbu państwa. I jeśli zapytani zostaną o portfel bezpieczny, przeważnie sugerują inwestycję opartą na papierach skarbowych. Może mieć to związek z opisanym już zjawiskiem księgowania mentalnego, czyli w tym przypadku oddzielnego analizowania każdego z walorów. Jak zauważyli Benartzi i Thaler (1999), początkujący inwestorzy przy budowie portfela chętnie posługują się prostą heurystyką, zwaną „1/n”. Polega ona na równym udziale w portfelu wszystkich dostępnych rodzajów aktywów.

Inną cechą inwestorów, konstruujących portfel jest ich silne uzależnienie od emocji. Inwestorzy starają się przede wszystkim ograniczyć potencjalne negatywne emocje i nasilić emocje pozytywne. Najczęstszymi emocjami towarzyszącymi graczom giełdowym przy podejmowaniu decyzji jest strach przed stratą i nadzieja na zyski. Podstawową ideą behawioralnej teorii portfelowej opracowanej przez Sherfina i Statmana (1994) jest obserwacja, że inwestorzy konstruują portfel w taki sposób, aby część aktywów odzwierciedlała ograniczenie strachu przed stratą, a inna część dawała nadzieję na znaczące zyski. Tak więc portfele behawioralne nie stanowią spójnych zbiorów umiejętnie dobranych i właściwie skorelowanych aktywów, a raczej tworzą piramidę niezależnych od siebie elementów, w której każda część reprezentuje inny cel (wywołanie potencjalnej dumy z osiągniętych rezultatów lub minimalizację potencjalnego żalu po nietrafnej inwestycji). Ostatnią charakterystyczną cechą portfeli behawioralnych jest uzależnienie ich składu od dwóch sprzecznych czynników: pewnego poziomu aspiracji inwestora (w perspektywie długoterminowej) oraz dążenia do realizacji bieżących celów konsumpcyjnych (Zaleśkiewicz, 2003).

8

Jak wykorzystać pułapki psychologiczne u inwestorów,
czyli manipulacje na rynkach finansowych

Jednym z ciekawszych zjawisk pod względem psychologicznym, choć godnym potępienia pod względem etycznym lub prawnym jest manipulacja kursami giełdowymi. Manipulanci bowiem wykorzystują pułapki psychologiczne (w szczególności: ignorowanie regresji do średniej), w które wpaść mogą inni inwestorzy i mając do dyspozycji znaczny kapitał oraz poufne informacje są w stanie osiągać znaczne zyski do pewnego stopnia sterując notowaniami giełdowymi. Jak wiadomo, kursy papierów wartościowych są wyznaczone przez rynek. Oznacza to, że aby wywołać zmianę ceny rynkowej należy wpłynąć bezpośrednio lub pośrednio na popyt lub podaż. (Kuciński, 2000)

Jednym z częstszych sposobów manipulacji rynkiem jest tzw. czysty handel (ang. wash sales). Jedna osoba lub grupa inwestorów naprzemiennie sprzedaje i kupuje pakiet akcji po coraz wyższych cenach. Skutkiem tego są coraz wyższe kursy, przy czym manipulant jest cały czas w posiadaniu niemal niezmiennego pakietu akcji. Najprostszym przykładem wash sales jest równoczesne zlecenie kupna i sprzedaży (na różnych rachunkach) takiego samego pakietu akcji po tej samej cenie (tzw. match order). Działalność poprzez match order jest łatwa do udowodnienia, dlatego manipulanci dzielą zlecenia, działają przez pełnomocnictwa itp. Trudniejsze do udowodnienia jest porozumienie w celu manipulacji kursem grupy osób (ang. pool, w Polsce zwane spółdzielnią). Członkowie spółdzielni sprzedają sobie nawzajem pakiet akcji po coraz wyższych cenach. Do tego typu manipulacji najczęściej wybierane są akcje o stosunkowo niskiej płynności (np. tam gdzie istnieje duży inwestor instytucjonalny i wiadomo, że akcje należące do tego inwestora nie stanowią potencjalnej podaży na rynku), oraz takie, których wzrost można uzasadniać czynnikami fundamentalnymi (np. wysoką dynamiką przychodów spółki). Na takim rynku niewielkimi środkami można znacząco wpływać na cenę wybranych walorów. Kurs akcji winduje się po to, aby sprzedać nieświadomym graczom pakiet po jak najwyższej cenie. Jak to się odbywa? Po zakupie znacznej ilości akcji manipulatorzy rozpoczynają grę na wzrost. Obserwując wzrost cen akcji danej spółki, do zakupów przyłączają się inwestorzy (najczęściej indywidualni) grający z trendem (momentum), wierzący we wzrost ceny. Gdy ilość graczy, którzy dokupili akcje jest wystarczająco duża, a wzrost kursów satysfakcjonujący, manipulatorzy rozpoczynają sprzedaż swoich akcji. Pakiet przechodzi więc w ręce nieświadomych niczego drobnych inwestorów. Po pewnym czasie niektórzy z tych inwestorów, przeczuwając, że trend zacznie się odwracać, postanawiają sprzedać akcje. Jednak chętnych, aby kupić po wysokich cenach może brakować. Prowadzi to do gwałtownego załamania kursu (Buczowski, 1997; Przybek, 1994).

Oczywiście granica między zwykłą spekulacją, a chęcią doprowadzania do sztucznej zmiany ceny jest trudna do uchwycenia. Sam fakt, że akcje jakiejś spółki wzrosły bez widocznych przyczyn fundamentalnych nawet dziesięciokrotnie w krótkim czasie nie jest, jak wiadomo, dowodem na to, że doszło do manipulacji. Raczej trudno byłoby sądzić, że tulipanowy szał w XVII wieku w Holandii, czy internetowa hossa na rynku NASDAQ w ostatnich latach XX wieku były wielkim dziełem manipulatorów. Cechą charakterystyczną dla rynków finansowych jest to, że ich uczestnicy działają pod wpływem emocji oraz popełniają błędy. Na tym właśnie żerują manipulanci, znający i wykorzystujący podstawowe słabości uczestników rynku.

9

O problemach analizy technicznej

Jak postępuje przeciętny inwestor w sytuacji wyboru akcji do zakupu? Otóż inwestor taki nie rozważa problemów związanych z efektywnością rynku. Najczęściej stosuje w praktyce jedną z dwóch najbardziej popularnych analiz: fundamentalną lub techniczną.

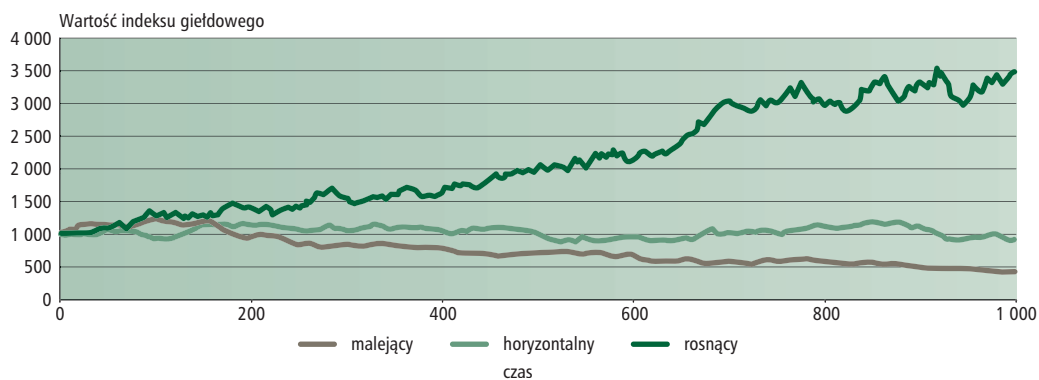
Analiza fundamentalna to analiza ekonomiczna spółki na tle branży, bądź całego rynku. Oparta na niej strategia inwestowania to najczęściej strategia długoterminowa. Analiza fundamentalna jest procesem, obejmującym kilka etapów, od analizy makroekonomicznej, poprzez analizę sektorową, analizę finansową spółki, aż do wyceny akcji. Źródłami informacji w analizie fundamentalnej są: prospekt emisyjny, okresowe i roczne raporty, analizy rynkowe, wskaźniki ekonomiczne.

Innym podejściem do rynków finansowych jest analiza techniczna. Najstarsza wzmianka o użyciu wykresów do analizy rynków finansowych pochodzi z roku 1730 z japońskiego rynku ryżu, gdzie pojawiły się również formalne kontrakty terminowe. Na Zachodzie pierwsze analizy wykresów rozpoczęto w Stanach Zjednoczonych około roku 1880. Z czasem badania wykresów cen zaczęto określać jako analizę techniczną. (Tvede, 1990)

Analiza techniczna opiera się na trzech podstawowych założeniach:

- zmiana popytu i podaży na giełdzie znajduje swoje odzwierciedlenie w cenach akcji,
- ceny akcji podlegają utrzymującym się przez pewien czas trendom (rysunek 5),
- procesy zachodzące na giełdzie są powtarzalne.

Rysunek 5. Przykłady trajektorii cen akcji, przez niektórych inwestorów nazywane trendem wzrostowym, horyzontalnym i spadkowym



Na osiach jednostki umowne.

Analitycy techniczni (zwani czartystami od angielskiego słowa chart – wykres), zapisując w formie wykresów historię ruchów cen i wielkości obrotów, dążą do odkrycia znanych im z przeszłości formacji i wzorów, aby następnie na ich podstawie przewidzieć przyszłe ruchy giełdowe. Analiza techniczna dysponuje całą gamą wskaźników oraz formacji graficznych odzwierciedlających zmiany popytu i podaży.

Do najbardziej popularnych formacji należą: kanał, trójkąty, kliny, głowa i ramiona, wachlarz, spodek, etc. Przyjętą zasadą rozpoznawania formacji, jest łączenie wykresu zmian cen ze zmianami obrotu (akcjogramy). Pomaga to czartystom rozpoznawać właściwą konfigurację (Murphy, 1999; Pring, 1998).

Istnieje wiele szczegółowych teorii technicznej analizy rynku. Jedną z najstarszych i jednocześnie najbardziej znanych w Stanach Zjednoczonych jest teoria Dowa. Jej podstawowym celem jest przewidzenie kierunku ogólnych tendencji na giełdzie w oparciu o badanie przebiegu dwóch amerykańskich indeksów giełdowych.

Inną, popularną na całym świecie teorią jest teoria fal Elliotta. Dla wyjaśnienia procesów występujących na giełdzie twórca tej metody założył, że rynek papierów wartościowych ulega ruchom zwykłym w postaci serii 5 podstawowych fal, a ruch zniżkowy tworzy seria składająca się z 3 głównych fal. Koncepcja Elliotta zawiera szereg dodatkowych, szczegółowych uwarunkowań w rodzaju: trzecia podstawowa fala ruchu zwykłego nie może być krótsza niż fala pierwsza i piąta łącznie. Takie dodatkowe założenia, łącznie z obszernym zbiorem wyjątków od ogólnej teorii, znacznie utrudniają stosowanie tej analizy w praktyce i jednocześnie uniemożliwiają jej falsyfikację, czyli obalenie w oparciu o dane empiryczne.

Analitycy techniczni twierdzą, że gdy ceny akcji zmieniają się znacznie, dzieje się tak głównie za sprawą decyzji wielkich inwestorów; drobni ciułacze dysponują zbyt małymi sumami, by wywierać zauważalny wpływ na ruch cen w jednym kierunku. Poważni inwestorzy mają dostęp do informacji o spółkach i o gospodarce, a powodowane przez nich ruchy cen akcji zdradzają jakiego rodzaju są to informacje.

Niemniej różni analitycy techniczni na podstawie tych samych przesłanek mogą wyciągnąć odmienne wnioski odnośnie kondycji rynku czy spółki. Analiza techniczna bierze pod uwagę psychologiczne podłoże zmian cen, ale stanowi mieszankę koncepcji racjonalnych i ezoterycznych; zupełnie ignoruje informacje fundamentalne (wskaźniki gospodarcze, dane dotyczące sytuacji finansowej spółek, etc.). Czartysta może więc prognozować kurs akcji i podejmować decyzje kupna lub sprzedaży akcji nie wiedząc nawet jaka jest nazwa firmy, nie mówiąc już o jej rzeczywistej kondycji finansowej. Analiza techniczna jest w niektórych momentach ilościową wersją mocno uproszczonej analizy psychologicznej. Prawdopodobnie była ona skuteczna w dziewiętnastym stuleciu, kiedy przepływ informacji był niewielki. Ostatnimi laty teoretycy analizy technicznej podejmują wysiłki w celu „zreformowania”, bądź przynajmniej uatrakcyjnienia nieco już atawistycznej wiedzy, tworząc na przykład międzyrynkową analizę techniczną. Zacytujmy jedną z najnowszych książek Johna Murphy'ego (1998).

Klasyczna analiza techniczna ma tendencję do skupiania się tylko na pojedynczych rynkach, na przykład na rynkach akcji czy złota. Wszystkich danych niezbędnych do analizy technicznej – takich jak cena, wolumen, liczba kontraktów – dostarcza sam rynek. Można je analizować przy pomocy różnorodnych narzędzi – wskaźników impetu, średnich, linii trendu lub technik w rodzaju fal Elliotta czy teorii cykli. Głównym celem jest analiza rynku abstrahująca od jakichkolwiek czynników zewnętrznych.

Przy analizie międzyrynkowej spojrzenie to ulega całkowitej zmianie. Jej założenia sugerują, że kluczowe sygnały można odnaleźć obserwując zależności zachodzące między rynkami. Podejście międzyrynkowe jest znacznie bardziej otwarte i kładzie nacisk na różne elementy.

Jednym z największych zalet analizy technicznej jest możliwość przenoszenia jej zasad na różne rynki. Analitik techniczny nie musi znać danego rynku od strony teoretycznej, aby zbadać go od strony technicznej. Do rzetelnej analizy wystarczy, jeśli rynek jest dostatecznie płynny i można go przedstawić w formie wykresu. Ponieważ analiza międzyrynkowa wymaga od analityka spojrzenia na różne rynki, powinno być jasne dlaczego w jej stosowaniu przewagę będą mieć analitycy techniczni.

Analitycy techniczni nie muszą znać teorii rynków akcji, obligacji, walut ani orientować się w specyfice rynku japońskiego, aby rozpoznać panujące na nich trendy i określić ich sytuację techniczną. Mogą oni wyciągać wnioski i porównywać rynki bez rozumienia fundamentalnej sytuacji każdego z nich. Natomiast analitycy fundamentalni powinni znać wszystkie ekonomiczne czynniki rządzące każdym rynkiem, co ze względu na liczbę informacji jest prawdopodobnie niemożliwe. Głównie z tego powodu przy podejściu międzyrynkowym preferowana jest właśnie analiza techniczna.

(Murphy, 1998, str. 7-8)

Prace Holbrooka Workinga (1934) i Harry'ego Robertsa (1959) z połowy ubiegłego stulecia poświęcone badaniu rozkładów stóp zwrotu demaskowały podstawowe osiągnięcia analizy technicznej. Roberts posłużył się szeregiem przypadkowych liczb. Skonstruował szereg, tak aby jego parametry były zgodne z parametrami szeregu rzeczywistych, tygodniowych stóp zwrotu akcji notowanych na giełdzie. Okazało się, że nawet dla wytrawnego obserwatora wykresy generowane przez komputer były uderzająco podobne do rzeczywistych wykresów cen akcji, włączając tworzenie się formacji uważanych przez czartystów za najistotniejsze, takie jak wierzchołki w kształcie głowy i ramion. Roberts zasugerował, że wszystkie klasyczne formacje analizy technicznej można wygenerować sztucznie metodą losową (Bernstein, 1998). Tak więc problem polega nie na tym, że na dowolnym wykresie cen akcji trudno jest wyróżnić jakąś formację analizy technicznej, wręcz przeciwnie – zadanie to jest zbyt łatwe, formacje takie można odnaleźć wszędzie, także na wykresach przebiegów zupełnie losowych, kompletnie nie związanych z rynkami finansowymi.

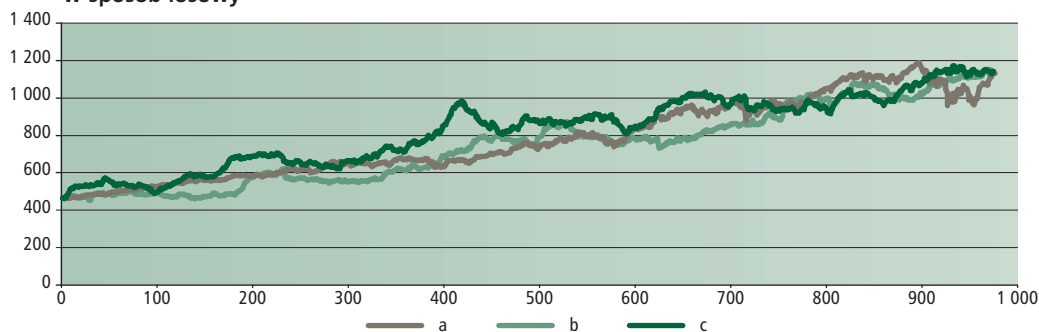
Osobną grupą testów sprawdzających skuteczność analizy technicznej były testy tzw. reguł filtrów. Reguły te według analityków technicznych mają wskazywać na pewne poziomy cen akcji, przy których należałoby dokonywać transakcji zakupu oraz inne poziomy cen, przy których należy sprzedawać. Najobszerniejszym badaniem reguły filtrów był test Fama & Blume'a (1966). Wykazał on całkowitą nieopłacalność tego typu strategii nawet przy minimalnych kosztach transakcyjnych.

Skuteczność analizy technicznej na rynku polskim badał Maciej Janiec (2000). Do testów wybrał najczęściej stosowane i najlepiej opracowane w literaturze wskaźniki techniczne, takie jak MACD (Moving Averages Convergence Divergence), ROC (Ratio Of Change), RSI (Relative Strength Index), czy wskaźnik wykupienia – wyprzedania, (oscylator stochastyczny). Przeprowadzone przez Janca testy nie wykazały wystarczającej skuteczności żadnej z badanych metod inwestycyjnych opartych na analizie technicznej.

Wyobraźmy sobie, że zaprzęgliśmy nowoczesny program komputerowy, pracujący na szybkiej maszynie do analizy danych historycznych notowań giełdowych za ostatnie 20 lat. Po jakimś czasie program ów podaje nam optymalną strategię inwestycyjną na zadany okres z przeszłości. Podpowiada przy jakich wartościach cen należy kupować, a przy jakich sprzedawać. Czy oznacza to, że znaleźliśmy użyteczne narzędzie inwestycyjne dla analizowanego rynku? Niestety, nie, choć wielu początkujących analityków technicznych wpada w pułapkę i dają na powyższe pytanie odpowiedź twierdzącą. Otóż jest wielce prawdopodobne, że otrzymana przez nas strategia inwestowania optymalna była tylko i wyłącznie dla przeszłego, analizowanego okresu. Nie ma żadnych przesłanek by sądzić, że pozwoli ona na osiągnięcie ponadprzeciętnych zysków w przyszłości.

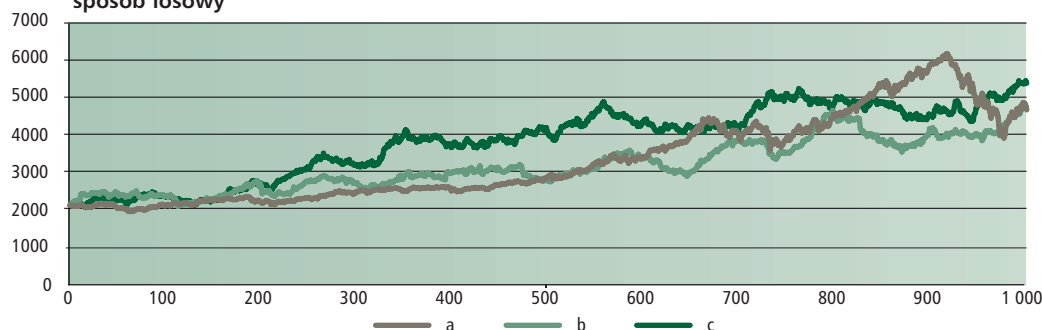
A teraz drobna zagadka dla czytelników. Na rysunkach 6.1, 6.2, 6.3 zamieszczono trzy krzywe, z których tylko jedna jest autentycznym zapisem przebiegu pewnego indeksu giełdowego, a pozostałe dwie są utworzone w sposób przypadkowy. (Zielonka, Foltiński, 2000) Czytelnik proszony jest o wskazanie prawdziwej trajektorii indeksu. Prawidłowa odpowiedź znajduje się w rozdziale 10.1.

Rysunek 6.1. Przebieg rzeczywistego indeksu giełdowego oraz dwa wykresy utworzone w sposób losowy



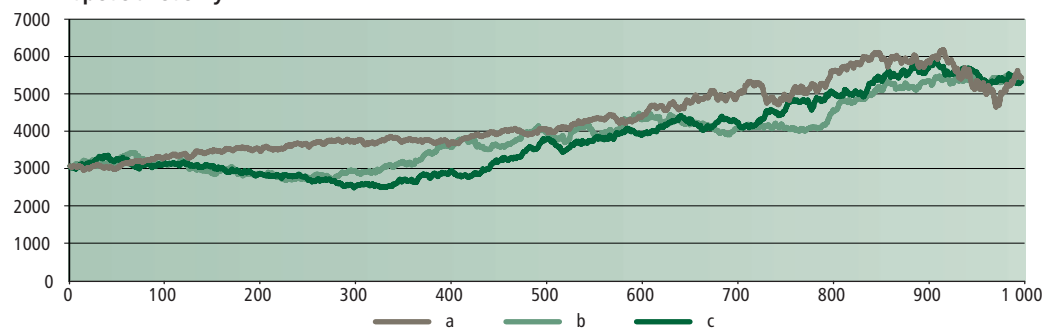
Na osiach jednostki umowne.

Rysunek 6.2 Przebieg rzeczywistego indeksu giełdowego oraz dwa wykresy utworzone w sposób losowy



Na osiach jednostki umowne.

Rysunek 6.3 Przebieg rzeczywistego indeksu giełdowego oraz dwa wykresy utworzone w sposób losowy



Na osiach jednostki umowne.

Jak widać z rysunków 6.1-6.3, nie jest łatwo odróżnić prawdziwe zapisy giełdowe od wykresów liczb przypadkowych. W dodatku większość ludzi posiada słabe intuicyjne rozumienie charakteru procesów przypadkowych. Wydaje się nam, że losowy, znaczy pozbawiony jakichkolwiek prawidłowości, nawet na wykresie. Tymczasem rzeczywistość wygląda całkiem inaczej. Na wykresach losowych można dostrzec różnego rodzaju formacje i trendy charakterystyczne, wydawałoby się, jedynie dla zapisów nieprzypadkowych.

Jak pokazują wspomniane wcześniej badania, skuteczność analizy technicznej jest niewielka, rodzi się więc pytanie, dlaczego mimo wszystko cieszy się ona sporą popularnością. Próbę odpowiedzi dostarcza pewne badanie (Zielonka, 2002b). Eksperyment polegał na sporządzeniu listy niektórych wskaźników analizy technicznej, ale także kilkunastu innych, wymyślonych przez autora wskaźników, przypominających formą wskaźniki analizy technicznej, np.: „rosnący indeks WIG pokonuje szczyt związany z efektem stycznia” lub „spadającemu indeksowi WIG towarzyszy poważny kryzys rządowy”. Te nowe wskaźniki dobrano tak, by odzwierciedlały znane pułapki psychologiczne, w które wpadają inwestorzy. Okazało się, że analitycy finansowi, pytani o możliwość przewidywania ruchów cen akcji w oparciu o poszczególne wskaźniki z przygotowanej przez eksperymentatora listy, przypisywali dużą moc predykcyjną nie tylko standardowym sygnałom analizy technicznej, ale również sztuczny sygnałom, brzmiącym jak analiza techniczna. Warunkiem, jaki musiał być spełniony, aby analityk uznał dany sygnał jako użyteczny do przewidywania ruchów giełdowych było odzwierciedlenie przez ten wskaźnik jednej z pułapek psychologicznych (takich jak: pułapka zakotwiczenia, czy nierespektowanie prawa regresji do średniej).

Wydaje się, że analiza techniczna oprócz j niskiej skuteczności predykcji stwarza także pewne problemy natury metodologicznej, charakterystyczne dla nienaukowych dziedzin wiedzy. Ze względu na istnienie wspomnianych wcześniej samosprawdzających się przepowiedni i dwustronnych interakcji pomiędzy zachowaniem uczestników rynku a ruchami cen walorów, a także ze względu na ogromną różnorodność i niespójność swych narzędzi analiza techniczna z samej natury rzeczy nie może być narzędziem obiektywnym. Może być natomiast używana jako swego rodzaju sztuka (czyli coś analogicznego pod względem metodologicznym do psychoanalizy), a nawet od czasu do czasu przynosić nadspodziewanie dobre efekty.

10 Podsumowanie

Skoro zatem analiza techniczna nie wydaje się być skutecznym narzędziem wspomagającym inwestowanie, co oprócz analizy fundamentalnej można zaoferować inwestorowi?

Akademiccy badacze – zarówno klasyczni jak i behawioralni – są świadomi, że podanie jakiegokolwiek recepty na inwestowanie przynoszące zysk większy niż średnia rynku jest zadaniem niezwykle trudnym, jeśli w ogóle możliwym. Klasyczne finanse będące zbiorem modeli normatywnych zalecają inwestowanie pasywne, czyli długoterminową inwestycję w zdywersyfikowany portfel aktywów o wysokiej oczekiwanej stopie zwrotu.

Jednak, jak wiadomo, ogromna liczba inwestorów wybiera inwestowanie aktywne i nie ustaje w wysiłkach, aby wykorzystać pojawiające się nieefektywności rynku i zarobić. Ponieważ sporo wskazuje na to, że rynki finansowe nie są w pełni efektywne, to postępowanie takie może być racjonalne. Jak pamiętamy, istnieje szereg odstępstw od efektywności rynku w rodzaju anomalii związanych z kalendarzem, wielkością firmy, etc.

Odkrycia finansów behawioralnych są w stanie pomóc inwestorowi, który decyduje się na aktywne zarządzanie portfelem. Przede wszystkim w oparciu o wyniki badań psychologicznych podpowiadają mu, jak unikać błędów związanych z inwestowaniem.

Podstawowym błędem poznawczym jest nadmierna pewność siebie. Skłonność ta może prowadzić do niedoceniań ryzyka i przeceniania własnej kontroli nad zachodzącymi procesami. Ma to zaś ścisły związek z pułapką dostępności. Inwestor może przeceniać wagę informacji, które są dla niego dostępne i zrozumiałe, a nie doceniać pozostałych. Dodatkowo, efekt zakotwiczenia może powodować, że analizowane ceny akcji, czy wartości indeksów inwestor odniesie do pewnych, wydawałoby się ważnych wartości. Na przykład, na rynkach finansowych częste są przekonania w rodzaju: „gdy WIG przekroczy 15 000 punktów, rozpocznie się hossa”. Tymczasem wartości takie mogą nie posiadać jakiegokolwiek mocy predyktywnej. Praktyczne rady brzmiałyby więc w ten sposób: wykazuj spory sceptycyzm w stosunku do posiadanej przez siebie wiedzy; nie traktuj zbyt pochopnie wybranych przez siebie akcji jako zdecydowanie lepszych od innych; nie przywiązuj nadmiernej wagi do poziomów cen lub wartości indeksów, które wyrażają się okrągłymi liczbami.

Niebezpieczna jest również skłonność inwestorów do mentalnego księgowania i odmiennego traktowania środków pochodzących z różnych źródeł pomimo to iż są to obiektywnie rzecz biorąc te same pieniądze. Na przykład zyski z wypłaconych dywidend inwestorzy traktują inaczej niż zyski ze sprzedanych akcji. Dodatkowo, jeśli ktoś zaangażuje się emocjonalnie w jakąś inwestycję i poświęci jej dużo czasu i wysiłku, to trudno mu wycofać się z takiej inwestycji, pomimo iż przynosi ona straty. Praktyczne rady byłyby więc następujące: nie dokonuj jakichkolwiek pozornych księgowaniań we własnej głowie, nie przywiązuj się ani do wypłacanych przez spółkę dywidend (jeśli zainwestowane przez nią pieniądze zamiast na dywidendy przeznaczone zostaną na inwestycje), ani też nie traktuj jakiegokolwiek inwestycji w sposób emocjonalny.

Efekt dyspozycji z kolei może potęgować niechęć do zamykania pozycji przynoszących stratę, ludzie bowiem odczuwają wtedy silny żal. Co więcej, okazuje się, że poprzednio dokonane transakcje wpływają na podejmowanie kolejnych decyzji. Efekt „na koszt firmy” wskazuje na dokonywanie bardziej ryzykownych inwestycji opartych na dopiero co odniesionych zyskach. Natomiast zjawisko „ugryzienia węża” pokazuje, że inwestor który poniósł stratę finansową wykazuje przez pewien czas dużą awersję do ryzyka. Z drugiej strony silna jest potrzeba wyrównania strat i niekiedy przeważa nad niechęcią do ryzyka. Inwestor kierujący się tą potrzebą natychmiast po poniesio-

nej stracie pragnie się „odegrać”, zawierając coraz bardziej ryzykowne transakcje byle tylko jak najszybciej zrównoważyć straty. Rada dla inwestora: jeśli posiadasz wystarczające przesłanki ku temu by sądzić, że wybrana przez Ciebie wcześniej inwestycja nie jest najlepsza, zmień ją na inną bez względu na to czy poniosłeś na niej straty, czy nie.

Kończąc przegląd dokonań finansów behawioralnych powróćmy na moment do kwestii metodologicznych. Przede wszystkim trzeba zauważyć, że klasyczne, akademickie wydanie finansów nie pozostaje w sprzeczności z nurtem behawioralnym.

Jak wiemy, teoria portfelowa zarówno w ujęciu Markowitza, jak i późniejszym nie stawia żadnych szczegółowych założeń odnośnie zachowania inwestorów. Co więcej, modele klasycznych finansów stanowią uniwersalną, normatywną teorię dla wszystkich uczestników rynku, zaprezentowaną w formie eleganckiej algebry. Dodatkowo, założenia i wyniki teorii portfelowej mają w pewnym sensie charakter sprzężony. Otóż, gdyby wszyscy uczestnicy rynku stosowali (na przykład) teorię Markowitza, wtedy rynek zachowywałby się zgodnie z tym modelem i zachowania inwestorów byłyby w pełni racjonalne. Tak więc, przy założeniu, że inwestorzy zastosują modele teorii portfelowej w praktyce, teoria ta staje się nie tylko modelem normatywnym, ale i deskryptywnym zarazem!

Finanse behawioralne natomiast stanowią zupełnie inne podejście do rynku, także pod względem metodologicznym. Wszystkie elementy finansów behawioralnych stanowią bowiem rodzaj przyczynków do teorii deskryptywnej, a nie normatywnej. Oczywiście można pokusić się o wydawanie zaleceń normatywnych w oparciu o dokonania psychologii rynków finansowych, ale gdyby znacząca część inwestorów zapragnęła na przykład wykorzystywać opisane w niniejszej pracy różnego typu anomalie rynku, wpłynęłoby to znacząco na obraz samego rynku i doprowadziło do zniknięcia lub zmian tych anomalii. Wtedy deskryptywna strona teorii behawioralnej uległaby zmianom.

Warto więc podkreślić, że finanse behawioralne (stanowiąc autonomiczną próbę opisu rzeczywistych zachowań inwestorów w oparciu o teorię perspektywy, uzupełnioną długą listą inklinacji psychologicznych zarówno w sferze poznawczej jak i motywacyjnej) pod żadnym względem nie mogą być traktowane jako konkurencja, czy alternatywa dla klasycznego nurtu finansów. Każde z tych podejść reprezentuje bowiem zupełnie różne i nieporównywalne ze sobą założenia metodologiczne (Tyszka, Zielonka, 2002; Zielonka, 2002a).

10.1. Odpowiedzi do zadań

Odpowiedź na pytanie dotyczące indeksu Dow Jones (strona 9):

Gdyby uwzględnić reinwestowane dywidendy, indeks DJIA wyniósłby na koniec 1998 roku 652230 punktów.

Odpowiedź na pytanie dotyczące wykresów (strony 35-36):

Trajektorie oznaczone na rysunkach 6.1-6.3 jako **c** są rzeczywistymi przebiegami indeksów giełdowych.

Kolejno: rysunek 6.1 to indeks S&P500 od 2 stycznia 1995 do 10 listopada 1998, rysunek 6.2 to indeks DAX od 2 stycznia 1995 do 10 listopada 1998, rysunek 6.3 to indeks FTSE 100 od 3 stycznia 1995 do 9 listopada 1998.

Trajektorie oznaczone jako **b** powstały na skutek losowo dobranej kolejności rzeczywistych dziennych stóp zwrotu przedstawionych indeksów SP500, DAX oraz FTSE 100.

Trajektorie oznaczone jako **a** są losowo dobranym ciągiem wartości stóp zwrotu powstałych z rozkładu normalnego o średniej i odchyleniu standardowym obliczonych na podstawie rzeczywistych wartości poszczególnych indeksów w analizowanych okresach.

11 Literatura

1. Andreassen, P. B. (1987). On the social psychology of the stock market: Aggregate attributional effects and the regressiveness of prediction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 490-493.
2. Banz, R. W. (1981). The Relationship Between Returns and Market Value of Common Stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
3. Barber, B., Odean, T. (2001). Boys will be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment, *Quarterly Journal of Economics*, 116 (1), 261-292.
4. Barber, B., Odean, T. (2000). Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors, *Journal of Finance*, LV (2), 773-806.
5. Barberis, N., Shleifer, A. Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment, *Journal of Financial Economics* 49, 307-343.
6. Baron, J. (1988). *Thinking and Deciding*, Cambridge University Press.
7. Basu, S., (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: A test of market efficiency, *Journal of Finance*, 32, 663-682.
8. Benartzi, S., Thaler, R. (1999). Risk aversion or myopia? Choices in repeated gambles and retirement investments, *Management Science*, 45, 364-381.
9. Benartzi, S., Thaler, R. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle, *Quarterly Journal of Economics*, 110, 73-92.
10. Bernstein, P. (1998). *Intelektualna historia Wall Street*, WIG Press.
11. Bhattacharya, S. (1979). Imperfect Information, Dividend Policy, and the „Bird in the Hand“ Fallacy, *Bell Journal of Economics*, 9, 259-270.
12. Black, F., Jensen, M. C. & Scholes, M. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, w: Jensen (Edit.) *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger.
13. Blume, M., Crockett, J., Friend, I. (1974), *Stock-Ownership in the United States: Characteristics and Trends*, *Survey of Current Business*, 44, 16-40.
14. Buczkowski, K. (1997). Manipulacja akcjami, *Prawo i Życie*, 03.05.1997 str. 17
15. Campbell, J. Y., Cochrane, J. (1999). By Force of Habit: A Consumption-based Explanation of Aggregate Stock Market Behavior, *Journal of Political Economy*, 107, 205-51.
16. Chan, L., Jegadeesh, N., Lakonishok, J. (1996). Momentum Strategies' *Journal of Finance* 51, 1681-1713
17. Clarke, R. G., Statman, M. (2000). The DJIA Crossed 652,230, *Journal of Portfolio Management*, 26 (2), 89-93.
18. Crockett, J. Friend, I. (1988). Dividend Policy in Perspective: Can Theory Explain Behavior?, *Review of Economics and Statistics*, 70, 603-613.
19. DeBondt, W. (1998). A portrait of the individual investor, *European Economic Review* 42: 831-844.
20. DeBondt, W., Thaler, R. (1987). Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality, *The Journal of Finance*, 557-81.

21. DeBondt, W., Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40, 793-805.
22. Elton, E., Gruber, M. (1998). *Nowoczesna Teoria Portfelowa i analiza papierów wartościowych*, WIG Press, Warszawa.
23. Fama, E. (1991). Efficient capital markets II, *Journal of Finance* 26 (5), 1575-1615.
24. Fama, E., MacBeth, J. (1973). Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests, *Journal of Political Economy*, 71, 607-636.
25. Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25, 383-417.
26. Fama, E., Fischer, L., Jensen, M., Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information, *International Economic Review*, 10: 1-21.
27. Fama, E., Blume, M. (1966). Filter Rules and Stock Market Trading, *Journal of Business*, 39, 226-241.
28. Fama, E. (1965). The Behavior of Stock Prices, *Journal of Business*, 37 (1), 34-105
29. Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford University Press.
30. *Financial Times*, (1997). Win a Flight to the U. S., May 10, 1997.
31. Frankfurter, G., McGoun, E. (2002). *From Individualism to the Individual: Ideology and Inquiry in Financial Economics*, Ashgate Publishers.
32. French, K., Poterba, J. M. (1991). Investor diversification and international equity markets', *American Economic Review* 81, 222-226.
33. French, K. R., (1980). Stock Returns and the Weekend Effect, *Journal of Financial Economics*, 8, 55-69.
34. Gibbons M., Hess, P. (1981). Day of the Week Effects and Assets Returns, *Journal of Business*, 54, 579-596.
35. Goetzman, W., Peles, N. (1997). Cognitive dissonance and mutual funds investors, *Journal of Financial Research*, (Summer), 46-59.
36. Griffin, D., Tversky, A. (1992). The weighing of evidence and the determinants of confidence. *Cognitive Psychology* 24: 411-435.
37. Grinblatt, M., Kolehary, M. (1999). How Distance, language, and Culture Influence Stockholdings and Trades, *Journal of Finance*, 56, 1053-73.
38. Grossman, S. J., Stiglitz, J. E. (1980). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *The American Economic Review*, 70 (3), 393-408.
39. Huberman, G. (2001). Familiarity Breeds Investment, *Review of Financial Studies*, 14 (3) 659-680.
40. Jajuga, K., Jajuga, T. (1996). *Inwestycje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
41. Janiec, M. (2000). *Analiza efektywności wybranych narzędzi analizy technicznej*, praca magisterska pod kierunkiem prof. dr. hab. A. Iwasiewicza, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Statystyki.
42. Jegadeesh, N., Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance*, 48, 65-91.
43. Keim, D. B. (1983). Size-related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence, *Journal of Financial Economics*, 12, 13-32.
44. Kelly, K. T. *The Logic of Reliable Inquiry*, Oxford University Press, 1996

45. Kendall, M. G. (1953). The Analysis of Time Series, Part I: Prices, *Journal of the Royal Statistical Society*, 96, 11-15.
46. Koziński, J. (1977). *Psychologiczna teoria decyzji*, PWN Warszawa.
47. Kuciński, R. (2000). *Przestępstwa giełdowe*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa
48. Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk, *Journal of Finance*, 49, 1541-1578.
49. Langer, E. J. (1975). The Illusion of Control, *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-28.
50. Lee, C., Thaler, R., Shleifer, A. (1991). Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle; *Journal of Finance*, 46 (1), 75-109.
51. Lewellen, J. (1999). The Time-series Relations Between Expected Return, Risk, and Book-to-market, *Journal of Financial Economics*, 54, 5-43.
52. Lo, A. W., MacKinlay, C. (2001). *A Non-Random Walk Down Wall Street*, Princeton University Press.
53. Madrian, B. C., Shea, D. F. (2000). The Power of Suggestion: Inertia in 401 (k) Participation and Savings Behavior, NBER Working Papers 7682, National Bureau of Economic Research, Inc.
54. Mehra, R., Prescott, E. C. (1985). The Equity Premium: A Puzzle, *Journal of Monetary Economics*, 15, 145-61.
55. Merton, R. (1948). The Self-Fulfilling Prophecy, *Antioch Review*, 8, 193-210.
56. Murphy, J. J. (1998) *Międzyrynkowa analiza techniczna*, Warszawa. WIG Press.
57. Murphy, J. J. (1999) *Analiza techniczna rynków finansowych*, Warszawa: WIG Press.
58. Nofsinger, J. R. (2001) *Investment Madness*, Prentice Hall.
59. Odean, T., Barber B. (1999). The Courage of Misguided Convictions: The Trading Behavior of Individual Investors with, *Financial Analyst Journal*, November/December, 41-55.
60. Osborne, MFM, (1959). Brownian motion in the stock market. *Operations. Research*, 7, 145-173.
61. Pring, M. J. (1998). *Podstawy analizy technicznej*, Warszawa: WIG Press.
62. Przybek, M. (1994). *Oszustwa giełdowe, Gra na giełdzie 07*, 11-12, 1994.
63. Reinganum, M. R. (1983). The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Selling Effects, *Journal of Financial Economics*, 12, 89-104.
64. Roberts, H. (1959). Stock Market „Patterns” and Financial Analysis: Methodological Suggestions, *Journal of Finance*, XIV (1), 1-10.
65. Roll, R. (1977). A critique of the asset pricing theory's tests, part 1: on past and potential testability of the theory, *Journal of Financial Economics*, 4, 129-76.
66. Rozeff, M. S., Kinney Jr, W. R. (1976). Capital market seasonality: the case of stock returns, *Journal of Financial Economics*, 3, 379-402.
67. Samuelson W. Zeckhauser R. (1988). Status-quo bias in decision making, *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 1-59.
68. Shefrin, H., Statman, M. (1985). The Disposition To Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence, *Journal of Finance*, 40 (3), 777-790.
69. Shefrin, H., Statman, M. (1994). Behavioral capital asset pricing theory, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35, 127-152.

70. Siegel, J. J., Thaler, R. H. (1997). Anomalies: The equity premium puzzle, *Journal of Economic Perspectives*, 11 (1), 191-200.
71. Stephan, E. (1999). Die Rolle von Urteilsheuristiken bei Finanzentscheidungen: Ankereffekte und kognitive Verfügbarkeit. In L. Fischer, T. Kutsch & E. Stephan (Hrsg.). *Finanzpsychologie München: Oldenbourg*, 101-134.
72. Stephan E., Kiell, G. (2000). Decision processes in professional investors: does expertise moderate judgemental biases. *IAREP/SABE Proceeding*, 416-420.
73. Tavis, C., Wade, C. (1998) *Psychologia, Zysk i S-ka, Warszawa*.
74. Thaler, R. Benartzi, S. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle, *Quarterly Journal of Economics*, 110 (1), 73-92.
75. Thaler, R., Johnson, E. (1990). Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The *Management Science*, 36, 643-660.
76. Tvede, L. (2002). *The Psychology of Finance, John Wiley & Sons*.
77. Tversky, A., Kahneman, D. (1982). Availability: A heuristic for judging frequency and probability, w: D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky (Edit.) *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge: Cambridge University press, 163-78.
78. Tversky, A., Heath, C. (1991). Preferences and beliefs, Ambiguity and competence in choice under uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty*, 4, 5-28.
79. Tyszka, T., Zielonka, P. (2002). Expert Judgments: Financial Analysts Versus Weather Forecasters, *Journal of Psychology and Financial Markets*, Vol. 3, No. 3, 152-160.
80. Tyszka, T. (1999). *Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
81. Warneryd, K-E., (2001). *Stock-Market Psychology*, Edward Elgar.
82. Winnett, A., Lewis, A. (1995). Household accounts, mental accounts and savings behavior: Some old economics rediscovered?, *Journal of Economic Psychology*, 16, 431-448.
83. Working, H. (1934). A Random-Difference Series for Use in the Analysis of Time Series, *Journal of the American Statistical Association*, 29,11-24.
84. Zaleśkiewicz, T. (2003). *Psychologia inwestora giełdowego*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
85. Zielonka, P., Foltyski, P. (2000). Błądzenie przypadkowe, *Nasz Rynek Kapitałowy*, 10, 24-26.
86. Zielonka, P. (2002a). How Financial Analysts Perceive Macroeconomic, Political News And Technical Analysis Signals, *Financial Counseling and Planning*, 13 (1), 87-98.
87. Zielonka, P. (2002b). *Technical Analysis and Common Cognitive Biases, Alternative Perspectives on Finance 6: University of Hamburg August 4-6, 2002*. <http://www.departments.bucknell.edu/management/apfa/>

Ostatnie publikacje Narodowego Banku Polskiego z serii „Materiały i Studia”

Zeszyt Nr	Data	Tytuł	Autor
154	01/03	Mały strukturalny model inflacji. Wersja 3.5.6	Bohdan Kłós
155	01/03	Długo- i krótkookresowa składowa Produktu Krajowego Brutto według metody Blancharda i Quaha	Jolanta Zięba
156	03/03	Nadzorcze normy ostrożnościowe według znowelizowanej ustawy Prawo bankowe na tle regulacji Unii Europejskiej (aspekty prawne)	Arkadiusz Kawulski Bernard Smykła
157	04/03	System finansowania zatrudnienia osób niepełnosprawnych w Polsce Wnioski dla efektywności finansów publicznych	Dorota Poznańska