

Bożena Frączek

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

METODY POMIARU SKUTKÓW DECYZJI INWESTYCYJNYCH ORAZ SPOSOBY WERYFIKACJI SKŁONNOŚCI BEHAWIORALNYCH INWESTORÓW

Wstęp

Analizując wartości parametrów stanowiących o efektywności różnych form inwestycji, można zauważyć, że osiągnięta przez inwestorów stopa zwrotu z inwestycji ryzykownych (np. w akcje) często odbiega od średniej stopy zwrotu osiągniętej z określonej klasy walorów. Ponadto w wielu przypadkach nie sprawdza się także podstawowa zasada inwestowania przedstawiająca zależność (proporcjonalną) pomiędzy oczekiwaną stopą zwrotu a ponoszonym ryzykiem. Stopy zwrotu osiągnięte z inwestycji w walory ryzykowne są nie tylko niższe od średniej (przeciętnej na rynku), ale także zdarza się, że są niższe od stóp zwrotu osiągniętych w instrumenty o niższym stopniu ryzyka lub nawet pozbawionych ryzyka. Winą za taki stan rzeczy obarcza się często brak racjonalności inwestorów przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Coraz częściej zwraca się uwagę na ich nieracjonalne zachowania i analizuje się skłonności behawioralne, które kierują tymi zachowaniami. Zdarza się jednak, że wnioski z badań prowadzonych w ramach finansów behawioralnych nie znajdują uznania. Wynika to z faktu, że trudno jest jednoznacznie stwierdzić, w jakim zakresie emocje wpływają na podejmowane decyzje, a jeszcze trudniej określić skalę tego wpływu. Niemniej jednak w ramach rozwijających się finansów behawioralnych zostało przeprowadzonych wiele badań dotyczących różnych aspektów nieracjonalnego inwestowania. Choć poszczególne badania są prowadzone niezależnie od siebie, to jednak składają się na pewną logiczną całość.

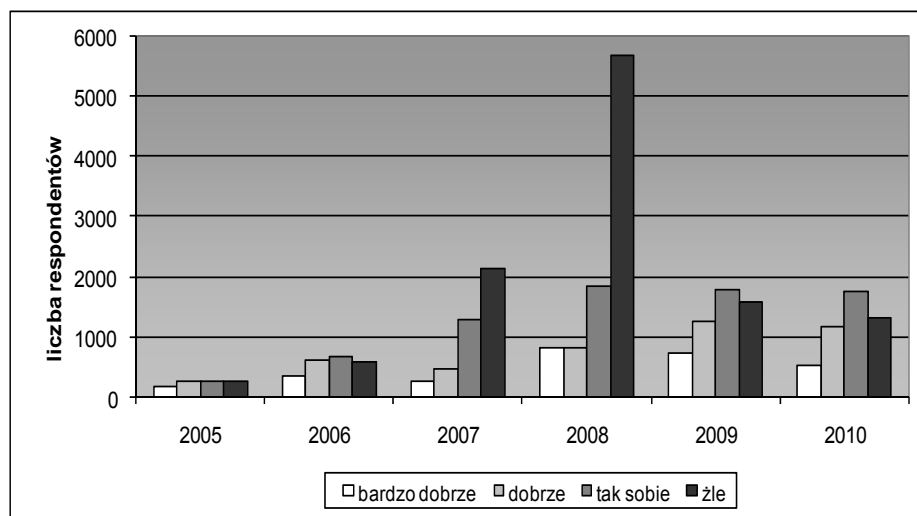
Za cel artykułu przyjęto prezentację znanych w literaturze metod, których wyniki przedstawiają zarówno skutki nieracjonalnych zachowań inwestorów, jak i metod, które pozwalają na weryfikację skłonności behawioralnych. Zapoznanie się z metodami umożliwi poznanie ich mocnych i słabych stron oraz wybór najkorzystniejszych w dalszych badaniach. Artykuł stanowi próbę przedstawienia

i usystematyzowania metod stosowanych w różnych badaniach na świecie, których opis i wyniki są dostępne w literaturze krajowej i zagranicznej. W jednym z fragmentów artykułu autorka powołała się także na własne badania ankietowe.

Przedstawienie dowodów na występowanie nieracjonalnych efektów inwestycji finansowych stanowi przesłankę poszukiwania ich przyczyn, a wykazanie istnienia skłonności behawioralnych jest podstawą zgłoszenia hipotezy, zgodnie z którą to czynniki natury emocjonalnej mogą wpływać na podejmowanie decyzji inwestycyjnych.

1. Ilościowa analiza zachowań inwestorów

Szeroka oferta współczesnego rynku finansowego skierowana do inwestorów indywidualnych pozwala na wybór instrumentów dostosowanych do oczekiwań zarówno w zakresie akceptowalnego poziomu ryzyka, jak i oczekiwanych efektów finansowych. W tym miejscu należy wspomnieć o proporcjonalnej zależności pomiędzy wartością potencjalnej stopy zwrotu a poziomem ryzyka poszczególnych instrumentów, co oznacza, że np. w dłuższym terminie na akcjach można zarobić więcej niż na obligacjach. Zachowania inwestorów sprowadzające się do podejmowania decyzji inwestycyjnych wpływają na efekty inwestycji. Wymiernym skutkiem podjętych decyzji inwestycyjnych są wartości osiąganych stóp zwrotu, a także różnice pomiędzy osiąganymi stopami zwrotu a innymi wartościami, np. oczekiwaną stopą zwrotu, średnią rynkową dla danej klasy instrumentu, indeksami rynkowymi, instrumentami wolnymi od ryzyka itd. Na świecie jest przeprowadzanych wiele analiz sprowadzających się do prezentacji wartości i oceny wymienionych parametrów. Z przeprowadzonych badań wynika, że większość indeksów szerokiego rynku potwierdza prawidłowość, że w dłuższym terminie stopa zwrotu z inwestycji w akcje, potencjalnie bardziej ryzykowne, jest wyższa niż z obligacji i lokat, chociaż występują rynki, na których ta prawidłowość nie zachodzi. Ważne jest także, że różnica pomiędzy osiąganymi stopami zwrotu na zróżnicowanych pod względem ryzyka instrumentach nie satysfakcjonuje inwestorów. Potwierdzają to wyniki przeprowadzonej w latach 2007-2010 ankiety, na podstawie której inwestorzy określali swój stopień zadowolenia z przeprowadzanych inwestycji (por. rysunek 1).



Rys. 1. Określenie poziomu zadowolenia z własnych inwestycji inwestorów indywidualnych

Źródło: Na podstawie ankiet przeprowadzonych na witrynie www.stoq.com w latach 2005-2010.

Badania ankietowe nie są jedynym rodzajem badań, które wskazują na nieracjonalne efekty inwestycji. Przykładem innych badań są np. regularne analizy sporządzane przez amerykańską firmę doradcą Dalbar Inc. Firma opracowuje od dłuższego czasu coroczne ilościowe analizy zachowań inwestorów (*Quantitative Analysis of Investor Behavior – QAIB*), które poza prezentacją wartości parametrów, służących ocenie skutków decyzji inwestycyjnych, mają na celu uświadomienie konieczności zmian w zachowaniach inwestorów w obszarach postrzeganych jako źródło niesatysfakcjonujących wyników.

Analiza opiera się na średnich rocznych wartościach stóp zwrotu* osiągniętych w przypadku różnych instrumentów wykorzystywanych w procesach inwestycyjnych. Należą do nich akcje, instrumenty o stałym dochodzie. Są także kalkulowane wartości wybranych indeksów reprezentujące średnią rynków akcji oraz instrumentów o stałym dochodzie. Badania mają na celu porównanie wyników osiągniętych przez daną klasę aktywów ze średnimi na rynku. Tabela 1 prezentuje średnie roczne stopy zwrotu wyliczone dla kolejnych okresów rocznych osiągnięte przez przeciętnego inwestora inwestującego na rynku akcji w porównaniu z Indeksom S&P 500, który reprezentuje średnią rynkową**.

* Wyznaczonych na podstawie 20-letniego okresu z wykorzystaniem zasad rachunku odsetek złożonych.

** W badaniach są wykorzystywane dane Investment Company Institute, głównie z zakresu funkcjonowania funduszy akcji, funduszy inwestujących w instrumenty o stałym dochodzie i funduszy mieszanych. W badaniach przyjmuje się podejście, że wszyscy inwestorzy funduszy inwestycyjnych stanowią statystycznie reprezentatywną próbę (zapewniającą najwyższą niezawodność), a ich działania i wyniki finansowe są reprezentatywne dla pojedynczego (indywidualnego) inwestora.

Tabela 1

Wartość średniej stopy zwrotu osiągananej przez przeciętnego inwestora
w porównaniu ze średnią rynkową

Lata	Fundusze akcji	S&P	Różnica
2010	3,83%	9,14%	-5,31%
2009	3,17%	8,20%	-5,03%
2008	1,87%	8,35%	-6,48%
2007	4,48%	11,81%	-7,33%
2006	4,30%	11,80%	-7,50%
2005	3,90%	11,90%	-8,00%
2004	3,70%	13,20%	-9,50%
2003	3,51%	12,98%	-9,47%
2002	2,57%	12,22%	-9,65%
2001	4,17%	14,51%	-10,34%
2000	5,32%	16,29%	-10,97%
1999	7,23%	18,01%	-10,78%
1998	7,25%	17,90%	-10,65%

Źródło: Na podstawie Dalbar QAIB oraz notowań S&P 500.

Wyniki prowadzonych analiz potwierdzają słabsze efekty przeciętnego inwestora w porównaniu do średnich osiąganych na rynku. Ponadto zwraca się uwagę na zbyt małą różnicę pomiędzy średnią stopą zwrotu z inwestycji w walory ryzykowne (np. akcje) i bezpieczne (np. obligacje) osiąganą przez przeciętnego inwestora.

Tabela 2

Porównanie stopy zwrotu z walorów ryzykownych i bezpiecznych

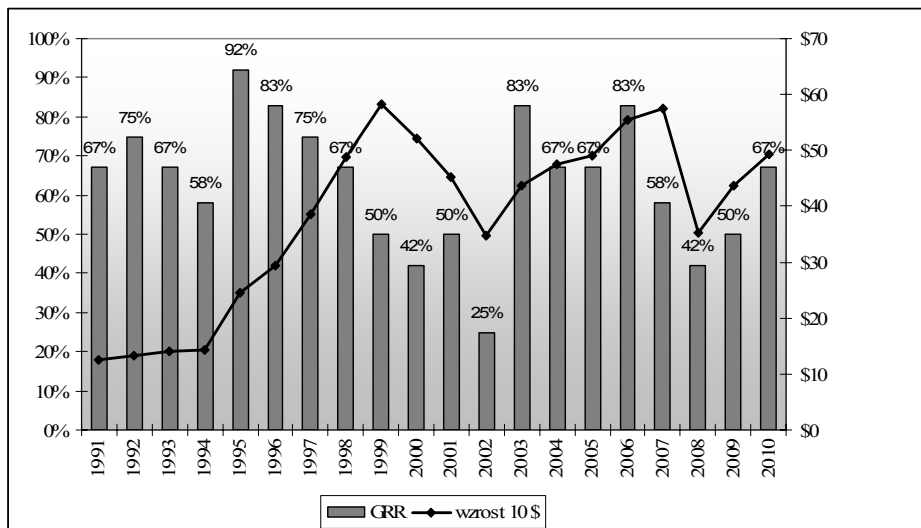
Lata	Akcje	Stały dochód	Różnica	S&P 500	Barclays Index*	Różnica
2010	3,83%	1,01%	2,82%	9,14%	6,89%	2,25%
2009	3,17%	1,02%	2,15%	8,20%	7,01%	1,19%
2008	1,87%	0,77%	1,10%	8,35%	7,43%	0,92%
2007	4,48%	1,55%	2,93%	11,81%	7,56%	4,25%

Źródło: Na podstawie Dalbar QAIB oraz notowań S&P 500. * Barclays Aggregate Bond Index.

W Polsce także są prowadzone podobne badania. Prowadzi je internetowy serwis „Opiekun Inwestora”. Na ich podstawie wyliczono, że w ciągu dziesięciu lat (2001-2010) średni wynik inwestycji w fundusz pieniężny wyniósł 7,3%, natomiast średni wynik inwestycji w fundusz akcji wyniósł 8%.

W ramach ilościowej analizy zachowań inwestorów jest także badane tzw. wyczucie rynku. Został opracowany wskaźnik poprawnego przewidywania zmian na rynku GRR (*Guess Right Ratio*). Wskaźnik ten wskazuje, kiedy prze-

ciętny inwestor inwestujący np. w akcje (*average equity investor*) poprawnie przewiduje kierunek zmian na rynku*.



* Wzrost 10\$ (prawa podziałka) oznacza zmianę wartości zainwestowanych 10\$ w analizowanym okresie na podstawie zmian indeksu S&P 500.

Rys. 2. Określenie poziomu zadowolenia z własnych inwestycji inwestorów indywidualnych

Źródło: Na podstawie Dalbar QAIB oraz notowań S&P 500.

Wyniki analizy 20-letniego okresu (1991-2010) pod kątem badania wycucia rynku przez inwestorów wskazują, że inwestorzy częściej mieli rację niż się mylili. Uwzględniając 20-letni okres kończący się na XII 2010 roku, wskaźnik wyniósł 63%. Co ciekawe, w okresie irracjonalnego entuzjazmu pod koniec lat 90. ubiegłego stulecia wskaźnik spadał.

Jak zaznaczono wcześniej, za główną przyczynę nieracjonalnych efektów inwestycji uważa się czynniki natury emocjonalnej. Aby uwzględnić wpływ czynników psychologicznych, należy je zidentyfikować. Służy temu wiele metod.

* Wykorzystuje się w tym celu przepływy pieniężne netto funduszy inwestycyjnych. Zakłada się, że przeciętny inwestor przewiduje poprawnie, kiedy ma miejsce napływ funduszy, a w następnym miesiącu rynek podąża w górę (np. S&P wzrasta). Liczony jest jeden punkt w każdym miesiącu, gdy następuje wpływ dokonany przez przeciętnego inwestora do funduszu, a rynek reprezentowany przez indeks (S&P 500) wzrośnie w przyszłym miesiącu. Podobnie jest w przypadku wpływów środków z funduszy. Następnie wylicza się stosunek punktów do całkowitej liczby miesięcy (jako procent). Zyski są osiągane, gdy wskaźnik przekracza 50%, co oznacza, że w ponad połowie przypadków inwestor poprawnie przewidział zmiany na rynku.

2. Weryfikacja skłonności behawioralnych

Weryfikacja skłonności behawioralnych jest prowadzona zarówno w obszarze skłonności motywacyjnych, jak i poznawczych.

Skłonności motywacyjne są wywołane błędami w sferze preferencji, które dotyczą efektów finansowych inwestycji (maksymalizacji efektów finansowych) oraz awersji do strat (minimalizacji ryzyka). Wpływają na nie emocje związane z możliwością osiągnięcia zysku lub poniesienia straty. Można je podzielić na dwie grupy:

- skłonności pojawiające się przed przystąpieniem do inwestycji,
- skłonności pojawiające się, gdy inwestycja została rozpoczęta.

Weryfikacja skłonności pierwszej z wymienionych grup sprowadza się do badań dotyczących sposobu podejmowania decyzji w obliczu potencjalnych zysków i strat. Należą do nich także eksperymenty, których przeprowadzenie ma umożliwić zbadanie, w jaki sposób respondenci postrzegają skrajne prawdopodobieństwa (skrajnie niskie i skrajnie wysokie) i jak wartości tych prawdopodobieństw (np. prawdopodobieństwo bliskie zeru) wpływają na podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Badania empiryczne dotyczące tej kwestii opierają się zwykle na eksperymentach przeprowadzonych przez Kohnemana i Tversky'ego i najczęściej przybierają postać testów. W prowadzonych badaniach są podejmowane próby weryfikacji typowych zachowań inwestorów w aspekcie zarówno możliwości osiągania zysków, jak i ponoszenia strat. Testy mają na celu zbadanie skłonności inwestorów do podejmowania ryzyka w obliczu potencjalnych zysków i strat („gra o zysk”) lub strat („gra o stratę”). Szczególne miejsce wśród testów dotyczących weryfikacji skłonności motywacyjnych zajmują te, które mają na celu zbadanie odczuć i zachowań inwestorów w odniesieniu do zysków i strat w tej samej wysokości.

Wyniki badań ankietowych dotyczących preferencji w zakresie podejmowanych decyzji inwestycyjnych przeprowadzonych przez autorkę artykułu* potwierdzają wyniki dostępne w literaturze przedmiotu:

1. Potencjalni inwestorzy reprezentują różne postawy względem ryzyka, jednakże większość z nich wyraża do niego niechęć.
2. W przypadku podejmowania decyzji inwestycyjnych występuje efekt niestałości preferencji.

* Badania ankietowe zostały przeprowadzone na próbie 87 osób. Jednostką próby był student Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Kwestionariusz zawierał osiem pytań – wyłącznie zamkniętych. Trzy pierwsze pytania dotyczyły gry o zysk, czwarte dotyczyło wyboru pomiędzy zyskiem i stratą o tej samej wysokości. Dwa kolejne pytania dotyczyły gry i straty, a ostatnie dwa – skłonności do ryzyka badanych respondentów w zależności od wieku. Wyniki przeprowadzonej ankiety zostały przedstawione w niniejszym artykule po raz pierwszy.

3. Ludzie niechętnie podejmują ryzyko utraty dochodów, natomiast z jeszcze większą niechęcią odnoszą się do utraty kapitału (poniesienie straty).
4. Zyski i straty są traktowane przez inwestorów odmiennie. Straty są stosunkowo bardziej odczuwalne niż zyski.

Zasadniczo wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań ankietowych pokrywają się z wynikami eksperymentów prowadzonych przez Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego – twórców teorii perspektywy, którzy wykazują skłonność do ryzyka wtedy, gdy stoją w obliczu potencjalnych strat, oraz awersję do ryzyka w obliczu potencjalnych zysków.

Drugą grupą skłonności motywacyjnych dotyczy charakterystycznych zachowań inwestorów, gdy inwestycja została już rozpoczęta. Należą do nich: efekt predyspozycji, księgowanie mentalne, efekt status quo, efekt utopionych kosztów, bazowanie na przeszłości.

Chęć maksymalizowania zysków i minimalizowania strat wywołuje często nieracjonalne zachowania inwestorów dotyczące kontynuacji lub zakończenia inwestycji. Weryfikacja tych skłonności wykorzystuje zarówno metodę eksperymentu laboratoryjnego (ankiety), jak i analizę rachunków inwestycyjnych.

Najbardziej popularne badania ankietowe polegają na wykazaniu skłonności określanej jako efekt zakotwiczenia [6]. Inwestorzy ulegający tej skłonności i sugerujący się w podejmowaniu decyzji niewłaściwymi punktami odniesienia reprezentowanymi np. przez cenę nabycia walorów, wartości maksymalne i minimalne osiągnięte przez walor, rekomendacje analityków itp., błędnie oceniają swoje inwestycje jako ryzykowne lub zyskowe. Może to spowodować zbyt długie przetrzymywanie danego waloru albo przedwczesne pozbywanie się go.

Inny rodzaj badań ma na celu weryfikację tezy, że inwestorzy w sposób nieracjonalny wartościują walory inwestycyjne, a wpływ na wycenę ma fakt ich posiadania (efekt *status quo*) [4, s. 7-59]. Ponadto okazało się, że efekt przywiązania do rzeczy już posiadanych jest tym silniejszy, im więcej jest opcji do wyboru, czyli im bardziej jest skomplikowany proces podejmowania decyzji.

Literatura dostarcza także dowody, które potwierdzają brak racjonalnych przesłanek zakończenia inwestycji. Badania te najczęściej polegają na analizie rachunków inwestycyjnych w zakresie potwierdzenia hipotezy, że inwestorzy zbyt wcześnie zamykają pozycje przynoszące zysk i zbyt długo przetrzymują walory przynoszące straty [5, s. 777-778].

Innym przykładem analizy zachowań inwestorów, którzy zakończyli inwestycję w niedalekiej przeszłości, jest wnikliwa obserwacja składu portfela inwestycyjnego w najbliższej przyszłości. Jeżeli w wyniku dotkliwych niepowodzeń inwestycyjnych struktura portfela się zmienia i zawiera coraz więcej bezpiecznych walorów lub w skrajnych przypadkach inwestor wycofuje się z rynku, oznacza to, że uległ jednej ze skłonności bazujących na przeszłości określanej

jako ukąszenie węża. Jeśli jest wręcz przeciwnie, tzn. po poniesieniu straty na rachunku pojawiają się w dalszym ciągu walory ryzykowne dające szansę na szybki zysk, oznacza to, że inwestor uległ skłonności „wychodzenia na swoje”. Natomiast jeśli po osiągnięciu zysku z wcześniejszych inwestycji na rachunku inwestora pojawiają się walory ryzykowne oraz większa rotacja środkami, oznacza to, że inwestor uległ efektowi „gry na koszt firmy”.

Skłonności poznawcze inwestorów wynikają z błędnych opinii dotyczących przyszłych zdarzeń na rynkach kapitałowych, w szczególności dotyczących zachowania się kursów walorów (prognoz). Wynikają one najczęściej z niewłaściwego wykorzystania lub interpretacji posiadanej wiedzy oraz doświadczenia. Do źródeł błędów inwestycyjnych o charakterze poznawczym należą między innymi: nadmierna pewność siebie, zawyżanie bądź zaniżanie prawdopodobieństwa przyszłych, nadreaktywność i subreaktywność, efekt myślenia wstecznego, efekt zakotwiczenia, dodatni i ujemny efekt świeżości, efekt dostępności, dysonans poznawczy, pułapka reprezentatywności, pułapka gracza, pułapka potwierdzenia, upraszczanie rzeczywistości (reprezentatywność i rozpoznawalność), nadmierny optymizm, nadzieja.

W celu weryfikacji wielu skłonności są formułowane odpowiednio opracowane testy (ankiety). Ich celem jest weryfikacja istnienia danej skłonności w ogóle. Część testów dotyczy występowania jednej określonej skłonności, a część kilku skłonności jednocześnie. Testy dotyczą wielu aspektów. Najczęściej należą do nich:

- samoocena, w tym: zawyżanie (przeświadczenie o ponadprzeciętności) i zaniżanie samooceny,
- przewidywanie przyszłych zjawisk, w tym: wiara w zdolność przewidywania, intuicyjne szacowanie prawdopodobieństwa zdarzeń, możliwość wpływu na przebieg przyszłych zjawisk, wpływ nadmiernego optymizmu na postrzeganie przyszłości,
- postrzeganie i przetwarzanie informacji, w tym: postrzeganie informacji bez posiadania wystarczającej wiedzy, badanie reakcji na informację oraz badanie sposobu jej przetworzenia z uwzględnieniem dotychczasowych przekonań.

Wyniki przeprowadzonych testów opisanych w literaturze pozwalają na stwierdzenie, że ludzie (w tym inwestorzy) znacząco zawyżają lub zaniżają samoocenę [7, s. 231-232]. Szacowany średni zwrot z kapitału badanych grup w porównaniu ze średnią rynkową jest zdecydowanie zawyżony, co oznacza, że większość uczestników badań przecenia wartość osiągniętych przez siebie wyników [2, s. 95-99]. Ponadto okazuje się, że ludzie mają problemy z szacowaniem prawdopodobieństwa – nawet w przypadku prostej sekwencji zdarzeń, które mają charakter losowy. Wyniki badań potwierdzają, że osoby posiadające wiedzę i doświadczenie w zakresie inwestowania częściej zawyżają prawdopodobieństwo kontynuacji obserwowanych zjawisk. Wyniki prowadzonych badań

umożliwiają także wskazanie czynników wpływających na błędne oceny w zakresie jakości (np. kierunki zmian kursu, kontynuacja trendu) formułowanych prognoz, a także w zakresie wartości prawdopodobieństwa ich realizacji.

W zakresie postrzegania i przetwarzania informacji odnotowano występowanie zjawiska iluzji prawdy (iluzji wiedzy) poprzez fakt odmiennej interpretacji tych samych danych podanych w prostszej lub bardziej złożonej formie*. Jest także weryfikowana hipoteza, że na interpretację i przetwarzanie dostępnych informacji mają wpływ dotychczasowe przekonania. Mogą one wynikać z zaobserwowanych prawidłowości w sekwencjach obserwowanych zjawisk (dodatni i ujemny efekt świeżości), utrwalenia w pamięci podobnych zdarzeń (heurystyka dostępności) lub przyjętych wcześniej hipotez (pułapka potwierdzenia).

Potwierdzeniem istnienia skłonności behawioralnych jest także obserwacja ich skutków. Badania w tym obszarze wymagają dużej ilości trudno dostępnych danych dotyczących np. rachunków inwestycyjnych, wartości szeregów czasowych generowanych przez rynki finansowe.

Jednym ze skutków nadmiernej pewności siebie jest ponadprzeciętny wskaźnik rotacji portfela oraz pogarszające się efekty inwestowania. Analiza rachunków inwestycyjnych dokonana w badaniach empirycznych wykazała, że wysokość skumulowanej stopy zwrotu maleje wraz ze wzrostem obrotów na rachunku [1, s. 773-806], któremu towarzyszył wzrost poziomu zaufania inwestorów do posiadanej wiedzy i umiejętności.

Informacje o rachunkach klientów bankowych mogą być także wykorzystane do wykazania innych skłonności, np. księgowania mentalnego. Jeżeli ten sam klient posiada rachunek lokaty terminowej (z którego otrzyma odsetki liczone według niższej stopy procentowej) i jednocześnie spłaca zadłużenie wynikające z zaciągniętego kredytu (gdzie kosztem są odsetki liczone od wyższej stopy procentowej), oznacza to, że najprawdopodobniej popadł w pułapkę księgowania mentalnego.

Zakończenie

Przedstawione w artykule przykłady metod badawczych w różnych obszarach rozwijających się finansów behawioralnych wskazują na duże zainteresowanie zarówno problemem wpływu czynników emocjonalnych (subiektywnych) na zachowania inwestorów, jak i skutkami tego wpływu.

* Weryfikacji została poddana teza, że informacje podawane w sposób prosty i czytelny są częściej uznawane za prawdziwe, natomiast informacje, które wymagają dodatkowych zabiegów umysłu częściej są uznawane za fałszywe. Por. [7, s. 226].

Ze względu na ograniczenia edycyjne przedstawiono jedynie te, których wyniki są najczęściej przedstawiane. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że badania są prowadzone w ten sposób, by wyniki uzyskane w poszczególnych etapach mogły być analizowane indywidualnie oraz by mogły być porównywane ze sobą oraz z wynikami innych badań (w zakresie określonych skłonności behawioralnych). Bardzo często wyniki kolejnych badań prowadzone przez różne zespoły badawcze potwierdzają się nawzajem.

Wykazane dowody na występowanie skłonności behawioralnych są jednocześnie dowodami na brak racjonalności inwestorów w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Wyniki badań potwierdzają nie tylko istnienie skłonności behawioralnych, ale także umożliwiają poznanie ich istoty oraz zaobserwowanie interesujących prawidłowości. Poznanie istoty skłonności oraz ich cech charakterystycznych daje szansę na bardziej precyzyjne określenie przejawów nieracjonalnych zachowań inwestorów. Z pewnością warto kontynuować badania w analizowanym obszarze. Być może warto dokonać dalszych analiz w kierunku zbadania siły określonych skłonności na poszczególnych etapach koniunktury giełdowej.

Literatura

1. Barber B., Odean T., *Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors*, „Journal of Finance” 2000, Vol. LV (2), April.
2. Nofsinger J.R., *Psychologia inwestowania*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006.
3. *Quantitative Analysis of Investor Behavior – QAIB 2004-2010*.
4. Samuelson W., Zeckhauser R., *Status Quo Bias in Decision Making*, „Journal of Risk and Uncertainty” 1988, 1.
5. Shefrin H., Statman M., *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long*, „The Journal of Finance” 1985, Vol. XI, No. 3, July.
6. Stephan E., Kiell G., *Decision Processes in Professional Investors: Does Expertise Moderate Judgmental Biases?* Paper presented at the 29th EMAC Conference in Rotterdam, May 2000.
7. Szyszka A., *Finanse behawioralne*, Wydawnictwo UE, Poznań 2009.
8. www.stoq.com.

METHODS OF MEASURING THE EFFECTS OF INVESTMENT DECISIONS AND THE WAYS OF VERIFICATION THE BEHAVIORAL INCLINATIONS

Summary

The effects of investment decisions are different. Many studies show that the average investor earns significantly below their expectations, and often even below the market average. The blame for this could be the irrational investors behaviors. The cause of these behaviors are among the others behavioral inclinations. The paper presents methods which show the effects of irrational behavior of investors, as well as methods that allow the verification of behavioral inclinations.