

Teorie inwestycyjne w zarządzaniu bogactwem na przykładzie instytucji *Wealth Management*

Krzysztof Opolski*, Tomasz Potocki#, Tomasz Świsz‡

Nadesłany: 5 lutego 2010 r. Zaakceptowany: 8 września 2010 r.

Streszczenie

Teorie preskryptywne bazujące na osiągnięciach nauk ścisłych przez ostatnie dekady XX w. determinowały optymalny proces inwestycyjny. Na podstawie rachunku zysków i strat pozwalały na jednoznaczne określenie optymalnej strategii alokacji kapitału. Wraz z rozwojem teorii inwestycyjnych zaobserwowano jednak wiele inklinacji behawioralnych, które stały się podstawą konstrukcji modeli deskryptywnych opierających się na rzeczywistych zachowaniach inwestorów.

Strategie inwestycyjne wykorzystujące osiągnięcia ekonomii behawioralnej efektywnie adaptują się w środowisku, w którym konieczne jest zindywidualizowane i holistyczne podejście do inwestorów ze względu na ich duży zasób kapitałowy. Grupa HNWI (ang. *High Net Worth Individual*) przyciąga coraz większe zainteresowanie globalnych instytucji finansowych. Instytucje typu *Wealth Management* starają się konkurować przez wykorzystywanie w procesie zarządzania bogactwem osiągnięć nauk interdyscyplinarnych, takich jak teoria perspektywy. Na rynku zinstytucjonalizowanych usług dla HNWI modele preskryptywne ustępują miejsca modelom deskryptywnym i wraz z rozwojem ekonomii behawioralnej stają się podstawowym narzędziem w procesie *Wealth Management*.

Słowa kluczowe: teoria użyteczności, teoria portfelowa, teoria perspektywy, finanse behawioralne, *Wealth Management*

JEL: D8, D03, E01, G11, G24

* Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych; e-mail: kopolski@wne.uw.edu.pl.

Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii; e-mail: tpotocki@gmail.com.

‡ Narodowy Bank Polski, Departament Operacji Krajowych; e-mail: tomasz.swisz@nbp.pl.

1. Wstęp

Strategie inwestycyjne oparte na teorii portfelowej Markowitza z 1952 r. i modelu wyceny aktywów kapitałowych CAPM (ang. *Capital Asset Pricing Model*) Sharpa z 1962 r. przez ostatnie dekady XX w. wyznaczały kierunki inwestycji instytucji *Wealth Management* zarządzających bogactwem HNWI¹. Klasyczny paradygmat nauki o finansach dążył do wyjaśnienia zachowań najbogatszych inwestorów oraz ich doradców przy założeniu racjonalności podejmowania decyzji. Z tego punktu widzenia definicja racjonalności HNWI ma dwie płaszczyzny. Pierwsza z nich dotyczy sytuacji, kiedy grupa najbogatszych inwestorów otrzymuje nową informację i na jej podstawie aktualizuje swoje oczekiwania zgodnie z regułą Bayesa o prawdopodobieństwie warunkowym. W drugim przypadku, biorąc pod uwagę założenie poprawności przewidywań, podejmowana decyzja jest akceptowana z punktu widzenia normatywnego i zgodna z teorią oczekiwanej użyteczności (ang. *Expected Utility Theory*)². Tradycyjne miary wywodzące się z teorii portfelowej nie uwzględniają jednak behawioralnych aspektów preferencji i oczekiwań jednostek w procesie formułowania strategii inwestycyjnych. Tymczasem empiryczna weryfikacja teorii preskryptywnych, której celem było pokazanie skuteczności tych metod, wykazała wiele niespójności pomiędzy zachowaniami modelowymi a rzeczywistym. Punktem wyjścia do dyskusji nad wprowadzeniem do procesu inwestycyjnego osiągnięć nauk behawioralnych była publikacja M. Allaisa³ (1953, s. 503–546). Zaproponował on eksperyment, którego rezultaty znane są obecnie jako paradoks Allaisa. Wynik tego eksperymentu podważał założenia podstawowych teorii deskryptywnych. Był to pierwszy istotny rezultat falsyfikujący założenie pełnej racjonalności inwestora, co w konsekwencji wymagało nowego spojrzenia na zastosowanie tych teorii w procesie formułowania strategii inwestycyjnych zmierzających do pomnażania bogactwa. Drugim argumentem, ostatecznie podważającym przydatność teorii oczekiwanej użyteczności, była sformułowana przez Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego (1979, s. 263–291) teoria perspektywy, tłumacząca podejmowanie decyzji inwestorów na gruncie ekonomii behawioralnej. Pierwszy z nich otrzymał za nią nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii w 2002 r.⁴

Teorie ekonomiczne inkorporujące do swoich metod czynnik behawioralny dzięki wykorzystaniu osiągnięć nauk psychologicznych, socjologicznych czy antropologicznych w ostatniej dekadzie zaczęły się rozwijać w nieprawdopodobnym tempie, czyniąc finanse behawioralne jedną z najpopularniejszych nauk empirycznych dotyczących analizy zachowań uczestników rynków finansowych. Barbazon (2000, s. 1) definiuje finanse behawioralne jako naukę, która na bazie badań indywidualnych oraz społecznych skłonności poznawczych i emocjonalnych wyjaśnia decyzje ekonomiczne inwestorów. Chociaż badacze odkryli do tej pory wiele zaskakujących odchyłeń od racjonalności, determinujących decyzje inwestorów, także tych najbogatszych, wciąż pozostaje wiele kwestii, których wyjaśnienie pozwoli na lepsze poznanie emocji i błędów kognitywnych zaburzających proces decyzyjny inwestorów i obniżających poziom ich satysfakcji. Zaprezentowanie

¹ Osoba fizyczna o płynnych aktywach finansowych, zazwyczaj powyżej 1 mln EUR lub USD (ang. High Net Worth Individual). Szacuje się, że globalna wartość majątku w posiadaniu HNWI wyniosła na koniec 2008 r. ponad 32 bln USD, z czego jedynie około 20% zostało przekazane w zarządzanie instytucjom *Wealth Management*. Obszerną ilościową i wartościową analizę grupy HNWI można znaleźć na przykład w: Opolski, Potocki, Świst (2010).

² Autorzy polecają czytelnikom książkę Sargent (1993), która kompleksowo przedstawia zagadnienie ograniczonej racjonalności.

³ W 1988 r. M. Allais otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii.

⁴ A. Tversky nie doczekał tego momentu – zmarł w 1996 r.

błędów najczęściej popełnianych przez inwestorów i sposobów ich eliminacji pozwoli odbiorcom tej publikacji na przeformułowanie strategii inwestycyjnych czy kontrolę tego procesu podczas współpracy z doradcami *Wealth Management*.

2. Teorie preskryptywne a zachowania inwestycyjne

Proces konstrukcji portfela zaproponowany przez Harry'ego Markowitza miał na celu zbudowanie portfela, który minimalizowałby ryzyko przy zadanej stopie zwrotu lub maksymalizował stopę zwrotu przy zadanym ryzyku. Twórca teorii portfelowej rozpoczął rozważania dotyczące budowy portfela od inwestora stosującego analizę fundamentalną. Zwolennicy analizy fundamentalnej dążyli do konstrukcji koszyka akcji, który maksymalizowałby oczekiwane, zdyskontowane zyski. W latach 60. XX w. powszechny był fakt, że oczekiwana stopa zwrotu z portfela jest średnią stopą zwrotu bogactw w portfelu ważoną ich udziałami. Markowitz wykazał, że analogiczny sposób myślenia dotyczący ryzyka portfela nie jest poprawny, ponieważ zależy ono od korelacji pomiędzy stopami zwrotu z bogactw. W teorii tej główną charakterystyką każdej inwestycji jest stopa zwrotu z bogactwa opisana klasyczną formułą:

$$R_t = \frac{W_t - W_{t-1}}{W_{t-1}}, \quad (1)$$

gdzie: W_t – wartość bogactwa w momencie t , W_{t-1} – wartość bogactwa w momencie $t - 1$.

W przypadku występowania ryzyka antycypowana wartość bogactwa W_t nie może być *a priori* dokładnie znana, ponieważ jest zmienną losową, a więc jej przyszła wartość podlega prognozowaniu. Zagrożeniem dla przyszłej wartości bogactwa jest ryzyko, które najogólniej można podzielić na dwa typy: specyficzne, związane z naturą bogactwa, oraz rynkowe, dotyczące fluktuacji rynku w ujęciu kompleksowym. Inwestorowi rozważającemu zaangażowanie środków finansowych trudno zatem uwzględnić (choćby z powodu dostępu do informacji, wiedzy czy profesjonalnych narzędzi analitycznych, a także ograniczeń czasowych) wszystkie czynniki, które mogą wpływać na przyszłą stopę zwrotu. Jednym z podstawowych podejść do estymacji tej wartości mogą być opinie ekspertów, które w praktyce rynkowej często ulegają rewizji, nie należy zatem traktować ich kategorycznie. Alternatywną (choć niekoniecznie lepszą) próbą oszacowania stopy zwrotu R_t może być jej estymacja na podstawie analizy *ex post* stóp zwrotu z danego bogactwa. Przy problemie decyzyjnym opisanym w ten sposób racjonalny inwestor zawsze wybierze bogactwo, które charakteryzuje się wyższą oczekiwaną stopą zwrotu przy zadanym poziomie ryzyka lub niższym ryzykiem przy zadanym poziomie stopy zwrotu. W analogiczny sposób teoria portfelowa determinuje wybór optymalnego portfela.

W praktyce celem usług *Wealth Management* jest stworzenie portfela bogactw i zarządzanie nim. Problem optymalizacji sprowadza się zatem do wyznaczenia portfela efektywnego pod względem wartości oczekiwanej albo odchylenia standardowego (lub wariancji). Wartość oczekiwaną stopy zwrotu z portfela, zgodnie z teorią Markowitza, opisuje zależność:

$$R_p = \sum_{i=1}^n w_i R_i \quad (2)$$

gdzie: w_i – udział środków lokowanych w i -te bogactwo, R_i – stopa zwrotu z i -tego bogactwa.

Ryzyko portfela (mierzone wariancją) zgodnie z teorią Markowitza można opisać zależnością:

$$\sigma_P^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n w_i w_j \sigma_{ij} \quad (3)$$

gdzie:

w_i, w_j – udział środków lokowanych w i -te i j -te bogactwo,

σ_i^2 – wariancja stopy zwrotu z i -tego bogactwa,

σ_{ij} – kowariancja pomiędzy stopami zwrotu z i -tego i j -tego bogactwa.

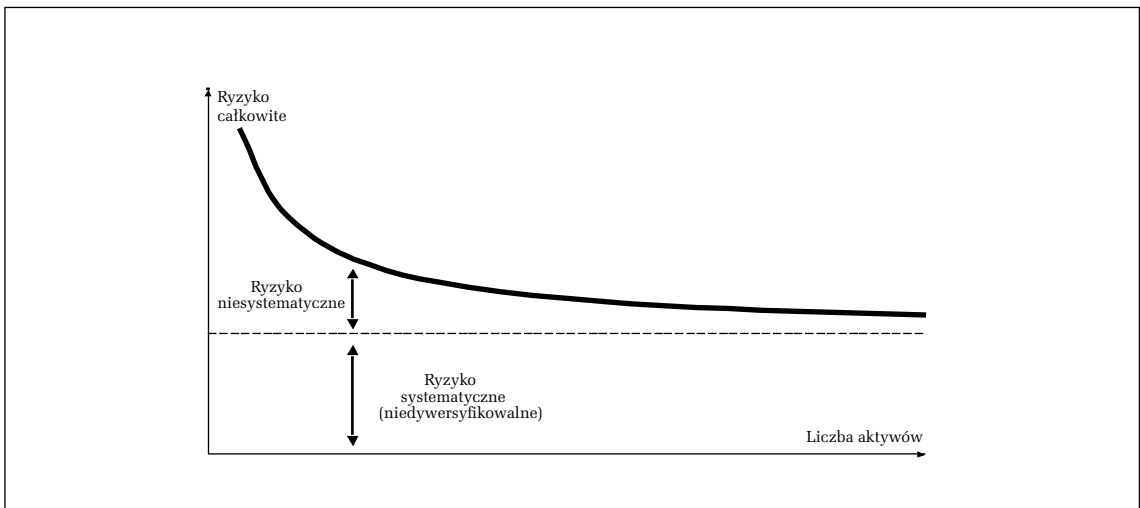
Z zależności (2) wynika, że stopa zwrotu z portfela bogactw jest średnią ważoną (udziałami w portfelu) oczekiwanych stóp zwrotu z poszczególnych składników portfela. Ryzyko portfela opisane formułą (3) zależy natomiast od ryzyka jego części składowych, a ponadto od zależności między stopami zwrotu z par aktywów. Im mocniejsze ujemne powiązanie stóp zwrotu z walorów, tym bardziej obniża się całkowite ryzyko portfela. Portfel o minimalnym ryzyku przy zadanej stopie zwrotu lub maksymalnej stopie zwrotu przy określonym ryzyku Markowitz określał jako efektywny.

Celem procesu inwestycyjnego opartego na modelowaniu optymalnego portfela zgodnie z teorią zaprezentowaną przez Markowitza jest określenie optymalnego udziału poszczególnych aktywów w obrębie każdej klasy o odpowiedniej relacji zysk-ryzyko. Struktura dywersyfikacji powstała w wyniku zastosowania tej metody pozwala na zbudowanie portfela o minimalnym zagrożeniu przyszłej, jednookresowej stopy zwrotu. Model ten zakłada, że decyzje inwestycyjne podejmowane są w sposób ściśle racjonalny na podstawie rachunku oczekiwanych stóp zwrotu, ryzyka (wyrażonego odchyleniem standardowym stopy zwrotu) i korelacji (kowariancji) pomiędzy stopami zwrotu z aktywów, co pozwala na praktyczne wykorzystanie tej teorii w procesie *Wealth Management*.

Markowitz twierdził, że dla każdego inwestora istnieje kompromis pomiędzy ryzykiem a nagrodą. Inwestorzy wyrażają zgodę na podwyższone ryzyko, gdy chcą osiągnąć wyższą stopę zwrotu

Wykres 1

Dywersyfikacja a redukcja ryzyka



Źródło: Evensky (1997, s. 188).

i są w stanie poświęcić wyższe zyski w imię redukcji ryzyka. Konsekwencją tak zaproponowanego racjonalnego rozwiązania dotyczącego doboru portfela była ekspansja koncepcji projektowania portfela i dywersyfikacji, nazwana teorią nowoczesnego inwestowania (*Modern Portfolio Theory*); status nowoczesności utrzymała przez wiele lat.

Istotną konsekwencją powyższych rozważań jest także fakt, że dywersyfikacja inwestycji nigdy nie podwyższa jej ryzyka w odniesieniu do ryzyka każdego z bogactw. Wpływa to na potencjał ofert produktowych dla instytucji *Wealth Management*, które wykorzystują wspomniane własności do konstrukcji chociażby produktów strukturyzowanych. Produkty te są coraz częściej stosowane w praktyce przez instytucje *Wealth Management*, które za pomocą na przykład dywersyfikacji geograficznej ograniczają ryzyko niesystematyczne związane z naturą określonego bogactwa. Sytuację redukcji ryzyka za pomocą dywersyfikacji przedstawia wykres 1.

Kolejny ważny krok w rozwoju teorii inwestowania wykonał William Sharp (student Markowitza), który wraz z twórcą teorii portfelowej otrzymał Nagrodę Nobla w 1990 r. Praca Sharpa była rozszerzeniem myśli Markowitza w kierunku teorii rynkowej. Teoria ta stała się podstawą modelu opisującego proces wyceny aktywów przez rynek. CAPM (*Capital Assets Pricing Model*) przedstawia proces kształtowania się cen akcji w odniesieniu do portfela rynkowego. Determinantą ryzyka jest teraz zależność między pojedynczym bogactwem a portfelem rynkowym. Stopa zwrotu z *i*-tego bogactwa opisana jest przez równanie prostej SML (ang. *Security Market Line*):

$$R_i = R_f + (R_m - R_f) \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \quad (4)$$

gdzie:

R_f – stopa zwrotu wolna od ryzyka (ang. *risk-free rate of return*),

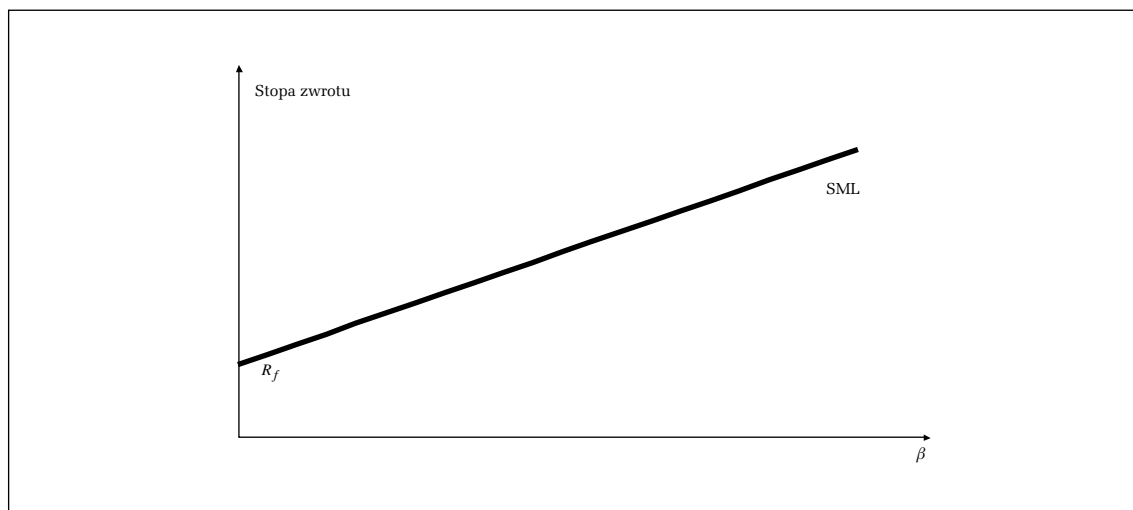
R_m – stopa zwrotu z portfela rynkowego (ang. *market portfolio's rate of return*),

σ_{im} – kowariancja między stopą zwrotu z bogactwa i portfela rynkowego,

σ_m^2 – wariancja stopy zwrotu z portfela rynkowego.

Wykres 2

Linia rynku papieru wartościowego



Źródło: Evensky (1997, s. 195).

Uproszczonym podejściem do identyfikacji ryzyka systematycznego i -tego waloru jest teraz $\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$. Za pomocą formuły zaproponowanej przez Sharpe'a można określić oczekiwaną stopę zwrotu z bogactwa przy znanym poziomie stopy wolnej od ryzyka, oczekiwanej stopie zwrotu z portfela rynkowego i współczynnika kierunkowego β_i . Zależność tę przedstawia wykres 2.

Model CAPM, będący prototypem modelu równowagi na rynku kapitałowym, stanowi normatywny sposób wyceny aktywów kapitałowych i był niejednokrotnie poddawany weryfikacji empirycznej w celu sprawdzenia jego zgodności z rzeczywistym obrazem rynku. Wczesne prace weryfikujące preskryptywną poprawność CAPM (zob. np. Douglas 1969; Black, Jensen, Scholes 1972) odrzucały hipotezę jego normatywnej poprawności. W celu jego ulepszenia powstały liczne modyfikacje – wieloczynnikowe modele CAPM – wprowadzające w swojej postaci analitycznej zmienne fundamentalne, takie jak wielkość spółki (Banz 1981), wskaźnik C/Z (Basu 1983) czy wskaźnik C/WK (Rosenberg, Reid, Lanstein 1985; Chan, Hamao, Lakonishok 1991). Obecnie model CAPM pomimo niespójności (wynikających głównie z założenia racjonalności inwestorów na poziomie indywidualnym) pomiędzy rzeczywistą sytuacją rynkową a wynikającą z jego klasycznej postaci nadal zajmuje stałe miejsce w praktyce finansowej i jest jednym z narzędzi wspomagających proces *Wealth Management*.

Zastosowanie współczynnika β z klasycznej postaci modelu CAPM jako miary ryzyka w procesie *Wealth Management* może się nieraz wiązać z pewnymi nieścisłościami dotyczącymi jej interpretacji. Niektórzy inwestorzy mogą interpretować betę jako pojedynczy współczynnik opisujący relację stopy zwrotu z danego bogactwa i portfela rynkowego. Dla zilustrowania jej częstego niewłaściwego wykorzystania rozważmy przypadek i -tego bogactwa z parametrem $\beta_i = 0,8$ na rynku, gdzie $R_f = 4\%$ oraz $R_f = 12\%$. Wówczas, przy zastosowaniu równania SML, stopa zwrotu z bogactwa wynosi $R_f = 0,04 + 0,8 \cdot (0,12 - 0,04) = 10,40\%$. Niektórzy inwestorzy szacują jednak stopę zwrotu opartą na becie w sposób bezpośredni, tzn. $R_i = 0,8 \cdot 0,12 = 9,60\%$. Ponieważ różnica między zaprezentowanymi podejściami może być znaczna, ważne jest zwrócenie uwagi na błędy wynikające z nieprecyzyjnego interpretowania tej zależności, które mogą wpływać na suboptymalne decyzje inwestycyjne oraz obniżać poziom bogactwa i satysfakcji HNWI.

Na etapie doradczym procesu *Wealth Management* niezmiernie istotne jest posiadanie odpowiedniej wiedzy i stosowna edukacja z zakresu nauk ekonomicznych, a w szczególności miar stosowanych do oceny stóp zwrotu i ryzyka. Znaczenie tych zagadnień w planowaniu procesu inwestycyjnego trafnie określił Peter Bernstein na Schwab National Conference w Kalifornii:

„Dzisiaj klasyczne idee ekonomiczne narażone są na cierpienia z powodu kurtozy, skośności i innych znanych dolegliwości [rozkładów stóp zwrotu⁵]. Są atakowane przez nieliniowe hipotezy oraz miażdżone przez zmienność cen” [tłum. aut.].

Jeśli doradca *Wealth Management* nie rozumie tej wypowiedzi w całości lub jeśli nie jest w stanie wytłumaczyć klientowi, co ona znaczy, to prawdopodobnie nie powinien być odpowiedzialny za zarządzanie jego bogactwem (pogląd taki prezentuje m.in. Evensky 1997, s. 175).

Poza podejściem preskryptywnym do modelowania profilu inwestycyjnego w badaniach z pogranicza ekonomii i psychologii poszukuje się uzasadnienia obserwowanych rozbieżności pomiędzy teoriami normatywnymi a zachowaniami inwestorów w procesie konstrukcji portfela, a w szczególności uzasadnienia suboptymalnej struktury oraz jej nadmiernej dynamiki. Wiele badań empirycznych wykazuje bowiem, że inwestorzy utrzymują znacznie mniejszą liczbę aktywów,

⁵ W modelu CAPM i analizie portfelowej przyjmuje się założenie, że rozkład stóp zwrotu jest rozkładem normalnym.

niż rekomendują normatywne modele doboru portfela. Suboptymalna alokacja aktywów w rozumieniu teorii portfelowej jest zazwyczaj konsekwencją uwarunkowań behawioralnych. Badania empiryczne ekonomii i psychologii potwierdzają te przypuszczenia i ukazują szereg odstępstw od konkluzji wynikających z teorii normatywnych. French i Poterba (1991) dowiedli, że inwestorzy z USA, Japonii i Wielkiej Brytanii lokują, odpowiednio, 94%, 98% i 82% swego kapitału inwestycyjnego w spółki krajowe. Jest to trudne do wytłumaczenia na gruncie teorii portfelowej, która determinuje wybór portfela jedynie przez analizę statystyczną. Z kolei Grinblatt i Kelohajru (2001) na podstawie zbioru danych z rynku kapitałowego Finlandii wykazali, że inwestorzy w tym kraju są bardziej skłonni do posiadania i zakupu akcji fińskich przedsiębiorstw blisko zlokalizowanych i używających w raportach języka fińskiego⁶ lub gdy przekonania szefów tych spółek są spójne z ich modelem kulturowym. Podobne badania przeprowadził Huberman (2001), który analizował geograficzne rozproszenie akcjonariuszy U.S. RBOC (Regional Bell Operating Companies) i odkrył, że inwestorzy są bardziej skłonni inwestować w akcje spółek zlokalizowanych w ich sąsiedztwie. Inwestorzy uważają bowiem, że ich rynek kapitałowy jest bardziej przejrzysty niż rynki zagraniczne. Szczególnie zastanawiające są wyniki badań Driscolla i innych (1995), którzy pokazali, że inwestorzy postrzegają inwestycję w spółkę krajową notowaną na giełdzie jako mniej ryzykowną niż inwestycja w zdywersyfikowany indeks akcji. Od momentu, gdy znajomość profilu emitentów stała się istotna dla konstrukcji portfela, inwestorzy lokują kapitał głównie w akcje spółek krajowych, a znacznie mniej lub w ogóle w aktywa emitentów geograficznie odległych. Ich portfele nie są zatem tak zdywersyfikowane, jak wskazują standardowe modele normatywne, które nie uwzględniają stopnia zaufania inwestorów do emitenta, działań SRI⁷, działalności charytatywnej oraz wielu innych elementów wykraczających poza implikacje teorii portfelowej.

Bernatzi i Thaler (2001) zauważyli, że w procesie dywersyfikacji inwestorzy postępują często w sposób naiwny. Po przeanalizowaniu ponad 400 tysięcy planów inwestycyjnych odkryli, że inwestorzy stosują zazwyczaj dywersyfikację proporcjonalną, inwestując $1/n$ funduszy w n dostępnych opcji, bez względu na ich strukturę (!). W eksperymencie tym inwestorzy mieli za zadanie podzielić kapitał między następujące opcje:

- fundusz akcji i fundusz obligacji,
- fundusz akcji i fundusz zrównoważony (50% akcji, 50% obligacji),
- fundusz obligacji i fundusz zrównoważony.

Wyniki badań wykazały, że proporcjonalny podział był popularnym wyborem, co prowadziło do powstawania portfeli o bardzo zróżnicowanych strukturach. Średnia inwestycja w akcje wyniosła, odpowiednio, 54%, 74% i 35%. Metoda proporcjonalnej inwestycji oraz inne naiwne strategie pokazują, że ocena *ad hoc* może prowadzić do zróżnicowania struktury portfela oraz być sprzeczna z profilem inwestycyjnym HNWI.

Jednym z fundamentalnych założeń teorii portfelowej jest niewielka liczba zmian w portfelu w przypadku długoterminowej strategii. Rzeczywista liczba zmian struktury portfela jest jednak zazwyczaj wyższa, niż wynika z teorii normatywnych. Analiza zachowań inwestorów i funduszy

⁶ W Finlandii w raportowaniu można stosować także język szwedzki.

⁷ Inwestowanie społecznie odpowiedzialne (ang. *Socially Responsible Investing*), nazywane także inwestowaniem zrównoważonym lub etycznym. Strategia inwestycyjna, która oprócz maksymalizacji zysku stawia za zadanie osiągnięcie celów społecznych, takich jak ochrona środowiska, ochrona praw konsumenta, praw człowieka. Podejście to z definicji wyklucza inwestycje w spółki zaangażowane w działalność militarną, produkcję alkoholu, wyrobów tytoniowych etc.

inwestycyjnych dowodzi, że obie te grupy dokonują więcej transakcji, niż sugeruje teoria racjonalnych zachowań. Barber i Odean (2000) przeanalizowali liczbę transakcji na kontach firm brokerskich w latach 1991–1996. Wykazali, że po uwzględnieniu kosztów transakcyjnych średnia stopa zwrotu była niższa od stopy zwrotu z portfela rynkowego (benchmarku). Analiza wyników skłania zatem do obniżenia dynamiki zmian w portfelu. Z behawioralnego punktu widzenia wytłumaczeniem wysokiej dynamiki struktury portfela może być nadmierna pewność siebie inwestorów, którzy wierzą, że posiadane informacje są wystarczające, by uzasadnić ich działania. W rzeczywistości powinni znacznie rzadziej rewidować skład portfela. Stwierdzono, że osoby o wyższym poczuciu własnej wartości mają większą skłonność do zmian składników portfela i w konsekwencji zazwyczaj osiągają niższe stopy zwrotu. Wysoce podatni na tego typu odstępstwa od racjonalności są w szczególności mężczyźni.

Ważnym motywem wykorzystania nauk psychologicznych w ekonomii jest określenie, w jakim stopniu ograniczona racjonalność determinuje zachowania inwestorów. Jak wynika z zaprezentowanych powyżej badań, kompleksowa ocena profilu ryzyka inwestora może lepiej wyjaśniać jego preferencje, co pozwala na ograniczenie wpływu behawioralnych inklinacji na proces *Wealth Management*.

3. Racjonalność w ujęciu teorii inwestycji

Standardowe teorie ekonomiczne opierają się na racjonalnym podejściu do podejmowania decyzji. W procesie inwestycyjnym najważniejsze dla *homo oeconomicus* jest nadanie wag wszystkim możliwym rozwiązaniom we wszystkich możliwych wymiarach i wybór najlepszego z nich. Procedura ta ma na celu maksymalizację subiektywnej oczekiwanej użyteczności. Ze względu na ograniczenia czasu i dostępu do informacji inwestorzy często pomijają jednak racjonalne metody i stosują „szybkie i tanie” heurystyki⁸. Mówi się wówczas o racjonalności ograniczonej (przez czas i dostęp do informacji). Użycie tego typu uproszczonego schematu wnioskowania jest nieraz dobrym, lecz częściej nienajlepszym podejściem do rozwiązywania wielu rzeczywistych problemów decyzyjnych.

Koncepcja *homo oeconomicus* opisuje zachowania inwestorów w sposób wysoce uproszczony. Zgodnie z nią maksymalizacja bogactwa, wybór optymalnych strategii czy optymalizacja użyteczności zostają osiągnięte w sposób jednoznaczny. W szczególności inwestor racjonalny stara się osiągnąć subiektywnie zdefiniowane cele w sposób najbardziej efektywny i dąży przy tym do minimalizacji kosztów ekonomicznych. Antycypacja zachowań ogranicza się zatem do kalkulacji, z pominięciem wartości nadrzędnych, takich jak relacje interpersonalne lub emocje. Słuszność takiego podejścia w analizie zachowań inwestycyjnych była przedmiotem sporów. Kwestionowano podstawowe założenia dotyczące idealnej racjonalności czy osiągania wyłącznie własnych korzyści.

Wszystkie teorie, nie tylko z obszaru ekonomii, posługują się pewnymi symplifikacjami. Teoria decyzji opisująca racjonalny proces decyzyjny stosuje idealizację, aby wykluczyć problemy doty-

⁸ Heurystyka (gr. *heurisko*: znajduję) – opinia formułowana w warunkach ograniczeń czasowych, mająca na celu szybkie rozwiązanie problemu, zwana także regułą kciuka. W sytuacjach ograniczeń czasowych i przy niskim stopniu złożoności zagadnienia często niezwykle użyteczna, w przypadkach bardziej złożonych może prowadzić do podjęcia błędnych decyzji. W ujęciu filozoficznym oznacza umiejętność odkrywania nowych prawd przez umiejętnie formułowanie hipotez. Wywodzi się z greckiego „(h)ureka!” (znalazłem!), oznaczającego radość z rozwiązania złożonego problemu.

czące natury decydenta, związane z ludzkimi ograniczeniami natury poznawczej i obliczeniowej. Zakłada się, że decydent będzie zawsze postępował zgodnie z prawami logiki. Drugi rodzaj założeń upraszczających dotyczy warunków zewnętrznych. Przyjmuje się, że istnieje nieograniczony dostęp do informacji, a zachowania innych inwestorów na rynku są racjonalne. Hipoteza racjonalności zakłada ponadto, że decydent jest doskonale świadomy siebie i jest w stanie rozważyć wszystkie opcje. Nigdy nie waha się co do swoich przekonań i pragnień. Myśli bezzwłocznie i bez wysiłku (Weirich 2004, s. 45).

„Racjonalność” ma źródłółów w łacińskim *ratio*, które oznacza nie tylko „rozum”, lecz także „metodę, osąd, rachunek”. Wydaje się, że gdy mowa o racjonalnym podejmowaniu decyzji, chodzi właśnie o jakąś specyficzną metodę, opierającą się na przeprowadzeniu pewnego rachunku (kalkulacji korzyści i strat).

Zadaniem prostym do rozwiązania jest wybór pomiędzy sprzedażą dobra za 100 zł i 110 zł. Problem komplikuje się jednak, gdy pojawia się możliwość wyboru terminu otrzymania płatności. Czy dzisiaj otrzymane 100 zł jest więcej warte niż 110 zł otrzymane za rok? Rozwiązanie tego problemu decyzyjnego wymaga wykorzystania podstawowej wiedzy z zakresu wartości pieniądza w czasie. Zastosowanie prostej formuły będzie jednoznacznie determinowało racjonalny wybór. Prezentacja tego prostego przykładu ma na celu uwypuklenie faktu, że w procesie podejmowania racjonalnych decyzji niezbędna jest wiedza; w omawianym przykładzie relatywnie nieduża, w kompleksowych problemach inwestycyjnych – znacznie szersza.

Ze względu na odchylenia od racjonalności w procesie decyzyjnym proces ten wydaje się wymagać wsparcia. Racjonalność w ujęciu teorii ekonomii wymaga maksymalizacji użyteczności przy danych warunkach ograniczających (zob. Bachmann, Hens 2008, s. 23–24). Z czasem podejście to zostało wyparte przez wymóg optymalności, czyli wewnętrznie spójnych preferencji, spełniających co najmniej warunki zupełności i przechodniości. Warunek zupełności relacji określa trzy możliwe rodzaje preferencji. W przypadku wyboru między bogactwami A i B decydent może przedkładać A nad B, ($A \succ B$), B nad A lub być indyferentny względem wyboru ($A \sim B$). Przechodność natomiast szereguje dobra według preferencji. Jeśli A jest preferowane względem B, a B względem C, to inwestor preferuje A względem C.

Wybory decydenta mogą być także porównane za pomocą ich kwantyfikacji. Zastosowanie funkcji użyteczności pozwala na analizę możliwości inwestycyjnych przy wykorzystaniu szeregowania scenariuszy. By funkcja użyteczności istniała, konieczne jest, by relacja preferencji była ciągła na zbiorze wyborów. Oznacza to, że preferencje nie mogą wykazywać nieregularności, takich jak nagle skoki spowodowane na przykład niewielkimi zmianami danych wejściowych. Innymi słowy, jeśli relacja preferencji na zbiorze wyborów jest ciągła, to nie istnieje loteria nieskończenie lepsza lub gorsza od innych. Konieczne jest dokonanie jeszcze jednego założenia co do preferencji decydenta w celu prezentacji jego profilu wyborów za pomocą ciągłej funkcji użyteczności. Założenie to nazywamy aksjomatem niezależności i oznacza ono, że jeśli połączymy loterie A z C i B z C, to porządek preferencji A i B jest niezależny od doboru loterii C.

Spełnienie tych czterech warunków pozwala na zdefiniowanie preferencji decydenta za pomocą funkcji oczekiwanej użyteczności. Znaczy to, że decydent, który przedkłada wybór A nad B, przypisuje większą wartość funkcji użyteczności dobru A niż B. Mamy zatem: $A \succ B \leftrightarrow E_u(A) > E_u(B)$, gdzie wartość oczekiwana loterii jest sumą iloczynów zdarzeń elementarnych i prawdopodobieństw ich wystąpienia. Jedną z zalet zastosowania funkcji oczekiwanej użyteczności jest to, że

dostarcza ona narzędzia segregowania scenariuszy, co pozwala na usystematyzowanie (ryzykowych) scenariuszy i jest niezbędnym narzędziem w procesie *Wealth Management*.

4. Odstępstwa od racjonalności

Na podstawie aksjomatyki teorii użyteczności von Neumanna i Morgensterna z 1947 r., określającej zgodność zachowań inwestycyjnych z zasadą maksymalizacji oczekiwanej użyteczności, wykazano szereg niekonsekwencji w ludzkich zachowaniach. Krytykę założenia racjonalności zachowań inwestycyjnych rozpoczął Herbert Simon. Twierdził, że większość ludzi jest tylko „częściowo” racjonalna. W publikacji *Rational Choice and the Structure of Environments* z 1956 r. wprowadził pojęcie „satisfakcjonującego wyboru”, który maksymalizuje funkcję użyteczności decydenta w warunkach ograniczenia czasu i zdolności obliczeniowych w procesie podejmowania decyzji. Jeśli nawet możliwe jest podjęcie idealnej, racjonalnej decyzji w wyniku kompleksowych kalkulacji, to w rzeczywistości podjęcie to jest rzadko stosowane. Dalsze badania także przeczą hipotezie racjonalności ludzkiego postępowania. Wskazują na wiele niespójności z modelowymi zachowaniami optymalnymi (por. Starmer 2000) czy często stosowanymi uproszczeniami schematów decyzyjnych (por. Conlisk 1996).

Paradygmat racjonalności zakłada ponadto, że preferencje są stabilne w czasie i wewnętrznie spójne. Założenie to wyraźnie ułatwia budowę modeli, jest też niezbędne, ponieważ inwestor jest w stanie maksymalizować użyteczność tylko wtedy, gdy ma ona jednoznacznie określoną postać. Badania empiryczne wykazują jednak, że założenie to jest nierzeczywiste. Najważniejsze przejawy braku stabilności preferencji nawet w krótkim przedziale czasowym to paradoksy Allaisa i Ellsberga. Maurice Allais odkrył naruszenie praw determinujących maksymalizację oczekiwanej użyteczności. Wykazał, że maksymalizacja użyteczności nie ma zastosowania w procesie podejmowania decyzji w warunkach niepewności czy ryzyka. Zaproponowany przez Allaisa eksperyment polegał na wyborze pomiędzy loteriami A i B oraz C i D. Szczegóły gry wyglądają następująco:

- A – pewna wygrana 100 mln (franków),
 - B – wygrana 500 mln z prawdopodobieństwem 10%, 100 mln z prawdopodobieństwem 89% lub brak wygranej z prawdopodobieństwem 1%,
 - C – wygrana 100 mln z prawdopodobieństwem 11% lub nic z prawdopodobieństwem 89%,
 - D – wygrana 500 mln z prawdopodobieństwem 10% lub nic z prawdopodobieństwem 90%
- (zob. Roth 1993).

Nietrudno wykazać (obliczając wartości oczekiwane każdej z loterii), że racjonalny decydent maksymalizujący użyteczność, jeśli preferuje B względem A, to musi także preferować D względem C. Tymczasem okazało się, że ludzie częściej są skłonni preferować A względem B i D względem C. Taka niespójność wyborów stoi wyraźnie w opozycji do klasycznej teorii użyteczności.

Z kolei paradoks odkryty przez Daniela Ellsberga (zob. Ellsberg 1961) dotyczy awersji do niejasności. Zjawisko to występuje, gdy prawdopodobieństwa jednych zdarzeń są znane, drugich zaś nie. W wyborach ludzkich pojawia się wówczas niespójność jako skutek preferowania nieznanego rozkładu. Eksperyment ten opierał się na wyborze pomiędzy dwiema urnami, przy czym urna I zawiera 50 kul czarnych i tyle samo białych, natomiast w przypadku urny II proporcje te są nieznanne. Decydentów poproszono o wybór pomiędzy następującymi loteriami:

- 1A – losowanie kuli z urny I, zysk 100 zł, gdy biała, 0 gdy czarna,
- 1B – losowanie kuli z urny II, zysk 100 zł, gdy biała, 0 gdy czarna,
- 2A – losowanie kuli z urny I, zysk 100 zł, gdy czarna, 0 gdy biała,
- 2B – losowanie kuli z urny II, zysk 100 zł, gdy czarna, 0 gdy biała.

Wyniki wykazały, że gra 1B jest preferowana względem 1A, natomiast 2B była preferowana względem 2A. Sytuacja taka jest wyraźnie sprzeczna z teorią subiektywnej oczekiwanej użyteczności zaproponowaną przez Leonarda Savage'a w 1954 r. na łamach *The Foundation of Statistics* (por. Savage 1972). Wybór 1B implikuje bowiem przypisanie subiektywnego prawdopodobieństwa powyżej 50% zdarzeniu wylosowania białej kuli z urny II, natomiast preferowanie 2B oznacza sytuację przeciwną. Przykład ten pokazuje, że decydenci cechują się niespójnością preferencji, co przeczy teorii *homo oeconomicus*. Wnioskujemy stąd, że modelowanie procesu *Wealth Management* przez pryzmat racjonalności inwestora jest podejściem zbyt wąskim i wymaga kompleksowej identyfikacji jego preferencji.

5. Główne odkrycia finansów behawioralnych i rady dla HNWI

Teoria użyteczności oparta na aksjomacie pełnej racjonalności spotkała się z krytyką ze strony zwolenników finansów behawioralnych. Jak się okazało, postulowane aksjomaty nie odzwierciedlają rzeczywistych zachowań decydentów. Wyniki prowadzonych przez nich badań doprowadziły do identyfikacji paradoksów, które były punktem wyjścia do budowy teorii deskryptywnych.

Na obecnym etapie rozwoju finansów behawioralnych odkryto już ponad 50 odchyłeń dotyczących zarówno przekonań, jak i preferencji. Przedstawiamy te odchylenia, które w naszym odczuciu są najbardziej charakterystyczne dla najbogatszych inwestorów i ich doradców. Dodatkowo do każdego z nich zaproponowano rekomendację, pomagającą w ich diagnozie i ograniczaniu lub zniwelowaniu ich wpływu. Kategoryzacja odchyłeń od racjonalności spotykana w literaturze z obszaru finansów behawioralnych nie będzie miała tutaj zastosowania, gdyż w opinii autorów nie jest to konieczne z punktu widzenia inwestora.

5.1. Nadmierna pewność siebie

Wiele badań wykazało wyraźnie, że ludzie cechują się nadmierną pewnością siebie w ocenach szans inwestycyjnych. Najczęściej ulegają dwóm rodzajom pozorów. *Primo*, nie doszacowują prawdopodobieństw dużych i przeszacowują małe. Gdy uważają coś za prawdopodobne w 80%, to jest to zazwyczaj zdarzenie niemal pewne, natomiast w przypadku 20-procentowego prawdopodobieństwa zdarzenie to jest traktowane jako niemożliwe (por. Fischhoff, Slovic, Lichtenstein 1977, s. 552–564). *Secundo*, przedziały prawdopodobieństwa formułowane dla docelowych cen instrumentów finansowych są systematycznie zawężane. Jak wskazali Alpert i Raiffa (1982), oznacza to, że gdy inwestorzy mają do oszacowania wartość instrumentu finansowego z prawdopodobieństwem 98%, to tak naprawdę czynią to jedynie z 60-procentowym prawdopodobieństwem. Tym samym poziom błędu zamiast planowanych 2% wynosi aż 40%.

Ciekawym spostrzeżeniem podzielił się w swoim artykule D. Kahneman (1998), który stwierdził, że najbardziej odporni na nadmierną pewność siebie są meteorologowie oraz osoby obstawiające wyścigi konne. Wynika to z faktu, że spotykają podobne problemy każdego dnia oraz otrzymują wyraźne i regularne wyniki swoich decyzji. Gdy nie są spełnione te przesłanki, możemy się spodziewać występowania nadmiernej pewności zarówno u najbogatszych, jak i u ich doradców.

Z nadmierną pewnością siebie wiążą się także zjawiska nadreakcji i subreakcji na pojawiające się informacje; mogą one wpływać na kierunek decyzji inwestorów. Z punktu widzenia profesjonalizmu doradców *Wealth Management* interesujące jest spostrzeżenie, że im większe przekonanie o profesjonalizmie, tym wyższa nadmierna pewność siebie i tym większe prawdopodobieństwo odchylenia od właściwych decyzji, mogących znacznie obniżyć wartość portfela HNWI (Daniel, Titman 1997, s. 1–5).

Wśród najważniejszych sposobów radzenia sobie z tego typu odchyleniem od racjonalności, które można zalecić doradcom i klientom *Wealth Management*, należy wskazać:

- Bycie świadomym, że proces inwestycyjny wiąże się z niepewnością niezależnie od poziomu wiedzy klienta czy doradcy. Tym samym przedziały prawdopodobieństwa podejmowanych ocen będą szersze, a klienci HNWI będą dysponowali lepszym oraz bardziej prawdopodobnym scenariuszem zdarzeń.

- Niepodejmowanie pochopnych i częstych decyzji prowadzących do sytuacji, w której inwestowanie zmienia się w hazard. Każda decyzja powinna być poprzedzona analizą instrumentu finansowego, a portfel nie tylko poddawany regularnej ocenie ze względu na poziom zysku, lecz także porównywany z portfelem rynkowym lub zyskami z alternatywnych form inwestycji.

- Unikanie sytuacji, w której inwestycja w daną spółkę wynika z jej bliskości geograficznej lub lokalnego patriotyzmu.

- Nieprzenoszenie nadmiernej pewności siebie między doradcą a klientem HNWI. Zbyt dobre wyniki w pomnażaniu bogactwa osłabiają czujność i zwiększają nadmierną pewność. Porównanie wyników z wynikami portfeli rynkowych i ogólnie panującymi trendami pozwoli na wiarygodną ocenę zdolności doradców *Wealth Management*.

5.2. Optymizm i myślenie życzeniowe

Większość ludzi nierealistycznie postrzega swoje umiejętności i doświadczenie. Często potwierdza się to w systematycznym planowaniu. Zadania zaplanowane na pewien nieprzekraczalny termin w dużej części przypadków nie są realizowane terminowo. Tym samym decydent zmierza w bardzo niebezpiecznym kierunku, który można określić jako iluzję kontroli. Przecenia swoje możliwości kontrolowania sytuacji, na które w rzeczywistości ma marginalny wpływ (np. sytuacja na rynkach finansowych w 2008 r.).

Optymizm i myślenie życzeniowe są szczególnie istotne w odniesieniu do przewidywania przyszłej ceny walorów kapitałowych składających się na portfel inwestycyjny. Badania przeprowadzone przez Diether, Malloy i Scherbina (2002, s. 2113–2141) dowiodły, że spółki, co do których analitycy są najbardziej optymistyczni, osiągają największe wzrosty. Może to wynikać z bardzo prostej zasady, która mówi, że ceny rynkowe są odzwierciedleniem najbardziej optymistycznych prognoz. W ten sposób instrument finansowy jest przewartościowany o tyle, o ile jego cena została zawyżona przez najbardziej optymistycznego inwestora.

Najbogatszym inwestorom i ich doradcom należy zalecić, aby:

- stosowali wiarygodny mechanizm kontrolny do analizy nadmiernego optymizmu przy każdej realizowanej transakcji; pozwoli to lepiej ocenić sytuację oraz uwzględnić fakt, że każdy może się mylić;
- uwzględniali w procesie inwestycyjnym analizę i syntezę wszystkich porażek, które ich spotkały;
- zastosowali dywersyfikację portfela, co pozwoli na rozłożenie ryzyka nieuzasadnionego optymizmu na różne aktywa;
- kierowali się obiektywną oceną, szczególnie w przypadku inwestycji najważniejszych dla powiększania bogactwa; klienci instytucji *Wealth Management* nie powinni korzystać z porad z drugiej ręki;
- stworzyli długoterminowy plan inwestycyjny z mechanizmami kontroli kapitału oraz momentów wejścia na rynek i wyjścia z niego, niezależnie od jego otoczenia.

5.3. Błędy wynikające z reprezentatywności

Kolejną nieprawidłowością zaburzającą procesy inwestycyjne HNWI są błędy reprezentatywności. Ich główną konsekwencją jest naruszanie prawa Bayesa podczas szacowania prawdopodobieństw. Jest to kolejny element zniekształcający ocenę instrumentu podlegającego wycenie. Badania prowadzone w tym zakresie wyraźnie wskazują, że opisy i analizy wpływają na kontekst postrzegania sytuacji i wybór często błędnej strategii inwestycyjnej. Stanowi to poważne odchylenie od racjonalności, ponieważ – przynajmniej teoretycznie – kontekst prezentacji danej sytuacji na rynkach finansowych nie powinien istotnie wpływać na ocenę faktów (zob. Hirshleifer 2001, s. 1545–1548). Badania empiryczne z zakresu finansów behawioralnych wskazują wyraźnie, że osoby popełniające błąd reprezentatywności tworzą racjonalnie niespójne strategie inwestycyjne.

Błąd reprezentatywności przejawia się także w tzw. błędzie małej próbki. Bardzo wielu inwestorów pomija fakt, że tendencje na rynkach finansowych są tym bardziej wiarygodne, im większa jest próba badawcza. Pompain (2006, s. 128) zaproponował w swojej książce cztery pytania, które mogą być pomocne w neutralizacji tego rodzaju błędu w odniesieniu do funduszu inwestycyjnego:

- w jaki sposób zachowywał się i zachowuje fundusz inwestycyjny, w który chcesz zainwestować, w porównaniu z funduszem podobnym pod względem wielkości i stylu inwestowania?
- na jakich zasadach są zatrudniani zarządzający w analizowanym funduszu?
- czy zarządzający są znani i osiągnęli wysokie wyniki w przeszłości?
- czy w ciągu 3, 5 i 10 lat stopa zwrotu funduszu przekraczała średnie wyniki referencyjnych indeksów rynkowych?

Zadanie sobie tych pytań przed wyborem danej strategii inwestycyjnej może być bardzo pomocne w eliminacji kognitywnego błędu tego typu.

5.4. Konserwatyzm

O ile błąd reprezentatywności prowadzi do niedoszacowania ryzyka związanego z inwestycjami w dany instrument, o tyle konserwatyzm wpływa na niedoszacowanie impulsów płynących z ryn-

ku. Błąd ten polega na niedostatecznie silnej reakcji na zmianę prawdopodobieństwa zajścia jakiegoś zdarzenia pod wpływem nowych informacji. Konserwatyzm istotnie wpływa na wartość portfela najbogatszych. Gdy inwestor zajmuje pozycję, która zaczyna przynosić straty, to utrzymuje ją, gdyż wierzy, że jego decyzja z czasem okaże się słuszna. Wpada więc w pułapkę konserwatyizmu – wycenia instrumenty, które ma w portfelu, znacznie wyżej, niż gdy były tylko przedmiotem jego zainteresowania (por. Barberis, Thaler 2004, s. 1065–1066). Co gorsza prowadzi to do iluzji, że niezrealizowana strata jeszcze nią nie jest.

Konserwatyzm jako błąd poznawczy możemy bardzo często eliminować przez:

- obiektywną weryfikację informacji zarówno pozytywnych, jak i negatywnych,
- określanie na początku budowania strategii inwestycyjnej docelowych wartości zysków i strat niezależnie od sytuacji na rynkach finansowych,
- korzystanie z bieżących analiz i instrumentów oferowanych przez doradców *Wealth Management*, którzy mogą pomóc zrozumieć niestabilność sytuacji zaistniałej w danym momencie.

5.5. Efekt myślenia wstecznego

Każdy powinien zadać sobie czasem pytanie, czy ocena wydarzeń, które właśnie nastąpiły, była taka sama jak ocena dzień przed tymi wydarzeniami. Większość badań psychologicznych dowodzi, że niewiele osób po fakcie potrafi określić, jakie było wcześniejsze prawdopodobieństwo tych wydarzeń. Pułapka psychologiczna, w którą wówczas wpadamy, to właśnie efekt myślenia wstecznego.

Osoby zarządzające swoim bogactwem powinny zwracać szczególną uwagę na ten błąd, ponieważ jest on powszechny w różnego rodzaju analizach prowadzonych w środkach przekazu. Czytając analizy, ma się wrażenie, że analitycy dokładnie wiedzieli, co i kiedy się wydarzy, a *de facto* popełniają błąd myślenia wstecznego. Wiele badań wskazuje wyraźnie, że te opinie znacznie różnią się od sformułowanych przed danym wydarzeniem. Dlaczego bowiem przez dłuższą część 2008 r. instytucje finansowe doradzały swoim klientom inwestycje w fundusze inwestycyjne, a potem w raportach wyraźnie wskazywały, że czynniki ekonomiczne na światowych rynkach już od dawna zapowiadały takie załamanie? Pojawia się pytanie, czy instytucje finansowe chciały oszukać swoich klientów, czy wpadły w pułapkę myślenia wstecznego, przejawiającego się w tym przypadku pewnością, ale jedynie co do przeszłych wydarzeń.

Dlatego zaleca się HNWI, aby:

- pytali swoich doradców o wytyczne, założenia czy badania, którymi kierują się w formułowaniu planów inwestycyjnych i określaniu ich wyników – nie przeszłych, lecz przyszłych;
- prosili o przedstawienie wyników portfela klientów, szczególnie w okresach kryzysów finansowych; może się to okazać bardzo przydatne w procesie weryfikacji wiarygodności doradcy *Wealth Management*;
- oczekiwali stosowania mechanizmów nagradzania i karania doradców, aby nie okazało się, że premia lub jej brak wynikają jedynie z liczby sprzedanych produktów finansowych.

5.6. Efekt zakotwiczenia

Efekt ten jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wycenę instrumentów finansowych. Inwestorzy w swoich decyzjach biorą pod uwagę ostatnio notowany poziom cen, uważając go za „uprzywilejowany” względem wcześniejszych notowań. Dla wielu analityków przekroczenie tej granicy informuje o wzrostach, dla innych jest zapowiedzią spadków.

Efekt ten oznacza, że ostatnia cena może zależeć od pewnej wartości początkowej, która jest podawana jako punkt odniesienia. Aby wyeliminować efekt zakotwiczenia, należałoby prosić analityków o poprawne oszacowanie przyszłej ceny akcji danej spółki tylko i wyłącznie na podstawie wartości fundamentalnej przedsiębiorstwa, bez uwzględniania przeszłych i bieżących notowań akcji. Stephan i Kiell (2000) sprawdzili, czy na niemieckim rynku kapitałowym mamy do czynienia z efektem zakotwiczenia. Respondentom pokazano wykresy indeksu DAX za pewien okres, a następnie połowie z nich zadano pytanie, czy po 12 miesiącach indeks przekroczy 6500 punktów. Drugą połowę spytano, czy indeks spadnie poniżej 4500 punktów. Na koniec każdą z badanych osób poproszono o antycypację wartości indeksu za następne 12 miesięcy. Dla pierwszej grupy wyniosła ona 5930 punktów, dla drugiej – 5765 punktów. Widać więc, że respondenci ulegli efektowi zakotwiczenia. Można się także spodziewać, że gdyby podano inne wartości „kotwiczące”, to przewidywania ankietowe inwestorów także by się zmieniły.

Aby uniknąć efektu zakotwiczenia, HNWI powinni być przede wszystkim świadomi jego istnienia, co w dużej mierze pozwala na uniknięcie tego typu odchylenia od racjonalności. Dodatkowo zaleca się weryfikację danych, na podstawie których doradcy pomagają im w pomnażaniu bogactwa, czy czasem nie bazują na nieaktualnych danych *ex post* i *ex ante*.

5.7. Efekt dostępności

To, co najświeższe, wydaje się najbardziej użyteczne. Z kolei cechą łatwej dostępności ma wszystko to, co wywołuje silne emocje, robi wrażenie i rodzi wyobrażenia. Na rynku kapitałowym niedawny wzrost cen może skłaniać do kupna akcji, natomiast ich spadek – do sprzedaży. Osoby tak postępujące ulegają efektowi dostępności.

E. Stephan (1999, s. 101–134) udostępnił respondentom raport z wyników giełdowych akcji 51 niemieckich spółek, z których 25 było dobrze znanych, a 26 mniej. Gdy raporty wykazywały, że wśród akcji znanych firm przeważają spadki kursów, a wśród akcji mniej znanych – wzrosty, wówczas większość respondentów reprezentowała mylny pogląd o przewadze spadków na całym rynku. Z kolei gdy w grupie dobrze znanych spółek przeważały wzrosty, a w grupie mniej znanych – spadki, wówczas respondenci wyrażali błędne przekonanie, że kursy większości spółek na rynku rosły. Za każdym razem dobrze znane spółki wydawały się łatwiej dostępne, przez co zdominowały ocenę całej sytuacji.

Aby nie ulegać temu efektowi, należy:

- wybierać instrumenty, w które chcemy zainwestować, dopiero po sformułowaniu strategii inwestycyjnej,
- sprawdzać aktualność i źródło informacji, które otrzymują inwestorzy,
- nie ulegać efektowi „owczego pędu”, któremu uległa duża część inwestorów w czasie „bańki technologicznej” w ostatnich latach XX w.

Podsumowując odchylenia od racjonalności, należy stwierdzić, że nieuwzględnienie ich w procesie inwestycyjnym przez najbogatszych może spowodować niedoszacowywanie ryzyka związanego z danym instrumentem oraz to, że grupa HNWI będzie przeceniała swoje umiejętności i wiedzę, a także zdolność kontroli wydarzeń (por. Kahneman 1998, s. 4). Dodatkowo, jeśli mechanizmy te wspomozemy regularnością oceny i obiektywizmem osób trzecich, możemy się choćby częściowo uodpornić na odchylenia od racjonalności i zrobić pierwszy krok w kierunku efektywniejszej alokacji kapitału klientów instytucji *Wealth Management*.

6. Teoria perspektywy

Zaprezentowane badania empiryczne wskazują na wiele odstępstw od teorii preskryptywnych. Dlatego też zrodziła się potrzeba wykorzystania osiągnięć nauk, które modelują zjawiska na podstawie empirii behawioralnej. Jeden z ich głównych aspektów dotyczy postrzegania ryzyka. Nie jest zaskakujące, że pomiar ryzyka jest równie trudny, jak jego zdefiniowanie. Zastosowanie miary ryzyka, która nie harmonizuje z definicją przyjętą przez inwestora, może prowadzić do podjęcia decyzji suboptymalnych.

Tradycyjną miarą ryzyka stosowaną w finansach jest wariancja lub odchylenie standardowe. Zastosowanie jednej z tych miar sprawia, że inwestorzy *a priori* postrzegają zyski i straty symetrycznie, co znaczy, że akceptują zyski i straty o tej samej wartości z równym co do wartości bezwzględnej natężeniem psychicznym. Finanse behawioralne dostarczają dowodów, że komfort psychiczny z tytułu osiągnięcia zysku i dyskomfort na skutek poniesienia straty nie są równe (rozkład satysfakcji nie jest symetryczny). Indywidualna percepcja ryzyka nie jest jedynie kwestią symetrycznych odchyżeń od średniej, ale także istotnie zależy od zysków i strat względem pewnego punktu referencyjnego, którym zazwyczaj jest cena zakupu. Właśnie teoria perspektywy dostarcza odpowiedzi, jak w sposób deskryptywny modelować preferencje inwestycyjne klientów *Wealth Management*.

Podczas obserwacji, jak inwestorzy oceniają scenariusze w celu podjęcia decyzji, odkryto, że (1) zyski są traktowane inaczej niż straty oraz (2) wynikiem osiąganym z małym prawdopodobieństwem przypisuje się relatywnie większe prawdopodobieństwo. W teorii perspektywy obiektywne prawdopodobieństwo zastępuje się subiektywnymi wagami decyzyjnymi, a funkcję użyteczności zastępuje funkcja wartości (ang. *value function*), która definiowana jest w odniesieniu do zmian wartości bogactwa zamiast w odniesieniu do bogactwa końcowego. Funkcja wartości ma trzy ważne cechy: (1) straty i zyski odnoszą się do naturalnego punktu referencyjnego (może nim być cena zakupu, wartość kapitału pomnożona przez stopę wolną od ryzyka lub stopę zwrotu z benchmarku), (2) jest wklęsła dla zysków i wypukła dla strat oraz (3) jest bardziej stroma dla strat niż dla zysków. Właściwości funkcji wartości zobrazowano na wykresie 3.

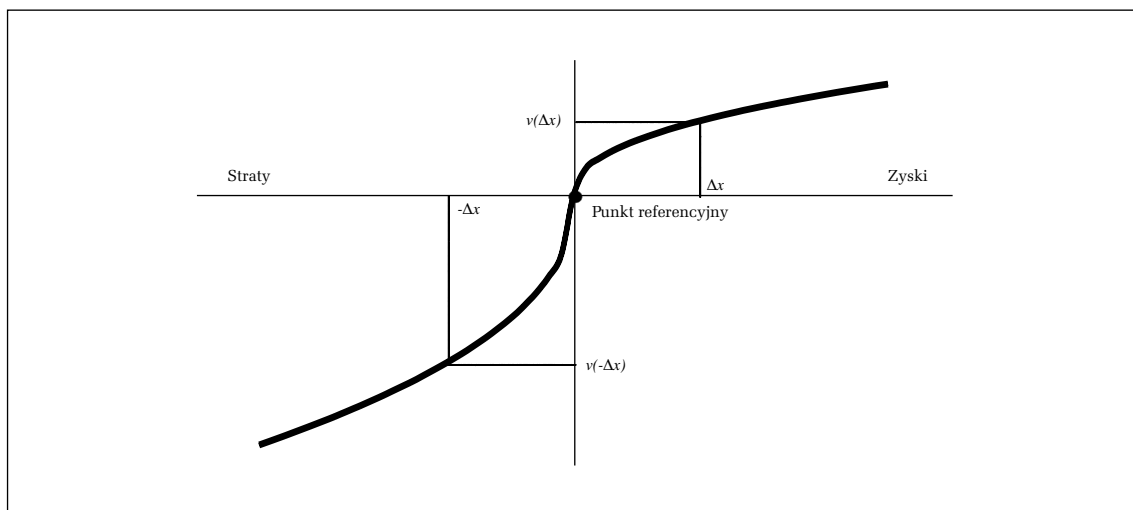
Jedną z funkcji mających takie właściwości jest klamrowa funkcja potęgowa zaproponowana przez Kahnemana i Tversky'ego (1992, za: Bachmann, Hens 2008, s. 40), o następującej postaci:

$$v(\Delta x) = \begin{cases} \Delta x^\alpha & \text{dla } \Delta x \geq 0 \\ -\beta(-\Delta x)^\alpha & \text{dla } \Delta x \leq 0 \end{cases} \quad (5)$$

gdzie $0 < \alpha < 1$ i $\beta > 1$.

Wykres 3

Funkcja wartości



Źródło: Bachmann, Hens (2008, s. 39).

Bazując na materiale empirycznym, Tversky i Kahneman oszacowali, że wartość współczynnika awersji do strat β wynosi średnio 2,25. Dyskomfort psychiczny odczuwany przy poniesieniu straty jest zatem ponaddwukrotnie większy niż zadowolenie z analogicznego zysku kapitałowego (!). Warto również zwrócić uwagę na zjawisko związane z efektem predyspozycji, który opiera się na tendencji decydentów do szybkiego sprzedawania aktywów, które zyskały na wartości, oraz przetrzymywania zdeprecjonowanych aktywów. Efekt ten po raz pierwszy opisali Shefrin i Statman (1985), którzy wykazali, że średni okres utrzymywania pozycji zyskowej jest istotnie krótszy od okresu utrzymywania pozycji generującej stratę. Skłonność ta łączy się bezpośrednio z awersją inwestorów do straty, a w warunkach opodatkowania zysków kapitałowych zbyt długie utrzymywanie pozycji będącej źródłem strat może generować dodatkowe obciążenia rachunków HNWI.

Kolejna modyfikacja standardowej teorii użyteczności dotyczy behawioralnych aspektów postrzegania prawdopodobieństw zdarzeń. Tversky i Kahneman (1992) zasugerowali, że wagi nieracjonalnie przypisywane zdarzeniom powinny być analitycznie modelowane za pomocą funkcji ważącej prawdopodobieństwa $w(p)$, opisanej formułą:

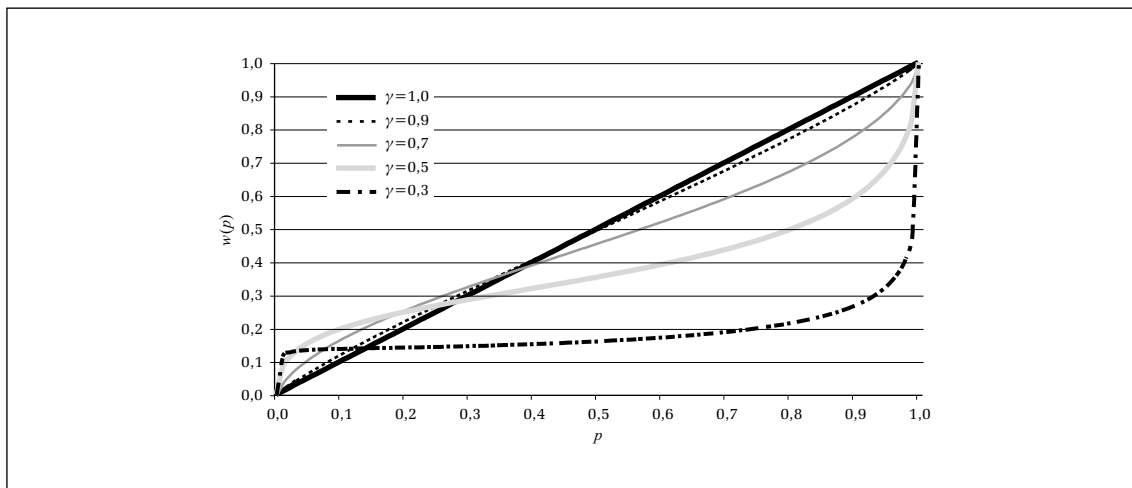
$$w(p) = \frac{p^\gamma}{(p^\gamma + (1-p)^\gamma)^{1/\gamma}} \quad (6)$$

gdzie $0 \leq \gamma \leq 1$.

Błędne wartości prawdopodobieństw są niwelowane przez parametr γ , którego średnia wartość w przeprowadzonych eksperymentach wyniosła 0,65 przy rozstępie $0,27 \leq \gamma \leq 1$. Im niższą wartość ma ten parametr, tym większe jest odkształcenie w stosunku do rzeczywistych prawdopodobieństw. Sytuację tę zilustrowano na wykresie 4.

Należy podkreślić, że wartości $w(p)$ są nie tylko subiektywnymi wagami decyzyjnymi, lecz przede wszystkim konsekwencją niedokładnego oszacowania prawdopodobieństwa w warunkach

Wykres 4

Funkcja ważąca prawdopodobieństwo $w(p)$ 

Źródło: Bachmann, Hens (2008, s. 42).

występowania ryzyka i ograniczeń czasowych. Jeśli np. inwestor zgadza się ze stwierdzeniem, że prawdopodobieństwo wypadnięcia dwóch orłów w rzucie godziwą monetą wynosi $\frac{1}{4}$, to w procesie decyzyjnym postępuje tak, jakby prawdopodobieństwo to wynosiło $w(0,25)$. Dla $\gamma = 0,65$ wartość ta jest przeszacowana i wynosi 0,29.

Z teorią perspektywy łączy się wiele badań empirycznych związanych z inklinacjami o charakterze motywacyjnym i poznawczym. Ich wykorzystanie pozwala ulepszyć proces podejmowania decyzji. Można stwierdzić, że inklinacje poznawcze w dużej mierze wpływają na zniekształcenie szacowanego prawdopodobieństwa przyszłych zdarzeń, a inklinacje motywacyjne wpływają na kształt funkcji wartości. Inklinacje motywacyjne można podzielić na dwie grupy: odnoszące się do niedokończonych inwestycji oraz związane z zakończoną inwestycją (zob. Zielonka 2008, s. 89–106).

O ile teoria oczekiwanej użyteczności ma charakter normatywny, o tyle teoria perspektywy opiera się na naukach empirycznych. W opinii Kahnemana i Tversky'ego podejście normatywne jest skazane na niepowodzenie, ponieważ inwestorzy dokonują wyborów, których nie sposób uzasadnić na gruncie zaksjomatyzowanych teorii. Zamiast podejścia normatywnego proponują modele powstałe w wyniku wielu eksperymentów przeprowadzonych przez psychologów i ekonomistów. Niemniej należy zwrócić uwagę na właściwości każdej z tych teorii. Charakterystykę każdego z zaprezentowanych podejść przedstawiono w tabeli 1.

Wszystkie te teorie mają zarówno wady, jak i zalety, a każda wymaga głębszej, komparatywnej analizy przed zastosowaniem. Warto także zwrócić uwagę na niewielki stopień powiązania teorii oczekiwanej użyteczności i behawioralnych zachowań inwestorów. Jest ona jednak dobrym normatywnym narzędziem analizy procesu decyzyjnego. Analiza średniej i wariancji jest w tym kontekście podejściem pragmatycznym, lecz może dostarczać błędnego opisu rzeczywistości. Wydaje się zatem, że teoria perspektywy najlepiej opisuje zachowania inwestorów i może być spójna zarówno z teorią nowoczesnego inwestowania, jak i teorią racjonalnego wyboru. Z tych powodów postrzegamy ją jako podstawowe, niezbędne narzędzie w procesie *Wealth Management*.

Tabela 1

Wady i zalety trzech teorii wyboru

Podejście	Zalety	Wady
Teoria oczekiwanej użyteczności	Preskryptywny model racjonalnego postępowania	Nie zawsze dobry jako model deskryptywny
Analiza średniej i wariancji	Prosty model, łatwy do zastosowania	Może prowadzić do bardzo złych decyzji
Teoria perspektywy	Model opisowy, tłumaczy zachowania behawioralne	Nie w pełni preskryptywny, relatywnie bardziej złożony

Źródło: Bachmann, Hens (2008, s. 64).

7. Zakończenie

Paradygmat pełnej racjonalności jednostki jest nadal szeroko dyskutowany w literaturze z pogranicza ekonomii i psychologii. Zazwyczaj jednak zamiast poświęcać czas i wysiłek *homo oeconomicus* stosuje heurystyki pozwalające na szybkie podejmowanie decyzji w warunkach ograniczeń czasowych, co przeczy pełnej racjonalności w procesie inwestycyjnym. Częstotliwość stosowania tego typu podejścia w procesie decyzyjnym wzrasta wraz z kosztami namysłu i maleje wraz nasilaniem się bodźców motywujących. Ze względu na ograniczenia racjonalności w konsekwencji mamy zazwyczaj do czynienia z maksymalizacją satysfakcji. Rzeczywistą naturę klienta instytucji *Wealth Management* lepiej oddaje zatem *homo satisfaciendus*. To, jakimi prawami się kieruje w procesie *Wealth Management*, jest przedmiotem dociekań finansów behawioralnych.

W artykule pokazaliśmy, że osiągnięcia finansów behawioralnych nie tylko dają teoretyczne podstawy kreowania profilu inwestycyjnego, lecz także mogą mieć bardzo praktyczny wymiar. W celu wykazania przydatności interakcji ekonomii i psychologii dokonaliśmy przeglądu trzech podstawowych teorii podejmowania decyzji inwestycyjnych: teorii oczekiwanej użyteczności, po raz pierwszy poddanej aksjomatyzacji przez Johna von Neumanna i Oskara Morgensterna w 1944 r., analizy średniowariacyjnej opartej na teorii portfelowej Harry'ego Markowitza z 1952 r. oraz teorii perspektywy (nazywanej też teorią prospektu), autorstwa psychologów Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego z 1979 r.

W ostatnim okresie teoria perspektywy nabiera coraz większego znaczenia w określaniu profilu inwestycyjnego inwestorów. Posiadanie instrumentarium bazującego na osiągnięciach finansów behawioralnych pozwala instytucjom *Wealth Management* osiągnąć zunifikowaną, wysoką jakość obsługi klientów HNWI. Obecnie do analizowania i modelowania zachowań inwestycyjnych zaczyna się wykorzystywać także osiągnięcia neurologii. Badaniu poddawana jest głównie aktywność fal mózgowych oraz wpływ związków chemicznych, takich jak dopamina, serotonina czy amyglada, na zachowania inwestycyjne⁹.

⁹ Metody zastosowań matematyki do opisu i pomiaru sygnałów mózgowych można znaleźć na przykład w pracy: Archer i in. (2008).

S. Rick i G. Loewenstein (2008, s. 1) definiują neuroekonomię jako interdyscyplinarną naukę, której celem jest budowa biologicznego modelu procesu decyzyjnego w warunkach ekonomicznych. Z punktu widzenia zarządzania inwestycjami neuroekonomia staje się futurystycznym pomostem pomiędzy nauką o mózgu i emocjach a praktyczną ekonomią. Celem jest tu lepsze zrozumienie wyborów inwestycyjnych w procesie bogacenia się jednostek. Modele inwestycyjne, uzupełnione o osiągnięcia ekonomii behawioralnej, tworzą więc nowe perspektywy badawcze i wraz z postępem tej nauki mogą stać się podstawowym narzędziem w procesie *Wealth Management*.

Należy pamiętać, że decyzje inwestycyjne mają wymiar zarówno finansowy, jak i emocjonalny. Niestety bardzo często klienci i doradcy *Wealth Management* zapominają o tym drugim aspekcie. A przecież inwestowanie rodzi uczucia, od dumy, przez obawę, euforię, po poczucie żalu czy winy. Każdy proces inwestycyjny powinien zatem uwzględniać także odkrycia finansów behawioralnych. Inaczej bowiem czuje się i postępuje inwestor w przypadku straty finansowej, która była jego ewidentną pomyłką, a inaczej, gdy zależała od czynników wchodzących w skład ryzyka systematycznego. Dodatkowo, gdy inwestor nie panuje nad swoimi emocjami, wprowadza toksyczne zachowania do współpracy ze swoim doradcą, co nie wychodzi na dobre żadnej ze stron i rodzi potrzebę eliminacji tego typu zagrożeń przez instytucje *Wealth Management*. Można zatem przypuszczać, że wysoce racjonalnym podejściem, pozwalającym na stworzenie przewagi konkurencyjnej w najbliższych latach na rynku usług oferowanych przez instytucje *Wealth Management*, będzie zindywidualizowane i holistyczne podejście do klienta, uwzględniające zdobycze nauk interdyscyplinarnych. Umożliwi to nie tylko generowanie wysokich zysków kapitałowych, lecz także (a może przede wszystkim) osiągnięcie obustronnej satysfakcji, pozwalającej na zbudowanie długoterminowej relacji i wzmacniającej wizerunek instytucji *Wealth Management*.

Bibliografia

- Allais M. (1953), Le Comportement de l'Homme Rationnel Devant Le Risque: Critique des Postulats et Axiomes de L'Ecole Americaine, *Econometrica*, 21 (4), 503–546.
- Alpert M., Raiffa H. (1982), A progress report on the training of probability assessors, w: D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky (red.), *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press, New York.
- Archer C., Hochstenbach M., Hoede K., Meinsma G., Meijer H., Ali Salah A., Stolk C., Świst T., Zyprych J. (2008), *Neural spike sorting with spatio-temporal features*, Proceedings of the 63rd European Study Group, Mathematics with Industry, University of Twente, Enschede.
- Bachmann K., Hens T. (2008), *Behavioral finance for private banking*, John Wiley and Sons, Chichester.
- Banz R. (1981), The relationship between return and market value of common stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, 3–18.
- Barbazon T. (2000), *Behavioural Finance: A New Sunrise or a False Dawn?*, University of Limerick.
- Barber B., Odean T. (2000), Trading is hazardous to your wealth: the common stock performance of individual investors, *Journal of Finance*, 55 (2), 773–806.
- Barberis N., Thaler R. (2004), A survey of behavioral finance, w: G. Constantinides, M. Harris, R. Stultz (red.), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier Science B.H., North-Holland.

- Bernatzi S., Thaler R. (2001), Naive diversification strategies in defined contribution savings plan, *American Economic Review*, 91, 79–98.
- Basu S. (1983), The relationship between earnings yield, market value and the return for NYSE common stocks, *Journal of Financial Economics*, 12, 126–156.
- Bechelier L. (1964), Theory of Speculation, w: P. Cootner (red.) *The Random Character of Stock Market Prices*, M.I.T Press, Cambridge.
- Black F., Jensen M., Scholes M. (1972), The capital asset pricing model: some empirical tests, w: M.C. Jensen (red.), *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger, New York.
- Chan L., Hamao Y., Lakonishok J. (1991), Fundamentals and stock returns in Japan, *Journal of Finance*, 46, 1739–1764.
- Conlisk J. (1996), Why bounded rationality? *Journal of Economic Literature*, 34, 669–700.
- Daniel K., Titman S. (1997), Evidence on the characteristics of cross-sectional variation in stock returns, *Journal of Finance*, 52 (1), 1–33.
- Diether K., Malloy C., Scherbina A. (2002), Differences of Opinion and the Cross-Section of Stock Returns, *Journal of Finance*, 57, 2113–2141.
- Douglas G. (1969), Risk in the equity markets: an empirical appraisal of market efficiency, *Yale Economic Essays*, 9, 3–45.
- Driscoll K., Malcolm J., Sirul M., Plotter P. (1995), *Gallup Survey of Defined Contribution Plan*, John Hancock Financial Services.
- Ellsberg D. (1961), Risk, Ambiguity and a Savage Axioms, *The Quarterly Journal of Economics*, 75 (4), 643–669.
- Evensky H. (1997), *Wealth Management. The Financial Advisor's Guide to Investing and Managing Client Assets*, The Irwin/IAFP Series in Financial Planning, McGraw-Hill, New York.
- Fischhoff B., Slovic P., Lichtenstein S. (1977), Knowing with certainty: the appropriateness of extreme confidence, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3, 552–564.
- French K., Poterba J. (1991), Investor Diversification and International Equity Markets, *American Economic Review*, 81, 222–226.
- Grinblatt M., Kelohajru M. (2001), How distance, language and culture influence stockholdings and trades, *Journal of Finance*, 56 (3), 1053–1073.
- Hirshleifer D. (2001), Investor psychology and asset pricing, *Journal of Finance*, 56 (4), 1533–1597.
- Huberman G. (2001), Familiarity breeds investment, *Review of Financial Studies*, 14 (3), 659–680.
- Kahneman D. (1998), Aspects of Investor Psychology, *Journal of Portfolio Management*, 24, 52–65.
- Kahneman D., Tversky A. (1992), Advances in prospect theory: Cumulative representation uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty*, 5 (4), 297–323.
- Opolski K., Potocki T., Świst T. (2010), *Wealth Management – bankowość dla bogatych*, CeDeWu, Warszawa.
- Pompain M. (2006), *Behavioral Finance and Wealth Management. How to Build Optimal Portfolios. That Account for Investors Biases*, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey.
- Rick S., Loewenstein G. (2008), The Role of Emotion in Economic Behavior, w: M. Levis, J. Haviland-Jones, L. Feldman Barrett (red.), *Handbook of Emotions*, Guilford, New York.
- Rosenberg B., Reid K., Lanstein R. (1985), Persuasive evidence of market inefficiency, *Journal of Portfolio Management*, 11, 9–17.

- Roth A.E. (1993), On the Early History of Experimental Economics, *Journal of the History of Economic Thought*, 15, 184–209.
- Sargent T. (1993), *Bounded Rationality in Macroeconomics*, Oxford University Press, New York.
- Savage L.J. (1972), *The Foundation of Statistics*, Dover, New York.
- Shefrin H., Statman M. (1985), The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence, *The Journal of Finance*, 40 (3), 777–790.
- Simon H. (1956), Rational Choice and the Structure of Environments, *Psychological Review*, 63 (2), 129–138.
- Starmer C. (2000), Developments in non-expected utility theory: the hunt for descriptive theory of choice under risk, *Journal of Economic Literature*, 38, 332–382.
- Stephan E. (1999), Die Rolle von Urteilsheuristiken bei Finanzentscheidungen: Ankereffekte und kognitive Verfügbarkeit, w: L. Fischer, T. Kutsch, E. Stephan (red.), *Finanzpsychologie*, München.
- Stephan E., Kiell G. (2000), *Decision Processes in Professional Investors: Does Expertise Moderate Judgmental Biases?*, www.psychonomics.de.
- Weirich P. (2004), *Realistic Decision Theory: Rules for Nonideal Agents in Nonideal Circumstances*, Oxford University Press, New York.
- Zielonka P. (2008), *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, CeDeWu, Warszawa.

Investment theories in wealth management on the example of Wealth Management institutions

Abstract

Prescriptive theories, having their roots in the achievements of exact sciences, have determined the optimal investment process in the last decades of the 20th century. Basing on the loss and profit account they have enabled to define explicitly the optimal strategy of capital allocation. However, together with the evolution of investment theories, one could observe simultaneous occurrence of behavioural inclinations, which served as a basis for descriptive models constructed upon real investment behaviour.

The evolution of investment process towards behavioural economics is adapted effectively to institutions, which deal with individualized and holistic approach to the investors operating large amounts of money. The High Net Worth Individuals group arouses more and more interest among global financial institutions. The Wealth Management institutions are competitive due to the fact that they rely in the wealth management process on the accomplishments of interdisciplinary sciences, such as prospect theory. Services offered by various institutions for HNWI have focused on descriptive models instead of prescriptive ones, and thanks to the progress of behavioural economics they become the main tool in the Wealth Management process.

Keywords: theory of utility, portfolio theory, prospect theory, behavioural finance, Wealth Management

