

KATARZYNA ZIĘTEK-KWAŚNIEWSKA

It is a matter of form whether a person keeps a dolar of wealth
in the right pocket or in the left pocket
H. Shefrin¹

MENTALNE KSIĘGOWANIE I HEDONISTYCZNE KADROWANIE ORAZ ICH ZNACZENIE DLA OPCJI FINANSOWYCH

WSTĘP

Nie ulega wątpliwości, że sposób, w jaki postrzegamy rzeczywistość i jej doświadczamy, przedstawiamy problem oraz przetwarzamy informacje wywierają wpływ na podejmowane przez nas decyzje. Coraz częściej wskazuje się, że dokonywany wybór uzależniony jest od użytego kontekstu (np. czy problem jest sformułowany w kategoriach zysków czy strat), a zatem też i od przyjętego punktu odniesienia. Rośnie też liczba prac dowodzących niestałości naszych preferencji, podważających założenie o racjonalności decydentów.

Wyniki badań prowadzonych przez zwolenników podejścia behawioralnego wyraźnie sugerują, że człowiek dla różnych przepływów finansowych tworzy w umyśle odrębne konta. Na przykład inaczej traktuje i skłonny jest wydać ciężko zarobione pieniądze-oszczędności, a inaczej pieniądze-wygraną²,

Mgr KATARZYNA ZIĘTEK-KWAŚNIEWSKA – asystent Katedry Zastosowań Matematyki w Instytucie Ekonomii i Zarządzania na Wydziale Nauk Społecznych KUL; adres do korespondencji: Al. Raclawickie 14, 20-950.

¹ H. S h e f r i n, *Beyond Greed and Fear. Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*, New York: Oxford University Press 2007, s. 23.

² A. S z y s z k a, *Wycena papierów wartościowych na rynku kapitałowym w świetle finansów behawioralnych*, Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu 2007, s. 46.

mające charakter bonusu. Tym samym środki zaksięgowane na jednym koncie umysłowym nie są doskonałym substytutem środków zarejestrowanych na innym rachunku mentalnym, jako że otrzymały różną etykietę/metkę (ang. *label*).

Wymienione aspekty podejmowania decyzji stały się motywacją do napisania niniejszego artykułu. Autorka postawiła sobie dwa zasadnicze cele. Pierwszym z nich jest syntetyczne opisanie takich zjawisk, jak mentalne księgowanie i hedonistyczne kadrowanie. Wprowadzenie powyższych pojęć poprzedzono wyjaśnieniem koncepcji kadrowania oraz podstawowych elementów konstrukcyjnych teorii perspektywy, niezbędnym do dalszych rozważań. Celem drugim jest przyjrzenie się wyróżnionym zjawiskom w kontekście opcji finansowych – instrumentów, którym literatura przedmiotu poświęca zdecydowanie mniej uwagi niż szeroko dyskutowanym akcjom.

I. EFEKT KADROWANIA I TEORIA PERSPEKTYWY

W jaki sposób jednostki postrzegają rzeczywistość, jak kształtują się ich preferencje, jakie czynniki natury psychologicznej wpływają na podejmowane przez nie decyzje? Te kluczowe pytania znajdują się w centrum zainteresowania finansów behawioralnych.

Zgodnie z podejściem zaproponowanym przez zwolenników ujęcia behawioralnego człowiek ma ograniczone możliwości percepcji i przetwarzania informacji napływających z różnych źródeł. Oznacza to, że zamiast zachowywać się jak reprezentant *homo oeconomicus*, człowiek niejednokrotnie wpisuje się w koncepcję ograniczonej racjonalności (ang. *bounded rationality*).

W literaturze przedmiotu wymieniane są różne powody, dla których ludzki umysł nie działa „perfekcyjnie”. Na przykład H. Simon jako przeszkody dla osiągnięcia doskonałej racjonalności wskazuje ograniczenia czasowe i technologiczne. A. Tversky i D. Kahneman sugerują natomiast, iż to presja czasu oraz złożoność informacji leżą u źródeł odstępstw od modelu człowieka ekonomicznego³.

Przyglądając się procesowi decyzyjnemu, stwierdzamy że, tym, co przede wszystkim zwraca uwagę, jest sposób, w jaki człowiek postrzega rzeczywi-

³ A. C i e ś l a k, *Behawioralna ekonomia finansowa. Modyfikacja paradygmatów funkcjonujących w nowoczesnej teorii finansów*, Warszawa: NBP 2003, s. 45-46.

stość i formułuje swoje przekonania. W tym obszarze jedną z istotniejszych kategorii finansów behawioralnych jest pojęcie *kadrowania* (*ramy, ramowania*⁴) (ang. *framing*).

Najogólniej ramą można nazwać sposób, w jaki opisywany jest problem decyzyjny⁵. To samo zagadnienie może być bowiem przedstawione w różnej formie, w różnym kontekście. Pomimo iż tło, otoczenie danego problemu są dla różnych jednostek takie same, osoba prezentująca daną kwestię ma wybór, jak ją ująć.

Jak zauważa H. Shefrin, zwolennicy tradycyjnej teorii finansów zakładają, że kadrowanie jest *transparentne*. W rzeczywistości jednak wiele ram jest „nieprzezroczystych”, stąd, skoro nie można przez nie „przejrzeć”, podejmowane przez jednostki decyzje istotnie „naznaczone” są użytą ramą. Tym samym różnica w formie staje się również różnicą w treści⁶.

Co ważne, odmienne sposoby prezentacji tego samego problemu mogą powodować zmiany w preferencjach decydenta. Doskonałą ilustrację powyższego problemu stanowią wyniki eksperymentów przeprowadzonych przez D. Kahnemana i A. Tversky’ego. Zauważyli oni, że preferencje jednostek zmieniają się w zależności od tego, czy problem sformułowany jest w kategoriach zysków, czy w kategoriach strat. W obliczu zysków badani prezentowali bowiem awersję do ryzyka, natomiast w obliczu strat wykazywali skłonność do zachowań ryzykownych⁷.

Efekt kadrowania stał się jednym z centralnych pojęć zaproponowanej przez D. Kahnemana i A. Tversky’ego teorii perspektywy (ang. *prospect theory*) – teorii opisującej podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka, koncentrującej się na zachowaniu jednostek zarówno w dziedzinie zysków, jak i strat. Teoria Kahnemana i Tversky’ego – mająca deskryptywny charakter – stanowi odpowiedź na odstępstwa rzeczywistych zachowań jednostek od modelu normatywnego, które to odstępstwa, zdaniem autorów, w szczegól-

⁴ W niniejszej pracy za Cieślak (*Behawioralna ekonomia...*) przyjęto tłumaczenie *kadrowanie*.

⁵ S h e f r i n, *Beyond Greed and Fear...*, s. 23.

⁶ Tamże.

⁷ Opisy eksperymentów prezentujących zależność preferencji od sposobu przedstawienia problemu decyzyjnego można znaleźć na przykład w: A. T v e r s k y, D. K a h n e m a n, *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*, „Science”, New Series, 211(1981), No. 4481, s. 453-458; D. K a h n e m a n, A. T v e r s k y, *Choices, Values, and Frames*, „American Psychologist” 39(1984), No. 4, s. 343-344.

ności, są zbyt powszechne, by mogły być ignorowane oraz zbyt systematyczne, by mogły być uznane za błąd losowy⁸.

Punktem wyjścia teorii perspektywy jest przyjęcie dwuetapowego procesu decyzyjnego, złożonego z fazy edycji oraz ewaluacji. W pierwszej z nich, obejmującej wiele operacji umysłowych, jak na przykład: kodowanie czy segregacja, przeprowadza się wstępną analizę problemu. W drugiej natomiast dokonuje się oceny poszczególnych opcji i wybiera tę o najwyższej subiektywnej wartości (użyteczności)⁹.

Oryginalny rys przedstawionej przez Kahnemana i Tversky'ego teorii nadają dwie szczególne koncepcje – funkcja wartościująca (ang. *value function*) (będąca odpowiednikiem funkcji użyteczności) oraz funkcja wag decyzyjnych (ang. *weighting function*). Funkcja wartościująca, przybierająca kształt litery S, zwraca uwagę na nowatorskie założenie teorii perspektywy, wyrażające się w relatywnej percepcji względem punktu odniesienia (ang. *reference dependence*). Kahneman i Tversky zauważają, że „nasz aparat percepcji dostosowany jest raczej do oceny zmian lub różnic niż do oceny wielkości absolutnych”¹⁰. Dlatego też tym, co wyróżnia zaproponowane przez nich podejście, jest koncentracja nie na kategoriach bezwzględnych, tzn. absolutnym poziomie bogactwa, lecz na kategoriach względnych – poziomie zysku lub straty rozumianych jako odchylenie od przyjętego punktu referencyjnego. W tym też miejscu pierwszoplanową rolę odgrywa kadrowanie polegające na ustaleniu owego punktu odniesienia, oddzielającego obszar potencjalnych zysków od strat¹¹.

Będąc wklęsła na prawo i wypukła na lewo od punktu referencyjnego, funkcja wartościująca wskazuje na malejącą wrażliwość zarówno po stronie zysków, jak i strat (ang. *diminishing sensitivity*). Dla przykładu – różnica między zyskiem równym 100 a 200 wydaje się większa niż między zyskiem na poziomie 1100 a 1200. Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku strat. Konsekwencją powyższego są dwie postawy decydentów – awersja do ryzyka w obliczu zysków oraz skłonność do ryzyka w obliczu strat. Jako że funkcja wartościująca jest bardziej stroma w dziedzinie strat niż zysków, istotnym aspektem podejmowania decyzji w teorii perspektywy jest przeja-

⁸ A. T v e r s k y, D. K a h n e m a n, *Rational Choice and the Framing of Decisions*, „Journal of Business” 59(1986), No. 4, s. S252.

⁹ D. K a h n e m a n, A. T v e r s k y, *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, „Econometrica” 47(1979), No. 2, s. 274-275.

¹⁰ Tamże, s. 277.

¹¹ P. Z i e l o n k a, *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, Warszawa: CeDeWu 2006, s. 76.

wiana przez jednostki awersja do strat (ang. *loss aversion*), wyrażająca się w myśli, iż straty są odczuwane silniej niż radość z zysków o tej samej wartości¹².

Druga z wprowadzonych przez Kahnemana i Tversky'ego koncepcji – funkcja ważąca (wag decyzyjnych) – to nieliniowe przekształcenie przypisanych do poszczególnych wyników prawdopodobieństw w wagi decyzyjne. Jak wyraźnie podkreślają twórcy teorii perspektywy, wagi decyzyjne to nie to samo co prawdopodobieństwo. Po pierwsze, nie spełniają one aksjomatów prawdopodobieństwa, po drugie, nie należy ich interpretować w kategoriach miary siły przekonania¹³.

Kształt funkcji ważącej wyraża istotne własności ludzkich zachowań w sytuacji decyzyjnej. Zdaniem Kahnemana i Tversky'ego decydenci wykazują dwie szczególne tendencje – przypisują zbyt dużą wagę zdarzeniom mało prawdopodobnym oraz zaniżają średnie i wysokie wartości prawdopodobieństw. Zawyżanie niskich prawdopodobieństw, jak zauważają Kahneman i Tversky, sprzyja zarówno popularności loterii, jak i ubezpieczeń. W pierwszym przypadku jednostki przeceniają szanse wysokiej wygranej, w drugim zaś przeszacowują prawdopodobieństwo wystąpienia dużej szkody. Z kolei niedoszacowanie wysokich prawdopodobieństw znajduje odzwierciedlenie w awersji do ryzyka przejawianej w wyborach pomiędzy zyskiem pewnym a prawdopodobnym, jak również w skłonności do ryzyka wykazywanej w wyborach pomiędzy pewną a prawdopodobną stratą¹⁴.

Ostatecznie, uwzględniając prawidłowości zaobserwowane w odniesieniu do funkcji wartościującej, jak i funkcji wag decyzyjnych, Kahneman i Tversky proponują czterowariantowy model stosunku do ryzyka, wyróżniając: awersję do ryzyka w obliczu zysków i skłonność do ryzyka w obliczu strat o średnich i wysokich prawdopodobieństwach oraz skłonność do ryzyka w obliczu zysków i awersję do ryzyka w obliczu strat o niskich prawdopodobieństwach¹⁵.

¹² *Prospect Theory...*, s. 278-279. Warto dodać, że na podstawie późniejszych badań Kahneman i Tversky oszacowali, iż współczynnik awersji do strat wynosi średnio 2,25 (A. T v e r s k y, D. K a h n e m a n, *Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty*, „Journal of Risk and Uncertainty” 5(1992), s. 311), co oznacza, że aby zrównoważyć dyskomfort psychiczny spowodowany daną stratą (np. 100 jednostek), należałoby zrealizować ponad dwukrotnie większy zysk (około 225 jednostek) (S z y s z k a, *Wycena papierów wartościowych...*, s. 59).

¹³ K a h n e m a n, T v e r s k y, *Prospect Theory...*, s. 280.

¹⁴ T v e r s k y, K a h n e m a n, *Advances in Prospect Theory...*, s. 316.

¹⁵ Tamże, s. 306.

II. MENTALNE KSIĘGOWANIE I HEDONISTYCZNE KADROWANIE

Jednym ze sposobów, w jaki manifestuje się efekt kadrowania, jest tzw. mentalne księgowanie (lub inaczej księgowanie umysłowe¹⁶) (ang. *mental accounting*). Pojęcie mentalnego księgowania nierozzerwalnie związane jest z nazwiskiem R. Thalera, który definiuje je jako „zbiór operacji poznawczych dokonywanych przez jednostki oraz gospodarstwa domowe w celu organizowania, oceny oraz monitorowania działań finansowych”¹⁷.

Jak zauważa Thaler, koncepcja księgowania umysłowego pojawiła się również, choć pod nieco inną nazwą – rachunku psychologicznego (ang. *psychological account*) – w pracy Kahnemana i Tversky’ego. Zdaniem tych ostatnich, rachunek psychologiczny to pewna „...rama wyników określająca: (i) zbiór podstawowych rezultatów, które są oceniane łącznie, i sposób ich łączenia oraz (ii) wynik referencyjny, który jest uważany za neutralny bądź normalny”¹⁸. Ponieważ Thaler uważa powyższe ujęcie za zbyt wąskie, proponuje, by terminem *księgowanie mentalne* określać cały proces kodowania, klasyfikacji oraz ewaluacji zdarzeń. Tym samym księgowanie mentalne koncentruje się na tym, w jaki sposób postrzegane i doświadczane są wyniki działań, jak działania przypisywane są do poszczególnych kont umysłowych oraz z jaką częstotliwością i w jaki sposób dokonuje się ewaluacji kont¹⁹.

Najogólniej księgowanie umysłowe polega na tworzeniu odrębnych kont mentalnych dla różnych kategorii środków finansowych oraz nadawaniu im pewnych etykiet, co pogwałca zasadę, że „pieniądze nie mają metki” (ang. *money has no labels*) i stanowią dla siebie doskonałe substytuty²⁰.

Takie podejście spotkać można chociażby w behawioralnej hipotezie cyklu życia (ang. *behavioral life-cycle hypothesis*), odwołującej się zasadniczo do trzech koncepcji: teorii samokontroli, mentalnej księgowości oraz kadrowania. Thaler i Shefrin przyjmują w niej, że gospodarstwa domowe „księgują” swój majątek na różnych kontach umysłowych, mianowicie na rachunkach: bieżących dochodów (I), bieżącego majątku (A) oraz przyszłych dochodów (F)²¹.

¹⁶ W niniejszej pracy te dwa określenia będą stosowane zamiennie.

¹⁷ *Mental Accounting Matters*, „Journal of Behavioral Decision Making” 12(1999), s. 183.

¹⁸ *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*, s. 456.

¹⁹ *Mental Accounting Matters*, s. 184-186.

²⁰ C i e ś l a k, *Behawioralna ekonomia finansowa...*, s. 116.

²¹ Jak zauważają sami autorzy, taki podział ma charakter upraszczający – w rzeczywistości gospodarstwa domowe mogą stosować dalszy podział na subkonta. Co więcej – różne gospodarstwa domowe w różny sposób mogą traktować poszczególne konta, tzn. w odmienny

W zależności od miejsca zarejestrowania środków gospodarstwa domowe wykazują różną krańcową skłonność do konsumpcji, tym samym w różnym stopniu są chętne do wydatkowania środków z poszczególnych kont. Zgodnie z teorią najwyższą krańcową skłonność do konsumpcji obserwuje się w przypadku bieżących dochodów (I), najmniejszą zaś w odniesieniu do dochodów przyszłych (F)²².

Powyzszą skłonność do tworzenia kont mentalnych potwierdził później raz jeszcze Shefrin. W przeprowadzonym badaniu ponownie wykazał, że sposób, w jaki jednostki traktują otrzymane środki, jest pochodną formy, w jakiej je dostają. Dokładniej, badani prezentowali różną skłonność do wydatkowania bonusowych \$6000 w zależności od tego, czy kwota miała do nich wpłynąć w postaci systematycznych płatności, jednorazowego „zastrzyku finansowego” czy otrzymanego w przyszłości spadku, różnie bowiem dokonywali ich mentalnej alokacji. Gdy bonus przychodził w postaci regularnych płatności, badani mieli tendencję do księgowania go na rachunku bieżących dochodów, z którego finansowana jest bieżąca konsumpcja. Z kolei gdy środki przybrały postać przyszłego spadku, były ujmowane na rachunku przyszłych dochodów i zdecydowana większość (prawie 90% badanych) deklarowała zachowanie (zaoszczędzenie) całej kwoty²³.

Przyjęcie, iż księgowanie mentalne towarzyszy procesom decyzyjnym, pozwala wyjaśnić niektóre z anomalii rynkowych podejmowanych na gruncie finansów behawioralnych. Jedną z nich jest zagadka wysokiej premii za ryzyko na ryku akcji (ang. *equity premium puzzle*).

Fenomen wysokiej premii za ryzyko był szeroko dyskutowany od czasu pojawienia się w 1985 roku pracy R. Mehry i E. Prescottta. Analizując lata 1889-1978, autorzy stwierdzili występowanie nadmiernie wysokich stóp zwrotu z inwestycji w akcje w porównaniu z inwestycjami w krótkoterminowe instrumenty wolne od ryzyka. Podczas gdy średnioroczna realna stopa zwrotu z bezpiecznych instrumentów krótkoterminowych dla powyższego okresu wynosiła poniżej 1%, to w przypadku indeksu S&P500 sięgała ona poziomu 6,98%²⁴. Tak wysoka premia za ryzyko (ponad 6%) wyraźnie odbiegała od poziomu dającego się uzasadnić na gruncie teoretycznym.

sposób mogą księgować na nich te same składniki (*The Behavioral Life-Cycle Hypothesis*, w: R. Thaler, *Quasi Rational Economics*, New York: Russell Sage Foundation 1994, s. 97-98).

²² Tamże, s. 100.

²³ *Beyond Greed and Fear...*, s. 143-145.

²⁴ *The Equity Premium. A Puzzle*, „Journal of Monetary Economics” 15(1985), s. 147.

Zaprezentowane przez Mehre i Prescottta wyniki stały się inspiracją do dalszych badań nad zjawiskiem wysokiej premii na rynku akcji, prowadzonych zarówno na gruncie empirycznym, jak i teoretycznym. Zagadnieniem tym zajmowali się, m.in. J. Siegel, T. Reitz czy N. Mankiw i S. Zeldes²⁵. Problemowi temu uwagę poświęcili również S. Benartzi i R. Thaler.

Pytania o wysoką premię z akcji oraz o motywy inwestowania w nierynkowe papiery wartościowe przyczyniły się do wprowadzenia przez Benartziego i Thalera nowej koncepcji – krótkowzrocznej awersji do strat (ang. *myopic loss aversion*)²⁶. Efekt krótkowzrocznej awersji do strat to połączenie awersji do strat (straty bołą bardziej niż cieszą zyski) oraz mentalnej księgowości (jako metody kodowania i ewaluacji wyników finansowych). Stanowiąc kombinację dwóch efektów: większej wrażliwości na straty niż na zyski oraz nadmiernej częstotliwości ewaluacji portfela (w porównaniu z przyjętym horyzontem inwestycyjnym), krótkowzroczna awersja do strat przejawia się w przywiązywaniu zbyt dużej wagi do krótkoterminowych ruchów cen przez inwestujących długoterminowo²⁷. Ponieważ w krótkich odcinkach czasu ceny akcji mogą podlegać znacznym wahaniom, dlatego też im częściej inwestor dokonuje ewaluacji portfela (mimo założonego długiego horyzontu inwestycyjnego), tym mniej atrakcyjne wydawać się mu mogą zyski z takiej inwestycji. Tym bardziej też może się skłaniać ku inwestycjom w bezpieczniejsze walory. Przy takim punkcie widzenia wysoka premia na rynku akcji pełni rolę kompensaty za podjęcie ryzyka wahań w krótkim okresie²⁸.

Mentalna księgowość stanowi również jedno z wyjaśnień zagadki dywidend (ang. *dividend puzzle*), wyrażającej się w pytaniach: dlaczego spółki wypłacają dywidendy oraz dlaczego dywidendy są pożądane przez inwestorów. Preferencja inwestorów do dywidend gotówkowych jest o tyle nurtująca, że dywidendy, jak zauważa Shefrin, prezentują dwie podstawowe wady w porównaniu z zyskami kapitałowymi. Po pierwsze, bardzo często są opodatkowane według wyższej stopy podatkowej, po drugie – nie można odroczyć płatności takiego podatku (w przypadku zysku kapitałowego odroczenie

²⁵ Przegląd wyników badań dotyczących zagadnienia wysokiej premii za ryzyko na rynku akcji znaleźć można np. w: S z y s z k a, *Wycena papierów wartościowych...*, s. 122-129.

²⁶ W polskiej literaturze przedmiotu pojęcie *myopic loss aversion* tłumaczy się też jako „krótkowzroczne unikanie strat” (Z i e l o n k a, *Behavioralne aspekty inwestowania...*, s. 99).

²⁷ Tamże, s. 98-99.

²⁸ S z y s z k a, *Wycena papierów wartościowych...*, s. 128; C i e ś l a k, *Behavioralna ekonomia finansowa...*, s. 100.

jest możliwe poprzez późniejszą sprzedaż przynoszącej zysk akcji²⁹. Mimo to inwestorzy zachowują się, jakby przedkładali zysk w postaci dywidendy nad zysk kapitałowy, po raz kolejny podważając zasadę doskonałej substytucyjności pieniądza.

Argumenty stanowiące wyjaśnienie powyższego problemu przedstawiają Shefrin i M. Statman; jedno z uzasadnień zagadki dywidend odwołuje się do mentalnej księgowości. Autorzy wskazują, że poprzez wypłacanie dywidend firmy ułatwiają inwestorom rozdzielenie zysków od strat, zwiększając w ten sposób ich użyteczność³⁰. Mechanizm ten prezentuje następujący przykład. Zakładając, że w ciągu roku rynkowa wartość firmy wzrośnie o \$10 na akcję, firma ma do wyboru dwa warianty: (1) nie wypłacać dywidendy, a całość wzrostu wartości rynkowej zwrócić inwestorom w postaci zysku kapitałowego, (2) wypłacić dywidendę w wysokości \$2, a pozostałe \$8 przekazać w formie zysku kapitałowego. Nawiązując do teorii perspektywy, inwestor pierwszy scenariusz zakoduje przez inwestora jako $v(10)$ (gdzie $v(x)$ oznacza wartość/użyteczność wyniku x), drugi natomiast, ze względu na dokonaną przez firmę segregację, może zostać zakodowany w postaci $v(2) + v(8)$. W ten sposób (mając na uwadze wklęsły kształt funkcji wartościującej w dziedzinie zysków) drugie rozwiązanie – segregacja – przyniesie inwestorowi wyższą wartość/użyteczność ($v(2) + v(8) > v(10)$). Analogiczne rozumowanie możliwe jest również w odniesieniu do strat³¹.

Wprowadzone powyżej pojęcie segregacji prowadzi wprost do jeszcze jednej koncepcji, której nie sposób pominąć, rozważając zagadnienie księgowania umysłowego, mianowicie hedonistycznego kadrowania (ang. *hedonic framing*)³². Koncepcja ta – kojarzona z nazwiskiem Thaler – porusza kwestię sposobu kodowania przez jednostki kombinacji wyników finansowych. Thaler stawia następujące pytanie: jak należy oceniać wspólne wyniki (x, y) ? Czy powinno się je oceniać łącznie (wówczas mówimy o integracji: $v(x + y)$) czy raczej osobno (mamy wówczas do czynienia z segregacją: $v(x) + v(y)$)³³. Problem dotyczy więc pewnych zasad arytmetyki umysłowej, którymi powin-

²⁹ *Beyond Greed and Fear*, s. 151.

³⁰ Cyt. za: N. B a r b e r i s, R. T h a l e r, *A Survey of Behavioral Finance*, w: *Advances in Behavioral Finance*, vol. II, red. R. Thaler, New York: Princeton University Press 2005, s. 60.

³¹ Tamże.

³² Niektórzy autorzy tłumaczą pojęcie *hedonic framing* jako hedoniczne kadrowanie (Z i e l o n k a, *Behawioralne aspekty inwestowania...*, s. 90).

³³ *Mental Accounting and Consumer Choice*, „Marketing Science” 4(1985), No. 3, s. 201.

na się kierować jednostka w celu zapewnienia sobie większego poziomu zadowolenia.

Odwolując się do funkcji wartościującej z teorii perspektywy, Thaler formułuje cztery postulaty hedonistycznego kadrowania – zasady oceny wspólnych wyników maksymalizujące użyteczność (wartość) jednostki:

- segreguj zyski (z uwagi na wklęsłość funkcji wartościującej w dziedzinie zysków)

- integruj straty (z uwagi na wypukłość funkcji wartościującej w obszarze strat)

- integruj mniejsze straty z większymi zyskami (aby skompensować awersję do strat)

- oddzielaj małe zyski (ang. *silver linings*) od dużych strat (ponieważ funkcja wartościująca po stronie zysków jest bardziej stroma w pobliżu punktu referencyjnego, tym samym użyteczność niewielkiego zysku może przewyższyć użyteczność uzyskaną z tytułu nieznaczącej redukcji dużej straty)³⁴.

Idea hedonistycznego kadrowania jest zatem bardzo intuicyjna. Większą satysfakcję przyniosą nam dwie mniejsze wygrane (zyski) niż jedna o tej samej łącznej wartości, co Thaler wyraża morałem: „nie pakuj wszystkich prezentów bożonarodzeniowych do jednego pudełka”³⁵. Podobnie mniejszą dyssatisfakcję odczuwamy w sytuacji jednej straty niż kilku mniejszych o tej samej wartości całkowitej. Co więcej, w obliczu dużych zysków i niewielkich strat wyższą użyteczność uzyskamy, dokonując mentalnego kamuflażu, mianowicie ukrywając straty za większymi zyskami. Natomiast w przypadku dużych strat i małych zysków większą satysfakcję może nam przynieść ich rozdzielenie.

W dalszych badaniach Thaler wraz z E. Johnsonem podejmują raz jeszcze kwestię hedonistycznego kadrowania. Zaczynając od postawienia pewnych elementarnych pytań: w jaki sposób wcześniejsze wyniki (zyski/straty) są kodowane przez decydentów, kiedy są one łączone z potencjalnymi rezultatami obecnych przedsięwzięć, a kiedy są ignorowane, Thaler i Johnson analizują wpływ uprzednich rezultatów na skłonność decydentów do wyboru wariantów ryzykownych. Na podstawie przeprowadzonych badań zauważyli oni, że w przypadku przyjemnych zdarzeń (zysków) jednostki preferują ich rozdzielenie w czasie, potwierdzając tym samym zasadę segregacji zysków.

³⁴ Tamże, s. 202-203; T h a l e r, *Mental Accounting Matters...*, s. 187.

³⁵ *Mental Accounting and Consumer Choice...*, s. 202.

Zaskakujące jednak było to, że w odniesieniu do strat badani odpowiadali tak, jakby woleli doświadczać strat osobno, zamiast dokonywać ich integracji (odpowiedzi sugerowały preferencję dwóch strat w określonym odstępie czasu niż dwóch strat tego samego dnia)³⁶. Otrzymane wyniki doprowadziły Thaler i Johnsona do sformułowania hipotezy *quasi*-hedonistycznego edytowania, zgodnie z którą w przypadku gier dwustopniowych zakładających wcześniejszą stratę jednostki nie łączą późniejszej straty z początkową (aczkolwiek po wcześniejszym zysku, późniejsza mniejsza strata będzie z nim połączona i w ten sposób niejako anulowana)³⁷.

Powyższe spostrzeżenia znalazły odzwierciedlenie w przedstawionych przez Thaler i Johnsona reakcjach jednostek na wcześniejszy wynik. Autorzy wskazują, że po zrealizowaniu zysku jednostki prezentują większą skłonność do podejmowania ryzyka, niczym hazardziści, którzy po wygranej kontynuują grę „na koszt kasyna” (ang. *playing with the house money*). Z kolei w przypadku wcześniejszej straty możliwe są dwa scenariusze: jednostka może odczuwać awersję do wyboru wariantu ryzykownego, jednakże, gdy istnieje możliwość wyrównania strat („odegrania się”), może zdecydować się na podjęcie ryzyka (tzw. efekt wyrównywania strat, ang. *break even effect*)³⁸.

II. MENTALNE KSIĘGOWANIE I HEDONISTYCZNE KADROWANIE A OPCJE FINANSOWE

Jedną z bardziej interesujących prób przeniesienia dorobku finansów behawioralnych na grunt opcji finansowych jest praca H. Shefrina i M. Statmana³⁹. Odwołując się do takich kategorii behawioralnych, jak: teoria perspektywy, mentalne księgowanie, hedonistyczne kadrowanie czy behawioralna teoria cyklu życia, Shefrin i Statman rozważają problem atrakcyjności strategii *covered call writing* (wystawienia pokrytej/osłoniętej opcji kupna) w zależności od ich konstrukcji.

³⁶ *Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice*, „Management Science” 36(1990), No. 6, s. 649.

³⁷ Tamże, s. 650-652.

³⁸ Tamże, s. 656-658.

³⁹ *Behavioral Aspects of the Design and Marketing of Financial Products*, „Financial Management” 22(1993), s. 123-134.

Przypomnijmy, iż strategia *covered call writing* (nazywana również krócej *covered call*⁴⁰) polega na połączeniu długiej pozycji w instrumencie bazowym z krótką pozycją w opcji kupna. Inaczej – jest to wystawienie opcji kupna opiewającej na posiadany instrument bazowy. Popularność takiego rozwiązania potwierdzona została w wielu pracach. Shefrin i Statman przywołują dane *The Louis Harris Survey* z 1976 czy *The Philadelphia Stock Exchange Survey* z 1992 r. Z aktualniejszych wyników na uwagę zasługują badania aktywności na rynku opcji⁴¹, przeprowadzone przez J. Lakonishoka i in. dla okresu 1990-2001, z których wynika, iż w znacznej części wystawiane opcje kupna stanowią element strategii *covered call*⁴².

Analizując kwestię znaczenia sposobu konstrukcji osłoniętej opcji kupna dla preferencji inwestorów, w pierwszym etapie, stosując jednookresowy model dwumianowy, autorzy porównują atrakcyjność strategii *covered call writing* z pozycją zajmowaną wyłącznie w akcjach. W tym celu Shefrin i Statman wyznaczają na gruncie teorii perspektywy wartości oczekiwane (ang. *prospect theory expected value*) powyższych pozycji, po czy stwierdzają, że dla inwestora, wykazującego wystarczającą awersję do ryzyka w obszarze zysków, wariantem preferowanym byłoby wystawienie pokrytej opcji kupna. Z takim ujęciem wiążą się jednak pewne wątpliwości natury interpretacyjnej. Shefrin i Statman zauważają, że powyższą preferencję można byłoby uargumentować również innymi czynnikami niż wynikającymi z teorii perspektywy, jak chociażby stosunkiem do ryzyka czy różnicami w przepływach finansowych⁴³.

By oddzielić od siebie dwa efekty – efekt kadrowania i efekt stosunku do ryzyka – autorzy rozważają trzy kolejne warianty, w ramach których porównywane są pozycje o takich samych przepływach finansowych, a różniące się sposobem prezentacji. Przypadek pierwszy – to zestawienie sprzedaży w pełni osłoniętej opcji kupna (ang. *fully covered call*) ze sprzedażą częściowo osłoniętej opcji kupna (ang. *partially covered call*), drugi – to konfrontacja wystawienia pokrytej opcji kupna, wykorzystującej opcję *out-of-the-money*, z wystawieniem pokrytej opcji kupna, zbudowanej z opcji *in-the-money*, zaś trzeci – to porównanie dwóch sposobów kadrowania osłoniętej opcji kupna, gdy zbliża się moment jej realizacji.

⁴⁰ W dalszej części pracy te dwa określenia będą stosowane zamiennie.

⁴¹ Badania dotyczyły opcji notowanych na CBOE (Chicago Board Options Exchange).

⁴² J. L a k o n i s h o k, I. L e e, N. D. P e a r s o n, A. M. P o t e s h m a n, *Option Market Activity*, „The Review of Financial Studies” 20(2007), No. 3, s. 856.

⁴³ *Behavioral Aspects of the Design...*, s. 127-128.

Raz jeszcze, opierając się na wartościach oczekiwanych poszczególnych pozycji wyznaczonych w ramach teorii perspektywy, Shefrin i Statman stwierdzają, że w związku z kadrowaniem inwestorzy, którzy wykazują wystarczająco silną awersję do ryzyka w obszarze zysków i wystarczająco silną skłonność do ryzyka w dziedzinie strat, będą preferować w pełni pokrytą opcję kupna względem częściowo osłoniętej opcji kupna oraz pokrytą opcję kupna zbudowaną z opcji *out-of-the-money* względem osłoniętej opcji kupna skonstruowanej z opcji *in-the-money*. Co więcej, zauważają, że gdy opcja ma wygasnąć „w cenie”, wystawcy wolą pozwolić na jej wykonanie, w ten sposób realizując zysk na akcjach, niż ją odkupić, odbierając to jako stratę na opcji.

Ostatecznie Shefrin i Statman formułują trzy hipotezy, zgodnie z którymi:

1. więcej pozycji *covered call* jest konstruowanych z opcji *out-of-the-money* niż *in-the-money*,
2. więcej pozycji *covered call* jest w pełni niż częściowo osłoniętych,
3. inwestorzy stosujący strategię *covered call* będą niechętni do odkupienia opcji kupna, gdy ta ma być wykonana, skoro nabycie takie oznacza poniesienie straty na opcji⁴⁴.

W dalszej części autorzy zastanawiają się, w jaki sposób mentalna księgowość wpływa na regulację konsumpcji w ciągu cyklu życia. Odwołują się tutaj do przykładu zaczerpniętego z podręcznika L. Grossa⁴⁵, w myśl którego przepływy finansowe strategii *covered call writing* są księgowane na trzech kontach mentalnych: premia opcyjna, dywidenda, zysk kapitałowy. Zakładając, że dwa pierwsze źródła zysku – premia oraz dywidenda – są traktowane przez inwestorów jako dochód, i mając na uwadze, że inwestorzy często postępują według zasady „nie sięgaj do kapitału” (ang. *don't dip into capital*), premia opcyjna może pozwolić na zwiększenie poziomu konsumpcji w porównaniu z poziomem osiągalnym jedynie dzięki dywidendom. Na tej podstawie Shefrin i Statman formułują kolejne przypuszczenia, zgodnie z którymi:

4. istnieje dodatnia korelacja między stosowaniem strategii *covered call* a stopą konsumpcji z portfeli inwestorów,
5. istnieje dodatnia korelacja między stosowaniem strategii *covered call* a stopami dywidendy dla portfeli inwestorów,

⁴⁴ Tamże, s. 130.

⁴⁵ Tamże, s. 127; L. G r o s s, *The Art of Selling Intangibles: How to Make Your Million(\$) Investing Other People's Money*, New York: New York Institute of Finance 1982.

6. bardziej prawdopodobne są konstrukcje strategii *covered call* z akcji spółek wypłacających dywidendy niż akcji spółek niewypłacających dywidend⁴⁶.

Próbie zweryfikowania trzech pierwszych hipotez przedstawionych przez Shefrina i Statmana podjęli A. Hoffmann i E. Fischer. W tym celu przeprowadzili badanie wśród 198 inwestorów, sprawdzając jako pierwsze przypuszczenie o istnieniu dodatkowej zależności między awersją do ryzyka w dziedzinie zysków a preferencją strategii *covered call writing*. Powyższą hipotezę zweryfikowano na dwa sposoby – badanym zaprezentowano przepływy finansowe związane z zajęciem pozycji w akcji oraz pozycji w osłoniętej opcji kupna za pomocą tekstu (w formie przedstawionej przez Shefrina i Statmana) oraz wykresu. Ostatecznie w pierwszym przypadku Hoffmann i Fischer nie znaleźli żadnych znaczących dowodów na istnienie związku między awersją do ryzyka w obszarze zysków a preferencją strategii *covered call*. Co ciekawe jednak, znaleźli niewielkie potwierdzenie dla powyższej zależności w sytuacji, gdy te same warianty zaprezentowano graficznie⁴⁷. W odniesieniu do pozostałych hipotez sformułowanych przez Shefrina i Statmana Hoffmann i Fischer przyznają słuszność hipotezie 1. i 2., odrzucają jednak hipotezę 3. z powodu braku wystarczających dowodów (odpowiedzi respondentów układają się dokładnie w proporcji 50:50). Dodatkowo autorzy prezentują, a następnie potwierdzają jeszcze jedną hipotezę, zgodnie z którą osłonięte opcje kupna będące „po cenie” (ang. *at-the-money covered call*) są preferowane względem nieosłoniętych (niepokrytych) opcji sprzedaży, będących „po cenie” (ang. *at-the-money naked put*), jako że te ostatnie uważane są za bardziej ryzykowne⁴⁸.

Znaczenie mentalnego księgowania dla opcji, a dokładnie ich wyceny, stanowi przedmiot rozważań B. Rockenbach. Autorka sięga po dwumianowy model wyceny opcji (w którym cena opcji jest wyznaczana na podstawie trzech form inwestycyjnych: opcji, akcji oraz instrumentów wolnych od ryzyka) i konfrontuje go z hipotezami zakładającymi obecność mentalnego księgowania w wycenie opcji, sformułowanymi w następujący sposób:

⁴⁶ Tamże, s. 131.

⁴⁷ A. O. I. H o f f m a n n, E. T. S. F i s c h e r, *Behavioral Aspects of Covered Call Writing: An Empirical Investigation* (May 25, 2010), s. 18; <http://ssrn.com/abstract=1615405> (5 czerwca 2010).

⁴⁸ Tamże, s. 19-20.

1. opcja oraz akcja ujmowane są na tym samym rachunku mentalnym,
2. opcja „księgowana” jest na jednym rachunku mentalnym, a akcja i obligacja na innych,
3. opcja i obligacja „księgowane” są na tym samym rachunku mentalnym, zaś akcja na odrębnym⁴⁹.

Posługując się metodą eksperymentu laboratoryjnego, Rockenbach uważa, że badani, zamiast łączyć różne możliwości inwestycyjne (czego wymaga wycena arbitrażowa), zachowywali się tak, jakby ujmowali dwa ryzykowne aktywa (akcję i opcję) na jednym koncie mentalnym, zaś obligację na odrębnym (czyli zachowywali się zgodnie z pierwszą z przedstawionych hipotez). Tłumacząc otrzymane wyniki, Rockenbach odwołuje się do behawioralnej teorii portfelowej (ang. *behavioral portfolio theory*) autorstwa Shefrina i Statmana, zakładającej, w jednej ze swych wersji (BPT-MA), warstwową konstrukcję portfela⁵⁰. Zgodnie z nią, portfele przypominają warstwowe piramidy, gdzie każda z warstw (kont mentalnych) odpowiada określonemu poziomowi aspiracji. Rockenbach stwierdza, iż zachowanie badanych wpisuje się w model dwuwarstwowego portfela, gdzie jedną warstwę stanowią aktywa służące zapewnieniu bezpieczeństwa, zaś na drugim poziomie księgowane są aktywa ryzykowne. Ostatecznie nie tylko potwierdza znaczenie mentalnego księgowania w podejmowaniu decyzji finansowych, lecz – co istotne – wskazuje na jego aktywną rolę w wycenie opcji⁵¹.

PODSUMOWANIE

Od przeszło trzech dekad, od czasu ukazania się pionierskiej pracy Kahnemana i Tversky’ego z zakresu podejmowania decyzji w warunkach ryzyka, trwa ożywiona dyskusja nad słusznością wyników oferowanych przez nowe hybrydowe podejście – finanse behawioralne. Dwa obozy – zwolenników i przeciwników włączenia czynnika behawioralnego do zagadnień finan-

⁴⁹ *The behavioral relevance of mental accounting for the pricing of financial options*, „Journal of Economic Behavior & Organization” 53(2004), s. 517.

⁵⁰ Shefrin i Statman rozważają model w dwóch wersjach: BPT-SA (ang. *a single mental account BPT version*), gdzie portfel jest integrowany na jednym koncie umysłowym oraz BPT-MA (ang. *a multiple mental account BPT version*), gdzie dokonuje się rozdzielenia portfela na różne rachunki mentalne (H. S h e f r i n, M. S t a t m a n, *Behavioral Portfolio Theory*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 35(2000), No. 2, s. 149).

⁵¹ *The behavioral relevance of mental accounting...*, s. 523.

sowych – co chwila wytaczają nowe argumenty na poparcie swojego stanowiska. Niezależnie od tego, któremu z nich bylibyśmy skłonni przyznać rację, nie ulega wątpliwości, że swoiste połączenie kilku dziedzin – ekonomii, psychologii, socjologii – bardzo mocno wpisało się w rzeczywistość finansową.

Biorąc pod uwagę aktualność problematyki i znaczenie dorobku finansów behawioralnych, w artykule zaprezentowano wybrane koncepcje podejścia behawioralnego, takie jak: kadrowanie, teoria perspektywy, mentalna księgowość czy hedonistyczne kadrowanie, i ich powiązania. Jako dodatkowy cel postawiono odniesienie powyższych kategorii do zagadnień związanych z inwestowaniem w instrumenty o szczególnym charakterze, jakimi niewątpliwie są opcje finansowe.

Przeanalizowane w niniejszym artykule wyniki badań wskazują na znaczenie czynnika behawioralnego w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, w tym również jego rolę w problemach dotyczących opcji. Szczególnie istotnymi kwestiami okazują się w tym zakresie: sposób sformułowania problemu, jego „wykadrowanie”, etykietowanie środków finansowych, rzutujące na sposób ich wydatkowania i stawiające pod znakiem zapytania doskonałą substytucyjność pieniądza, a także umysłowa arytmetyka, obejmująca dwie podstawowe operacje: integruj i segreguj.

W odniesieniu do opcji powyższe kwestie ilustruje przykład strategii *covered call writing*, w przypadku której stwierdzono zależność preferencji od metody przedstawienia tego samego (z finansowego punktu widzenia) problemu. Mentalne księgowanie przypomina o sobie również w wycenie opcji, co podkreślają wyniki badań Rockenbach, zgodne z koncepcją dwuwarstwowej konstrukcji portfela Shefrina i Statmana.

Dokonany przegląd prac wyraźnie pokazuje niedostatek polskiej literatury przedmiotu, zwłaszcza w odniesieniu do opcji finansowych. Zważywszy na wagę zagadnienia, wskazane byłoby dalsze prowadzenie badań w tym kierunku.

LITERATURA

- Barberis N., Thaler R.: A Survey of Behavioral Finance, w: *Advances in Behavioral Finance*, Vol. II, red. R. Thaler, New York: Princeton University Press 2005, s. 1-78.

- Cieślak A.: Behawioralna ekonomia finansowa. Modyfikacja paradygmatów funkcjonujących w nowoczesnej teorii finansów, Warszawa: NBP 2003.
- Hoffmann A. O. I., Fischer E. T. S.: Behavioral Aspects of Covered Call Writing: An Empirical Investigation (May 25, 2010); <http://ssrn.com/abstract=1615405> (5 czerwca 2010).
- Kahneman D., Tversky A.: Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, „Econometrica” 47(1979), No. 2, s. 263-292.
- Kahneman D., Tversky A.: Choices, Values, and Frames, „American Psychologist” 39(1984), No. 4, s. 341-350.
- Lakonishok J., Lee I., Pearson N. D., Poteshman A. M.: Option Market Activity, „The Review of Financial Studies” 20(2007), No. 3, s. 813-857.
- Mehra R., Prescott E.: The Equity Premium. A Puzzle, „Journal of Monetary Economics” 15(1985), s. 145-161.
- Rockenbach B.: The behavioral relevance of mental accounting for the pricing of financial options, „Journal of Economic Behavior & Organization” 53(2004), s. 513-527.
- Shefrin H., Beyond Greed and Fear. Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing, New York: Oxford University Press 2007.
- Shefrin H., Statman M., Behavioral Aspects of the Design and Marketing of Financial Products, „Financial Management” 22(1993), s. 123-134.
- Shefrin H., Statman M., Behavioral Portfolio Theory, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 35(2000), No. 2, s. 127-151.
- Shefrin H., Thaler R.: The Behavioral Life-Cycle Hypothesis, w: R. Thaler, *Quasi Rational Economics*, New York: Russell Sage Foundation 1994, s. 91-126.
- Szyska A.: Wycena papierów wartościowych na rynku kapitałowym w świetle finansów behawioralnych, Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu 2007.
- Thaler R.: Mental Accounting and Consumer Choice, „Marketing Science” 4(1985), No. 3, s. 199-214.
- Thaler R.: Mental Accounting Matters, „Journal of Behavioral Decision Making” 12(1999), s. 183-206.
- Thaler R., Johnson E.: Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice, „Management Science” 36(1990), No. 6, s. 643-660.
- Tversky A., Kahneman D.: The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, „Science”, New Series 211(1981), No. 4481, s. 453-458.
- Tversky A., Kahneman D.: Rational Choice and the Framing of Decisions, „Journal of Business” 59(1986), No. 4, s. S251-S278.
- Tversky A., Kahneman D.: Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty, „Journal of Risk and Uncertainty” 5(1992), s. 297-323.
- Zielonka P.: Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych, Warszawa: CeDeWu 2006.

MENTAL ACCOUNTING AND HEDONIC FRAMING.
THEIR SIGNIFICANCE FOR FINANCIAL OPTIONS

S u m m a r y

The article presents selected categories of behavioral finance such as framing, mental accounting, or hedonic framing, and aims to determine their significance for financial decision making. Therefore, the article makes numerous references to certain phenomena (e.g. the equity premium puzzle or the dividend puzzle) and to conceptions born in the area of behavioral finance (e.g. the Behavioral Life-Cycle Hypothesis).

Due to the fact that the literature of the subject focuses on the stock market, the Author presents selected works which use the discussed categories of behavioral finance in the context of much less researched instruments, i.e. financial options. Special attention is given to the behavioral aspects of the *covered call* strategy.

Translated by Tomasz Pałkowski

Key words: behavioral finance, framing, mental accounting, hedonic framing, prospect theory, financial option, covered call strategy.

Słowa kluczowe: finanse behawioralne, kadrowanie, mentalne księgowanie, hedonistyczne kadrowanie, teoria perspektywy, opcja finansowa, strategia *covered call*.