

Wiktor Patena

Wyższa Szkoła Biznesu – National-Louis University w Nowym Sączu

Katarzyna Żołyniak

O'Donovan Company London

Efekt „dobrej passy” na rynku funduszy inwestycyjnych

Wprowadzenie

W Stanach Zjednoczonych w latach 90. (Burns, Camerer, Gilovich, Jegadeesh) zaczęto badać efekt *hot hand* (efekt ten znany jest także jako strategia typu *momentum*) występujący w funduszach inwestycyjnych. Wtedy pod koniec XX w. inwestorzy instytucjonalni stali się właścicielami większości akcji będących przedmiotem publicznego obrotu (tab. 1)¹. Dynamika rozwoju funduszy inwestycyjnych w Polsce przypominała w roku 2007 tę z lat 90. w USA, stąd nieprzypadkowo pojawił się temat *hot hand* – rosnące grono inwestorów szukało prostych technik dokonywania wyborów inwestycyjnych.

Tab. 1. Koncentracja własności wśród inwestorów instytucjonalnych inwestujących w 1000 amerykańskich firm o największej kapitalizacji w latach 1987–1996.

Procent akcji w posiadaniu inwestorów instytucjonalnych	Firmy amerykańskie (%)			
	1987	1990	1993	1996
Ponad 90%	0,4	0,3	3,5	5,5
Ponad 70%	10,7	15,9	31,8	35,5
Ponad 50%	44,9	50,4	63	67,5
Ponad 30%	76,9	78,9	86	87,5
Ponad 20%	88,5	88,5	92,4	92,1

Źródło: R.C. Pozen, *The Mutual Fund Business*, MIT Press 1998, s. 560.

Efekt *hot hand*, który można przetłumaczyć na język polski jako efekt dobrej passy (takie określenie będzie używane w dalszej części pracy), ma korzenie w koszykówce². W koszykówce amerykańskiej zawodnicy wierzą, że powinno się przekazać piłkę w celu wykonania rzutu zawodnikowi, który oddał kilka ostatnich celnych rzutów pod rząd. Sądzą, że prawdopodobieństwo wykonania przez niego kolejnego celnego rzutu jest o wiele większe niż w przypadku zawodnika, który wykonał serię nietrafnych rzutów do kosza lub dopiero dołączył do gry. Uważają, że powinno się wykorzystać dobrą passę zawodnika (*feed the hot hand*)³.

W pracy podjęta została próba analizy efektu „dobrej passy” na polskim rynku funduszy inwestycyjnych. Efekt ten zakłada, że fundusz, który osiągnął w pewnym okresie czasu stopę zwrotu wyższą niż obliczona mediana zwrotów wszystkich funduszy za ten okres, będzie kontynuował swoje wyniki w następnych okresach. Temat jest istotny, bo trwałość wyników osiągniętych przez fun-

¹ Najbardziej dynamicznie rosnącą grupą inwestorów instytucjonalnych w Stanach Zjednoczonych stały się fundusze inwestycyjne i hedgingowe. Już w roku 1996 w ich posiadaniu było 14% wszystkich publicznie notowanych w Stanach Zjednoczonych akcji (Pozen 1998).

² Co łączy koszykówkę z ekonomią? Pozornie niewiele, może poza starą anegdotą na temat dwóch kolegów, z których jeden oznajmia, że postanowił studiować MBA, a drugi dziwi się, mówiąc: „Po co ci ta koszykówka”.

³ Zwrot ten został zaczerpnięty z wypowiedzi komentatorów koszykówki, którzy w ten sposób dopingowali zawodników do przekazania piłki we „właściwe” ręce. Dopiero po jakimś czasie zaczęto używać metafory *hot hand* w branży finansowej.

duże inwestycyjne jest tematem o bardzo dużym znaczeniu dla indywidualnych inwestorów, doradców finansowych, jak również instytucji finansowych, które wykorzystują fundusze inwestycyjne jako narzędzie służące do pomnażania majątku klientów.

1. Efekt „dobrej passy” – przegląd badań

Efekt „dobrej passy” (finanse) ma swój wąski kontekst związany z genezą pojęcia *hot hand* (koszykówka) i szeroki, dotyczący generalnie ludzkich zachowań opartych często na wyborze pomiędzy strategiami typu *contrarian* lub *momentum*. Prace z obu obszarów mocno wzbogacają postrzeganie i badania zachowań inwestorów w sferze finansów. Poniższy przegląd badań obejmuje te trzy sfery.

Idea łączenia ekonomii z analizą ludzkich zachowań to efekt powstania w latach 90. nurtu tzw. nowej ekonomii behawioralnej⁴. Prace Tversky’ego i Kahnemana z tego okresu dotyczą ekonomicznej teorii podejmowania decyzji w warunkach niepewności. Na podstawie wyników badań eksperymentalnych pokazano, że ludzie, dokonując niepewnych wyborów, posługują się ograniczoną, niewielką liczbą zasad heurystycznych (pozytecznych, ale niegwarantujących trafnego wyboru), które nie wymagają dokonywania złożonych operacji kognitywnych związanych z ocenianiem prawdopodobieństw i wybieraniem optymalnej możliwości. Tversky i Kahneman⁵ pokazali także, że posługiwanie się heurystykami przy dokonywaniu wyborów prowadzi często do poważnych i systematycznych błędów (*biases*). Efekt „dobrej passy” to typowa heurystyka, której użycie np. w koszykówce, gdzie z powodu presji czasu podejmowanie decyzji z natury rzecz musi być oparte na uproszczonych algorytmach, jest zrozumiałe. Jednak podejmowanie decyzji opartych na takich samych przesłankach przy wyborze strategii inwestycyjnych wydaje się wątpliwe.

Posługiwanie się efektem „dobrej passy” do przewidywania zmian w cenach akcji zakłada z definicji posługiwanie się obserwacjami z przeszłości. Przy założeniu, że ceny akcji zmieniają się losowo, takie zachowanie należałoby uznać za nieracjonalne. Jednak ludzkie postrzeganie losowości jest spaczone⁶. Od sekwencji losowych zdarzeń oczekujemy często większej zmienności i mniejszej liczby serii niż faktyczna losowa sekwencja zawiera. Takie postrzeganie prowadzi do efektu znanego jako *gambler’s fallacy* – rozpoznawszy sekwencję, oczekujemy powrotu losowości, wystąpienia zjawiska przeciwnego. Inne zjawisko to właśnie efekt „dobrej passy”⁷ – po serii pewnego zdarzenia wydaje się ono jeszcze bardziej prawdopodobne w kolejnej serii. Oba efekty znane są także pod nazwami *negative/positive recency effect* lub *contrarian/momentum strategies*.

Tyszka⁸ badał czynniki determinujące wybór tych strategii w kontekście szerszym niż tylko zjawiska natury finansowej. Założono, że przewidywanie zjawisk opiera się na subiektywnych prawdopodobieństwach przydawanych przyszłym wydarzeniom. Te z kolei zależą od historycznie obserwowanej częstotliwości zjawisk i wierze w kontynuację lub odwrócenie trendu. Kluczową zmienną zauważaną przez respondentów jest autokorelacja w sekwencjach zdarzeń – korelacje dodatnie są zauważane częściej, stąd popularność strategii *momentum*. Generalnie, procesy niestacjonarne często implikują wybór strategii *momentum* lub (rzadziej) *contrarian*, w przypadku procesów stacjonarnych ludzie kierują się oczekiwanym prawdopodobieństwem. Tyszka rozważa także czynniki, jakie mogą mieć wpływ na wybór samej strategii, stawiając hipotezę, że kluczowe jest postrzeganie losowości obserwowanych zjawisk. Przykładowo, po analizie czterech zjawisk: rzut kostką, prognoza pogody, rzuty do kosza, przewidywanie wróżki, respondenci postrzegają rzut kostką jako zjawisko najbardziej losowe, a rzuty do kosza jako najmniej losowe (co skłania ich do stosowania w odniesieniu do tych ostatnich strategii typu *momentum/contrarian*). Konkluzja takich badań brzmi

⁴ M.Brzeziński, Gorynia M., Hockuba Z., *Między imperializmem a kooperacją. Ekonomia a inne nauki społeczne na początku XXI wieku*, Materiały konferencyjne 2007, <http://www.pte.pl>.

⁵ A.Tversky, Kahneman D., *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, “Econometrica”, 1986 No. 47.

⁶ T.Tyszka, Zielonka P., Dacey R., Sawicki P., *Perception of randomness and predicting uncertain events*, “Thinking & Reasoning”, 2007 No. 1, s. 3.

⁷ T.Gilovich, Vallone R., Tversky A., *The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences*, “Cognitive Psychology”, 1985 No. 17.

⁸ T.Tyszka, *Perception ...*, op.cit.

następująco: główny czynnik odpowiedzialny za wybór strategii to subiektywny stopień losowości przyznany danej sekwencji zdarzeń⁹.

Trwałość osiągniętych wyników przez fundusze inwestycyjne jest tematem o bardzo dużym znaczeniu dla inwestorów. Jednym z istotnych elementów w procesie selekcji funduszy, wykorzystywanym przez wiele z nich jest wynik osiągnięty przez dany fundusz w przeszłości. Zauważono, że zwycięzcy w danym roku dążą do pozostania zwycięzcami w następnym roku, natomiast przegrani mają silną skłonność to pozostania przegranymi. Przeglądowy artykuł Jegadeesha¹⁰ pełen jest dowodów wskazujących na zyskowość inwestycji opartych na strategii *momentum* w II poł. XX w. w Stanach Zjednoczonych i większości rozwiniętych rynków: akcje, które wykazują dodatnie (ujemne) stopy zwrotu przez 3 do 12 miesięcy, mają tendencje do powtarzania takich wyników przez kolejne 3 do 12 miesięcy. Jest to mocny dowód przeciwko hipotezie efektywnych rynków, stąd wiele prób wyjaśniania źródeł sukcesu takich strategii. Wiele takich prób czyni się na gruncie finansów behawioralnych¹¹, np. powołując się na *conservative bias* (fakt, że inwestorzy niedoszacowują informacje fundamentalne, co potem prowadzi do opóźnionej nadreakcji dyskutowanej przez *momentum traders*. Efekt uzyskiwany przez *momentum strategy* jest dodatkowo wzmacniany przez tzw. *positive feedback trading strategies*.

Badania prowadzone nad efektem „dobrej passy” w odniesieniu do funduszy inwestycyjnych w wieku XXI przynoszą nieco mniej jednoznaczne wyniki. Wnioski, jakie Droms¹² uzyskał z badań nad trwałością wyników osiąganych przez fundusze inwestycyjne, pokazują, że historyczne wyniki funduszy zawierają użyteczne informacje na temat przyszłych wyników co najmniej w perspektywie jednego roku. Papadamou i Siriopoulos¹³ analizowali pod tym kątem amerykańskie fundusze inwestycyjne obecne na rynku europejskim. Ocenili, czy strategia inwestycyjna, która wykorzystuje rozpoznanie funduszy z „dobrą passą” (czyli funduszy, które zapewniają utrzymujące się w krótkim okresie lepsze wyniki), poprawia wyniki względem założonego punktu odniesienia (*benchmark*). Rozważyli strategię, która zakłada inwestowanie w portfel funduszy inwestycyjnych i jest aktualizowana na koniec każdego okresu rozliczeniowego (*holding period*). Aby wykorzystać „dobrą passę”, portfel składający się z różnych funduszy inwestycyjnych dla danego okresu rozliczeniowego oparty jest na podstawie najwyższych wyników w ostatnim szacowanym okresie. Dla oceny tego, czy strategia „dobrej passy” polepsza wynik, posługiwano się następującymi kryteriami: zwroty badanych funduszy za określony okres czasu, wskaźniki Jensena, Sharpe’a oraz Treynora. Rezultaty, jakie uzyskali Papadamou oraz Siriopoulos, dostarczają bardzo słabych dowodów na występowanie efektu „dobrej passy” na amerykańskim rynku funduszy inwestujących w europejskie akcje.

Kolejną pracą, w której efekt ten został poddany analizie, jest praca zbiorowa Casarin, Pelizzon oraz Piva¹⁴, opisująca włoskie fundusze inwestycyjne. Autorzy dokonali oceny poziomu trwałości wyników włoskich funduszy inwestycyjnych przy zastosowaniu kilku kryteriów analizy. Po pierwsze, przeanalizowali zwroty funduszy w połączeniu z ponoszonym ryzykiem. Następnie rozważyli efekt tymczasowego opóźnienia w poziomie trwałości wyników. Dokonali także oceny efektu „dobrej passy” w dwóch jednakowych przedziałach czasowych. Autorzy podzielili fundusze na dwie klasy: zwycięzcy (*winners*) oraz przegrani (*losers*). Określili fundusz jako *winners*, jeśli jego zwrot przewyższył medianę zwrotów wszystkich badanych funduszy. Empiryczne rezultaty pokazały, że na rynku funduszy inwestycyjnych nie istnieje efekt „dobrej passy”.

⁹ Ibidem, s. 17.

¹⁰ N.Jegadeesh, Titman. S., *Momentum*, 2001, <http://papers.ssrn.com>.

¹¹ W.Goetzmann, Massa M., *Daily Momentum and Contrarian Behavior of Index Fund Investors*, 1999 <http://papers.ssrn.com>.

E.Gatev, Ross S.A., *Rebels, Conformists, Contrarians and Momentum Traders: Who Got It Wrong*, 2002 <http://papers.ssrn.com>.

¹² W.Droms, *Hot Hands, Cold Hands: Does Past Performance Predict Future Returns?*, „Journal of Financial Planning”, 2006 No. 19.

¹³ S.Papadamou, Siriopoulos C., *American Equity Mutual Funds In European Markets. Hot Hand Phenomenon and Style Analysis*, „International Journal of Finance and Economics”, 2004 No. 9.

¹⁴ R.Casarin, Pelizzon L., Piva A., *Italian Equity Funds: Efficiency and Performance Persistence*, 2001 <http://papers.ssrn.com>.

Ważnymi badaczami efektu *hot hand* w koszykówce (tu tkwi geneza efektu „dobrej passy” w finansach i ogólniejszych strategii typu *momentum*) byli: Gilovich, Vallone i Tversky¹⁵. Gilovich zdefiniował efekt „dobrej passy” występujący w koszykówce jako pogląd, że podczas konkretnego okresu czasu osiągnięcia danego zawodnika są znacznie lepsze niż przewidywane, wynikające z całkowitych wyników zawodnika. Gilovich pokazał, że 91% fanów zgadza się ze stwierdzeniem, że zawodnik ma o wiele większe szanse na oddanie celnego rzutu po tym, jak oddał ostatnie dwa lub trzy celne rzuty. Podobny pogląd głosi również większość zawodników z profesjonalnych klubów koszykówki. Wiara w efekt „dobrej passy” bardzo szybko się rozpowszechniła i doprowadziła do sytuacji, w której wybór zawodnika, któremu daje się szansę oddania rzutu w grze, opiera się o zasadę ostatnio oddanego rzutu. Gilovich poddał analizie celne rzuty zawodników do kosza i wykazał, że są one niezależnymi zdarzeniami: każdy kolejny celny rzut w żaden sposób nie zależy od poprzedniego. Analiza pokazała również, że liczba oddanych rzutów, celnych lub chybionych, poszczególnych zawodników nie była znacząco różna od oczekiwanej liczby rzutów obliczonych na podstawie procentowej tabeli zawierającej wszystkie oddane rzuty danego zawodnika. Dlaczego więc fani i zawodnicy wierzą, że efekt ten występuje, pomimo że empiryczne dowody wskazują, że celne rzuty są zjawiskami niezależnymi? Według Gilovicha, trwałość tego przekonania wynika z faktu, że *passa* jest spektakularna i na trwałe zapamiętywana w umysłach ludzkich¹⁶. Wiara w „dobrą *passę*” oprócz tego, że mylna, może być więc do tego bardzo kosztowna dla drużyny, ponieważ wpływa na to, któremu zawodnikowi zostanie dana szansa oddania rzutu.

Burns¹⁷ jako kolejny zajął się analizą tego efektu, twierdząc, że wykorzystanie efektu sprawdza się jako sygnał, któremu zawodnikowi powierzyć piłkę w celu oddania rzutu. Badacz użył komputerowej symulacji, aby wykazać, że powierzenie piłki graczowi, którego ostatni rzut był celny, polepsza wyniki całej drużyny. Aby symulować wiarę w „dobrą *passę*”, zdefiniowano zasady określające to, kto powinien oddać kolejny rzut:

- dać możliwość kolejnego rzutu zawodnikowi, który miał najdłuższą serię trafnych rzutów, następnie podawać piłkę temu zawodnikowi aż do momentu, gdy wykona nieudany rzut.
- w sytuacji, gdy ostatecznie rzuty obydwu zawodników były chybione, wtedy parametr alokacji (komu powierzyć piłkę) będzie użyty w celu losowego doboru zawodnika.

W rezultacie wykorzystanie efektu „dobrej passy” zwiększa parametr alokacji dla zawodnika z wyższym współczynnikiem celności. Wiara w występowanie tego efektu powoduje jedynie wzrost prawdopodobieństwa, że zawodnik, który zdobywa najwięcej punktów dla drużyny, będzie miał więcej szans, aby wykonać rzut.

Jak wynika z powyższych rozważań, nie ma dowodów na istnienie efektu „dobrej passy” w koszykówce. Trenerom i zawodnikom przekonanie o istnieniu takiego efektu pomaga w podjęciu decyzji o powierzeniu piłki w celu oddania rzutu danemu zawodnikowi. Przekonanie, że efekt „dobrej passy” istnieje, zdaje się nasilać w sytuacji, w której ludzie są niepewni mechanizmów generujących pewne procesy. Przeświadczenie o występowaniu efektu „dobrej passy” w koszykówce zostało automatycznie przeniesione na inne dziedziny, w tym finanse.

2. Analiza efektu „dobrej passy” na rynku funduszy inwestycyjnych w Polsce

Analiza efektu „dobrej passy” na rynku funduszy inwestycyjnych została przeprowadzona na podstawie próbki badawczej zawierającej 19 akcyjnych funduszy inwestycyjnych¹⁸. Stopy zwrotu

¹⁵ T.Gilovich, Vallone R., Tversky A., *The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences*, “Cognitive Psychology”, 1985 No. 17.

¹⁶ Por. hipotezę o postrzeganiu losowości, T.Tyszka, *Perception ...*, op.cit., s.3.

¹⁷ B.Burns, *The Hot Hand in Basketball: Fallacy or Adaptive Thinking?*, “Proceeding of the Twenty-third Annual Meeting of the Cognitive Science Society”, 2001, <http://proquest.umi.com>.

¹⁸ Millenium FIO Akcji – MIAK, Legg Mason Akcji FIO – KH2A, ING FIZ Akcji – INFA, ING SFIO Akcji 2 – INA2, IDEA Akcji FIO – GTAK, DWS FIO Akcji – DWAK, DWS FIO Akcji Plus – DWAK+, DWS FIO 25 Małych Spółek – D25M, CU FIO Polskich Akcji – CUPA, BPH FIO Akcji – CARS, BPH FIO Akcji Dynamicznych Spółek – CAAM, Arka BZWBK Akcji FIO – ARDS, ALLIANZ Akcji FIO – ALAK, PZU FIO Krakowiak (Akcji) – PZUK, PKO/CS Akcji – PKCA, Pioneer Akcji Polskich FIO – PIO3, UniKorona Akcje – UNIA, SEB 3 Akcji FIO – SEB3, Skarbiec Akcji – SKAA (Skróty zostały zaczerpnięte ze strony www.bossa.pl).

powyższych funduszy inwestycyjnych są badane za okres 3 lat: od 1 kwietnia 2004 r. do 2 kwietnia 2007 r. Obecnie na rynku jest około 120 różnych funduszy inwestycyjnych. Jednak tylko 19 z nich istniało nieprzerwanie na rynku w badanym okresie 3 lat.

Pierwsza część zawiera analizę efektu „dobrej passy” na podstawie 3-miesięcznych stóp zwrotu osiągniętych przez badane fundusze. Potem przedstawiona jest ta sama analiza w oparciu o uzyskane zwroty w połączeniu z ryzykiem, jakie zostało poniesione. W tym celu zostanie wykorzystany wskaźnik Sharpe’a. Wyniki uzyskane z drugiej części analizy są bardziej miarodajne, gdyż uwzględniają ryzyko – kryterium *sine qua non* oceny każdej inwestycji.

Na podstawie dziennych notowań wartości jednostek funduszy inwestycyjnych została obliczona 3 miesięczna stopa zwrotu dla każdego funduszu w każdym okresie (tab. 2). Następnie został obliczony *benchmark* dla wyników osiągniętych przez te fundusze – mediana obliczona na podstawie wszystkich stóp zwrotu osiągniętych w danym okresie.

Tab. 2. 3-miesięczne stopy zwrotu funduszy inwestycyjnych za okres 1 kwietnia 2004 – 2 kwietnia 2007.

	3-miesięczne stopy zwrotu za okres 1 kwietnia 2004 – 2 kwietnia 2007.											
SKAA	0,6%	5,9%	3,4%	-1,0%	2,2%	16,0%	5,1%	12,6%	4,3%	7,7%	9,7%	10,7%
SEB3	-1,0%	4,9%	3,8%	1,7%	1,4%	15,7%	2,8%	10,0%	1,3%	7,5%	13,9%	12,2%
UNIA	2,1%	5,6%	4,5%	2,3%	0,9%	14,9%	2,9%	12,3%	1,5%	7,3%	12,6%	9,6%
PIO3	0,6%	1,4%	5,1%	1,4%	1,8%	14,3%	2,6%	6,7%	0,0%	7,4%	12,1%	12,0%
PKCA	1,7%	4,5%	3,9%	4,0%	3,7%	14,3%	3,1%	8,2%	-3,6%	7,5%	12,0%	10,7%
PZUK	3,0%	5,3%	0,6%	-2,3%	0,2%	12,6%	2,7%	13,2%	0,2%	8,4%	15,1%	8,7%
ALAK	2,3%	4,0%	4,2%	-0,6%	2,3%	8,4%	3,3%	10,4%	-0,4%	7,1%	10,6%	5,6%
ARDS	1,2%	5,3%	4,0%	1,8%	5,4%	18,0%	6,5%	16,2%	-2,6%	8,2%	16,0%	10,0%
CAMM	-3,5%	-8,8%	-11,5%	-0,4%	4,5%	-1,9%	0,6%	1,2%	-4,7%	3,9%	24,5%	22,4%
CARS	-0,4%	5,2%	3,9%	2,4%	5,1%	15,5%	4,8%	10,4%	0,3%	5,4%	12,1%	12,1%
CUPA	2,9%	5,5%	23,2%	-22,0%	3,1%	13,5%	3,3%	11,1%	-0,1%	9,2%	15,3%	15,9%
D25M	6,6%	-5,9%	11,4%	26,9%	-45,3%	4,2%	11,4%	26,9%	0,8%	21,4%	12,6%	21,2%
DWA+	7,6%	4,6%	6,2%	1,5%	0,3%	13,4%	6,2%	11,6%	3,2%	8,8%	11,8%	11,8%
DWAK	2,9%	3,1%	3,6%	1,7%	-0,1%	13,6%	5,3%	8,7%	0,1%	4,1%	12,3%	5,8%
GTAK	-0,3%	6,5%	3,7%	-1,8%	1,8%	7,8%	6,0%	12,1%	2,8%	14,1%	7,1%	21,6%
INA2	0,8%	3,7%	3,2%	1,2%	4,1%	14,4%	2,3%	9,9%	3,0%	10,4%	12,1%	11,3%
INFA	2,6%	3,3%	5,5%	1,8%	3,1%	12,8%	5,3%	12,8%	2,3%	8,3%	8,3%	9,7%
MIAK	-1,4%	1,6%	1,7%	0,2%	1,5%	12,2%	3,0%	9,5%	-0,7%	13,3%	8,2%	11,6%
KH2A	2,6%	3,1%	4,2%	-0,1%	-6,5%	24,6%	3,1%	14,3%	1,4%	12,5%	13,3%	13,4%

Wyniki każdego funduszu w każdym okresie zostały porównane z medianą. Fundusz, który osiągnął -miesięczną stopę zwrotu wyższą niż mediana za ten okres, otrzymał status *winner* – w skrócie „W”. Analogicznie fundusz, który uzyskał w danym okresie stopę zwrotu niższą niż mediana, otrzymał status *loser* – w skrócie „L” (tab. 3).

Kolejnym krokiem było utworzenie par: wyników z dwóch następujących po sobie okresów. Celem sparowania wyników było sprawdzenie, czy wynik osiągnięty w jednym okresie jest kontynuowany w następnym, innymi słowy – czy status *winner* dla danego funduszu w danym okresie utrzymuje się w kolejnych okresach.

Tab. 3. Wyniki funduszy inwestycyjnych w porównaniu z medianą zwrotów.

	MEDIANA											
	1,72%	4,47%	3,90%	1,41%	1,83%	13,62%	3,27%	11,07%	0,28%	8,23%	12,11%	11,59%
SKAA	0,6%	5,9%	3,4%	-1,0%	2,2%	16,0%	5,1%	12,6%	4,3%	7,7%	9,7%	10,7%
	L	W	L	L	W	W	W	W	W	L	L	L
SEB3	-1,0%	4,9%	3,8%	1,7%	1,4%	15,7%	2,8%	10,0%	1,3%	7,5%	13,9%	12,2%
	L	W	L	W	L	W	L	L	W	L	W	W
UNIA	2,1%	5,6%	4,5%	2,3%	0,9%	14,9%	2,9%	12,3%	1,5%	7,3%	12,6%	9,6%
	W	W	W	W	L	W	L	W	W	L	W	L
PIO3	0,6%	1,4%	5,1%	1,4%	1,8%	14,3%	2,6%	6,7%	0,0%	7,4%	12,1%	12,0%
	L	L	W	L	L	W	L	L	L	L	L	W
PKCA	1,7%	4,5%	3,9%	4,0%	3,7%	14,3%	3,1%	8,2%	-3,6%	7,5%	12,0%	10,7%
	L	L	L	W	W	W	L	L	L	L	L	L
PZUK	3,0%	5,3%	0,6%	-2,3%	0,2%	12,6%	2,7%	13,2%	0,2%	8,4%	15,1%	8,7%
	W	W	L	L	L	L	L	W	L	W	W	L
ALAK	2,3%	4,0%	4,2%	-0,6%	2,3%	8,4%	3,3%	10,4%	-0,4%	7,1%	10,6%	5,6%
	W	L	W	L	W	L	W	L	L	L	L	L
ARDS	1,2%	5,3%	4,0%	1,8%	5,4%	18,0%	6,5%	16,2%	-2,6%	8,2%	16,0%	10,0%
	L	W	W	W	W	W	W	W	L	L	W	L
CAMM	-3,5%	-8,8%	-	-0,4%	4,5%	-1,9%	0,6%	1,2%	-4,7%	3,9%	24,5%	22,4%
	L	L	L	L	W	L	L	L	L	L	W	W
CARS	-0,4%	5,2%	3,9%	2,4%	5,1%	15,5%	4,8%	10,4%	0,3%	5,4%	12,1%	12,1%
	L	W	L	W	W	W	W	L	L	L	L	W
CUPA	2,9%	5,5%	23,2%	-	3,1%	13,5%	3,3%	11,1%	-0,1%	9,2%	15,3%	15,9%
	W	W	W	L	L	L	L	L	L	W	W	W
D25M	6,6%	-5,9%	11,4%	26,9%	45,3%	4,2%	11,4%	26,9%	0,8%	21,4%	12,6%	21,2%
	W	L	W	W	L	L	W	W	W	W	W	W
DWA+	7,6%	4,6%	6,2%	1,5%	0,3%	13,4%	6,2%	11,6%	3,2%	8,8%	11,8%	11,8%
	W	W	W	W	L	L	W	W	W	W	L	W
DWAK	2,9%	3,1%	3,6%	1,7%	-0,1%	13,6%	5,3%	8,7%	0,1%	4,1%	12,3%	5,8%
	W	L	L	W	L	L	W	L	L	L	W	L
GTAK	-0,3%	6,5%	3,7%	-1,8%	1,8%	7,8%	6,0%	12,1%	2,8%	14,1%	7,1%	21,6%
	L	W	L	L	L	L	W	W	W	W	L	W
INA2	0,8%	3,7%	3,2%	1,2%	4,1%	14,4%	2,3%	9,9%	3,0%	10,4%	12,1%	11,3%
	L	L	L	L	W	W	L	L	W	W	L	L
INFA	2,6%	3,3%	5,5%	1,8%	3,1%	12,8%	5,3%	12,8%	2,3%	8,3%	8,3%	9,7%
	W	L	W	W	W	L	W	W	W	W	L	L
MIAK	-1,4%	1,6%	1,7%	0,2%	1,5%	12,2%	3,0%	9,5%	-0,7%	13,3%	8,2%	11,6%
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	W	L	L
KH2A	2,6%	3,1%	4,2%	-0,1%	-6,5%	24,6%	3,1%	14,3%	1,4%	12,5%	13,3%	13,4%
	W	L	W	L	L	W	L	W	W	W	W	W

Za pomocą tak sporządzonych danych został obliczony współczynnik, który został opracowany przez Casarin¹⁹ i nazwany CPR (*cross product ratio*):

$$CPR = \frac{WW - LL}{WL \times LW}$$

Weryfikowano hipotezy:

H₀: współczynnik CPR jest istotnie różny od 1,

H₁: współczynnik CPR nie jest istotnie różny od 1.

Przyjęcie hipotezy H₀ jest równoznaczne z występowaniem efektu „dobrej passy” na rynku funduszy inwestycyjnych. Jeżeli nie, wtedy H₀ zostaje odrzucona na rzecz H₁, która zakłada, że efekt „dobrej passy” nie występuje. Współczynnik CPR został obliczony dla każdego funduszu osobno (tab. 4).

Tab. 4. Współczynnik CPR dla każdego funduszu.

Fundusz	CPR
SKAA	3,00
SEB3	0,05
UNIA	0,00
PIO3	0,00
PKCA	0,00
PZUK	1,33
ALAK	0,00
ARDS	1,50
CAMM	3,50
CARS	1,50
CUPA	20,00
D25M	1,50
DWA+	1,50
DWAK	0,00
GTAK	1,50
INA2	2,50
INFA	0,83
MIAK	0,00
KH2A	0,67

Następnie (dane z tab. 4) obliczono współczynnik CPR dla wszystkich uzyskanych danych, który wyniósł: CPR = 1,77. Istotność CPR została sprawdzona na podstawie statystycznego testu Chi-kwadrat. Empiryczne rezultaty pokazały, że istnienie efektu „dobrej passy” nie zostało udowodnione. Współczynnik CPR nie był istotnie różny od 1.

Ta sama analiza została powtórzona, ale tym razem w połączeniu z ryzykiem, jakie zostało poniesione. Analizy zwrotu i ryzyka dokonano z wykorzystaniem współczynnika Sharpe’a. Wskaźnik ten obrazuje relacje nadwyżki stopu zwrotu uzyskanej przez fundusz (różnica między stopą zwrotu a stopą wolną od ryzyka) do ryzyka. Osiągnięte wyniki po porównaniu z obliczoną medianą otrzymały ponownie status *winner* – W lub *loser* – L (tab. 5).

¹⁹ R.Casarin, Pelizzon L., Piva A., *Italian Equity Funds: Efficiency and Performance Persistence*, 2001 p.14, <http://papers.ssrn.com>.

Tab. 5. Wyniki funduszy w porównaniu do mediana zwrotów z uwzględnieniem ryzyka.

	MEDIANA											
	-0,78	-0,23	-0,31	-0,88	-0,74	1,80	-0,29	0,99	-0,84	0,41	1,30	1,03
SKAA	-0,98	0,06	-0,42	-1,30	-0,67	2,06	-0,10	1,39	-0,26	0,41	0,80	1,01
	L	W	L	L	W	W	W	W	W	W	L	L
SEB3	-1,19	-0,12	-0,31	-0,69	-0,75	1,82	-0,50	0,79	-0,77	0,35	1,50	1,19
	L	W	L	W	L	W	L	L	W	L	W	W
UNIA	-0,71	-0,01	-0,22	-0,67	-0,95	1,92	-0,54	1,37	-0,84	0,35	1,43	0,83
	W	W	W	W	L	W	L	W	L	L	W	L
PIO3	-0,99	-0,82	-0,10	-0,83	-0,74	1,73	-0,60	0,22	-1,12	0,36	1,30	1,28
	L	L	W	W	L	L	L	L	L	L	L	W
PKCA	-0,78	-0,23	-0,34	-0,33	-0,38	1,77	-0,50	0,52	-1,86	0,38	1,30	1,03
	L	W	L	W	W	L	L	L	L	L	L	W
PZUK	-0,44	-0,05	-0,85	-1,34	-0,92	1,20	-0,50	1,31	-0,92	0,48	1,63	0,54
	W	W	L	L	L	L	L	W	L	W	W	L
ALAK	-0,87	-0,42	-0,36	-1,64	-0,87	0,74	-0,61	1,28	-1,59	0,41	1,34	0,00
	L	L	L	L	L	L	L	W	L	L	W	L
ARDS	-0,68	-0,05	-0,24	-0,59	-0,02	1,91	0,14	1,64	-1,27	0,41	1,61	0,68
	W	W	W	W	W	W	W	W	L	L	W	L
CAMM	-0,83	-1,30	-1,56	-0,54	-0,10	-0,68	-0,45	-0,40	-0,94	-0,16	1,72	1,53
	L	L	L	W	W	L	L	L	L	L	W	W
CARS	-1,19	-0,07	-0,34	-0,64	-0,10	1,98	-0,16	0,97	-1,06	-0,05	1,30	1,29
	L	W	L	W	W	W	W	L	L	L	L	W
CUPA	-0,24	-0,01	1,55	-2,43	-0,22	0,70	-0,20	0,48	-0,51	0,32	0,85	0,91
	W	W	W	L	W	L	W	L	W	L	L	L
D25M	0,05	-0,59	0,30	1,09	-2,60	-0,07	0,30	1,09	-0,24	0,81	0,36	0,80
	W	L	W	W	L	L	W	W	W	W	L	L
DWA+	0,46	-0,23	0,15	-0,94	-1,21	1,80	0,13	1,40	-0,55	0,74	1,43	1,43
	W	L	W	L	L	L	W	W	W	W	W	W
DWAK	-0,60	-0,57	-0,45	-0,88	-1,28	1,83	-0,06	0,70	-1,25	-0,34	1,52	0,05
	W	L	L	L	L	W	W	L	L	L	W	L
GTAK	-0,89	0,14	-0,28	-1,12	-0,57	0,34	0,06	0,99	-0,42	1,30	0,23	2,43
	L	W	W	L	W	L	W	L	W	W	L	W
INA2	-0,98	-0,39	-0,49	-0,91	-0,32	1,82	-0,68	0,88	-0,53	1,00	1,34	1,19
	L	L	L	L	W	W	L	L	W	W	W	W
INFA	-0,76	-0,57	-0,02	-0,95	-0,62	1,81	-0,06	1,81	-0,82	0,67	0,68	1,03
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	W	L	W
MIAK	-1,28	-0,73	-0,71	-0,98	-0,75	1,21	-0,47	0,71	-1,15	1,41	0,48	1,10
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	W	L	W
KH2A	-0,35	-0,29	-0,16	-0,67	-1,42	2,23	-0,29	1,02	-0,49	0,81	0,91	0,92
	W	L	W	W	L	W	L	W	W	W	L	L

Następnie obliczono współczynniki CPR dla każdego funduszu osobno (tab. 6):

Tab. 6. Współczynnik CPR dla każdego funduszu z uwzględnieniem ryzyka.

Fundusz	CPR
SKAA	2,50
SEB3	0,05
UNIA	0,25
PIO3	3,50
PKCA	0,83
PZUK	1,33
ALAK	0,00
ARDS	3,50
CAMM	6,00
CARS	1,50
CUPA	0,33
D25M	1,33
DWA+	2,50
DWAK	0,83
GTAK	0,00
INA2	8,00
INFA	0,00
MIAK	0,00
KH2A	0,25

Tym razem średni współczynnik CPR dla wszystkich funduszy: $CPR = 1,44$. Testowano te same hipotezy. Ponownie współczynnik CPR nie był istotnie różny od 1. Usunięcie (tab. 4 i 6) obserwacji odstających (*outliers*) zawęża przedział ufności, ale nowy współczynnik CPR nadal nie jest istotnie różny od 1.

Podsumowanie

Jak wykazały powyższe analizy, efekt „dobrej passy” na rynku funduszy inwestycyjny w Polsce nie występuje. Uzyskane wyniki potwierdziły badania przeprowadzone na amerykańskich i włoskich funduszach inwestycyjnych. Oba współczynniki CPR dla samych zwrotów i dla zwrotów z uwzględnieniem ryzyka nie są istotnie różne od 1, co nie prowadzi do wniosku, że efekt „dobrej passy” istnieje na rynku funduszy inwestycyjnych.

Jednak w przypadku kilku funduszy widoczna jest ciągła zależność pomiędzy wygraną w jednym okresie i w następnym, która mogła sugerować występowanie tego efektu. Te odstępstwa od reguły są dość spektakularne, ponieważ do tych funduszy należy m.in. Arka BZWBK Akcji FIO – ARDS. Ilustruje to tab. 7. Fundusz ten był znany w latach 2005-2007 z bardzo agresywnych telewizyjnych kampanii reklamowych. Reklamy te spowodowały kilka interwencji Komisji Nadzoru Finansowego²⁰. W tym miejscu warto przywołać badania Tyszki²¹ sugerujące, że wybór strategii zale-

²⁰ Uchwała Komisji Nadzoru Finansowego z 22 czerwca 2007 r. w sprawie skierowania do Komisji Nadzoru Bankowego stanowiska odnośnie przekazów reklamowych dotyczących produktów bankowych; Uchwała Komisji Nadzoru Finansowego z 3 lipca 2007 w sprawie komunikatu KNF odnośnie form przekazu reklamowego dotyczącego funduszy inwestycyjnych; Komunikat KNF z 12 marca 2008 r. w sprawie nierzetelnych reklam produktów bankowych. http://www.knf.gov.pl/komisja_i_urzad_komisji/komisja/komunikaty_knf/ (data odczytu 29 kwietnia 2008 r.).

²¹ T.Tyszka, Zielonka P., Dacey R., Sawicki P., *Perception of randomness and predicting uncertain events*, “Thinking & Reasoning”, 2007 No. 1, s. 25.

ży w dużej mierze od postrzegania procesu jako losowy lub deterministyczny. W przypadku postrzegania procesu jako deterministyczny strategia typu *momentum* (dobrej passy) jest wybierana częściej. Proces zmian cen akcji (w które inwestuje fundusz Arka) jest losowy, ale postrzeganie tego procesu bywa zdeformowane przez reklamę sugerującą ponadprzeciętne umiejętności osób zarządzających funduszem. Zjawisko to badał też Ayton²², akcentując wagę czynnika ludzkiego (umiejętności) będącego elementem danego procesu na postrzeganie tego procesu. Dla przykładu, z dwóch rozważanych wydarzeń: rzuty do kosza i przewidywania wróżki, pierwsze wydaje się respondentom mniej losowe, bo zdeterminowane umiejętnościami graczy. W przypadku funduszy Arka oba te czynniki wydają się grać pewną rolę: postrzeganie losowości (badane przez Tyszkę) zostaje spaczona przez agresywną akcję reklamową, dodatkowo podkreślającą kwalifikacje zarządzających funduszem (czynnik ludzki akcentowany przez Aytona). To ostatnie jest argumentem wiarygodnym, bo TFI BZ WBK jeszcze w grudniu 2007 r. był największy na polskim rynku TFI z ponad 5-procentowymi udziałami w 20 spółkach, o łącznej kapitalizacji blokowych udziałów równej 2 953 mln. Takie właśnie działania sprawiają, że efekt „dobrej passy” nie jest powszechnie uważany za mit i jest brany pod uwagę przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych.

Tab. 7. Zależność pomiędzy wygraną w jednym okresie i w następnym dla funduszu BZWBK Akcji FIO – ARDS.

	zwrot	status
okres 1-2	1,2%	L
	5,3%	W
okres 2-3	5,3%	W
	4,0%	W
okres 3-4	4,0%	W
	1,8%	W
okres 4-5	1,8%	W
	5,4%	W
okres 5-6	5,4%	W
	18,0%	W
okres 6-7	18,0%	W
	6,5%	W
okres 7-8	6,5%	W
	16,2%	W
okres 8-9	16,2%	W
	-2,6%	L
okres 9-10	-2,6%	L
	8,2%	L
okres 10-11	8,2%	L
	16,0%	W
okres 11-12	16,0%	W
	10,0%	L

²² P.Ayton, Fischer I., *The hot hand fallacy and the gambler's fallacy: Two faces of subjective randomness*, "Memory & Cognition", 2004 No. 32.

Zaobserwowane zostały również zależności przeciwne, tj. przegranej kontynuowanej przez następane okresy. W badanym okresie wystąpił fundusz, w którym na 11 uzyskanych par 9 było oznaczonych LL. Jest to fundusz Millenium FIO Akcji – MIAK. Również w części analizy dotyczącej wyników z uwzględnieniem ryzyka w kilku funduszach występuje ciągła zależność pomiędzy wygraną w jednym okresie i w następnym, która mogłaby znowu sugerować występowanie efektu „dobrej passy” w odniesieniu do pojedynczych funduszy. Do tych funduszy należy m.in. DWS FIO 25 Małych Spółek – D25M.

Jak wykazały powyższe analizy, efekt „dobrej passy” na rynku funduszy inwestycyjnych w Polsce nie występuje. Dokonując obserwacji samych wyników osiągniętych przez fundusze inwestycyjne, można by odnieść jednak wrażenie, że w niektórych funduszach występuje silna zależność pomiędzy wynikami w poszczególnych okresach, co może świadczyć o występowaniu efektu „dobrej passy” w odniesieniu do poszczególnych funduszy. Jednymi z nich są BZWBK Akcji FIO i DWS FIO 25 Małych Spółek. Fakt, że są to powszechnie znane, agresywnie reklamowane i osiągające bardzo dobre wyniki fundusze prawdopodobnie deformował postrzeganie losowości, potęgował w umysłach inwestorów przekonanie o istnieniu efektu „dobrej passy” i motywował do dalszego użycia tej heurystyki. Było to jednak przekonanie wysoce subiektywne. Bez tej przesłanki efekt „dobrej passy” należałoby uznać za zjawisko o charakterze idiopatycznym.

Bibliografia

- Ayton P., Fischer I., *The hot hand fallacy and the gambler's fallacy: Two faces of subjective randomness*, "Memory & Cognition", 2004 No. 32.
- Brzeziński M., Gorynia M., Hockuba Z., *Między imperializmem a kooperacją. Ekonomia a inne nauki społeczne na początku XXI wieku*, Materiały konferencyjne 2007, <http://www.pte.pl>.
- Burns B., *The Hot Hand in Basketball: Fallacy or Adaptive Thinking?*, "Proceeding of the Twenty-third Annual Meeting of the Cognitive Science Society", 2001, <http://proquest.umi.com>.
- Burns B., Corpus B. *Randomness and inductions from streaks: Gambler's fallacy versus Hot hand*, "Psychonomic Bulletin & Review", 2004 No. 11.
- Burns B., *Belief in the Hot Hand Improves Performance: A Mathematical Model*, Michigan State University, <http://papers.ssrn.com>.
- Camerer C., *Does the Basketball Market Believe in the Hot Hand?*, "The American Economic Review", 1989 No. 79.
- Casarin R., Pelizzon L., Piva A., *Italian Equity Funds: Efficiency and Performance Persistence*, 2001 <http://papers.ssrn.com>.
- Cieślak A., *Behawioralna ekonomia finansowa. Modyfikacja paradygmatów funkcjonujących w nowoczesnej teorii finansów*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2003.
- Dreman D., *The Curse of the Hot Hand*, "Forbes", 2004 No. 174.
- Droms W., *Hot Hands, Cold Hands: Does Past Performance Predict Future Returns?*, "Journal of Financial Planning", 2006 No. 19.
- Gatev E., Ross S.A., *Rebels, Conformists, Contrarians and Momentum Traders: Who Got It Wrong*, 2002 <http://papers.ssrn.com>.
- Gilovich T., Vallone R., Tversky A., *The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences*, "Cognitive Psychology", 1985 No. 17.
- Goetzmann W. Massa M., *Daily Momentum and Contrarian Behavior of Index Fund Investors*, 1999 <http://papers.ssrn.com>.
- Jegadeh N. Titman. S., *Momentum*, 2001, <http://papers.ssrn.com>.
- Kareev Y., *Positive bias in the perception of covariation*, "Psychological Review", 1995 No. 102.
- Keim D., *Size – Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence*, "Journal of Finance Economics", 1983 No. 12.
- Matuszczak W., *Finanse behawioralne*, 2003 <http://pismomba.wspiz.edu.pl/pliki/57.pdf>
- Odean T., Barber B., *The Courage of Misguided Convictions: The Trading Behavior of Individual Investors*, "Financial Analyst Journal", 1999 November/December.

Papadamou S., Siriopoulos C., *American Equity Mutual Funds In European Markets. Hot Hand Phenomenon and Style Analysis*, "International Journal of Finance and Economics", 2004 No. 9.

Tversky A., Kahneman D., *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, "Econometrica", 1986 No. 47.

Tyszka T., Zielonka P., Dacey R., Sawicki P., *Perception of randomness and predicting uncertain events*, "Thinking & Reasoning", 2007 No. 1.

Zielonka P., *Czym są finanse behawioralne, czyli krótkie wprowadzenie do psychologii rynków finansowych*, Narodowy Bank Polski, 2003 Zeszyt nr 158.