

Wojciech BOGDANOWICZ*, Jolanta FIJAŁKOWSKA, Dorota OKSENIUK*, Dobiesław TYMOCZKO*, Andrzej WOJCIECHOWSKI, Joanna ZASADZIŃSKA

JAK ZARZĄDZAĆ OSZCZĘDNOŚCIAMI EMERYTALNYMI, CZYLI O ZARZĄDZANIU AKTYWNYM I PASYWNYM

DOI: 10.21008/j.0239-9415.2017.075.04

Zarówno teoria finansów, jak i doświadczenia w zakresie funkcjonujących dotychczas produktów długoterminowego oszczędzania pozwalają stwierdzić, że kluczowe dla wartości oszczędności w długim okresie są koszty. Rekomenduje się, aby każda instytucja oferująca produkty emerytalne oferowała przynajmniej jeden fundusz pasywny, który umożliwi osiągnięcie rynkowej stopy zwrotu, nie pobierając przy tym wysokich opłat. Jest to szczególnie uzasadnione w sytuacji, gdy istotną część polskich funduszy inwestycyjnych stanowią potencjalni closet indexers, którzy inwestują w dużej mierze pasywnie, ale pobierają opłaty jak fundusze aktywne. Postuluje się ponadto zapewnienie transparentności wynagrodzeń zarządzających oszczędnościami emerytalnymi, a jako negatywny przykład podano produkty emerytalne w formie UFK. Zarządzający aktywami w ramach produktów emerytalnych powinni mieć możliwość pobierania jedynie opłaty za zarządzanie, której poziom byłby prawnie limitowany.

Słowa kluczowe: fundusze emerytalne, fundusze inwestycyjne, ubezpieczeniowe fundusze kapitałowe, zarządzanie pasywne, koszty

1. WSTĘP

Od kilku lat Polacy dyskutują o swoich oszczędnościach emerytalnych. Po reformie z 1999 r. przez jakiś czas istniało przekonanie, że stworzenie filaru kapitałowego pozwoli przyszłym emerytom żyć zgodnie z reklamowym hasłem; „Wesołe jest życie staruszka”. Dość szybko okazało się, że niekoniecznie tak musi być.

* Szkoła Główna Handlowa.

W międzyczasie przeprowadzono dwie duże zmiany dotyczące OFE, a w tej chwili rozważane są kolejne, dotyczące nie tylko drugiego, ale i trzeciego filara emerytalnego.

W takiej sytuacji po raz kolejny warto zastanowić się, na co należy zwrócić uwagę, budując programy oszczędzania na emeryturę. Tekst jest w zasadzie uniwersalny, bo nie odnosi się wyłącznie do któregoś z filarów, ale próbuje odpowiedzieć na pytanie, jakie kryteria należy brać pod uwagę, gromadząc środki na przyszłą emeryturę. Celem zawartych w opracowaniu rozważań jest w szczególności podkreślenie istotności kosztów (zarówno ich wysokości, jak i struktury oraz transparentności) w procesie gromadzenia oszczędności emerytalnych i wskazanie środków umożliwiających zwiększenie ostatecznej wartości oszczędności.

Warto jednak zacząć od nieco szerszego kontekstu. Początek ubezpieczeń społecznych, czyli reformy kanclerza Bismarcka i cesarza Wilhelma I, oznaczał *de facto*, że państwo wzięło na siebie ciężar i obowiązek wypłaty świadczeń na wypadek choroby, wypadków przy pracy oraz przede wszystkim w okresie emerytalnym (Makarzec, 2009). Po Prusach świadczenia podobnego typu były wprowadzane w kolejnych krajach. Tym samym ryzyka związane z zabezpieczeniem emerytalnym zostały przejęte przez państwo.

W latach 90. XX w. pojawił się trend do zastępowania systemu repartycyjnego, w którym wypłaty emerytur były finansowane z napływających składek systemem kapitałowym. W systemie kapitałowym składki gromadzone są na indywidualnych kontach i inwestowane. Instytucje zarządzające składkami emerytalnymi mogą funkcjonować w dwóch systemach:

- *defined benefit* (DB) – w którym strony umawiają się na wypłatę określonego świadczenia. Ten sposób gromadzenia oszczędności emerytalnych wymaga przyjęcia szeregu założeń dotyczących m.in. przyszłego wynagrodzenia pracownika, rentowności przyszłych inwestycji etc. Ponieważ przyszła emerytura jest z góry ustalona, to ryzyko związane z osiągnięciem wymaganej do tego stopy zwrotu spoczywa na instytucji zarządzającej środkami. Programy oszczędzania na emeryturę oparte na zasadzie DB były popularne m.in. w Stanach Zjednoczonych, ale niesatysfakcjonujące stopy zwrotu na rynku kapitałowym i historycznie niskie stopy procentowe spowodowały, że w tej chwili najczęściej promowanym stał się system *defined contribution*.
- *defined contribution* (DC) – w którym strony umawiają się tylko na wpłacanie przez oszczędzającego składek w określonej wysokości. Przyszła emerytura zależy więc od wyników inwestycyjnych osiągniętych przez instytucję zarządzającą środkami. I oczywiście od opłat przez nią pobieranych, o czym mowa w dalszej części tekstu.

2. CORAZ WIĘKSZE RYZYKO GOSPODARSTW DOMOWYCH

Przechodzenie z systemów repartycyjnych do systemów DC oznacza, że coraz większa część ryzyka związanego z oszczędnościami emerytalnymi jest przerzucana na przysłowiowych Kowalskich. To oni bowiem, a nie zarządzające oszczędnościami instytucje, poniosą konsekwencje osiągnięcia takich stóp zwrotu, które nie zapewnią emerytury na pożądanym lub wręcz wystarczającym poziomie.

Jeśli system DC przyjmuje formę zorganizowaną i przymusową, jak np. OFE dla części ubezpieczonych w Polsce, to wybór gospodarstwa domowego sprowadza się jedynie do wyboru funduszu zarządzającego środkami, ale kategorie aktywów, a więc i ryzyka są narzucane z zewnątrz odpowiednimi regulacjami. Natomiast w systemach dobrowolnych gospodarstwo domowe może również wybierać kategorie aktywów, w które inwestuje. Tak dzieje się w części produktów z tzw. III filara w Polsce. To oznacza jednak, że jeszcze większa część ryzyka związanego z „wypracowaniem” przyszłej emerytury jest przenoszona na, z natury rzeczy nieprzygotowane do tego, gospodarstwa domowe.

Co zrobić zatem, aby ograniczyć ryzyko podejmowane przez podmioty do tego nieprzygotowane? Oczywiście najczęstszą odpowiedzią bywa w takiej sytuacji: edukować. Autorzy wychodzą jednak z założenia, że edukacja jest z pewnością niezbędna, ale niewystarczająca. Niezbędne jest także przygotowanie takich regulacji i rozwiązań instytucjonalnych, które będą chroniły oszczędności emerytalne przed nadmiernym ryzykiem.

2.1. Wnioski z teorii

Wybór, którego musi dokonać oszczędzający lub instytucja zarządzająca środkami sprowadza się w pierwszym kroku do tego, w co inwestować, czyli jaki portfel rynkowy ma być punktem odniesienia (benchmarkiem). Oczywiście możliwe są tu różne opcje. Literatura dotycząca oszczędności emerytalnych wskazuje szerokie spektrum rozwiązań, poczynając od najprostszej konstrukcji, w której udział akcji w portfelu powinien wynosić 100 minus wiek. Pozostałą część portfela stanowią w tym przypadku obligacje. Tym samym w miarę zbliżania się do wieku emerytalnego maleje udział aktywów cechujących się dużą zmiennością i relatywnie wyższą stopą zwrotu, a rośnie udział aktywów mniej ryzykownych o niższych stopach zwrotu. Wydaje się, że zmniejszanie ryzyka portfeli i związane z tym obniżanie oczekiwanej stopy zwrotu w miarę jak portfel jest coraz większy i potencjalne straty związane z nim rosną, a czas pozostający do momentu przejścia na emeryturę coraz krótszy, jest poradą uniwersalną.

Inny sposób skonstruowania portfela to m.in. portfel Lazy Man's zaproponowany przez Johna Bogle, twórcę funduszy Vanguard, (42% akcji krajowych, 18%

akcji zagranicznych i 40% obligacji). Kolejną z możliwości jest portfel zwany „Gone Fishin” z dużą dywersyfikacją portfela między nieskorelowane kategorie aktywów, czy portfel proponowany przez Malkiela (33% obligacji, 27% akcji krajowych, 14% akcji krajów rozwiniętych, 14% akcji krajów rozwijających się, 12% nieruchomości) (Walden 2015).

Jak widać, kwestią do rozstrzygnięcia jest dywersyfikacja geograficzna portfela. Inaczej mówiąc, czy inwestować należy jedynie w aktywa krajowe, czy dokonywać również dywersyfikacji międzynarodowej. Również w tej kwestii literatura przedmiotu dostarcza nam różnych odpowiedzi. Przykładowo rozważać można międzynarodową dywersyfikację aktywów przeznaczonych na przyszłą emeryturę. Bergeron, Kotlikoff, Mattina i Seychuk (2016) wykazali, że dywersyfikacja międzynarodowa portfela przyszłego kanadyjskiego emeryta (której egzemplifikacją był zakup amerykańskich akcji) poprawia relację stopy zwrotu do ryzyka. Co ciekawe, relację tę poprawiło także pozostawienie niezabezpieczonej pozycji walutowej, która powstała wskutek zakupu zagranicznych aktywów. Autorzy rozważali otwarcie pozycji walutowej jako zabezpieczenie przyszłych przychodów przed niekorzystnymi zmianami w gospodarce krajowej, które mogą prowadzić do erozji oszczędności (inflacja i zmiany kursowe). Ekspozycja na ryzyko kursowe nie wydaje się jednak najlepszym pomysłem na oszczędności emerytalne. Dlatego najlepszym rozwiązaniem okazuje się jednak w tym przypadku zabezpieczenie pozycji walutowej.

W kwestiach wyboru portfela odniesienia i jego dywersyfikacji na różne klasy aktywów w literaturze przedmiotu można znaleźć sporo publikacji. Warto jednak zwrócić uwagę na kwestię, która przykuwa stosunkowo mało uwagi i często bywa pomijana, a mianowicie koszty. Dobrą ilustracją tego, jak ważne są koszty są wyliczenia M. Edesessa (*mimeo*). Pokazał on, że w horyzoncie 40-letnim (czyli zbliżonym do okresu oszczędzania na emeryturę) klient przeciętnego funduszu inwestycyjnego odda w formie opłat zarządzającym tym funduszem 40% swoich zysków. Kwestią kosztów związanych z inwestycjami emerytalnymi zajęła się też brytyjska FCA (FCA, 2016).

Wnioski dotyczące tego, jak ważne są koszty i jak dużą część wypracowanych zysków potrafią skosmować nie powinny w zasadzie dziwić. W przypadku kosztów działa bowiem dokładnie ten sam mechanizm, o którym często mówią zarządzający aktywami w odniesieniu do inwestycji, czyli procent składany. W przypadku inwestycji pokazywanie działania procentu składanego ma przekonać o tym, aby inwestować niezależnie od kwoty i przez odpowiednio długi czas. A o kosztach lepiej po prostu nie mówić. One przecież są wynagrodzeniem za wykonaną pracę. Problem polega na tym, że jest to praca, której jakość wcale nie zależy od poniesionych kosztów. Występuje tu bowiem coś, co można określić mianem paradoksu szewca (Sławiński, Tymoczko 2016). W przypadku szewca można domniemywać, że im więcej zapłaci się za buty, tym bardziej szewc się postara i tym lepsze będą buty. W przypadku szewca i wielu usług tak rzeczywiście jest. Ale już niekoniecznie w przypadku zarządzania aktywami.

Niestety na koszty nie zwracają uwagi nie tylko zwykli oszczędzający. Nawet pracownicy Harvardu czy studenci MBA z Wharton Business School, mając do wyboru te same fundusze indeksowe, nie uznali kosztów za jedyny czynnik, który powinien decydować o wyborze zarządzającego (Choi, Laibson, Madrian, 2006).

3. PO PIERWSZE PASYWNIE

Niezależnie jednak od wyboru portfela odniesienia, kwestią determinującą poziom kosztów jest sposób zarządzania aktywami. Od lat wiadomo, że najefektywniejszym sposobem długoterminowego inwestowania jest zarządzanie pasywne. Inaczej mówiąc, rozwiązaniem wynikającym wprost z teorii finansów są fundusze indeksowe. Co oznacza zarządzanie pasywne? Niektórzy próbują tę propozycję nadmiernie upraszczać, twierdząc, że chodzi o strategię „kup i trzymaj”. Zarządzanie pasywne jest jednak nieco bardziej skomplikowane. Ale tylko nieco. Otóż chodzi w nim o to, aby w każdym momencie w portfelu aktywów utrzymywać je w takich proporcjach, w jakich występują na rynku finansowym. I nic więcej.

Zwolennikami zarządzania pasywnego byli laureaci nagrody Nobla z ekonomii: Samuelson (1965, 1975), Markowitz (1952, 1959, 2010), Kahneman (2012), Fama (1965, 1970) czy Sharpe (1966). Ten ostatni, jako akademik, miał tę zaletę, że potrafił wszystko dobrze wytłumaczyć. Tłumaczył zatem różnice między wynikami zarządzających aktywnie i pasywnie na prostym przykładzie (Sharpe, 1991). Inwestujących na rynku akcji można podzielić na dwie grupy. Pierwsza inwestuje aktywnie, poszukuje akcji niedowartościowanych, używa skomplikowanych analiz, aby dobrze skonstruować portfel inwestycyjny. Druga kupuje po prostu wszystkie akcje notowane na giełdzie w takiej proporcji, w jakiej wchodzi one w skład indeksu giełdowego (np. w Polsce WIG). I nic nie robi. Inwestor pasywny jest... pasywny. Okresowo tylko sprawdza, czy skład portfela odpowiada indeksowi. Ile wynosi stopa zwrotu drugiej grupy inwestorów? To proste. Skoro inwestują *de facto* w indeks (u nas WIG), to ich zyski wynoszą tyle, ile zyski z indeksu (czyli WIG). Pierwsza grupa bardziej się stara. Czy dzięki temu ma lepsze wyniki? Niestety, matematyka jest bezlitosna. Jeśli cała populacja zarabia tyle, ile wynosi wzrost indeksu (WIG), jedna z dwóch podgrup też z definicji tyle samo, to druga podgrupa musi mieć średnio... stopę zwrotu z indeksu (wciąż ten WIG). Nie chce być inaczej. Oczywiście nie oznacza to, że w grupie inwestujących aktywnie nie ma takich, którym się udaje. Jeśli jednak trafiają się tacy szczęściarze, to muszą też być pechowcy. Tym się nie udaje i mają wyniki gorsze od zarządzających pasywnie. Średni zysk w tej grupie musi być dokładnie taki jak z indeksu. To matematyka na poziomie szkoły podstawowej.

Wybierając zarządzającego oszczędnościami emerytalnymi nigdy nie wiadomo, czy trafi się na szczęściarza, czy pechowca. A może skoro w długim okresie i tak

wszyscy mają podobne wyniki, to cała dyskusja, jak zarządzać nie ma sensu? Tak byłoby, gdyby nie jeden, niezwykle ważny element, o którym już wspomniano, czyli koszty. Inwestorzy pasywni ponoszą tylko stosunkowo niewielkie koszty transakcyjne, a inwestujący aktywnie dodatkowo koszty analiz, a przede wszystkim poprzez ciągłe kupowanie i sprzedawanie dużo wyższe koszty transakcyjne. Dlatego zarządzający aktywnie pobierają też wyższe wynagrodzenia od swoich klientów. Tym, co interesuje przyszłego emeryta, są oczywiście stopy zwrotu pomniejszone o koszty. A te w przypadku funduszy aktywnych w długim okresie nie mogą być niższe niż w funduszach pasywnych. Dowody empiryczne na to, że jest to niemożliwe istnieją od pół wieku. Jensen (1967) wyciągnął jeszcze silniejsze wnioski niż Sharpe. Stwierdził bowiem, że aktywnie zarządzane fundusze nie są w stanie pobić pasywnych nawet gdyby nie pobierały opłaty za zarządzanie. Po prostu koszty transakcyjne „zjadają” ewentualne nadzwyczajne zyski.

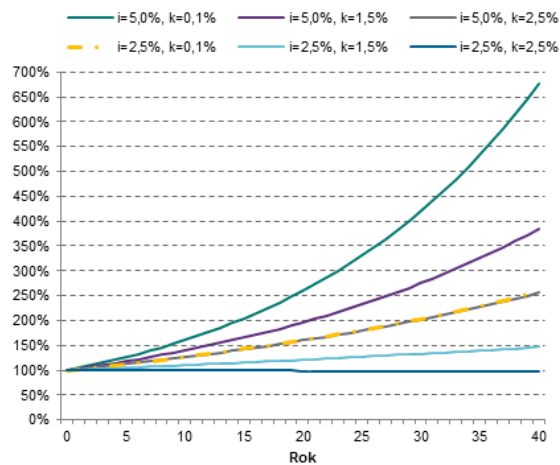
Niestety tym, czym kierują się klienci szukający instytucji zarządzających aktywami nie są koszty, ale historyczne stopy zwrotu. Ich przydatność do prognozowania długoterminowych przyszłych wyników jest jednak żadna.

Zastosowanie w praktyce wniosków wynikających z teorii finansów paradoksalnie nie powinno być trudne. Z badań wynika bowiem, że spora część funduszy określających się jako aktywne zarządza w rzeczywistości w sposób pasywny lub zbliżony do pasywnego. Bill Miller zarządzający aktywami w Legg Mason Capital Management twierdzi wręcz, że 70% funduszy aktywnych jedynie naśladuje indeksy, czyli są tzw. *closet indexers*, a ich wyniki są obciążane wysokimi kosztami (Ritholtz, 2016). Najważniejszą bowiem różnicą między funduszami zarządzanymi pasywnie, a funduszami będącymi *closet indexers* są koszty. W pierwszym przypadku są one bardzo niskie (w niektórych przypadkach wynoszą zaledwie kilka punktów bazowych), w drugim natomiast są relatywnie wysokie (liczone są w procentach). Badanie Cremersa, Ferreiry, Matosa i Starks (2016) wykazało wręcz, że *closet indexers* mają ceny jak w funduszach aktywnie zarządzanych. Oznacza to, że pod płaszczykiem zarządzania aktywnego zarządzający *de facto* replikują benchmarki i pobierają za to sowite wynagrodzenie.

Widać wyraźnie, że w horyzoncie 40-letnim koszty mają fundamentalne znaczenie dla wartości oszczędności (rys. 1). Na wykresie przyjęto dwa warianty kształtowania się stopy zwrotu ($i = 5\%$ albo $2,5\%$) oraz trzy warianty kosztów za zarządzanie ($k = 0,1\%$, $1,5\%$, $2,5\%$; pierwszy bliski funduszom pasywnie zarządzanym, a drugi i trzeci funduszom akcyjnym). Na wykresie tym widać też znakomicie siłę procentu składanego nie tylko w odniesieniu do przychodów, ale i kosztów. Relacja zaoszczędzonego i wypracowanego kapitału dla inwestycji z kosztami 2,5-procentowymi do inwestycji z kosztami 0,1-procentowymi po 40 latach to tylko 37,8%.

Wykres (rys. 1) wydaje się uniwersalny, gdyż nie ilustruje żadnej konkretnej sytuacji rynkowej czy sposobu zarządzania aktywami, zaprezentowano na nim jedynie proste zależności matematyczne, na które nakłada się czynnik upływającego czasu. Na tej podstawie można także zauważyć, że znaczenie kosztów dramatycz-

nie rośnie wraz ze spadkiem stóp procentowych. Znaczenie kosztów wzrosło zatem szczególnie w ostatnim okresie. W środowisku niskich stóp procentowych i związanych z tym niskich stóp zwrotu każdy dodatkowy punkt bazowy kosztów w długim okresie oznacza znacząco mniejsze zyski dla oszczędzających. Tym, co wzmacnia argumenty zwolenników zarządzania pasywnego jest też powszechny dostęp do informacji o sytuacji spółek, zachowaniach inwestorów itp., który jest zapewniony dzięki internetowi.



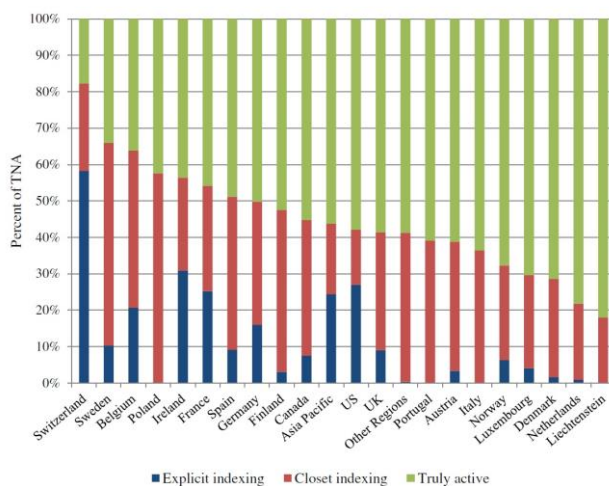
Rys. 1. Przyrost oszczędności w zależności od przyjętej stopy zwrotu (i) oraz kosztów zarządzania (k)

Oczywiście zwolennicy zarządzania aktywnego, a więc przede wszystkim osoby z branży zarządzających aktywami, wskazują, że zarządzanie pasywne jest złe dla rynku. Posuwają się nawet do argumentu, że zarządzanie pasywne jest gorsze niż marksizm i proponują, aby dobroczynne dla rynku zarządzanie aktywne było dotowane via podatek nakładany na fundusze zarządzane pasywnie (*Financial Times*, 2016). Trudno im się dziwić. Wszak przepływ środków z funduszy zarządzanych aktywnie do funduszy zarządzanych pasywnie pozbawia ich przychodów z opłat za zarządzanie. W tym kontekście często przywoływane jest też pytanie: co stałoby się z rynkiem, gdyby wszystkie fundusze zarządzały pasywnie? Tego typu rozumowanie wydaje się abstrahować od faktu, że w ludzkiej duszy tkwi naturalna chęć do bycia lepszym od innych, co w przypadku inwestowania na rynkach finansowych przejawia się skłonnością do poszukiwania alfy. Tego typu zachowanie nie jest niczym nadzwyczajnym. Chęć do wygrywania z innymi i wiarę we własne siły plastycznie zobrazował wybitny znawca ludzkiej duszy Fiodor Dostojewski w powieści pt. *Gracz*. Poza tym, przedstawianie argumentu typu: co by było, gdyby wszyscy inwestowali pasywnie, w kraju, w którym nie ma żadnego niskokosztowego funduszu zarządzanego pasywnie wygląda nieco ekscentrycznie.

Argumenty za zarządzaniem aktywnym pojawiają się jednak w literaturze. Przykładowo Shiller (1990) wskazuje na nieracjonalne zachowania bazujące na finansach behawioralnych. Trudno jednak znaleźć prace empiryczne pokazujące w długim okresie przewagę zarządzania aktywnego. Oczywiście zarówno z rozumowania Sharpa, jak i Jensena wynika, że fundusze aktywne mogą w krótkim okresie „bić” benchmark, ale badania pokazują, że jest to efekt krótkotrwały i przypadkowy (Carhart, 1997).

Natomiast od lat 50. i 60. XX wieku, dzięki pracom Markowitza i Sharpe’a wiadomo, że wyższą oczekiwaną stopę zwrotu można osiągnąć tylko akceptując wyższą jej zmienność, a więc większe ryzyko. Regularne osiąganie wyższych niż rynkowe stóp zwrotu możliwe jest zatem tylko w jednym przypadku: podejmowania większego ryzyka. Nie jest to nic nowego w finansach, ale wniosek ten nie jest przyjmowany z zadowoleniem wśród osób zarządzających aktywami.

Wiedza o zaletach zarządzania pasywnego powoli przebija się do inwestorów. Udział funduszy pasywnych wzrósł z 14% w 2002 r. do 22% w 2010 r. (dane dotyczą tylko tych funduszy, które deklarowały wprost zarządzanie pasywne, czyli bez *closet-indexers*). Cremers, Ferreira, Matos i Starks (2016) szacują, że 20% funduszy aktywnych to *closet indexers* (rys. 2). Dzisiaj szacuje się, że 34% funduszy w Stanach Zjednoczonych jest zarządzanych pasywnie (*Financial Times*, 2016). Wzrost popularności zarządzania pasywnego nastąpił po kryzysie z lat 2007-2008, kiedy zarządzający, z natury rzeczy, nie byli w stanie przewidzieć załamania giełdowego.

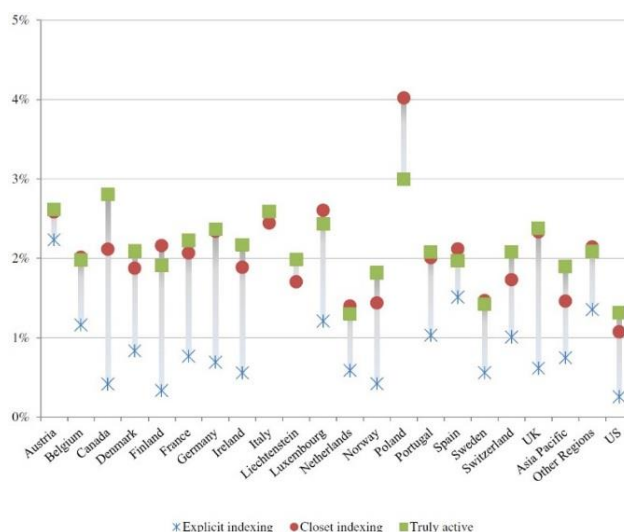


Rys. 2. Udział funduszy zarządzanych aktywnie, pasywnie i closet indexers w poszczególnych krajach (Cremers, Ferreira, Matos, Starks, 2016)

Wspomniany już Bill Miller zakłada, że 70% akcji będzie zarządzanych pasywnie. Jest to jednak wniosek dla rynku amerykańskiego. Tam nie jest osobliwością publicz-

ny fundusz emerytalny, który inwestuje pasywnie (Montgomery County z Pensylwanii) (Walden, 2015). Za nim z pewnością będą podążać następne. W innych krajach im szybciej to nastąpi, tym lepiej dla przyszłych emerytów.

Co ciekawe, wpływ zarządzania pasywnego i *closet indexingu* na opłaty pobierane przez zarządzających jest jednak różny (rys. 3). Tam, gdzie przewagę osiągają zarządzający pasywnie opłaty spadają, a tam gdzie, występuje *closet indexing* – nie. Po prostu *closet indexers* wywierają mniejszą presję konkurencyjną. Im niższy udział funduszy deklarujących wprost pasywne zarządzanie, tym wyższe opłaty pobierane przez fundusze aktywne (spadek kosztów funduszy pasywnych o 50 p.b. powoduje spadek kosztów funduszy aktywnych o 16 p.b.).



Rys. 3. Średni poziom kosztów dla funduszy aktywnych, pasywnych i closet indexers w poszczególnych krajach (Cremers, Ferreira, Matos, Starks, 2016)

Dla efektywności zarządzania oszczędnościami emerytalnymi ważny jest nie tylko poziom kosztów, ale także ich przejrzystość. W tym kontekście dokonano porównania struktury opłat pobieranych od inwestorów w ubezpieczeniowych produktach inwestycyjnych przeznaczonych na cele emerytalne, a następnie wyznaczono wewnętrzną stopę zwrotu kilku obecnych na polskim rynku form długoterminowego oszczędzania, zwracając szczególną uwagę na ubezpieczeniowe fundusze kapitałowe (UFK).

Na podstawie wyników badań oferowanych przez zakłady ubezpieczeń oszczędnościowych produktów emerytalnych (IKE i IKZE) w formie ubezpieczenia na życie z UFK należy stwierdzić, że mimo wspólnych ram prawnych, produkty te istotnie różnią się między sobą. Zawierają one różne rodzaje opłat, które mimo zbliżonego charakteru mają inne nazwy oraz przyjmują odmienną formę i wysokość, przez co produkty te są bardzo trudne do zrozumienia i porównania pod

Tabela 1. Charakter, rodzaj i wysokość opłat w IKE i IKZE

ZU	Charakter, rodzaj i wysokość opłat w IKE i IKZE oferowanych przez zakłady ubezpieczeń					
	Produkt	opłata dystrybucyjna/ manipulacyjna mająca na celu pokryć koszty zakładu związane z zawarciem umowy	opłata za zarządzanie i administrację UFK	opłata ochronna, jeśli IKE/IKZE w formie umowy ubezpieczenia na życie z UFK	opłata likwidacyjna/ transferowa/ za zwrot w 1. roku oszczędzania	Inne opłaty
ALLIANZ ŻYCIE	IKE	3% składki - 1.- 3. rok, 2% składki - 4.- 6. rok, 0% od 7. roku)	1,5%-3,0%	uzależniona od wieku ubezpieczonego, pobierana od każdej wplaty	50% IKE, maks. 300 zł	opłaty za zarządzanie pobierane przez TFI opłata za zmianę alokacji składki/przeniesienie środków między funduszami (20 zł, gdy >5 operacji w roku)
AVIVA TUŃŻ	IKE	160 zł, pobierana w ratach - 4% składki do czasu, gdy IKE= 4 000 zł	1,25%-3,25%, max. 5%	brak	500 zł, częściowy zwrot - 50 zł	opłata za odstąpienie w 60 dni od zawarcia umowy (4%)
GENERALI ŻYCIE	IKZE*	od każdej składki, wysokość określona w umowie	1,9%-3,1%	brak - w wyniku z konstrukcji produktu	4% IKE, maks. 200 zł	opłaty za zarządzanie pobierane przez TFI
NATIONALE NEDERLANDEN TUŃŻ	IKZE*	100 zł, od pierwszej składki	2%	brak - w wyniku z konstrukcji produktu	50% w wypłacie	opłaty za zarządzanie FI pobierane przez TFI
PZU ŻYCIE	IKE	malejąca przez 10 lat, 1,7%-0,5% od każdej składki	brak	raz w roku - 50 zł	10% IKE	opłaty za zarządzanie pobierane przez TFI
SKOK ŻYCIE	IKE	5% każdej składki	0,8%-1,2%	raz w roku - 46 zł	50% w wypłacie	brak
AVIVA TUŃŻ	IKZE	niealokowana część każdej składki - 4% lub 6%	1,25%-3,25%, max. 5%	uwzględniona w niealokowanej części składki	500 zł	opłata za odstąpienie w 60 dni od zawarcia umowy (4%), opłata za wypłatę ratową (15 zł)
COMPENSA TUŃŻ	IKZE	10% pierwszej składki, min. 350 zł	1,90%	raz w roku - 4 zł	4% IKZE	brak
GENERALI ŻYCIE	IKZE*	od każdej składki, wysokość określona w umowie	1,9%-3,1%	brak - w wyniku z konstrukcji produktu	4% IKZE, maks. 200 zł	opłaty za zarządzanie pobierane przez TFI
NATIONALE NEDERLANDEN TUŃŻ	IKZE*	100 zł, od pierwszej składki	2%	brak - w wyniku z konstrukcji produktu	50% w wypłacie	opłaty za zarządzanie pobierane przez TFI
PZU ŻYCIE	IKZE	malejąca przez 11 lat, 2%-0,5% od każdej składki	2%-0%, gdy IKZE= 40 000 zł	raz w roku - 5 zł	10% IKZE	brak

IKZE*, IKZE* – produkt dodatkowy do umowy ubezpieczenia na życie z UFK.

Dane na podstawie OWU, tabeli opłat i regulaminów UFK dostępnych na stronach internetowych zakładów ubezpieczeń na dzień 1 marca 2017 r.

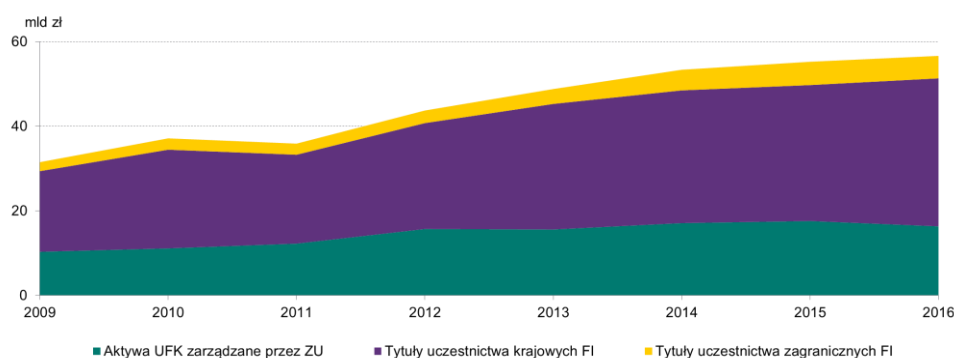
względem ponoszonych przez klientów kosztów (tab. 1). Ponadto ich mnogość może nie sprzyjać gromadzeniu oszczędności emerytalnych.

We wszystkich oferowanych przez zakłady IKE i IKZE występują opłaty o charakterze dystrybucyjnym, które mają na celu pokryć koszty zakładu związane z zawarciem umowy. Są one najbardziej różnorodnie ze wszystkich opłat i mają istotny wpływ na wielkość inwestowanych środków. Zwykle pomniejszają one wpłacane przez klientów składki i mogą być pobierane przez kilkanaście pierwszych lat oszczędzania.

Wszystkie zakłady pobierają również opłaty w przypadku wcześniejszego rozwiązania umowy. Dokumentacja ubezpieczeniowa przewiduje opłaty likwidacyjne, transferowe, za odstąpienie lub za częściowy zwrot, jeżeli nastąpią one w pierwszych dwunastu miesiącach od zawarcia umowy. Potrafią być one bardzo wysokie (nawet 50% wartości zgromadzonych środków) i mogą istotnie uszczuplić oszczędności klientów, jeśli zdecydują się oni przedwcześnie rozwiązać umowę.

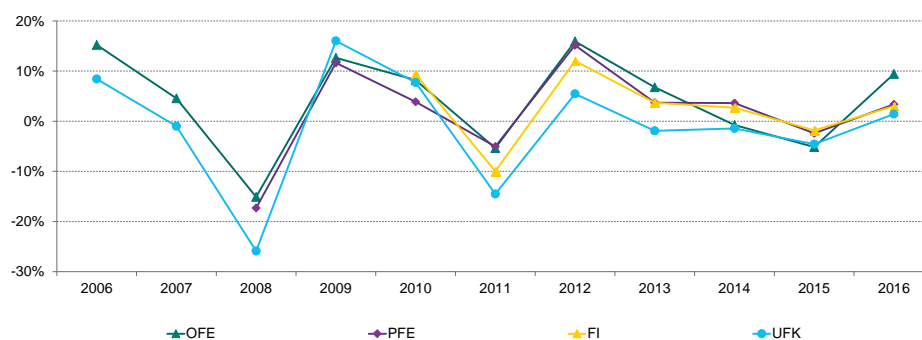
Ponadto w IKE i IKZE prowadzonym w formie umowy ubezpieczenia na życie z UFK, klienci są zwykle zobowiązani opłacać składkę ochronną. Jej wysokość jest uzależniona od sumy ubezpieczenia, która może być ustalona samodzielnie przez klienta lub ogólnie przez zakład ubezpieczeń. Zwykle jest pobierana raz w roku od pierwszej składki, ale bywa, że jest pobierana z każdej wpłacanej składki. Jeśli część ochronna jest ustalona na wysokim poziomie, odpowiednio pomniejszona zostaje część oszczędnościowa składki.

Z oszczędności emerytalnych pobierane są również opłaty za zarządzanie funduszami. Zakłady ubezpieczeń mogą bowiem same zarządzać środkami gromadzonymi w UFK lub przekazywać je do funduszy inwestycyjnych. Na koniec 2016 r. ponad 70% aktywów UFK było ulokowane w tytułach uczestnictwa funduszy inwestycyjnych (rys. 4). Ponadto w przypadku aktywów UFK zarządzanych przez zakłady ubezpieczeń, coraz częściej zdarza się, że środki te były przekazywane w zarządzanie towarzystwom funduszy inwestycyjnych, zwykle z tych samych grup kapitałowych. Sposób lokowania i zarządzania środkami klientów wpływa tym samym na różnice w wysokości i sposobie pobierania opłat za zarządzanie funduszami. Warto jednak podkreślić, że istnieją takie IKE i IKZE, w których środki klientów są pomniejszane jednocześnie o opłatę za zarządzanie na rzecz zakładu ubezpieczeń oraz na rzecz TFI, w którego funduszach lokowane są oszczędności klientów. Ponadto zdarza się, że informacja o opłatach za zarządzanie i kosztach transakcyjnych pobieranych przez TFI z aktywów funduszy, nie jest jednoznacznie określana w tabelach opłat dla IKE i IKZE, a jedynie wspomina się o nich w regulaminach UFK bez wskazywania konkretnych stawek.



Rys. 4. Aktywa UFK zarządzane przez zakłady ubezpieczeń i towarzystwa funduszy inwestycyjnych

W Polsce dostępnych jest szereg produktów, które mogą stanowić instrument zabezpieczenia emerytalnego. Efektywność tych instrumentów można ocenić porównując wewnętrzną stopę zwrotu (*Internal Rate of Return*). Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) dla wybranych produktów finansowych obliczona metodą Hardy'ego (Scott, 1975) (rys. 5) charakteryzuje się zmiennością skorelowaną ze zmianami na rynkach finansowych. W latach 2006-2016 najlepsze dla przyszłych emerytów



Rys. 5. Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) wybranych produktów finansowych stosowanych jako instrument zabezpieczenia emerytalnego w Polsce

okazały się fundusze emerytalne – otwarte fundusze emerytalne (OFE) oraz pracownicze fundusze emerytalne (PFE). Wysokie stopy zwrotu otwartych funduszy emerytalnych wynikały przede wszystkim z ustawowych limitów opłat. Prostota i relatywnie niskie koszty były również cechą funduszy inwestycyjnych otwartych (FI). Natomiast najgorzej wypadły produkty ubezpieczeniowe związane z ubezpieczeniowymi funduszami kapitałowymi (UFK), czego przyczyną były skomplikowany system opłat oraz wysokie koszty, ustalane przez zakłady ubezpieczeń.

4. WNIOSKI DLA POLSKI

Co z powyższych wniosków z literatury i praktyki wynika dla polskich oszczędności emerytalnych?

Stosując wnioskowanie dedukcyjne, należy stwierdzić, że w przypadku oszczędności emerytalnych powinno się wprowadzić limity kosztów oraz zwiększyć ich transparentność. Ponieważ do nich odnosi się również pojęcie procentu składanego, to nawet niewielkie obniżenie kosztów prowadzi do wzrostu oszczędności w długim okresie. Najskuteczniej można obniżyć koszty, wprowadzając do produktów emerytalnych fundusze zarządzane pasywnie. W literaturze przedmiotu istnieje wiele portfeli, które mogłyby być rekomendowane do oszczędzania na emeryturę. Nic też nie stoi na przeszkodzie, aby oszczędzający mieli wybór spośród kilku strategii inwestycyjnych.

Oczywiście powstaje pytanie, jak często należy dokonywać tzw. rebalancingu, czyli dostosowywania składu portfela funduszu do benchmarku. Można to robić codziennie, ale to wiąże się z kosztami lub np. kwartalnie (Walden, 2015). To też kwestia do rozstrzygnięcia, ale nie fundamentalna.

Tworząc rozwiązania skłaniające do oszczędzania na emeryturę warto zatem spowodować, aby zarządzający aktywami dawał oszczędzającym dostęp do przynajmniej jednego funduszu pasywnego. Patrząc na doświadczenia międzynarodowe, nie byłoby to nic nadzwyczajnego. Co więcej, często zdarza się, że regulacje dotyczące funduszy emerytalnych wręcz skłaniają do zapewnienia funduszy niskokosztowych (np. brytyjski *National Employment Savings Trust* z kosztami na poziomie 0,5%) (Cremers, Ferreira, Matos, Starks, 2016). Równocześnie tego typu regulacje redukowałyby koszty w całym sektorze zarządzających aktywami.

Dodatkowym elementem zachęcającym do oszczędzania na emeryturę byłaby eliminacją zbyt dużej różnorodności produktów w przypadku dobrowolnych oszczędności emerytalnych (tzw. III filar). Wydaje się, że najlepszym produktem dla oszczędzania na emeryturę są programy pracownicze. Tym, co mogłoby skłaniać firmy do ich zakładania, byłoby opracowanie modelowego programu, który byłby udostępniany każdej firmie, która chciałaby go utworzyć (Blass, Tymoczko, 2003). Rozwiązaniem stosowanym w różnych krajach mogłoby też być wprowadzenie domyślności uczestnictwa w tych programach dla każdego pracownika. Inaczej mówiąc, pracownik musiałby zadeklarować wystąpienie z programu, jeśli nie chciałby w nim uczestniczyć. W przypadku dobrowolnych oszczędności niewątpliwym impulsem do oszczędzania mogłyby też być ulgi podatkowe.

Niestety polski rynek zarządzania aktywami nie jest zbyt łaskawy dla oszczędzających. Polska jest jednym z niewielu krajów, w których nie ma w ofercie funduszy akcyjnych zarządzanych pasywnie (drugim krajem w badaniu Cremersa, Ferreira, Matosa i Starks (2016) był Lichtenstein). Polskie fundusze mają natomiast najwyższy w badaniu odsetek *closet indexers*. Biorąc pod uwagę wcześniejsze wnioski, trudno się dziwić, że fundusze oferowane w Polsce, będące *closet indexers* są najdroższe spośród badanych krajów, a fundusze aktywne jednymi z najdroższych. Co więcej, fundusze polskie są zdecydowanie najdroższe w próbie (w kategorii *total shareholder cost*, TSC, fundusze będące *closet indexers* pobierają ponad 4% w postaci opłat) i tylko oferowanie tytułów uczestnictwa przez podmioty zagraniczne obniża te koszty i powoduje, że w kategorii opłat za zarządzanie w podmiotach zarządzanych aktywnie Polska nie zamyka stawki.

Inspirując się wynikami badań Cremersa i innych, podjęto próbę weryfikacji hipotezy badawczej, że w 2016 r. *closet indexers* dominowali na rynku funduszy inwestycyjnych akcji polskich. Aby zweryfikować tak postawioną hipotezę, należy porównać strukturę portfela inwestycyjnego funduszy inwestycyjnych deklarujących aktywną politykę inwestycyjną i lokujących aktywa na krajowym rynku akcji z portfelem benchmarkowym możliwym do replikacji przez inwestowanie pasywne. Jako narzędzie badawcze wykorzystano wskaźnik *active share*.

Wzorując się na badaniu Cremersa, Ferreira, Matosa i Starks (2016) sprawdzono więc, jak dużo potencjalnych *closet indexers* było wśród funduszy inwestycyjnych otwartych akcji polskich stosujących jako benchmark szeroki indeks war-

szawskiej giełdy na koniec 2016 r.¹. W tym celu obliczono wskaźnik *active share* wyrażony w następujący sposób:

$$Active\ share = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N |w_{fundusz,i} - w_{indeks,i}|,$$

gdzie:

$w_{fundusz,i}$ jest wagą akcji i w portfelu akcji funduszu, a $w_{indeks,i}$ wagą akcji i w portfelu benchmarku.

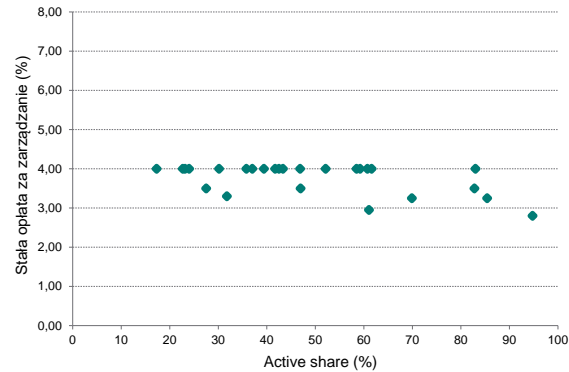
Wskaźnik *active share* informuje o tym, jaki odsetek portfela funduszu różni się od benchmarku. Wartość 0% oznacza, że skład portfela akcji funduszu idealnie pokrywa się z benchmarkiem, a wartość 100% – że nie ma w nich żadnych wspólnych elementów.

Podobnie jak Petajisto (2013) oraz Cremers, Ferreira, Matos i Starks (2016) za *closet indexers* przyjęto te fundusze, dla których wskaźnik *active share* znalazł się poniżej 60%. Wśród analizowanych funduszy zidentyfikowano osiem zarządzanych aktywnie i 18 potencjalnych *closet indexers* (tab. 1). *Closet indexers* zdecydowanie dominowały pod względem wartości zgromadzonych aktywów, obciążały ponadto uczestników wyższymi stałymi kosztami zarządzania. Wyniki te potwierdzają hipotezę badawczą. Fundusze aktywne częściej pobierały za to zmienne opłaty za zarządzanie (rys. 6 i 7).

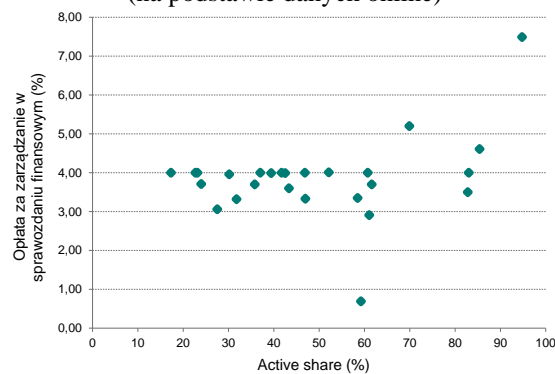
Tabela 1. Closet indexers i fundusze zarządzane aktywnie wśród funduszy inwestycyjnych otwartych akcji polskich. Obliczenia własne na podstawie danych Analiz Online (na podstawie danych online)

Sposób zarządzania	Liczba funduszy	WAN (mld PLN)	Udział w aktywach (%)	Średnie opłaty za zarządzanie (%)	
				Stałe deklarowane w prospekcie	w sprawozdaniu finansowym
Suma	26	7,64	100,00	3,77	3,85
Zarządzane aktywnie	8	0,58	7,61	3,47	4,43
<i>Closet indexers</i>	18	7,06	92,39	3,91	3,60

¹ Analiza Cremersa, Ferreira, Matosa i Starks (2016) została oparta na danych na koniec 2010 r. W opracowaniu jest nowa jedynie o potencjalnych *closet indexers* ze względu na ograniczenia zastosowanej do obliczeń miary, np. nieuwzględnianie inwestycji pośrednich. Więcej na temat wad wskaźnika *active share* w EFAMA (2016).



Rys. 6. Stałe opłaty za zarządzanie deklarowane w prospekcie informacyjnym w relacji do wskaźnika active share. Obliczenia własne na podstawie danych Analiz Online (na podstawie danych online)



Rys. 7. Opłaty za zarządzanie zgodnie ze sprawozdaniem finansowym w relacji do wskaźnika active share. Obliczenia własne na podstawie danych Analiz Online (na podstawie danych online)

Biorąc pod uwagę przyzwyczajenia do określonych sposobów zarządzania perspektywy branży zarządzających aktywami w Polsce nie napawają zatem optymizmem. Dlatego niezbędna wydaje się interwencja regulacyjna. Ona sama w sobie nie musi oznaczać nic złego. Restrykcyjne regulacje (rozumiane jako konieczność uzyskania zgody na utworzenie funduszu i konieczność przygotowania dokumentów dla inwestorów) paradoksalnie wpływa pozytywnie na dostępność funduszy pasywnych (Cremers, Ferreira, Matos, Starks, 2016). Ale niestety wciąż nie w Polsce.

Biorąc pod uwagę wysoki udział *closet indexers* na polskim rynku oraz międzynarodowe porównanie poziomu opłat, wydaje się, że korzystne byłoby wprowadzenie regulacji limitujących koszty, a także wprowadzających obowiązek przedstawiania do wyboru klientom przynajmniej jednego funduszu zarządzanego pasywnie (niezależnie od strategicznej alokacji aktywów). Oprócz limitowania

kosztów powinien obowiązywać zakaz obciążania oszczędzających opłatami innymi niż wynagrodzenie za zarządzanie. W przeciwnym wypadku klienci instytucji finansowych mogą nawet nie zauważyć, że ponoszą także inne koszty. Rozwiązanie takie zapewniłoby niezbędną dla prawidłowego funkcjonowania rynku transparentność kosztów i porównywalność oferowanych rozwiązań inwestycyjnych.

Skoro wprowadzenie regulacji dotyczących funduszy emerytalnych może zwiększyć udział w rynku funduszy pasywnych (w Polsce miałyby szanse się pojawić), to naturalną reakcją funduszy aktywnych powinno być poszukiwanie alfy, a więc wzrost w nich udziału aktywnie zarządzanego portfela. Aktywne fundusze mają bowiem tym większą część portfela zarządzaną aktywnie, im wyższy jest w danym kraju udział funduszy deklarujących wprost zarządzanie pasywne (Cremers, Ferreira, Matos, Starks, 2016). Nie wydaje się to zaskakujące. Fundusze aktywne muszą bowiem czymś się wyróżniać, aby przyciągać uczestników. Oczywiście nie jest żadnym zaskoczeniem fakt, że w takiej sytuacji środki płyną do tych funduszy, które mogą pochwalić się dobrymi wynikami historycznymi (Cremers, Ferreira, Matos, Starks, 2016).

Jeśli fundusze aktywne inwestowałyby jeszcze aktywniej, jak wynika z badań, to koronny argument przeciwników zarządzania pasywnego (co by było, gdyby wszyscy zarządzali pasywnie) traci rację bytu. W ten sposób wprowadzenie funduszy pasywnych mogłoby wpłynąć pozytywnie na cały rynek zarządzania aktywami poprawiając wyniki funduszy aktywnych, m.in. obniżając ich koszty. Czegóż lepszego można chcieć dla klientów i przyszłych emerytów?

LITERATURA

- Bergeron, A., Kotlikoff, L., Mattina, T., Seychuk, A. (2016). *Rethinking portfolio analysis*.
Pobrano z: <http://www.kotlikoff.net/sites/default/files/wp-risk-reward-en.pdf> (27.01.2017).
- Blass, J., Tymoczko, D. (2003). Jak rozruszać Pracownicze Programy Emerytalne? Sprawa doszła do trzeciego filara. *Gazeta Wyborcza*, 30 stycznia.
- Carhart, M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52, 1, 57-82.
- Choi, J.J., Laibson, D., Madrian, B.C. (2006). Why does the law of one price fail? An experiment on index mutual funds. *NBER Working Paper*, 12261.
- Cremers, M., Ferreira, M.A., Matos, P., Starks, L. (2016). Indexing and active fund management: international evidence. *Journal of Financial Economics*, 120, 3, June 2016, 539-560.
- Edesess, M. (*mimeo*). *Investing: active vs. passive management. do you get what you pay for?*
- EFAMA (2010). *EFAMA's Report on ESMA's Supervisory Work on Potential Closet Index tracking*. Pobrano z: <https://www.efama.org/Publications/Statistics/Other%20Reports/EFAMAReportClosetIndexFunds.pdf> (9.01.2017).
- Fama, E.F (1965). The behaviour of stock-market prices. *Journal of Business*, 28, 34-105.

- Fama, E.F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25, 2, 383-417.
- Financial Conduct Authority (2016). *Transaction Cost Disclosure in Workplace Pensions. Consultation Paper CP16/30*. Pobrano z: <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp16-30.pdf> (9.02.2017).
- Financial Times (2016). *A passive tax to subsidise active management*. Pobrano z: <https://www.ft.com/content/e42081e6-7e86-11e6-8e50-8ec15fb462f4> (26.02.2017).
- Jensen, M.C. (1967). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23, 2, 389-416.
- Kahneman, D. (2012). *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*. Poznań: Media Rodzina.
- Makarzec, P. (2009). *Początki i rozwój ubezpieczeń społecznych*. Pobrane z: <http://www.zus.com.pl/files/prasa/Pocz%C4%85tki%20i%20rozw%C3%B3j%20ubezpiecze%C5%84.pdf> dnia (26.01.2017).
- Markowitz, H.M. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7, 1, 77-91.
- Markowitz, H.M. (1959). *Portfolio selection: efficient diversification of investments*. Cowles Foundation for Research in Economics in Yale University.
- Markowitz, H.M. (2010). Portfolio theory: as I still see it. *Annual Review of Financial Economics*, 2, 1-23.
- Petajisto, A. (2013) Active share and mutual fund performance. *Financial Analyst Journal* 69, 4, 73-93.
- Porter, G., Trifts, J. (2014). The career paths of mutual fund managers: the role of merit. *Financial Analyst Journal*, 70, 4, 55-71.
- Ritholtz, B. (2016). *Shift from active to passive investing isn't what it seems*. Pobrano z: <https://www.bloomberg.com/view/articles/2016-10-28/shift-from-active-to-passive-investing-isn-t-what-it-seems> (26.03.2016).
- Samuelson, P.A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, 6, 41-49.
- Samuelson, P.A. (1975). Challenge to judgement. *Journal of Portfolio Management*, 1, 1, 17-19.
- Scott, W.F. (1975). *A generalization of G.F. Hardy's formula for the yield on a fund*. Pobrano z: <https://www.actuaries.org.uk/documents/generalisation-g-f-hardys-formula-yield-fund> (25.03.2017).
- Sharpe, W.F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39, 1, 2: Supplement on Security Prices, 119-138.
- Sharpe, W.F. (1991). The arithmetic of active management. *The Financial Analysts Journal*, 47, 1, 7-9.
- Shiller, R. (1990). Market volatility and investor behavior. *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 80, 2, 58-62.
- Sławiński, A., Tymoczko, D. (2016). Pasywna rewolucja po latach. *Dziennik Gazeta Prawna* (3.10.2016).
- Walden, M.L. (2015). Active versus passive investment management of state pension plans: implications for personal finance. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 26, 2, 160-171.

HOW PENSION SAVINGS SHOULD BE MANAGED – ACTIVE VS. PASSIVE MANAGEMENT

Summary

We use experiences with long term saving products to draw conclusions on how the system of private pension savings should be designed. First and foremost, we highlight the costs charged by an asset manager as a crucial element of the system, which significantly influences the level of accumulated capital. Passive funds offer returns in line with the market return without charging high fees. Hence, we recommend that every institution entering the market of pension savings should be obliged to offer at least one passive fund. Especially in light of the fact that a significant part of Polish investment funds includes potential closet indexers, which are largely passively managed, but charge fees as if they were active. Another conclusion is that the structure of fees charged by asset managers has to be clear and transparent. Currently existing pension products in the form of unit linked insurance are a negative example of an opaque cost structure. Asset managers on the pension market should be allowed to charge only a management fee. Its level should be limited by appropriate regulations.

Keywords: pension funds, investment funds, unit-linked insurance, passive management, costs