

Jolanta FIJAŁKOWSKA, Dorota OKSENIUK*, Aleksandra PATEREK,
Dobiesław TYMOCZKO*, Andrzej WOJCIECHOWSKI

CZY OPŁATY W PRACOWNICZYCH PLANACH KAPITAŁOWYCH SĄ NAPRAWDĘ NISKIE?

DOI: 10.21008/j.0239-9415.2019.080.03

W 2018 r. istotnie zmienił się kształt kapitałowej części systemu emerytalnego, ponieważ została ona rozszerzona o nową formę gromadzenia oszczędności – pracownicze plany kapitałowe. Ważne jest, aby koszty, którymi zostaną obciążeni przyszli emeryci (domyślnie zapisywani do PPK), były jak najniższe. Funkcjonowaniu podmiotów sektora emerytalnego powinna bowiem przyświecać zasada ochrony interesów przyszłych emerytów, realizowana m.in. przez maksymalizację wartości zgromadzonych przez nich środków oraz przez rozwiązania zmierzające do obniżenia ponoszonych przez nich kosztów. Uprawniona zatem wydaje się analiza tego zagadnienia, a w szczególności – w związku z ogłoszeniem planów likwidacji otwartych funduszy emerytalnych – interesujące może się okazać porównanie kosztów ponoszonych przez uczestników OFE z kosztami w funduszach zdefiniowanej daty, zwłaszcza że tworzenie PPK oraz wygaszanie otwartych funduszy emerytalnych zbiegają się w czasie. W artykule podjęto próbę nie tylko porównania kosztów ponoszonych przez uczestników OFE oraz funduszy zdefiniowanej daty działających w ramach PPK, lecz także zaproponowano syntetyczną, uogólnioną formułę, pozwalającą w łatwy sposób zestawiać koszty związane z oszczędnościami emerytalnymi w różnych wariantach inwestycyjnych.

Słowa kluczowe: system emerytalny, pracownicze plany kapitałowe, fundusze emerytalne, fundusze inwestycyjne, koszty

1. WPROWADZENIE

W 2018 r. system emerytalny w Polsce został poszerzony o nową formę – pracownicze plany kapitałowe (PPK). PPK stanowią uzupełnienie dobrowolnych form

* Szkoła Główna Handlowa.

oszczędności emerytalnych, które dotychczas były gromadzone w ramach indywidualnych kont emerytalnych (IKE), indywidualnych kont zabezpieczenia emerytalnego (IKZE) oraz pracowniczych programów emerytalnych (PPE). Rozszerzenie form oszczędzania było spowodowane przewidywaną niską stopą zastąpienia z części obowiązkowej systemu emerytalnego. Propozycja, aby nowy sposób gromadzenia środków na cele emerytalne odbywał się za pośrednictwem pracodawców, wynikała z kolei z potrzeby zapewnienia systematycznych, comiesięcznych wpłat, co jest trudne do wyegzekwowania w przypadku programów indywidualnych.

Pracownicze plany kapitałowe są bardzo często porównywane z otwartymi funduszami emerytalnymi (OFE), które do 2014 r. stanowiły obowiązkowy element systemu emerytalnego w Polsce. Takie zestawienie nasuwa się również z uwagi na zbieżność czasową powstania PPK i prawdopodobnej likwidacji OFE. Zapowiedziano bowiem, że otwarte fundusze emerytalne zostaną przekształcone w fundusze inwestycyjne. Po zmianach system emerytalny w Polsce utraci swój trójfilaryowy charakter, gdyż będzie się opierał jedynie na części repartycyjnej w ZUS oraz dobrowolnych inwestycjach w ramach PPE, PPK, IKE oraz IKZE.

Zwiększenie wartości oszczędności emerytalnych powinno się jednak odbyć ze szczególną dbałością o interes przyszłych emerytów, którzy domyślnie są zapisywani do PPK. Ważne jest zatem, aby opłaty, którymi obciążane będą aktywa funduszy zdefiniowanej daty, działających w ramach PPK, były jak najniższe.

2. PRACOWNICZE PLANY KAPITAŁOWE

Pracownicze plany kapitałowe zostały stworzone przede wszystkim z myślą o pracownikach w wieku poniżej 55 lat. Możliwy jest także udział w programie osób pracujących w wieku 55–70 lat, o ile zdecydują się one złożyć odpowiedni wniosek. Uczestnictwo w PPK jest dobrowolne, jednak rezygnacja z niego wymaga pisemnej deklaracji. Przepisy *Ustawy z dnia 4 października 2018 r. o pracowniczych planach kapitałowych* (dalej: ustawa o PPK) stanowią, że po upływie czterech lat od złożenia takiej deklaracji pracodawca ma obowiązek wznowienia odprowadzania składek za uczestnika oraz poinformowania go o tym. Uczestnikami PPK mogą być osoby pracujące na podstawie umowy o pracę, wykonujące pracę nakładczą, członkowie rolniczych spółdzielni produkcyjnych i spółdzielni kółek rolniczych, osoby wykonujące pracę na podstawie umowy agencyjnej lub umowy zlecenia albo innej umowy o świadczenie usług oraz wynagradzani członkowie rad nadzorczych, o ile podlegają obowiązkowo ubezpieczeniom emerytalnemu i rentowemu.

Przepisy wspomnianej ustawy nałożyły obowiązek prowadzenia PPK na wszystkich pracodawców zatrudniających co najmniej jednego pracownika. Wyjątek stanowią pracodawcy prowadzący pracownicze programy emerytalne, o ile odprowa-

dzają oni do tych programów składki podstawowe w wysokości co najmniej 3,5% wynagrodzenia, oraz że uczestniczy w nich przynajmniej 25% zatrudnionych. Ponadto z obowiązku tworzenia PPK zostali wyłączeni mikroprzedsiębiorcy pod warunkiem złożenia przez wszystkie zatrudnione przez nich osoby pisemnej rezygnacji z uczestnictwa w PPK. Termin objęcia przepisami kolejnych grup pracodawców zależy od liczby osób zatrudnionych w ich firmach i przedstawia się następująco:

- od 1 lipca 2019 r. – podmioty zatrudniające co najmniej 250 osób,
- od 1 stycznia 2020 r. – podmioty zatrudniające co najmniej 50 osób,
- od 1 lipca 2020 r. – podmioty zatrudniające co najmniej 20 osób,
- od 1 stycznia 2021 r. – pozostali pracodawcy, w tym podmioty będące jednostkami organizacyjnymi sektora finansów publicznych.

Źródłami finansowania środków wpłacanych na rachunek uczestnika PPK są:

- składki uczestnika – podstawowa składka w wysokości 2% wynagrodzenia (tj. podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe); uczestnik może zadeklarować również składkę dodatkową w wysokości do 2% wynagrodzenia;
- składki pracodawcy – podstawowa składka pracodawcy wynosi 1,5% wynagrodzenia pracownika; pracodawca może zadeklarować składkę dodatkową w wysokości do 2,5% wynagrodzenia pracownika;
- środki z Funduszu Pracy – jednorazowa wpłata powitalna (250 zł) oraz dopłata roczna (240 zł).

Podmiotami uprawnionymi do zarządzania środkami zgromadzonymi w PPK są towarzystwa funduszy inwestycyjnych (TFI), powszechnie towarzystwa emerytalne (PTE), pracownicze towarzystwa emerytalne oraz zakłady ubezpieczeń na życie. Podmioty te muszą jednak uzyskać wpis do ewidencji PPK, która jest prowadzona przez Polski Fundusz Rozwoju (PFR). Lista podmiotów wpisanych do tej ewidencji oraz szczegółowe informacje na temat ich oferty w zakresie PPK będą publikowane na portalu mojeppk.pl, którego operatorem jest spółka zależna PFR. Nadzór nad funkcjonowaniem PPK w zakresie działalności TFI, PTE, pracowniczych towarzystw emerytalnych i zakładów ubezpieczeń sprawuje Komisja Nadzoru Finansowego.

Środki gromadzone w ramach PPK wpływają do specjalistycznych funduszy inwestycyjnych otwartych, dobrowolnych funduszy emerytalnych, pracowniczych funduszy emerytalnych lub ubezpieczeniowych funduszy kapitałowych. Fundusze te są prowadzone jako fundusze zdefiniowanej daty (*target date funds*), tzn. fundusze dopasowane pod względem polityki inwestycyjnej do wieku emerytalnego uczestnika w celu odpowiedniego dostosowania ryzyka inwestycyjnego. Przepisy ustawy o PPK obligują każdy podmiot zarządzający środkami zgromadzonymi w PPK do zaofiarowania co najmniej pięciu takich funduszy albo subfunduszy.

Uczestnicy PPK uzyskują możliwość wypłaty środków zgromadzonych w ramach programu po ukończeniu 60. roku życia, przy czym *implicite* 25% kwoty zostanie wypłacone jednorazowo, a reszta w 120 miesięcznych ratach. Przepisy umożliwiają także wypłatę całości środków w ratach, zwiększenie liczby rat, a także

skrócenie czasu wypłaty środków, jednak ten ostatni wariant oznacza dla uczestnika obciążenie podatkiem od zysków kapitałowych.

Możliwy jest także zwrot uczestnikowi środków zgromadzonych w ramach PPK, czyli ich wypłata przed osiągnięciem przez niego 60. roku życia. Wtedy jednak straci on całość składki powitalnej i dopłat rocznych oraz 30% składek finansowanych przez pracodawcę (zostaną one zapisane uczestnikowi jako składka na ubezpieczenie emerytalne w ZUS), a od wypłacanych środków zostanie potrącony podatek od zysków kapitałowych. Ponadto, zgodnie z obowiązującymi przepisami, środki uczestnika PPK mogą zostać przekazane na inny rachunek PPK, na rachunek lokaty terminowej uczestnika po ukończeniu przez niego 60. roku życia, na rachunek IKE małżonka zmarłego uczestnika PPK lub na rachunek IKE osoby uprawnionej, na rachunek w PPE prowadzony dla małżonka zmarłego uczestnika PPK lub osoby uprawnionej albo do zakładu ubezpieczeń na życie (jest to tzw. wypłata transferowa).

3. KOSZTY ZARZĄDZANIA A INWESTYCJE EMERYTALNE

Wynagrodzenie za usługi świadczone przez zarządzających aktywami może się składać z dwóch komponentów:

- wynagrodzenia stałego, uzależnionego od wartości środków zgromadzonych w funduszu (aktywów netto),
- wynagrodzenia zmiennego, uzależnionego od wypracowanych stóp zwrotu z inwestycji, nominalnych lub względnych – w relacji do wybranego portfela odniesienia (benchmarku).

Zarządzający aktywami mogą pobierać oba rodzaje wynagrodzenia lub zdecydować się tylko na jedno z nich.

Sposób wynagradzania zarządzających aktywami można rozpatrywać z punktu widzenia teorii agencji (Jensen, Meckling, 1976; Chevalier, Ellison, 1997; Stracca, 2005). Między zarządzającymi a inwestorami może bowiem wystąpić konflikt interesów – inwestorzy będą zainteresowani osiągnięciem jak najwyższego zysku z inwestycji przy jak najniższym poziomie ryzyka, zarządzający będą zaś starali się maksymalizować własne wynagrodzenie, angażując w proces zarządzania możliwie mało nakładów. Z tej perspektywy zastosowanie zmiennych opłat za zarządzanie może wydawać się właściwym sposobem na powiązanie interesu inwestorów z interesem zarządzających. Tym ostatnim powinno wówczas zależeć na osiągnięciu jak najwyższych stóp zwrotu, ponieważ będą w ten sposób zwiększać własne wynagrodzenie.

Dodatkowe wynagrodzenie za osiągnięcie wyników wyższych od wyników portfela odniesienia może jednak motywować zarządzających aktywami do zwiększenia podejmowanego ryzyka (Rajan, Srivastava, 2000). Takie zachowanie doty-

czy nie tylko zarządzających funduszami hedgingowymi (Kouwenberg, Ziemba, 2007), lecz także funduszami inwestycyjnymi skierowanymi do szerokiego grona inwestorów (Elton, Gruber, Blake, 2003; Massa, Patrigi, 2009). Wysoka zmienność stóp zwrotu wydaje się natomiast szczególnie niepożądana w przypadku funduszy, w których są gromadzone środki na cele emerytalne. Problematiczną kwestią może okazać się również określenie odpowiedniego (uzasadnionego) benchmarku, do którego porównywane będą wyniki funduszy w takim modelu wynagradzania (Admati, Pfleiderer, 1997), oraz sposobu kalkulacji opłaty zmiennej. Wprowadzenie dodatkowych regulacji w zakresie możliwości jej naliczania, takich jak wydłużanie okresów, w których porównywane są stopy zwrotu funduszy i ich portfeli odniesienia, czy warunku *high watermark*, zgodnie z którym pobranie wynagrodzenia zmiennego jest możliwe wyłącznie wtedy, kiedy wartość tytułu uczestnictwa funduszu przekroczy najwyższy odnotowany dotąd poziom, pozwalają tylko w pewnym stopniu zredukować wspomniany efekt (Kahn, Scanlan, Siegel, 2006). Zasada *high watermark* ma ograniczyć ryzyko podejmowane przez zarządzających, ponieważ wszelkie straty funduszu będą musiały zostać wyrównane, zanim opłata za wyniki zostanie pobrana ponownie.

Poza stosowaniem asymetrycznego wynagrodzenia zmiennego w postaci premii za uzyskanie stopy zwrotu powyżej benchmarku możliwe jest również wprowadzenie symetrycznego wynagrodzenia zmiennego. Premii za ponadprzeciętny wynik inwestycyjny towarzyszy wówczas analogiczne obniżenie wynagrodzenia za zarządzanie, kiedy stopa zwrotu funduszu jest niższa niż zmiana benchmarku. Taki sposób wynagradzania może w większym stopniu powiązać interesy inwestorów i zarządzających niż model opłaty asymetrycznej (Starks, 1987; Zhan, 2011). Zmniejsza on skłonność zarządzających do podejmowania nadmiernego ryzyka inwestycyjnego, ponieważ osiągnięcie niewystarczającej stopy zwrotu skutkuje obniżeniem ich wynagrodzenia (IOSCO, 2016). Ponadto model symetrycznego wynagrodzenia zmiennego pozwala wygładzić wyniki uzyskiwane przez inwestorów w czasie – zwiększa je, kiedy stopy zwrotu funduszy są niskie, a zmniejsza, kiedy są wysokie (Das, Sundaram, 2002). Jego właściwości powodują, że model ten jest rekomendowany dla instytucji, które gromadzą oszczędności emerytalne (Chybalski, 2010). Symetryczna opłata zmienna za zarządzanie zwykle maksymalizuje funkcję użyteczności inwestorów funduszy, jednocześnie jednak jest sposobem wynagradzania najmniej preferowanym przez zarządzających aktywami (Clare et al., 2014), zwłaszcza że w długim terminie niemożliwe jest systematyczne uzyskiwanie ponadprzeciętnych wyników inwestycyjnych.

W odróżnieniu od Polski, w wielu krajach funkcjonują regulacyjne ograniczenia co do możliwości pobierania zmiennego wynagrodzenia za zarządzanie instytucjami wspólnego inwestowania (IOSCO, 2003; 2016). Przykładowo w Stanach Zjednoczonych dozwolone jest jedynie stosowanie opłat symetrycznych, z kolei w Irlandii warunkiem pobrania opłaty zmiennej jest skompensowanie skumulowanych strat skumulowanymi zyskami. W niektórych jurysdykcjach wprowadzono również maksymalny limit zmiennej opłaty za zarządzanie.

Kwota wynagrodzenia zmiennego za zarządzanie pobranego przez polskie towarzystwa funduszy inwestycyjnych reprezentujące fundusze inwestycyjne otwarte i specjalistyczne fundusze inwestycyjne otwarte w latach 2016 i 2017 była niekiedy większa niż wartość wynagrodzenia stałego. W relacji do wartości środków zgromadzonych w takich funduszach kwota ta była również istotnie większa od przewidzianej dla podmiotów zarządzających funduszami zdefiniowanej daty w ramach PPK (tab. 1). Na krajowym rynku funduszy inwestycyjnych funkcjonowały także podmioty, w przypadku których reprezentujące je TFI zrezygnowały z pobierania stałych opłat za zarządzanie i opierały się wyłącznie na opłatach zmiennych.

Tabela 1. Relacja wynagrodzenia zmiennego za zarządzanie pobranego przez TFI do średniej wartości aktywów netto funduszy inwestycyjnych otwartych i specjalistycznych otwartych według prowadzonej przez nie polityki inwestycyjnej

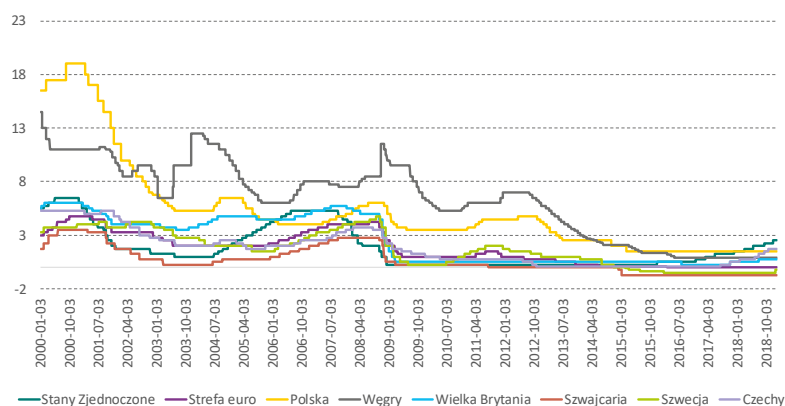
Typ funduszy	2016	2017
Akcji	1,27%	1,21%
Dłużne	0,26%	0,22%
Mieszane	0,30%	0,47%
Pozostałe	0,52%	0,84%

Opracowanie własne.

4. WZROST ZNACZENIA OPŁAT ZA ZARZĄDZANIE

Czynnikiem, który niewątpliwie zwiększa znaczenie opłat pobieranych przez instytucje zarządzające aktywami, jest historycznie niski poziom stóp procentowych, utrzymujący się od dłuższego czasu. Stopy banków centralnych, determinując poziom stopy wolnej od ryzyka, wpływają na możliwe do uzyskania stopy zwrotu z aktywów. Im niższe potencjalne stopy zwrotu, tym – *ceteris paribus* – większe znaczenie opłat za zarządzanie aktywami. Przykładowo, 1,5-procentowa opłata za zarządzanie pobierana w Polsce na początku XXI w. pochłaniała około 8–10% potencjalnych zysków (mierzonych stopą banku centralnego). Ta sama opłata pobierana dzisiaj konsumuje 100% zysków mierzonych w ten sam sposób. W wielu krajach (rys. 1) wzrost znaczenia kosztów zarządzania nie jest tak duży, ale rozumowanie pozostaje w mocy.

Ponieważ Polska jest krajem, w którym opłaty za zarządzanie pobierane przez zarządzających funduszami inwestycyjnymi należą do najwyższych w UE (Cremers et al., 2016; Komisja Europejska, 2018; Perez, Szymczyk, 2018), spadek stóp procentowych stosunkowo najsilniej wpływa na stopy zwrotu funduszy.



Rys. 1. Stopy procentowe w wybranych krajach w latach 2000–2018. Opracowanie własne
 Uwagi: Stany Zjednoczone – *federal funds target rate (upper bound)*, strefa euro – *the main refinancing operation rate (MRO)*, Polska – *stopa referencyjna NBP*, Węgry – *MNB base rate*, Wielka Brytania – *official bank rate*, Szwajcaria – *interest rate on sight deposits*, Szwecja – *Sweden repo rate*, Czechy – *2W repo rate*

5. PORÓWNANIE OPŁAT W OFE I PPK

Zgodnie z ustawą o PPK koszty wynagrodzenia stałego za zarządzanie funduszem zdefiniowanej daty nie mogą przekroczyć 0,5% aktywów netto. Dana instytucja finansowa może pobierać wynagrodzenie za zarządzanie w tej wysokości od podstawy nieprzekraczającej 15% aktywów zgromadzonych we wszystkich PPK. Dodatkowo instytucja zarządzająca jest uprawniona do pobrania wynagrodzenia zmiennego za zarządzanie w wysokości nieprzekraczającej 0,1% aktywów netto funduszu. Część zmienną wynagrodzenia zarządzający może jednak pobrać w przypadku osiągnięcia dodatniej, wyższej niż stopa referencyjna, stopy zwrotu. W ramach PPK nie przewidziano pobierania opłaty od składki.

W otwartych funduszach emerytalnych stawka opłaty za zarządzanie jest ustalona degresywnie w zależności od wartości aktywów netto OFE. Roczna opłata za zarządzanie wynosi:

- 0,54% w przypadku funduszy, których aktywa nie przekraczają 8 mld zł,
- 3,6 mln zł + 0,48% nadwyżki ponad 8 mld zł, a poniżej 20 mld zł,
- 8,4 mln zł + 0,384% nadwyżki ponad 20 mld zł, a poniżej 35 mld zł,
- 13,2 mln zł + 0,276% nadwyżki ponad 35 mld zł, a poniżej 45 mld zł,
- 15,5 mln zł w przypadku aktywów powyżej 45 mld zł.

Dodatkowo otwarty fundusz emerytalny może pobierać środki zgromadzone na rachunku rezerwowym. Na rachunek rezerwowy są przekazywane środki z rachunku premiowego, na który OFE odprowadza 0,06% aktywów netto rocznie. W przy-

padku, gdy 6-letnia stopa zwrotu OFE na koniec kwietnia i października każdego roku jest nie niższa niż 6-letni wskaźnik wzrostu cen towarów i usług, PTE ma prawo wycofać środki z rachunku rezerwowego. Tworzenie rachunku premiowego oraz wypłacanie środków z rachunku rezerwowego jest co do istoty tożsamy z opłatą zmienną za zarządzanie. Elementem, który obniża wartość środków gromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych, jest również opłata od składki, której maksymalna stawka nie może przekroczyć 1,75% wpłacanych środków.

Poziom opłat za zarządzanie w OFE, w tym opłaty stałej i zmiennej, faktycznie pobranych przez PTE w latach 2000–2018 wyniósł 0,5% aktywów netto, przy czym jedynie 0,03% to opłaty z tytułu wycofania środków z rachunku rezerwowego.

Aby porównać koszty, którymi są obciążani uczestnicy OFE i PPK, trzeba przeanalizować nie tylko poziom opłaty za zarządzanie, którą obciążane są aktywa funduszy, lecz także opłatę od składki, która jest pobierana, zanim wpłata zostanie przeliczona na jednostki uczestnictwa albo rozrachunkowe. Istotnym elementem, który należy brać pod uwagę, jest również możliwość inwestowania przez fundusze w tytuły uczestnictwa instytucji wspólnego inwestowania. Jeśli takie instrumenty zostaną nabyte za część aktywów funduszu, uczestnik zostanie obciążony podwójną opłatą za zarządzanie. Jedna będzie przeznaczona dla instytucji finansowej zarządzającej funduszem, którego uczestnikiem jest przyszły emeryt, a druga dla zarządzającego funduszem, którego tytuły uczestnictwa nabył fundusz emerytalny albo zdefiniowanej daty.

Zgodnie z regulacjami prawnymi dotyczącymi PPK fundusze zdefiniowanej daty mogą inwestować do 30% aktywów w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych otwartych lub specjalistycznych funduszy inwestycyjnych otwartych, tytuły uczestnictwa funduszy zagranicznych lub instytucji wspólnego inwestowania typu otwartego, jeżeli wskaźnik kosztów całkowitych obciążających aktywa funduszu nie przekracza 0,3% w skali roku (tab. 2). Dodatkowo fundusze zdefiniowanej daty mogą inwestować do 10% aktywów w certyfikaty inwestycyjne funduszy inwestycyjnych zamkniętych oraz w tytuły uczestnictwa zagranicznych instytucji wspólnego inwestowania typu zamkniętego. Dla tej kategorii lokat nie wskazano żadnych ograniczeń w zakresie wysokości opłaty za zarządzanie, jaka mogłaby być pobierana z aktywów netto tych podmiotów.

Otwarte fundusze emerytalne również mogą dokonywać inwestycji w tytuły uczestnictwa funduszy inwestycyjnych. OFE mogą nabywać jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych otwartych, specjalistycznych funduszy inwestycyjnych otwartych oraz tytuły uczestnictwa emitowane przez zagraniczne instytucje wspólnego inwestowania typu otwartego do 15% wartości swoich aktywów. Na lokaty w certyfikaty inwestycyjne oraz tytuły uczestnictwa emitowane przez zagraniczne instytucje wspólnego inwestowania typu zamkniętego fundusz może przeznaczyć do 10% aktywów. Istotny jest jednak zapis *Ustawy z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych*, zgodnie z którym PTE nie może pobrać wynagrodzenia za zarządzanie od wartości tytułów uczestnictwa funduszy inwestycyjnych, które znajdują się w portfelu OFE.

tabela 2 cd.

1	2
Ponadto	
Aktywa nominowane w walutach obcych	$\leq 30\%$
Jednostki uczestnictwa FIO lub SFIO, tytuły uczestnictwa funduszy zagranicznych lub instytucji wspólnego inwestowania typu otwartego, jeżeli wskaźnik kosztów całkowitych obciążających aktywa FIO lub SFIO, funduszu zagranicznego lub instytucji wspólnego inwestowania nie przekracza 0,3% w skali roku	$\leq 30\%$
Zbywane lub emitowane przez jeden podmiot certyfikaty inwestycyjne FIZ z siedzibą w RP, dopuszczone do obrotu na rynku regulowanym lub zorganizowanym	$\leq 1\%$
Zbywane lub emitowane przez jeden podmiot tytuły uczestnictwa instytucji wspólnego inwestowania z siedzibą poza RP*, dopuszczone do obrotu na rynku regulowanym lub zorganizowanym	$\leq 1\%$
Zbywane lub emitowane przez jeden podmiot jednostki uczestnictwa SFIO stosujące zasady i ograniczenia inwestycyjne określone dla FIZ, dopuszczone do obrotu na rynku regulowanym lub zorganizowanym	$\leq 1\%$
Zbywane lub emitowane przez jeden podmiot papiery wartościowe i instrumenty rynku pieniężnego, dopuszczone do obrotu na rynku regulowanym lub zorganizowanym	$\leq 1\%$
Łączna wartość lokat w certyfikaty inwestycyjne FIZ z RP oraz tytuły uczestnictwa instytucji wspólnego inwestowania typu zamkniętego z siedzibą poza RP**	$\leq 10\%$
<p>* Instytucje, które nie spełniają wymogów wynikających z art. 9, ust. 4, pkt 2 i ust. 6 oraz art. 101, ust. 1, pkt 3 UoFI, w szczególności stosują ograniczenia inwestycyjne inne niż określone w dziale V rozdziale 1 UoFI, zapewniające ochronę inwestorów.</p> <p>** Jak wyżej. Fundusz zdefiniowanej daty nie może nabywać więcej niż 20% łącznej wartości wszystkich certyfikatów inwestycyjnych lub tytułów wyemitowanych, odpowiednio, przez jeden FIZ albo przez jedną instytucję wspólnego inwestowania.</p>	

Opracowanie własne.

Aby porównywać poziom opłat, którymi są obciążani uczestnicy funduszy inwestycyjnych albo emerytalnych, poniżej przedstawiono metodę syntetycznej oceny efektywności kosztowej instytucji wspólnego inwestowania. Metoda ta pozwala ocenić, przy założonej stopie zwrotu, który z wariantów inwestycyjnych umożliwia zgromadzenie większej wartości aktywów na koniec okresu oszczędzania.

Początkowo warto rozważyć fundusz jednostkowy, do którego wpłacono jeden złoty. Wartość aktywów takiego funduszu inwestowanych przy stałej stopie zwrotu w przyjętym przez inwestora horyzoncie inwestycyjnym zmienia się wykładniczo.

Wartość funduszu jednostkowego dla stopy zwrotu w sposób ciągły oblicza się z wykorzystaniem następującej formuły:

$$FVA^1(\delta, t) = e^{\delta t} \text{ dla } \delta \neq 0,$$

$$FVA^1(0, t) = 1 \text{ dla } \delta = 0,$$

gdzie δ oznacza intensywność oprocentowania (*density interest, force of interest*), czyli stopę zwrotu kapitalizowaną w sposób ciągły.

Wartość aktywów funduszu $FVA^1(\delta, \varepsilon, t)$ z uwzględnieniem pobranych kosztów:

$$FVA^1(\delta, \varepsilon, t) = e^{(\delta-\varepsilon)t},$$

gdzie ε to opłata za zarządzanie pobierana z aktywów funduszu.

Wartość pobieranych kosztów $FVK^1(\delta, \varepsilon, t)$ jest różnicą między wartością funduszu przed pobraniem opłaty $FVA^1(\delta, t)$ a wartością funduszu po pobraniu kosztów $FVA^1(\delta, \varepsilon, t)$:

$$FVK^1(\delta, \varepsilon, t) = e^{\delta t} - e^{(\delta-\varepsilon)t},$$

a relacja skapitalizowanych kosztów do wartości funduszu:

$$\kappa^1(\delta, \varepsilon, t) = \frac{e^{\delta t} - e^{(\delta-\varepsilon)t}}{e^{(\delta-\varepsilon)t}},$$

$$\kappa^1(\delta, \varepsilon, t) = e^{\varepsilon t} - 1.$$

W celu scharakteryzowania długoterminowych oszczędności emerytalnych warto rozważyć fundusz, do którego systematycznie są wnoszone środki przez cały okres aktywności zawodowej. Dla uproszczenia można przyjąć, że wpłaty wnoszone do funduszu mają wartość jednostkową stałą w całym okresie oszczędzania.

Skapitalizowana wartość funduszu dla $\varepsilon = 0$ i $\delta \neq 0$:

$$FVA(\delta, t) = \int_0^t e^{\delta t} dt,$$

$$FVA(\delta, t) = \left[\frac{e^{\delta t}}{\delta} \right]_0^t,$$

$$FVA(\delta, t) = \frac{e^{\delta t} - 1}{\delta}.$$

W szczególnym przypadku, gdy δ dąży do zera, $FVA(0, t) = t$.

Analogicznie, skapitalizowana wartość funduszu dla $\delta \neq \varepsilon$:

$$FVA(\delta, \varepsilon, t) = \frac{e^{(\delta-\varepsilon)t} - 1}{\delta - \varepsilon},$$

a skapitalizowane koszty funduszu systematycznego oszczędzania:

$$FVK(\delta, \varepsilon, t) = \frac{e^{\delta t} - 1}{\delta} - \frac{e^{(\delta-\varepsilon)t} - 1}{\delta - \varepsilon}.$$

Skapitalizowane koszty potrącane z aktywów funduszu w relacji do wartości funduszu:

$$\begin{aligned}\kappa(\delta, \varepsilon, t) &= \frac{FVK(\delta, \varepsilon, t)}{FVA(\delta, \varepsilon, t)}, \\ \kappa(\delta, \varepsilon, t) &= \frac{\frac{e^{\delta t} - 1}{\delta} - \frac{e^{(\delta - \varepsilon)t} - 1}{\delta - \varepsilon}}{\frac{e^{(\delta - \varepsilon)t} - 1}{\delta - \varepsilon}}, \\ \kappa(\delta, \varepsilon, t) &= \frac{\delta - \varepsilon}{\delta} \frac{e^{\delta t} - 1}{e^{(\delta - \varepsilon)t} - 1} - 1.\end{aligned}$$

Przedstawione powyżej zależności można zlinearyzować z dobrym przybliżeniem, rozwijając funkcję wykładniczą w szereg:

$$\begin{aligned}\kappa(\delta, \varepsilon, t) &= \frac{\delta - \varepsilon}{\delta} \frac{1 + \delta t + \frac{\delta^2 t^2}{2} + \dots - 1}{1 + (\delta - \varepsilon)t + \frac{(\delta - \varepsilon)^2 t^2}{2} + \dots - 1} - 1, \\ \kappa(\delta, \varepsilon, t) &\approx \frac{\delta - \varepsilon}{\delta} \frac{\delta t + \frac{\delta^2 t^2}{2}}{(\delta - \varepsilon)t + \frac{(\delta - \varepsilon)^2 t^2}{2}} - 1, \\ \kappa(\delta, \varepsilon, t) &\approx \frac{1 + \frac{\delta t}{2}}{1 + \frac{(\delta - \varepsilon)t}{2}} - 1, \\ \kappa(\delta, \varepsilon, t) &\approx \frac{\frac{\varepsilon t}{2}}{1 + \frac{(\delta - \varepsilon)t}{2}}.\end{aligned}$$

Jeżeli $(\delta - \varepsilon)t/2 \ll 1$, to zależność otrzymuje uproszczoną postać:

$$\kappa(\varepsilon, t) \approx \frac{\varepsilon t}{2}.$$

Zależność ta opisuje poziom relacji skapitalizowanych kosztów do wartości funduszu i jest prawdziwa dla wartości δ zbliżonej do ε . Do podobnych wniosków prowadzą rozważania dla wartości δ dążącej do zera.

Gdy stopa zwrotu jest zbliżona do zera i koszty potrącane z funduszu wynoszą 0,5% aktywów ($\varepsilon = 0,5\%$), wówczas relacja między kosztami a aktywami funduszu dla 40-letniego okresu oszczędzania wynosi około 10% i rośnie wraz ze wzrostem stopy zwrotu (tab. 3).

Tabela 3. Skapitalizowane koszty w relacji do wartości aktywów funduszu dla 40-letniego okresu oszczędzania (stała składka)

Efektywna roczna stopa zwrotu	Koszty zarządzania w procentach aktywów funduszu (rocznie)								
	0,10%	0,20%	0,30%	0,40%	0,50%	0,75%	1,00%	1,25%	1,50%
0,0%	2%	4%	6%	8%	10%	16%	21%	27%	33%
0,5%	2%	4%	6%	9%	11%	16%	22%	28%	34%
1,0%	2%	4%	7%	9%	11%	17%	23%	29%	36%
1,5%	2%	4%	7%	9%	11%	17%	24%	30%	37%
2,0%	2%	5%	7%	9%	12%	18%	25%	31%	38%
2,5%	2%	5%	7%	10%	12%	19%	25%	32%	40%
3,0%	2%	5%	7%	10%	13%	19%	26%	34%	41%
3,5%	2%	5%	8%	10%	13%	20%	27%	35%	42%
4,0%	3%	5%	8%	10%	13%	20%	28%	36%	44%
4,5%	3%	5%	8%	11%	14%	21%	29%	37%	45%
5,0%	3%	5%	8%	11%	14%	21%	29%	38%	46%

Opracowanie własne.

Relacja ta wzrasta również, gdy wydłuża się okres oszczędzania (tab. 4). W przypadku krótszych horyzontów inwestycyjnych ($t = 20$ lat) koszty stanowią około 5% wartości aktywów i rosną do kilkunastu procent przy coraz dłuższym czasie trwania inwestycji. W przypadku wysokich stóp zwrotu i długich okresów oszczędzania ($t > 40$ lat) koszty mogą stanowić kilkadziesiąt procent aktywów.

Tabela 4. Skapitalizowane koszty ($\varepsilon = 0,5\%$) w relacji do wartości aktywów funduszu (stała składka)

Efektywna roczna stopa zwrotu	Okres oszczędzania (w latach)								
	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,0%	5%	6%	8%	9%	10%	12%	13%	14%	16%
0,5%	5%	7%	8%	9%	11%	12%	14%	15%	17%
1,0%	5%	7%	8%	10%	11%	13%	14%	16%	17%
1,5%	5%	7%	8%	10%	11%	13%	15%	17%	18%
2,0%	5%	7%	8%	10%	12%	14%	15%	17%	19%
2,5%	6%	7%	9%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
3,0%	6%	7%	9%	11%	13%	14%	17%	19%	21%
3,5%	6%	7%	9%	11%	13%	15%	17%	19%	22%
4,0%	6%	7%	9%	11%	13%	15%	18%	20%	22%
4,5%	6%	8%	9%	11%	14%	16%	18%	21%	23%
5,0%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	19%	21%	24%

Opracowanie własne.

Uogólniając, wartość aktywów funduszu z uwzględnieniem kosztów potrąca-
nych ze składek oraz kosztów potrącanych z aktywów funduszu w funkcji czasu:

$$FVA(\alpha, \gamma, \delta, \varepsilon, t) = (1 - \alpha) \frac{e^{(\delta-\varepsilon)t} - e^{\gamma t}}{(\delta-\varepsilon) - \gamma},$$

gdzie:

- α – koszty początkowe, naliczane od wpłaty,
- γ – stopa wzrostu wpłat do funduszu (tempo wzrostu wpłat),
- δ – stopa zwrotu (intensywność oprocentowania),
- ε – opłata za zarządzanie potrącana z aktywów funduszu,
- t – czas trwania funduszu (okres oszczędzania).

Skapitalizowane koszty $\kappa(\alpha, \gamma, \delta, \varepsilon, t)$ w relacji do wartości funduszu:

$$\kappa(\alpha, \gamma, \delta, \varepsilon, t) = \frac{FVA(\gamma, \delta, t)}{FVA(\alpha, \gamma, \delta, \varepsilon, t)} - 1,$$

$$\kappa(\alpha, \gamma, \delta, \varepsilon, t) = \frac{1}{1-\alpha} \frac{(\delta-\varepsilon)-\gamma}{(\delta-\gamma)} \frac{e^{\delta t} - e^{\gamma t}}{e^{(\delta-\varepsilon)t} - e^{\gamma t}} - 1.$$

Po zastosowaniu podstawienia $\beta = \delta - \varepsilon$ wartość funduszu zostanie opisana na-
stępującą formułą:

$$FVA(\alpha, \beta, \gamma, t) = (1 - \alpha) \frac{e^{\beta t} - e^{\gamma t}}{\beta - \gamma}.$$

W przypadku, gdy nie są pobierane opłaty od składek (tak jak w PPK), formuła
ta upraszcza się do postaci:

$$FVA(\beta, \gamma, t) = \frac{e^{\beta t} - e^{\gamma t}}{\beta - \gamma}.$$

6. WNIOSKI DLA PRZYSZŁYCH EMERYTÓW

W związku z planami likwidacji OFE i zastąpienia ich dobrowolnymi formami
oszczędzania na cele emerytalne (PPK oraz IKE) warto przeanalizować możliwe wa-
rianty opłat wnoszonych przez uczestników. Porównanie kosztów obciążających
uczestników otwartych funduszy emerytalnych oraz funduszy zdefiniowanej daty
wydaje się uprawnione – stawki opłat za zarządzanie tymi instytucjami są zbliżone,
trudno więc automatycznie ocenić, która z nich jest bardziej korzystna. Wynik
zestawienia kosztów ponoszonych przez uczestników PPK oraz uczestników fun-
duszy inwestycyjnych dostępnych dla szerokiego grona inwestorów jest bardziej
oczywisty. Poziom wynagrodzenia za zarządzanie tymi podmiotami jest bowiem
kilkukrotnie wyższy niż w przypadku OFE.

Analizując warianty poziomu kosztów, którymi mogą być obciążani uczestnicy PPK, warto rozpocząć od tego scenariusza, w którym zakłada się pobieranie stałej i zmiennej opłaty za zarządzanie w każdym roku oszczędzania. Dodatkowo te obciążenia należy uzupełnić o opłatę za zarządzanie, która będzie przysługiwać zarządzającym tych funduszy, których tytuły uczestnictwa nabędą fundusze zdefiniowanej daty. Choć nie są wyznaczone maksymalne poziomy opłat w funduszach zamkniętych, można przyjąć, że nie przekroczą one wartości przyjętych dla funduszy otwartych. Tym samym analizowany poziom opłat obciążających aktywa funduszy zdefiniowanej daty wyniósłby 0,72%. Nie jest to poziom maksymalny, ale wydaje się wysoce prawdopodobny. Dla OFE maksymalny poziom opłaty za zarządzanie wynosi 0,6% aktywów. Ponadto należy uwzględnić 1,75% opłaty od składki.

Z porównania scenariuszy dla najwyższego oszacowanego poziomu opłat wynika, że relacja kosztów do zgromadzonych aktywów w OFE i w PPK zrówna się w przypadku około 30-letniego okresu inwestowania. Po tym okresie PPK byłyby droższe niż OFE. Podobne wyniki można uzyskać dla opłaty na poziomie niższym, wynoszącym 0,5% w OFE oraz 0,62% w PPK.

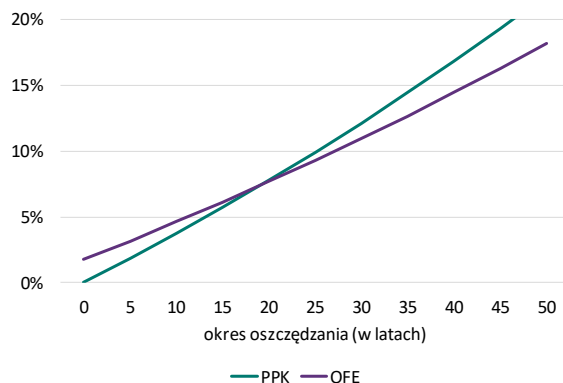
Jeśli założy się dla OFE stawkę opłaty za zarządzanie na poziomie 0,54%, a w PPK – 0,72%, to relacja kosztów do zgromadzonych aktywów w OFE i w PPK zrówna się w przypadku około 20-letniego okresu inwestowania (tab. 5 i rys. 2).

Tabela 5. Porównanie kosztów PPK oraz OFE (rosnąca składka)

Okres oszczędzania (w latach)	Wartość zgromadzonych środków		Relacja kosztów do aktywów	
	PPK	OFE	PPK	OFE
0	0,0	0,0	0,0%	1,8%
5	6,1	6,0	1,8%	3,2%
10	14,8	14,7	3,7%	4,6%
15	27,0	26,9	5,7%	6,1%
20	43,8	43,9	7,8%	7,7%
25	66,6	67,0	9,9%	9,3%
30	97,3	98,4	12,1%	10,9%
35	138,3	140,4	14,4%	12,7%
40	192,4	196,4	16,8%	14,4%
45	263,5	270,4	19,3%	16,3%
50	356,6	367,8	21,9%	18,2%

Uwagi: $\gamma = 3,5\%$, $\delta = 5,05\%$, PPK: $\varepsilon = 0,72\%$, OFE: $\alpha = 1,75\%$, $\varepsilon = 0,54\%$.

Opracowanie własne.



Rys. 2. Relacja między kosztami ponoszonymi przez uczestników OFE oraz PPK.

Opracowanie własne.

Uwagi: $\gamma = 3,5\%$, $\delta = 5,05\%$, PPK: $\varepsilon = 0,72\%$, OFE: $\alpha = 1,75\%$, $\varepsilon = 0,54\%$

Na podstawie przedstawionych analiz można wnioskować, że opłaty, które będą pobierane z aktywów funduszy zdefiniowanej daty, mogą przewyższać w długim okresie te pobierane w otwartych funduszach emerytalnych. Przyczyną tego jest w dużej mierze wysoka stawka wynagrodzenia zmiennego, prawie dwa razy wyższa niż w OFE, oraz umożliwienie funduszom zdefiniowanej daty inwestowania w tytuły uczestnictwa funduszy inwestycyjnych bez wprowadzenia warunku wyłączenia tych inwestycji z aktywów, od których nalicza się wynagrodzenie dla zarządzającego. Takie rozwiązanie wydaje się wyjątkowo niekorzystne dla uczestników PPK, zwłaszcza tych, którym do przejścia na emeryturę pozostało co najmniej 20 lat. Dodatkowo katalog kosztów, które pomniejszają aktywa funduszy zdefiniowanej daty, jest szerszy niż w OFE. Dotyczy to zwłaszcza kosztów agenta transferowego, które w funduszach emerytalnych są ponoszone przez PTE, a w PPK obniżają aktywa funduszy zdefiniowanej daty.

LITERATURA

- Admati, A., Pfleiderer, P. (1997). Does It All Add Up? Benchmarks and the Compensation of Active Portfolio Managers. *The Journal of Business*, 70(3), 323–350.
- Chevalier, J.A., Ellison, G.D. (1997). Risk taking by mutual funds as a response to incentives. *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167–1200.
- Chybalski, F. (2010). Modele wynagradzania towarzystw emerytalnych na przykładzie krajów Europy Środkowowschodniej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 612: „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 235–247.

- Clare, A., Motson, N., Payne, R., Thomas, S. (2014). *Heads We Win, Tails You Lose. Why Don't More Fund Managers Offer Symmetric Performance Fees?* London: Cass Business School, City University.
- Cremers, M., Ferreira, M.A., Matos, P., Starks, L. (2016). Indexing and Active Fund Management: International Evidence. *Journal of Financial Economics*, 120(3), 539–560.
- Das, S., Sundaram, R. (2002). Fee Speech: Signaling, Risk-Sharing, and the Impact of Fee Structures on Investor Welfare. *The Review of Financial Studies*, 15(5), 1465–1497.
- Dodd, E.L. (1918). Fundamentals in the Mathematics of Investment. *The American Mathematical Monthly*, 25(9), 387–395.
- Elton, E., Gruber M., Blake, C. (2003). Incentive Fees and Mutual Funds. *The Journal of Finance*, 58(2), 779–804.
- Hart, W.L. (1924). *The Mathematics of Investment*. London: D.C Heath and Company.
- IOSCO (2003). *Fees And Commissions Within The CIS And Asset Management Sector. Summary of Answers to Questionnaire*.
- IOSCO (2016). *Good Practice for Fees and Expenses of Collective Investment Schemes. Final Report*.
- Jensen, M.C., Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kahn, R., Scanlan, M., Siegel, L. (2006). Five myths about fees. *The Journal of Portfolio Management*, 32(3), 56–64.
- Kellison, S.G. (1970). *The Theory of Interest*. Homewood: Irwin Professional Publishing.
- Klimkowska, J., Podgórska, M. (2011). *Matematyka finansowa*. Warszawa: PWN.
- Komisja Europejska (2018). *Distribution systems of retail investment products across the European Union (final report)*.
- Kouwenberg, R., Ziemba, W. (2007). Incentives and Risk Taking in Hedge Funds. *Journal of Banking & Finance*, 3(11), 3291–3310.
- Massa, M., Patgiri, R. (2009). Incentives and Mutual Fund Performance: Higher Performance or Just Higher Risk Taking? *The Review of Financial Studies*, 22(5), 1777–1815.
- OECD (2018). *Pensions Outlook 2018*.
- Perez, K., Szymczyk, Ł. (2018). *High Management Fees with no relation to mutual fund performance. Case of Poland*. Mimeo.
- Rajan, U., Srivastava, S. (2000). Portfolio Delegation with Limited Liability. *GSIA Working Paper 2000-E16*.
- Starks, L.T. (1987). Performance Incentive Fees: An Agency Theoretic Approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(1), 17–32.
- Stracca, L. (2005). Delegated portfolio management. A survey of the theoretical literature. *European Central Bank Working Paper*, 52, September.
- Ustawa z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych. Tekst jednolity: Dz.U., 2018, poz. 1906.
- Ustawa z dnia 4 października 2018 r. o pracowniczych planach kapitałowych. Dz.U., 2018, poz. 2215).
- Zhan, G. (2011). Manager fee contracts and managerial incentives. *Review of Derivatives Research*, 14(2), 205–239.

ARE FEES IN EMPLOYEE CAPITAL PLANS REALLY LOW?

Summary

The shape of the capital part of the pension system in Poland changed substantially in 2018, as it was extended to Employee Capital Plans. It is important that the costs the prospective pensioners will have to bear (participation in the plan is the default option) are as low as possible. A question arises, whether it will truly come about. The basic rule that should guide the functioning of the pension system entities is in fact to protect the interest of the future retirees, i.e. by maximizing the value of the capital they accumulated and by lowering the costs they have to carry. Taking that into account, our analysis seems to be fully justified. In particular, due to the liquidation plans for OFE, a comparison of the costs of OFE with that of target-date funds which are going to be established as part of Employee Capital Plans sounds interesting and reasonable. Especially, if we take into account that the establishment of Employee Capital Plans and the liquidation of OFE coincide. In this article we present not only a comparison of the cost of OFE with that of target-date funds but we also derive a synthetic formula which allows us to assess costs within the investment horizon.

Keywords: pension system, employee capital plans, pension funds, investment funds, costs