

Jarosław Przybył

Stowarzyszenie Investthink

Czesław Bartłomiej Martysz

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
<https://orcid.org/0000-0003-2461-0121>

Wpływ kosztów działalności na ryzyko oraz stopy zwrotu dłużnych funduszy inwestycyjnych

Streszczenie

Celem artykułu jest syntetyczna ocena wpływu kosztów działalności dłużnych funduszy inwestycyjnych na ich wyniki i ryzyko, z rozróżnieniem funduszy zależnych i niezależnych TFI. Wykorzystujemy zestaw miar efektywności i ryzyka (m.in. β , *tracking error*, odchylenie standardowe, *drawdown*, R^2) w horyzontach 3- i 5-letnich. Wyniki wskazują, że wyższe koszty są powiązane z wyższym TE i większą zmiennością, natomiast brak jest stabilnej zależności między wyższym TE a ponadprzeciętnymi stopami zwrotu. Nie potwierdzamy, by fundusze niezależnych TFI były systematycznie bardziej ryzykowne od funduszy zależnych. Wnioski mogą być przydatne do oceny polityki inwestycyjnej i kosztowej funduszy z perspektywy inwestora indywidualnego.

Słowa kluczowe: fundusze inwestycyjne, fundusze dłużne, koszty zarządzania, ryzyko inwestycyjne, stopy zwrotu

Kody klasyfikacji JEL: G11, G12, G23, C58

1. Wprowadzenie

Motywacją do napisania artykułu była próba odpowiedzi na pytanie, czy koszty funduszy inwestycyjnych mogą istotnie różnicować ich stopy zwrotu (*ceteris paribus*). Po pierwsze, zarządzający funduszem musi uwzględniać koszty funduszu – szczególnie przy zbyt niskich aktywach (relatywnie wysokie koszty stałe) lub relatywnie wysokich kosztach ogółem¹. Jeżeli (i) koszty funduszu są stosunkowo wysokie, a (ii) zarządzający nie może ich obniżyć, to może mieć skłonność do zwiększania ryzyka, aby podnieść stopę zwrotu i zniwelować wpływ kosztów na wyniki. Jeśli zarządzający stosunkowo „kosztownym” funduszem będzie unikał ryzyka i będzie mało aktywny, to wyniki funduszu spadną poniżej benchmarku² oraz innych funduszy z tej samej kategorii, co wpłynie na negatywną ocenę zarządzającego. Po drugie, relatywnie wysokie koszty funduszu mogą świadczyć o dużej aktywności zarządzającego (to głównie skutek prowizji giełdowych). O ile wyższa aktywność zarządzającego prawdopodobnie podwyższy koszty, o tyle nie musi poprawić stopy zwrotu. Wyższe koszty funduszu, bez względu na ich źródło, z reguły przełożą się na wyższą zmienność i większe odchylenia (zarówno *in minus*, jak i *in plus*) wyników³ od benchmarku – wyniki będą odbiegać od oczekiwań na bazie tego, co dzieje się na rynku.

Podsumowując, w niniejszym artykule zbadamy empirycznie zależność między (i) kosztami a ryzykiem funduszu (*vs.* benchmark) oraz między (ii) kosztami a stopami zwrotu funduszu i korelacją z innymi klasami aktywów. Poruszymy również problem powtarzalności wyników (stóp zwrotu) oraz tego, czy fundusze zarządzane przez towarzystwa funduszy inwestycyjnych (TFI), niezależne od grup bankowo-ubezpieczeniowych (tzw. TFI niezależne), podejmują większe ryzyko, aby przyciągać inwestorów. Celem artykułu będzie weryfikacja trzech hipotez: czy (H1) niższe koszty funduszu inwestycyjnego poprawiają jego stopy zwrotu; czy (H2) fundusze o wyższych kosztach wykazują wyższe ryzyko (np. wyższy *tracking error* (TE), beta (β), odchylenie standardowe) oraz czy (H3) fundusze niezależnych TFI, mając ograniczone kanały dystrybucji, podejmują większe ryzyko, aby konkurować z funduszami zależnych TFI.

¹ Wzrost aktywów funduszu sprzyja obniżaniu kosztów, ponieważ część kosztów (np. wynagrodzenia zarządzających, koszty audytora itp.) jest względnie stała i „rozkłada” się na większą sumę rosnących aktywów. Może być jednak tak, że koszty funduszu pozostają relatywnie wysokie, pomimo istotnego przyrostu aktywów, co można wiązać np. z dużymi kosztami transakcyjnymi wynikającymi z wysokiej aktywności zarządzającego.

² Benchmark to punkt referencyjny, którym jest z reguły indeks (portfel) akcji czy obligacji reprezentujący dany rynek, np. indeks akcji WIG dla polskiego rynku akcji, MSCI All Country World Index (ACWI) dla globalnego rynku akcji, czy indeks TBSP dla polskiego rynku obligacji skarbowych. Zadaniem zarządzających jest „bicie” tych indeksów, czy – jak to się potocznie mówi – „bicie” rynku.

³ Aby właściwie ocenić fundusz inwestycyjny należy, oprócz oceny stopy zwrotu, uwzględnić też ryzyko, jakie zarządzający podejmował, aby tę stopę zwrotu wygenerować, np. betę, wskaźnik Sharpe’a czy information ratio.

2. Przegląd literatury przedmiotu

W literaturze dowiedziono, że **koszty zarządzania funduszami inwestycyjnymi mają negatywny wpływ na wyniki inwestycyjne**. Jeżeli uwzględnimy koszty zarządzania, to fundusze aktywnie zarządzane nie osiągają przeciętnie lepszych wyników inwestycyjnych niż fundusze pasywne [Sharpe, 1991]. Ponadto wyższe koszty działalności funduszu inwestycyjnego (w tym opłaty za zarządzanie i koszty transakcyjne) są istotnie skorelowane z niższymi przyszłymi wynikami [Carhart, 1997].

Po drugie, **fundusze inwestycyjne o wyższym ryzyku inwestycyjnym (wyższym TE⁴) nie gwarantują wyższych stóp zwrotu**, ponieważ kluczowy jest sposób wykorzystania tego ryzyka. Większość funduszy (uwzględniając koszty) nie przewyższa swoich benchmarków, zaś zwiększanie ryzyka niekoniecznie przekłada się na lepsze wyniki [Fama, French, 2010]. Po uwzględnieniu kosztów i ryzyka tylko niewielki odsetek funduszy inwestycyjnych ma wysoki wskaźnik alfa⁵ [Barras, Scaillet, Wermers, 2010]. Wyższy TE nie jest jednoznacznym predykatorem wyników, ponieważ często oznacza tylko większą niepewność [Busse, Goyal, Wahal, 2010]. Potencjał do generowania wysokiej alfy może powstać przy wysokim wskaźniku *active share*⁶ oraz umiarkowanym TE [Petajisto, 2013].

Po trzecie, **wyższy TE funduszu może wynikać z wyższej korelacji z rynkiem akcji**, a to ogranicza korzyści z dywersyfikacji portfela za pomocą funduszy dłużnych. Kluczem do skutecznej alokacji aktywów jest m.in. niska korelacja między składnikami portfela [Ilmanen, 2011], zaś fundusze dłużne powinny mieć minimalną korelację z akcjami, jeśli mają spełniać funkcję stabilizatora portfela [Asness, Krail, Liew, 2001].

Po czwarte, **wyższe koszty działania funduszu wynikają zasadniczo z większej aktywności zarządzających (aktywne zarządzanie)**, jednak to również nie gwarantuje osiągania wyższych stóp zwrotu. Fundusze aktywnie zarządzane mają zasadniczo wyższe opłaty i zwykle większy TE [Amihud, Goyenko, 2013; Cremers, Petajisto, 2009]. Część aktywnie zarządzanych funduszy generuje wartość dodaną brutto (bez uwzględnienia kosztów działalności), ale jest ona często pochłaniana właśnie przez opłaty [Wermers, 2000]. Fundusze o wysokich kosztach rzadko osiągają więc lepsze wyniki netto [Carhart, 1997].

Po piąte, **powtarzalność wyników funduszy inwestycyjnych jest wątpliwa**. Wiele artykułów naukowych potwierdza jednoznacznie, że przeszłe wyniki funduszy inwestycyjnych są słabym predykatorem ich przyszłych wyników. Nadwyżkowe zyski są szybko arbitrażowane

⁴ *Tracking error* (z ang. błąd śledzenia, TE) mierzy zmienność funduszu, której nie można wyjaśnić zmianami w indeksie referencyjnym funduszu – szczegółowa definicja w kolejnym rozdziale.

⁵ Alfa to miara różnicy pomiędzy rzeczywistą a oczekiwaną stopą zwrotu funduszu przy poziomie ryzyka rynkowego mierzonego wskaźnikiem β . Dodatni wskaźnik alfa oznacza, że fundusz osiągnął wyższą stopę zwrotu niż zakładał wskaźnik β . Niektórzy inwestorzy postrzegają wysoki wskaźnik alfa jako miarę dużej wartości dodanej osiągniętej przez zarządzającego funduszem.

⁶ *Active share* to po prostu procent portfela funduszu, który różni się od indeksu referencyjnego funduszu (benchmarku). W przypadku funduszu inwestycyjnego opartego wyłącznie na akcjach, który nie posiada pozycji lewarowanych ani krótkich, aktywny udział funduszu będzie zawsze wynosił od 0% do 100%.

i sukcesy nie są trwałe [Berk, Green, 2004], zaś historyczna skuteczność nie przekłada się na przyszłość – fundusze zwykle nie potrafią powtarzać dobrych wyników [Fama, French, 2010].

Po szóste, naszym zdaniem w literaturze naukowej jest niewiele artykułów dowodzących empirycznie **wpływu kosztów zarządzania na ryzyko funduszy inwestycyjnych**. Powszechnie mówi się o tzw. efekcie Bogle’a⁷, ukazującym korelację niskich opłat za zarządzanie oraz lepszych stóp zwrotu, jednak w literaturze próżno szukać empirycznych dowodów na związek: wyższe koszty → wyższe ryzyko → większa zmienność → potencjalnie większe straty.

Po siódme, implementacja Dyrektywy MIFID II w 2018 r. w Polsce pogorszyła pozycję niezależnych TFI względem zależnych TFI, głównie z uwagi na ograniczone możliwości wypłacania zachęt (*inducements*) przez niezależne TFI i tym samym ograniczenie kanałów sprzedaży tytułów uczestnictwa funduszy inwestycyjnych [Martysz, Dąbrowski, Kocel, 2022]. Choć w literaturze brakuje aktualnych badań ukazujących zmianę podejścia polskich TFI do ryzyka po 2018 r., to jednak literatura wskazuje, że (wbrew obiegowym opiniom) historyczne **różnice w profilu ryzyka oraz wynikach funduszy zarządzanych przez niezależnych zarządzających (w polskich realiach TFI) oraz zależnych zarządzających są niewielkie lub marginalne**. Tytuły uczestnictwa funduszy inwestycyjnych dystrybuowane przez banki (będące właścicielami zależnych zarządzających) są często bardziej konserwatywne, ale osiągają podobne wyniki jak niezależni zarządzający [Del Guercio, Reuter, 2014], zaś kanały dystrybucji funduszy wpływają na politykę funduszy, ale niekoniecznie na ich skuteczność [Keswani, Stolin, 2008].

3. Opis metody badawczej i wkład do literatury naukowej

Zbadaliśmy 21 funduszy polskich obligacji skarbowych z kategorii „fundusze papierów dłużnych polskich skarbowych” (wg Analizy.pl), które miały minimum 5-letnią historię działalności⁸, minimum 90% okresu analizy spędziły we wskazanej kategorii⁹ oraz których dane były publicznie dostępne¹⁰. Wybraliśmy fundusze dłużne, ponieważ fundusze akcyjne mają dużo wyższą zmienność, a ich zarządzający mogą teoretycznie łatwiej pokonywać benchmark dzięki selekcji spółek¹¹. Należy przypuścić, że im wyższy poziom kosztów funduszu dłużne-

⁷ Jack Bogle stworzył firmę inwestycyjną Vanguard i uczynił jej właścicielami osoby, które zainwestowały w zarządzane przez tę firmę fundusze. Sprawilo to, że napływowi nowych środków do Vanguard towarzyszyło obniżanie opłat za zarządzanie, które wpływało dodatnio na wyniki i jeszcze bardziej przyciągało nowych inwestorów. Efekt ten zauważyła konkurencja (np. Blackrock, Fidelity, Goldman Sachs czy JP Morgan), która również zaczęła obniżać opłaty za zarządzanie, aby przyciągnąć nowych inwestorów.

⁸ Za wyjątkiem Goldman Sachs Indeks obligacji, któremu do 5 lat zabrakło 2 miesięcy. W przypadku tego funduszu analizie poddany został okres od momentu uruchomienia do końca kwietnia 2025 r. (07.2020–04.2025).

⁹ Z tego powodu z analizy wyłączony został funduszu Skarbiec Obligacji 2, który dopiero z końcem lipca 2024 r. przeszedł do analizowanej kategorii. Wcześniej był funduszem obligacji korporacyjnych o niższych ratingach kredytowych (ang. *high yield*).

¹⁰ Źródłem danych dla stóp zwrotu był Bloomberg, strona PEKAO TFI dla funduszu PEKAO Dłużny Aktywny oraz Stooq.pl dla indeksu TBSP.

¹¹ Obligacje skarbowe mają mniejszą zmienność cenową, a gros stopy zwrotu pochodzi ze zmian rentowności portfela, która zależy od oprocentowania (kuponu) i bieżącej ceny obligacji. Zarządzający funduszami dłuż-

go, tym zarządzający będzie podejmował większe ryzyko, aby lepszym wynikiem „pokryć” koszty, niwelując ich wpływ na wynik funduszu.

Zbadaliśmy okres 01.05.2020–30.04.2025, ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 3 lat (2022–2025), który jest standardowym okresem brany pod uwagę przy analizie funduszy. Część wskaźników wyliczono dla 3 lat (B , R^2), TE dla okresu 5 lat, pozostałe wskaźniki zarówno dla 3, jak i 5 lat. Na potrzeby wyliczeń wykorzystano dane miesięczne. Źródłem informacji o wartości aktywów funduszy inwestycyjnych był serwis Analizy.pl na dzień 19.05.2025 r.¹²

Koszty funduszy to suma trzech pozycji z (KID)¹³:

1. Opłaty za zarządzanie i inne koszty administracyjne lub operacyjne.
2. Koszty transakcji.
3. Opłata za sukces/wyniki.

Z analizy wyłączono opłaty wejściowe – są bardzo różnorodne i nie wpływają na koszty prowadzenia funduszu, więc zaburzałyby obraz. Do badania wykorzystano koszty z ostatniego dostępnego na stronie Analizy.pl dokumentu KID ¹⁴ – jest to uproszczenie, bo koszty te mogły się zmieniać¹⁵, jednak – naszym zdaniem – nie wpływa to istotnie na wyniki naszej analizy. Warto jednak podkreślić, że w przypadku szczegółowej analizy funduszy powinno się brać pod uwagę również i te „drobne” elementy.

Poniżej wyjaśniamy najważniejsze pojęcia z naszej analizy, aby ułatwić odbiór artykułu osobom nie zajmującym się na co dzień analizą funduszy inwestycyjnych:

- a) **R – stopa zwrotu funduszu** określana poniższym wzorem:

$R = \beta * R_m + \alpha$, gdzie R_m to stopa zwrotu z benchmarku.

- b) **Alfa (α)** – wskaźnik informujący, o ile lepszy od benchmarku jest wynik funduszu. Im jest on wyższy, tym lepiej. To na wskaźniku alfa opiera się koncepcja funduszy aktywnie zarządzanych, gdzie wyższe koszty funduszu mają wynikać właśnie z większej aktywności zarządzającego dążącego do pokonania benchmarku.
- c) **Beta (β)** – miara ukazująca wrażliwość uzyskiwanych stóp zwrotu funduszu na wyniki benchmarku/rynku. W przypadku funduszu obligacji β pokazuje, jak bardzo fundusz reaguje na zmiany wartości benchmarku obligacyjnego¹⁶. Betę z reguły wykorzystuje się w analizie

nymi, znając rentowność benchmarku, koszty oraz rentowność swojego portfela, potrafi określić i zdecydować, czy i jakie ryzyko podejmie, aby móc rywalizować z benchmarkiem (i konkurencyjnymi funduszami).

¹² Sprawdzenie nastąpiło w dniach 18–19.05.2025 r. Można tutaj dać analogiczną uwagę, jak w przypadku kosztów funduszu: aktywa mogły zmieniać się w czasie, co może zaburzać w pewnym stopniu wyniki analizy, jakkolwiek relatywny stan aktywów pomiędzy funduszami powinien być w czasie dość stabilny.

¹³ Dokument zawierający kluczowe informacje (ang. *Key Information Document*).

¹⁴ Analiza przeprowadzona została w dniach 18–19.05.2025 r.

¹⁵ Zmiany kosztów mogły nastąpić np. w wyniku zmiany wielkości aktywów, zmiany w opłatach za zarządzanie, zmiany filozofii funduszu (w wyniku np. zmiany zarządzającego) czy zmiany pobieranych opłat za sukces.

¹⁶ Przykładowo, jeżeli β funduszu wynosi 1,1, a wybrany indeks wzrośnie o 10%, to wynik funduszu powinien wynieść 11% ($1,1 * 10\%$) plus wartość wynikającą z alfy menedżera. W naszej analizie betę wykorzystamy jako przybliżenie lewera/dźwigni funduszu, z taką uwagą, że umiarkowanie większą zmienność vs. benchmark (rynek) można uzyskać, kupując obligacje stałokuponowe o dłuższej zapadalności od benchmarku.

funduszy akcyjnych zaś wskaźnik *duration* (opisany poniżej) do funduszy dłużnych. Dużym plusem wykorzystania bety jest to, że można ją policzyć łatwiej od wskaźnika *duration*.

- d) **Tracking error** (TE, błąd odwzorowania) – miara ukazująca, o ile przeciętnie wyniki funduszu różnią się od jego benchmarku/średniej porównawczej. TE mierzy ryzyko specyficzne wobec benchmarku, a nie ogólną zmienność (choć często z nią koreluje), zaś fluktuacje TE mogą wynikać nie tylko z decyzji zarządzającego, lecz także z warunków rynkowych. Aby obliczyć wartość TE, należy zastosować ten wzór:

$$\delta = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2},$$

gdzie:

n – liczebność próby,

y_i – różnica wyniku funduszu i benchmarku w danym momencie,

$\bar{y}$ – przeciętna różnica.

Im mniejszy TE, tym lepiej fundusz odwzorowuje zachowanie indeksu. W przypadku funduszy pasywnych (np. ETF-ów) wartość TE powinna zmierzać do zera, natomiast wręcz przeciwnie w funduszach aktywnych¹⁷, bo ich celem jest właśnie pokonanie benchmarku.

- e) **Duration** – miara wrażliwości portfela na ruchy stóp procentowych, wykorzystywana przeważnie do opisu funduszy dłużnych¹⁸.
- f) **Odchylenie standardowe** – miara zmienności wyników funduszu ukazująca, jak bardzo zyski funduszu zmieniają się i $n \pm$ w porównaniu do ich średniej.
- g) **Maksymalny spadek** (ang. *drawdown*) – procentowy maksymalny spadek wartości funduszu w danym okresie; miesięczne obserwacje mogą powodować niedoszacowanie tego parametru, szczególnie przy najbardziej zmiennych funduszach.
- h) **R² (r kwadrat)** – współczynnik determinacji pokazujący, jak dobrze zmiany wartości benchmarku tłumaczą zmiany wyników funduszu. R² mówi, jak silny jest związek między wynikami funduszu a wynikami rynku¹⁹.

Benchmarkiem (punktem referencyjnym) będzie indeks polskich obligacji skarbowych **Treasury BondSpot Poland (TBSP)** – jest to jeden z najbardziej znanych i popularnych indeksów polskich obligacji skarbowych stałokuponowych²⁰. Jest to jednocześnie benchmark dla dużej części funduszy. Inne wykorzystują indeksy zbliżone do TBSP lub pewną kombinację indeksów (np. z dodanym WIBOR-em, WIBID-em lub indeksem obligacji rynków wschodzących) [Analizy.pl, b.d.].

¹⁷ Będziemy analizować głównie fundusze aktywne, poza inPZU Polskie Obligacje Skarbowe oraz Goldman Sachs Indeks Obligacji.

¹⁸ Przykładowo *duration* = 2 oznacza, że spadek stóp procentowych o 1% powoduje 2% wzrost ceny portfela, a wzrost stóp procentowych o 1% powoduje spadek o 2% ceny portfela.

¹⁹ R² = 1 (100%) oznacza, że wyniki funduszu są w pełni wyjaśnione przez benchmark, a sam fundusz jest zarządzany pasywnie. Z kolei R² = 0 oznacza, że fundusz zachowuje się zupełnie inaczej niż benchmark. Niższe wartości R² oznaczają większy stopień aktywnego zarządzania.

²⁰ Więcej informacji: <https://gpwbenchmark.pl/karta-indeksu?isin=PL9999999474>.

Tabela 1. Parametry wykorzystane w analizie

Fundusz	Niezależny	Aktywa (kwarty)	Aktywa (mln zł)	Koszty (%)	Opłata za zarządzanie (%)	Opłata za sukces (%)	Koszt aktywności (proxy) (%)	Beta	r ²	Tracking error (uroczniony)	Odchylenie stand. (miesięczne, okres 3 lata)	Odchyl stand. (miesięczne, okres 5 lat)	Maksymalny spadek (3 lata) (%)	Maksymalny spadek (3 lata) – Benchmark (%)	Maksymalny spadek (5 lat)	Maksymalny spadek (5 lat) – Benchmark (%)	Stopa zwrotu – Benchmark (3 lata, roczna) (%)	Stopa zwrotu – Benchmark (5 lat, roczna) (%)
Generali Obligacje Aktywny	TAK	1	86,21	2,48	1,50	0,30	0,68	1,42	0,96	3,58	2,62	2,61	-6,74	-3,58	-30,31	-10,94	-0,31	-2,10
Goldman Sachs Indeks Obligacji	NIE	1	47,42	0,66	0,49	0,00	0,17	0,99	1,00	0,84	1,99	1,86	-3,74	-0,58	-20,39	-1,02	-0,83	-0,90
Pocztowy Obligacji Uniwersalny	NIE	1	22,93	3,11	1,75	0,24	1,12	1,06	0,91	1,97	2,06	1,97	-6,12	-2,96	-24,55	-5,18	-0,31	-0,88
Rockbridge Neo Obligacji Skarbowych	TAK	1	62,39	3,05	1,50	0,00	1,55	1,22	0,91	2,04	2,00	1,74	-4,16	-1,00	-17,06	2,31	-1,48	-0,32
VeloFund Obligacji (d. Noble Fund Obligacji)	NIE	1	106,06	2,09	1,50	0,02	0,57	1,22	0,84	3,36	2,23	2,28	-5,03	-1,88	-30,58	-11,21	-1,41	-3,08
inPZU Polskie Obligacje Skarbowe	NIE	2	110,03	0,70	0,50	0,00	0,20	1,00	1,00	0,21	1,99	1,84	-3,48	-0,32	-20,55	-1,18	-0,73	-0,66
Rockbridge Obligacji Aktywny 2	TAK	2	182,51	3,52	1,50	0,20	1,82	1,38	0,88	8,63	4,78	3,91	-2,15	1,01	-14,08	5,29	8,98	6,30
Rockbridge Obligacji Aktywny 1	TAK	2	97,87	3,18	1,00	0,30	1,88	1,05	0,91	2,32	2,00	1,81	-0,51	2,65	-12,35	7,01	1,82	2,38
Uniqa Obligacji Uniwersalny	TAK	2	245,53	1,75	1,50	0,00	0,25	1,09	0,99	0,78	1,92	1,78	-3,50	-0,34	-20,33	-0,97	-1,09	-0,86
ALIOR Obligacji Uniwersalny	NIE	2	327,05	3,49	1,20	0,29	2,00	0,92	0,87	3,01	2,57	2,26	-4,71	-1,56	-21,80	-2,43	1,10	0,30
Allianz Polskich Obligacji Skarbowych	TAK	3	249,56	1,67	1,50	0,05	0,12	1,15	0,96	1,39	2,13	1,95	-2,70	0,46	-19,57	-0,20	0,00	-0,21
Esaliens Obligacji Uniwersalny	TAK	3	435,51	2,58	1,50	0,28	0,80	1,39	0,93	1,81	2,26	2,03	-5,53	-2,38	-21,38	-2,01	0,78	0,37
Skarbiec Obligacji	TAK	3	398,76	1,98	1,55	0,00	0,43	1,14	0,93	1,76	2,06	1,88	-4,20	-1,05	-21,73	-2,36	-0,98	-0,96
Quercus Obligacji Skarbowych	TAK	3	460,33	1,62	1,20	0,10	0,32	1,38	0,97	3,20	2,95	2,62	-6,49	-3,33	-27,02	-7,65	0,56	-0,92
Pekao Dłużny Aktywny	NIE	3	514,35	2,42	1,40	0,05	0,97	1,31	0,89	3,26	2,23	1,92	-3,67	-0,51	-9,95	9,42	1,71	3,15

cd. tabeli 1

Fundusz	Niezależny	Aktywa (Kwartył)	Aktywa (mln zł)	Koszty (%)	Opłata za zarządzanie (%)	Opłata za sukces (%)	Koszt aktywności (proxy) (%)	Beta	r ²	Tracking error (uroczniony)	Odczylenie stand. (miesięczne, okres 3 lata)	Odczył stand. (miesięczne, okres 5 lat)	Maksymalny spadek (3 lata) – Benchmark (%)	Maksymalny spadek (5 lat) (%)	Maksymalny spadek (5 lat) – Benchmark (%)	Stopa zwrotu – Benchmark (3 lata, roczna) (%)	Stopa zwrotu – Benchmark (5 lat, roczna) (%)	
Investor Obligacji Uniwersalny	TAK	3	535,72	2,72	1,10	0,71	0,91	1,04	0,98	1,72	2,44	2,18	-5,39	-2,24	-22,66	-3,29	0,20	-0,20
Generali Korona Obligacje	TAK	4	787,00	2,05	1,40	0,25	0,40	1,15	0,96	1,94	2,14	2,06	-6,00	-2,84	-24,36	-4,99	-0,80	-1,07
Goldman Sachs Obligacji	NIE	4	6780,00	1,75	1,13	0,32	0,30	1,30	0,98	1,47	2,26	1,97	-4,60	-1,44	-16,37	3,00	-0,33	0,87
PKO Obligacji Skarbowych Średnioterminowy (d. Długoterminowy)	NIE	4	4790,00	1,35	1,00	0,09	0,26	0,98	0,97	1,53	2,32	2,07	-5,74	-2,59	-22,75	-3,38	0,44	-0,16
PZU Papierów Dłużnych POLONEZ	NIE	4	3620,00	1,56	1,50	0,00	0,06	1,30	0,96	2,12	2,20	2,04	-4,42	-1,27	-20,82	-1,46	-0,11	0,22
Santander Prestiż Obligacji Skarbowych	NIE	4	1130,00	1,86	1,25	0,30	0,31	1,23	0,94	2,24	2,46	2,17	-3,57	-0,42	-18,79	0,58	1,25	1,06
Indeks TBSP								1,00	1,00	0	1,99	1,84	-3,16	0,00	-19,37	0,00	0,00	0,00
Średnia			999,49	2,17	1,28	0,17	0,72	1,18	0,94	2,34	2,36	2,14	-4,40	-1,25	-20,83	-1,46	0,39	0,11
Mediana			327,05	2,05	1,40	0,10	0,43	1,15	0,96	1,97	2,23	2,03	-4,42	-1,27	-20,82	-1,46	-0,11	-0,21

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy.pl (KID funduszy), Bloomberg, Stooq.pl oraz Pekao TFI.

W badaniu wyodrębniliśmy **grupę funduszy niezależnych**, rozumianych jako fundusze tych TFI, które nie są częścią grupy bankowej lub ubezpieczeniowej i nie posiadają „własnej” sieci dystrybucji (w ramach tej samej grupy kapitałowej). Do tej grupy zaliczono również fundusze Uniqa, które są wprawdzie częścią dużej grupy ubezpieczeniowej, ale nie posiadają własnej sieci dystrybucji w Polsce. Do funduszy z grupy bankowej zaliczono z kolei fundusze zarządzane przez Goldman Sachs TFI (wcześniej NN TFI), którego duża część udziałów nadal należy do ING²¹, który to bank nadal szeroko dystrybuuje te fundusze. Często mówi się, że niezależne TFI, zmuszone walczyć o wysokie miejsca w rankingach, są mocno aktywnie zarządzane, dlatego ta hipoteza zostanie zbadana empirycznie (H3).

Pełen zestaw parametrów użytych w analizie znajduje się w tabeli 1.

Artykuł opiera się na danych empirycznych z polskiego rynku funduszy obligacji, co jest wartością unikalną, ponieważ większość badań koncentruje się na rynkach amerykańskim lub globalnym. Ponadto włączenie w nasze badanie funduszy niezależnych TFI jako odrębnej kategorii stanowi istotną wartość dodaną w literaturze, gdyż pozwala ocenić strukturalne różnice w zarządzaniu i dystrybucji, co w innych badaniach często jest pomijane. Co więcej, większość badań skupia się na kosztach i zwrotach funduszy, mniej zaś jest takich badań, które systematycznie analizują wpływ kosztów na ryzyko. Wykorzystanie w analizie wielu miar (takich jak TE, β , R^2 , odchylenie standardowe) daje naszym zdaniem pełniejszy obraz strategii zarządzania danym funduszem.

4. Metody zwiększania ryzyka funduszu inwestycyjnego

Zarządzający funduszem inwestycyjnym może zwiększać ryzyko portfela, aby podnieść stopę zwrotu i zniwelować wpływ wysokich kosztów na wyniki funduszu. Najbardziej popularne sposoby zwiększania ryzyka funduszu są następujące:

- **zwiększenie dźwigni finansowej (lewaru)** – głównie poprzez zaciągnięcie pożyczki pod zastaw posiadanych obligacji (tzw. transakcje repo lub mniej formalne *sell-buy-back*), lub wykorzystanie instrumentów pochodnych. Dzięki lewarowi zarządzający może mieć ekspozycję o wartości nawet kilka razy większej niż WAN²² funduszu, którym zarządza. Zarządzający stosunkowo często wykorzystują dźwignię finansową, jednak jej poziom zwykle nie przekracza kilkudziesięciu procent aktywów funduszu²³;

²¹ 45% udziałów należy do ING Investment Holding (Polska) SA, który należy do ING Bank Śląski SA.

²² WAN – Wartość Aktywów Netto funduszu inwestycyjnego, czyli kwota, jaką są warte wszystkie aktywa funduszu po odjęciu zobowiązań.

²³ Przykładem wykorzystania dużej dźwigni finansowej jest przypadek funduszu Rockbridge Subfundusz Lokata Plus w 2022 r. (obecnie – po dwóch zmianach nazwy – ten fundusz nazywa się Rockbridge Obligacji Aktywny 1), kiedy wartość aktywów funduszu (z uwzględnieniem lewara) wyniosła w pewnym momencie niemal 2 mld zł przy WAN jedynie 145 mln zł [Królikowska, Martysz, 2023].

- **zwiększenie wrażliwości na zmiany stóp procentowych (tzw. *duration*)** – im dłuższe obligacje w portfelu, tym większe ryzyko stopy procentowej, co jest korzystne dla inwestora, gdy stopy procentowe spadają (spada rentowność i rośnie cena obligacji);
- **dodanie do portfela ryzyka kredytowego** – obligacje skarbowe jako instrumenty wolne od ryzyka mają zwykle niższą rentowność, więc dodając do portfela obligacje korporacyjne można zwiększyć rentowność portfela, ale kosztem potencjalnego ryzyka bankructwa (szczególnie dla obligacji o niższej jakości kredytowej) oraz niższej płynności, a co za tym idzie większej zmienności, szczególnie w warunkach większych zawirowań rynkowych²⁴;
- **dodanie do portfela obligacji rynków wschodzących**, np. Rumunii czy Brazylii – z reguły są to obligacje denominowane w USD lub w EUR i zabezpieczane kursowo²⁵, dlatego bardziej istotne jest tu ryzyko kredytowe (a nie kursowe) tych emitentów²⁶.

Zwiększenie dźwigni oraz *duration* zwiększa zmienność portfela. Dodanie obligacji korporacyjnych oraz rynków wschodzących niekoniecznie musi zwiększać zmienność, a może ją wręcz zmniejszyć dzięki dywersyfikacji. Ryzyko może się ujawnić przy rosnącej premii za ryzyko (recesje), kiedy ceny tych obligacji spadają, zaś inwestorzy próbują ograniczać ryzyko swoich portfeli, co przy ograniczonej płynności może pogłębiać spadki.

Zwiększenie lewara czy dodawanie innych typów obligacji będzie zmieniało parametry portfela, co powinno być widoczne w wykorzystanych przez nas wskaźnikach. Przykładowo, im więcej nie-polskich obligacji skarbowych w portfelu, tym niższy będzie R^2 , czyli w mniejszym stopniu zachowanie indeksu TBSP/ryнку polskich obligacji będzie tłumaczyć zachowanie funduszu²⁷. Ekspozycja na obligacje korporacyjne i obligacje rynków wschodzących rzadko jednak przekracza 20%.

Dość powszechnie przez fundusze jest wykorzystywany lewar. Powinien on znaleźć odzwierciedlenie w becie funduszu oraz zmienności. Niekoniecznie musi za to wpływać na R^2 , o ile jest konsekwentnie stosowany. Wycena jednostek funduszu będzie się po prostu zmieniać bardziej niż benchmark, ale w tym samym kierunku. Jeżeli lewar jest z kolei stosowany dynamicznie (tj. zarządzający zmienia stopień dźwigni finansowej), to może to zmniejszyć R^2 .

²⁴ Zdarza się również, że zarządzający włącza do portfela obligacje korporacyjne denominowane w walutach obcych. Nawet przy zabezpieczeniu ryzyka kursowego portfel zyskuje jednak dodatkową ekspozycję na stopy procentowe rynków, z których pochodzą te waluty.

²⁵ Dotyczy to również polskich obligacji skarbowych denominowanych w USD lub EUR, które również są dodawane do portfeli przez zarządzających.

²⁶ Przykładowo, Brazylia nie może wyemitować łatwo USD (waluty), co mogłaby zrobić w przypadku obligacji denominowanych w realu brazylijskim. W sumie jest to zatem podobny przypadek jak obligacje korporacyjne, z tym, że zarządzający bierze dodatkowo ryzyko stopy procentowej waluty, w której denominowane są obligacje (np. ruchu stóp procentowych w USA). Obligacje rynków wschodzących w „twardych” walutach są też stosunkowo mało płynne, co potrafi skutkować dużą wyprzedzałą tych obligacji i odpowiednio dużym spadkiem cen tych obligacji w warunkach większych zawirowań rynkowych.

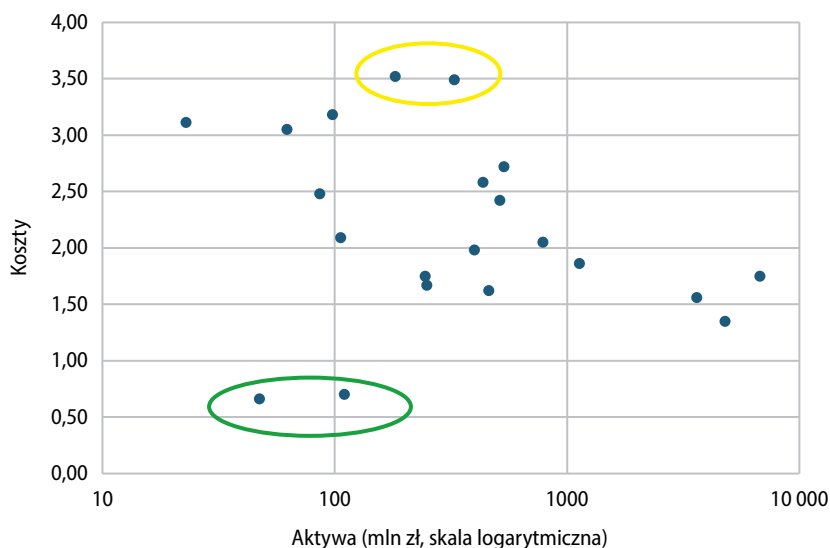
²⁷ Inna, bardziej wyszukana technika, która może zmniejszyć R^2 oraz betę funduszu, to „zabezpieczenie” ryzyka stopy procentowej polskich obligacji skarbowych instrumentami pochodnymi opartymi o inny rynek obligacji, np. obligacji niemieckich. Może to zmniejszać zmienność, ale w pewnych warunkach może też tę zmienność zwiększyć i spowodować większe spadki wartości portfela, niż wynikałoby to z zachowania rynku polskich obligacji skarbowych. Często zresztą jest to bardziej gra pod relatywne zachowanie się poszczególnych rynków obligacji niż czyste zabezpieczenia portfela.

Lewar nakładać się też może na efekt wydłużania zapadalności portfela przez zarządzającego w celu zwiększenia wrażliwości na rynkowe ruchy stóp procentowych. Jedno i drugie zwiększa zmienność, więc obserwując wyłącznie fluktuacje wartości jednostki funduszu, trudno znaleźć związek z lewarem lub wydłużaniem portfela. Jest to jednak niezbyt ważne z punktu widzenia naszej analizy. Ważne jest to, że wrażliwość (rynkowa β) rośnie.

5. Aktywa i aktywność zarządzającego a *tracking error*

Fundusze inwestycyjne mają stałe koszty (np. koszty audytu, depozytariusza, sprawozdawczość czy obsługi księgowej), których udział spada wraz ze wzrostem WAN. Rysunek 1 pokazuje zależność między kosztami a wielkością aktywów. Z powodu dużej rozpiętości aktywów (od 23 mln zł do 6,8 mld zł) wykorzystano skalę logarytmiczną. Zielona pętla to nisko kosztowe fundusze pasywne Goldman Sachs Indeks Obligacji oraz inPZU Polskie Obligacje Skarbowe, gdzie nie widać szczególnej zależności kosztów od aktywów.

Rysunek 1. Koszty funduszy obligacji skarbowych vs. ich aktywa



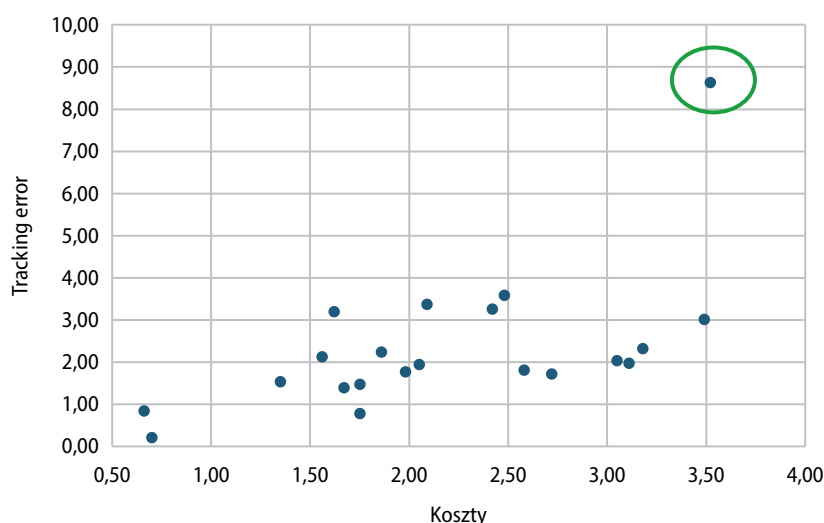
Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy.pl (KID funduszy).

Fundusze o największych aktywach posiadały wyraźnie niższe koszty (w %) niż fundusze o niższych aktywach. Zależność ta nie jest jednak liniowa. W ramach funduszy o podobnym poziomie aktywów występuje pewna różnorodność poziomu kosztów, co w niektórych przypadkach można wiązać z większą aktywnością zarządzających. Aktywny zarządzający, wykonujący wiele transakcji na portfelu, często będzie miał wyższe koszty prowadzenia funduszu (provizje, spread-y itp.). Nie będzie tak zawsze, gdyż szczególnie duże podmioty są w stanie obniżyć koszty transakcyjne, przez np. łączenie transakcji w ramach grupy, czy

obniżyć koszty dzięki większej sile negocjacyjnej z brokerami. Są jednak fundusze o wyraźnie wyższych kosztach na tle innych funduszy o porównywalnych aktywach: Alior Obligacji Uniwersalny oraz Rockbridge Obligacji Aktywny 2 (żółta pętla na rysunku 1). Wyższe koszty tych funduszy wynikać mogą z większej aktywności zarządzających, na co wskazują najwyższe koszty transakcji w analizowanej grupie²⁸, jedne z najniższych R^2 oraz wysoki TE.

Mamy zatem dwa częste powody wyższych kosztów funduszy: (i) niska wartość WAN i wysokie procentowo koszty stałe oraz (ii) aktywność zarządzających. Zgodnie z naszym założeniem fundusze o wyższych kosztach powinny charakteryzować się wyższym TE, czyli też i większymi wskaźnikami ryzyka inwestycyjnego.

Rysunek 2. Koszty funduszy obligacji skarbowych oraz *tracking error* (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy.pl (KID funduszy), Bloomberg, Stooq.pl oraz Pekao TFI.

Rysunek 2 dowodzi, że fundusze o wyższych kosztach miały tendencję do wyższego TE niż fundusze o niższych kosztach, lecz nie jest to zależność liniowa.

Tabela 2. Średnia i mediana *tracking error* dla funduszy o kosztach poniżej 2% i powyżej 2%

	<2%	<2% (bez indeksowych)	>2%
Liczba funduszy	10	8	11
Średnia (%)	1,91	2,22	3,06
Mediana (%)	1,53	1,76	2,32

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy.pl (KID funduszy), Bloomberg, Stooq.pl oraz Pekao TFI.

²⁸ Należy pamiętać, że koszty mogą być zaburzone w przytoczonych wcześniej sytuacjach dynamicznie rosnących (lub spadających) aktywów.

Widać jednak, że fundusze tańsze mają średnio niższy TE, czyli ich stopy zwrotu bliżej podążają za stopami zwrotu rynku obligacji skarbowych. Fundusze droższe mają wyższy TE, czyli ich stopy zwrotu mocniej odchylają się od stóp zwrotu z rynku. Ciekawym przypadkiem jest Rockbridge Obligacji Aktywny 2 (zielona pętla na rysunku 2), z TE ponad trzykrotnie wyższym niż średnia i ponad czterokrotnie wyższym od mediany. Wysoka β funduszu, wynosząca okresowo nawet 2,5 (w latach 2022–2023), wysokie odchylenie standardowe oraz relatywnie niski R^2 wskazują na dynamiczne wykorzystywanie stosunkowo wysokiej dźwigni finansowej (lewara)²⁹.

Mniejszym aktywom funduszy często towarzyszyć będą zatem wyższe koszty i wyższy TE. Ponadto fundusze o (zbyt) niskich aktywach mogą zostać zlikwidowane lub połączone z innym funduszem – niekoniecznie podobnym. Niskie aktywa mogą również ograniczać paletę możliwych inwestycji³⁰. Takiego problemu nie mają fundusze o wyższych aktywach, ale naprawdę duże aktywa mogą wiązać się z innymi wyzwaniami. Niektóre rynki mogą być dla tych funduszy po prostu zbyt małe, żeby w ogóle był sens w nie inwestować³¹.

6. Tracking error a ryzyko funduszu inwestycyjnego

Fundusze z wyższym TE posiadają też wyższe odchylenie standardowe, co oznacza, że są bardziej zmienne (rysunek 3). Wyższy TE funduszu to zatem nie tylko większe odchylenia od stóp zwrotu benchmarku, ale też większe odchylenia od swojej własnej średniej. Z tej perspektywy fundusze z wyższym TE są bardziej ryzykowne, gdyż ich często zmieniająca się wycena może bardziej „stresować” inwestorów.

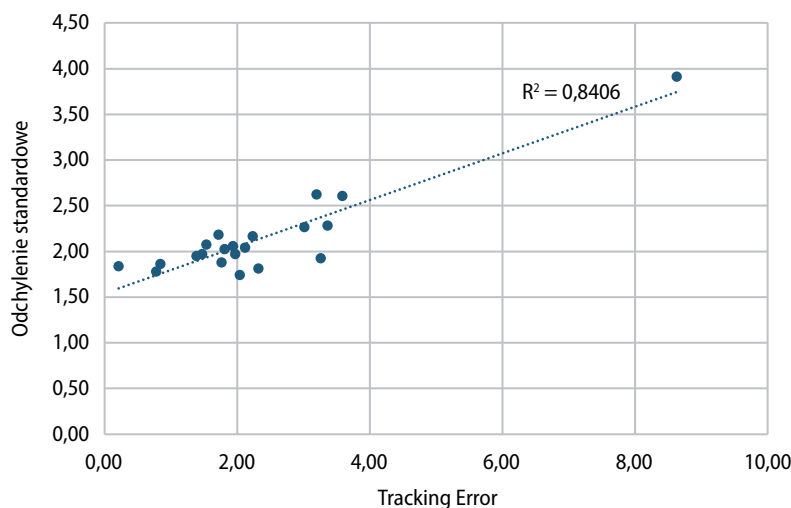
Nie zawsze jednak większa zmienność funduszu przekładała się na większe, maksymalne spadki vs. benchmark, ale im większy TE, tym większa rozpiętość pozytywnych i negatywnych wyników (rysunek 4). Jeżeli wartość spadku benchmarku jest dodatnia, to wycena funduszu spadła mniej niż benchmark, jeżeli wartość jest ujemna, to wycena funduszu spadła bardziej niż benchmark³².

²⁹ Można nawet poddać pod dyskusję, czy tak odmienna charakterystyka oraz istotnie wyższe odchylenie standardowe (bardziej charakterystyczne dla rynku akcji, aniżeli obligacji) nie powinny być przesłankami do zakwalifikowania funduszu do kategorii innej niż typowy fundusz obligacji skarbowych.

³⁰ Przykładowo, niektóre obligacje skarbowe rynków wschodzących posiadają wysokie nominały, np. 200 tys. USD. Fundusz o niskich aktywach może mieć problem z zajęciem ekspozycji na ten rynek, szczególnie gdyby chciał zdywersyfikować swoją ekspozycję kupując obligacje skarbowe kilku krajów.

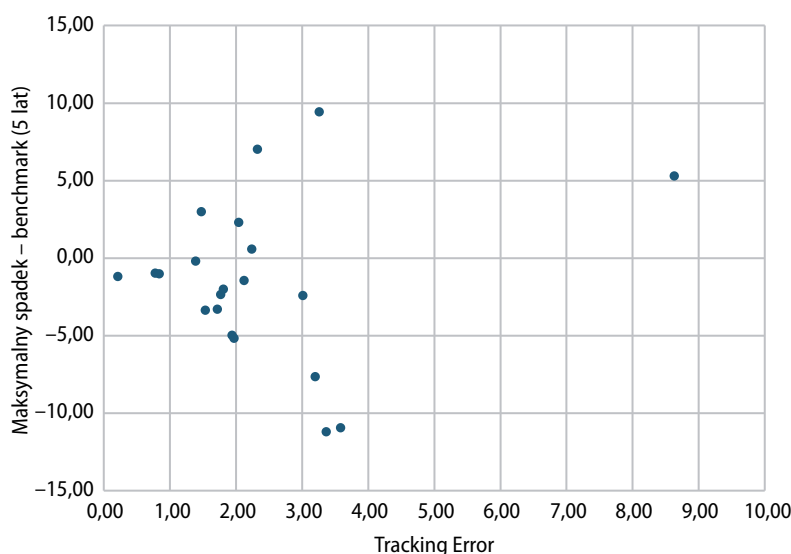
³¹ Przykładowo fundusz o aktywach rzędu kilkuset milionów złotych powinien bez większych problemów operować na polskim rynku obligacji korporacyjnych. Fundusz z wielomiliardowymi aktywami może mieć już duży problem, żeby kupić taką liczbę obligacji, która miałaby realny wpływ na stopy zwrotu funduszu. Bardzo duże fundusze mogą też mieć problem z dynamiczną reorientacją portfela, co wymusi na zarządzającym większą statyczność, a więc i wyższy R^2 .

³² Przykładowo, wartość 5% oznacza, że maksymalny spadek wyceny funduszy był o 5 punktów procentowych niższy niż spadek benchmarku, zaś –5%, oznacza, że maksymalny spadek wyceny funduszu było o 5 punktów procentowych większy niż spadek benchmarku.

Rysunek 3. *Tracking error* i odchylenie standardowe funduszy obligacji skarbowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bloomberg, Stooq.pl oraz PEKAO TFI.

Rysunek 4. Maksymalne spadki funduszy w okresie 5 lat minus maksymalny spadek benchmarku w tym okresie (relatywny spadek wartości funduszu vs. benchmark – o ile więcej lub mniej niż benchmark spadła wycena funduszu)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bloomberg, Stooq.pl oraz PEKAO TFI.

Tego można się było spodziewać po wyższym TE – większych odchyleniach *in plus* oraz *in minus* od benchmarku, z tym, że **nie był to podział w pełni symetryczny**, gdzie lepsze i gorsze wyniki rozkładałyby się równomiernie. Zaledwie 6 z 21³³ funduszy doświadczyło spad-

³³ Lub ewentualnie z 19 funduszy, jeżeli wyłączymy fundusze indeksowe, które ze względu na wpływ kosztów miały nieco większe spadki niż benchmark.

ków mniejszych niż rynek (benchmark) i te o wyższym TE odnotowały największe relatywne straty. Tutaj również zatem widać większe ryzyko funduszy o większym TE.

Można zatem skonkludować, że **wyższy TE oznacza zwykle większe ryzyko funduszu**. Fundusze z większym TE zwykle charakteryzują się wyższą zmiennością wyników inwestycyjnych oraz głębszymi spadkami podczas rynkowych korekt.

7. Tracking error a stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego

Wyższy TE oznacza często większe ryzyko, ale nie zawsze wyższe stopy zwrotu. Warto zauważyć, że pewien minimalny poziom TE jest nieunikniony. Jak już wspomniano, aby pokonać siłę „gravitacji kosztów”, trzeba podejmować aktywne decyzje. Zupełnie pasywne podejście oznacza stopy zwrotu niższe od benchmarku o wysokość kosztów – tak jak w przypadku dwóch objętych analizą funduszy pasywnych/indeksowych. Przy wyższych kosztach funduszy aktywnych takie podejście byłoby problematyczne. Wśród analizowanych funduszy były takie, którym udało się wygenerować wyższą stopę zwrotu niż benchmark. Było to dziesięć funduszy, czyli 53%, dla horyzontu 3 lat, i osiem, czyli 42%, dla horyzontu 5 lat³⁴. Można stwierdzić, że szanse na pokonanie benchmarku były z grubsza 50/50. Rysunek 5 obrazuje wpływ TE na wyższy/niższe od benchmarku stopy zwrotu, przy czym z powodu wysokiego TE funduszu Rockbridge Obligacji Aktywny 2, który zaburza analizę, przedstawiono dwa wykresy.

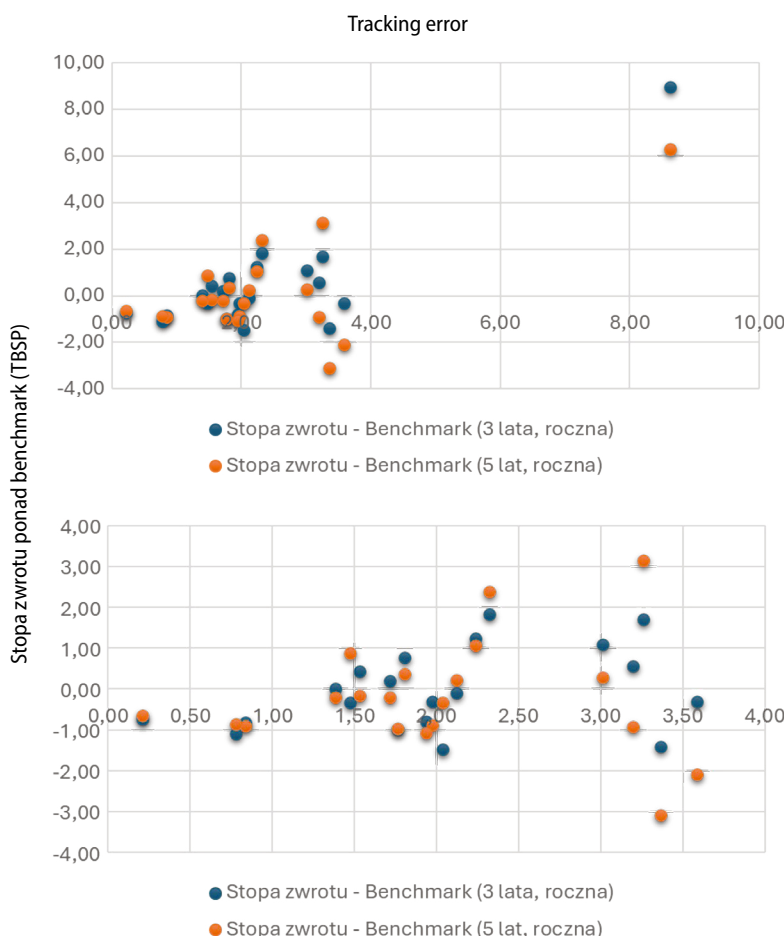
Analizując dane funduszy, trudno znaleźć idealny poziom TE, który dawał największe szanse pokonania benchmarku. Do poziomu TE ok. 1,5% wygenerowanie stopy zwrotu powyżej benchmarku było trudne. Najwięcej funduszy, które „pokonały” benchmark, miało TE > 2%. **Im jednak wyższy TE, tym wyższa szansa zarówno wyraźnie lepszej, jak i gorszej stopy zwrotu niż benchmark.**

Dla horyzontu 5 lat, z TOP5 funduszy o najwyższym TE: trzy znalazły się wśród pięciu funduszy o najgorszych stopach zwrotu, jeden wygenerował siódmy najlepszy wynik, a jeden najlepszy wynik ze wszystkich funduszy. Znacznie lepiej wygląda horyzont 3 lat, gdzie wśród TOP5 funduszy o najwyższym TE: jeden miał drugi najgorszy wynik, jeden znalazł na się na pozycji nr 9 najgorszych stóp zwrotu, jeden posiadał siódmy najlepszy wynik, a dwa fundusze znalazły się w TOP5 najlepszych, w tym jeden na pierwszej pozycji.

Tendencję do powrotu do średniej zaprezentowano na rysunku 6. Analizowany okres podzielono na pół (30.04.2020–31.10.2022 oraz 31.10.2022–30.04.2025), a następnie dla każdego okresu obliczono stopy zwrotu funduszy, od których odjęto stopy zwrotu z benchmarku. Żółte punkty oznaczają pięć funduszy o najwyższym TE, zaś zielone punkty – pięć funduszy o najniższym TE.

³⁴ Z obliczeń wyłączono fundusze pasywne, których uwzględnienie sztucznie zaniżyłoby skuteczność strategii aktywnych.

Rysunek 5. Roczna stopa zwrotu ponad benchmark (TBSP) na tle tracking error – górny wykres uwzględnia fundusz Rockbridge Obligacji Aktywny 2 (%)

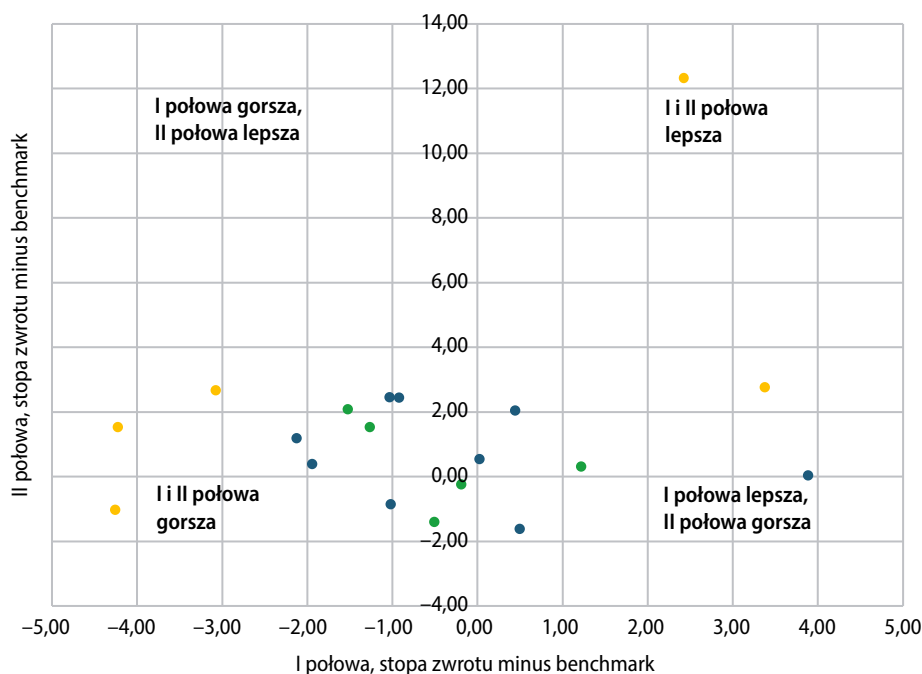


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bloomberg, Stooq.pl oraz PEKAO TFI.

Pierwszy okres był trudny dla funduszy obligacji: tylko 7 z 19 wygenerowało stopę zwrotu wyższą niż benchmark. Z tych, które wygenerowały pozytywne stopy zwrotu, zaledwie jeden wygenerował gorszą niż benchmark stopę zwrotu w drugim okresie. Z 12 funduszy, które wygenerowały ujemną stopę zwrotu vs. benchmark w pierwszym okresie, osiem wygenerowało pozytywną stopę zwrotu w drugim okresie. W sumie 14 funduszy wygenerowało w drugim okresie wyższy zwrot niż benchmark. Cztery fundusze wygenerowały ujemne stopy zwrotu w obu okresach. **Nie widać zatem szczególnego efektu powrotu do średniej, a raczej brak zależności między okresami³⁵.** Dobre/słabe zachowanie funduszu w jednym okresie nie oznacza, że fundusz będzie dobry lub słaby w kolejnym okresie. Przeszłych stóp zwrotu nie należy zatem w prosty sposób przekładać na przyszłe stopy zwrotu.

³⁵ R^2 wyniósł 0,073, co oznacza praktyczny brak wpływu przeszłych stóp zwrotu na przyszłe stopy zwrotu.

Rysunek 6. Roczna stopa minus stopa zwrotu benchmarku w I połowie i II połowie analizowanego okresu (30.04.2020–30.04.2025)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bloomberg, Stooq.pl oraz PEKAO TFI.

Fundusze z najwyższym TE miały skrajnie różne wyniki: dwa znalazły się wśród najlepszych, z pozytywnymi stopami zwrotu ponad benchmark w obu połowach. Kolejne dwa były w grupie najsłabszych, z jednym z najgorszych stóp zwrotu w okresie pierwszym, których nie udało się odrobić lepszymi od benchmarku stopami zwrotu w okresie drugim. Jeden fundusz był najgorszy w grupie, ze stopami zwrotu poniżej benchmarku w okresach pierwszym i drugim. Fundusze o najniższym TE, co naturalne, oscylowały bliżej wyników benchmarku w dwóch okresach. Jeden z nich należał do tych kilku, które wygenerowały stopy zwrotu powyżej benchmarku w obu okresach, jeden wygenerował stopy zwrotu praktycznie zbieżne z benchmarkiem, dwa wygenerowały umiarkowanie gorsze stopy zwrotu od benchmarku w okresie pierwszym, ale były również umiarkowanie lepsze od benchmarku w okresie drugim. Jeden fundusz był gorszy od benchmarku w obu okresach, jakkolwiek była to stosunkowo niewielka strata do benchmarku.

Podsumowując, **nie ma zależności pomiędzy wyższym TE a wyższymi stopami zwrotu**. Fundusze z wyższym TE miały po prostu większą dyspersję stóp zwrotu vs. benchmark – czasami znajdowały się powyżej benchmarku, czasami poniżej, ale z reguły im wyższy TE, tym większe odchylenia w jedną lub drugą stronę. **Nie ma również zależności między stopami zwrotu w jednym okresie a stopami zwrotu w kolejnym.**

Poziom TE funduszy nie jest jednak stały – fundusz może mieć wysoki TE w jednym okresie i niski w kolejnym³⁶. Jaki zatem okres analizy można uznać za reprezentatywny dla funduszu? Lepiej brać dłuższe okresy 3 i 5 lat. Wysoki TE, nawet jeżeli malał w ostatnim okresie, oznacza prawdopodobnie, że strategia funduszu jest aktywna. Fundusze o mniejszym TE (w dłuższym okresie) z reguły posiadają strategię bliższego trzymywania się benchmarku i tak też pewnie będzie w przyszłości. Warto jednak zawsze zapytać zarządzających/TFI, jak aktywna jest strategia funduszu – ma to szczególne znaczenie przy zmianie zarządzającego.

8. Czy fundusze niezależnych TFI są bardziej aktywnie zarządzane, aby osiągać lepsze wyniki?

W środowisku funduszy można usłyszeć stwierdzenie: „bankowe fundusze są bezpieczniejsze, zaś niezależne muszą walczyć o wysoką pozycję w rankingach”. Sens przekazu jest taki, że bankowe TFI posiadają własną sieć dystrybucji, często zamkniętą na ofertę konkurencyjnych TFI – nie muszą się więc obawiać utraty inwestorów w obliczu gorszych stóp zwrotu, dlatego powinny koncentrować się na niższej zmienności. Niezależne TFI (dostępne m.in. u niezależnych dystrybutorów lub na platformach internetowych z szeroką ofertą) muszą zaś rywalizować o klientów z innymi TFI, aby przyciągnąć zainteresowanie inwestorów oraz zespołów selekcyjnych fundusze do usługi doradztwa inwestycyjnego. Na poziomie teorii ma to sens, a jak wygląda na poziomie empirii?

Rysunek 7 prezentuje parametry analizowanych funduszy TFI zależnych (Alior, Goldman Sachs, Noble, Poczty, PZU, PEKAO, PKO, Santander) oraz TFI niezależnych (Allianz, Esaliens, Generali, Investor, Quercus, Rockbridge, Skarbiec, Uniq).

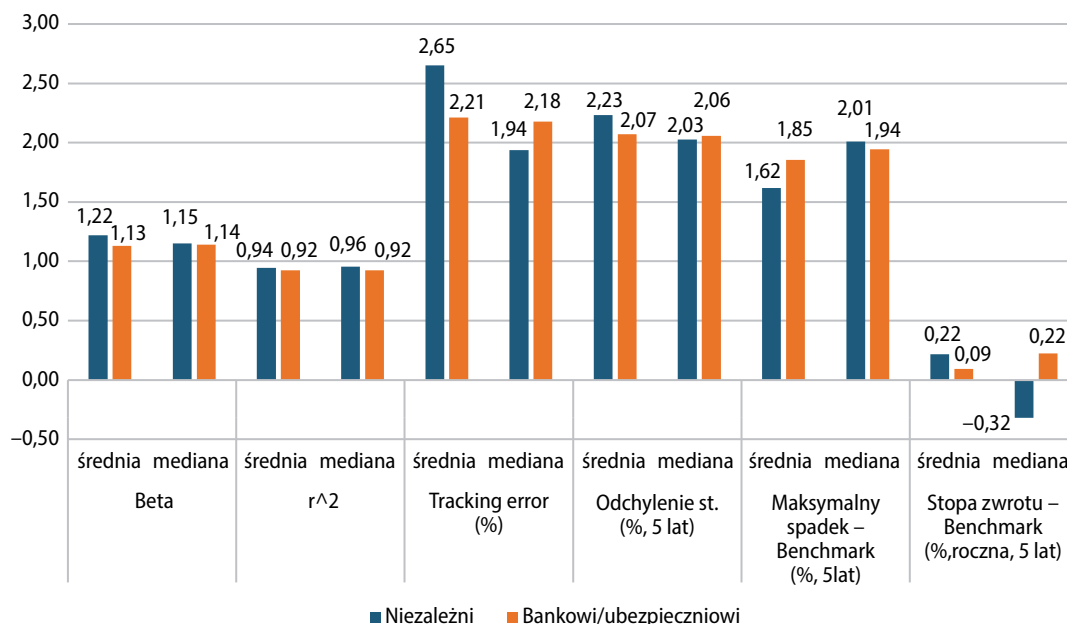
Na poziomie średniej widać różnice – niezależne fundusze mają wyższą β , TE oraz odchylenie standardowe, ale za to wyższą stopę zwrotu. Sugerowałoby to bardziej aktywne zarządzanie, podejmowanie większego ryzyka, które skutkowało wyższą stopą zwrotu³⁷. W ujęciu mediany różnice praktycznie znikają – β prawie taka sama, TE nawet niższy niż dla funduszy zależnych TFI, R^2 dość wyraźnie wyższy, co sugeruje jednak bliższe trzymanie się benchmarku, odchylenie standardowe bardzo zbliżone (lekko niższe), maksymalny spadek w okresie 5 lat niższy no i niższa stopa zwrotu. **Nie widać zatem szczególnej różnicy na poziomie zagregowanym.** Zapewne w grupie funduszy niezależnych TFI są też takie, które podejmują większe ryzyko, ale jako grupa były one bardzo zbliżone do funduszy zależnych (bankowych/ubezpieczeniowych). **Różnicę widać w poziomie aktywów**, gdzie przeciętny fundusz zależny

³⁶ Przykładem jest Rockbridge Obligacji Aktywny 2, którego TE wzrósł z okolic porównywalnych do innych funduszy do poziomów pięć razy większych od średniej od połowy 2022 r. do połowy 2024 r., by znowu zacząć spadać w kierunku poziomów porównywalnych do innych funduszy. Jest to przypadek ekstremalny, jednak dla większości pozostałych funduszy TE też w mniejszym lub większym stopniu fluktuował.

³⁷ Wyniki mocno zaburzył jednak fundusz Rockbridge Obligacji Aktywny 2, o czym już wspomniano. Różnice zanikają jednak przy analizie mediany.

był ponad dwa razy większy a opłaty funduszy niezależnych były wyższe, co może wyjaśniać niższą stopę zwrotu.

Rysunek 7. Porównanie bankowych/ubezpieczeniowych funduszy z niezależnymi



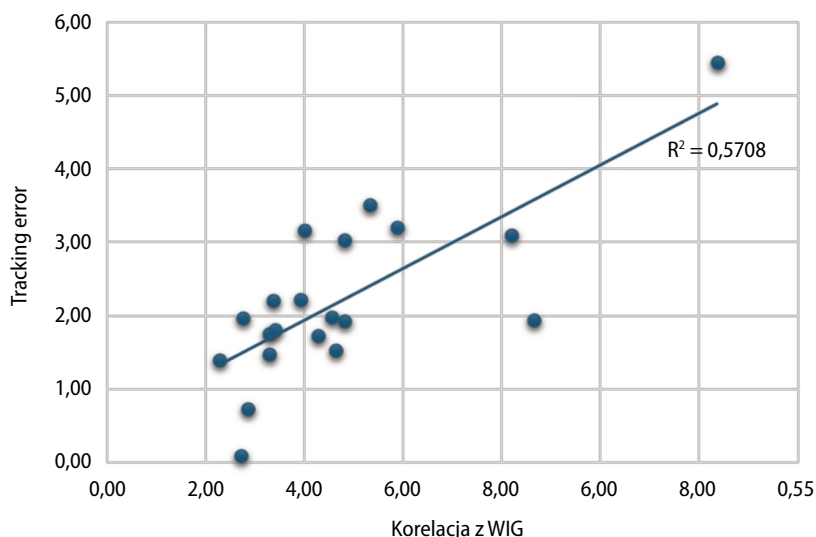
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bloomberg, Stooq.pl oraz PEKAO TFI.

9. Tracking error a korelacja z rynkiem akcji

Dla inwestora, który buduje zdywersyfikowany portfel składający się z różnych klas aktywów (podejście portfelowe), obligacje skarbowe powinny dawać możliwość „ustawienia” poziomu ryzyka. Choć obligacje skarbowe przynoszą dochód, to aktywa ryzykowniejsze (akcje) bardziej odpowiadają za realny wzrost wartości portfela w dłuższej perspektywie. Obligacje skarbowe dobrze uzupełniają portfel akcji, gdyż nie mają ryzyka kredytowego³⁸ i mają niską korelację z rynkiem akcji. Często nawet sytuacje trudne dla rynków akcji (obawy o recesję, ucieczka od ryzyka) są korzystne dla rynków obligacji skarbowych. Jeżeli fundusz jest bardzo aktywnie zarządzany, może to zmienić parametry stopy zwrotu i ryzyka w stosunku do benchmarku (ryнку obligacji). Sytuacją idealną byłaby niższa korelacja z rynkiem akcji przy zachowaniu przynajmniej porównywalnej, oczekiwanej stopy zwrotu. Sytuacją negatywną będzie zwiększenie korelacji, kiedy portfel może mieć większą zmienność i dodatkowo ograniczy to korzyści tzw. rebalancingu (cyklicznego przywracania oryginalnych proporcji portfela). Czy fundusze z wyższym TE mają zatem wyższą czy niższą korelację z rynkiem akcji?

³⁸ Mówimy tutaj o obligacjach skarbowych wysokiej jakości emitentów (o wysokich, inwestycyjnych ratingach kredytowych).

Rysunek 8. Tracking error funduszy obligacji skarbowych oraz korelacja z indeksem WIG w okresie 05.2020–04.2025 (bez funduszu Rockbridge Obligacji Aktywny 2)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bloomberg, Stooq.pl oraz PEKAO TFI.

Wyższemu TE z reguły odpowiadała wyższa korelacja z polskim rynkiem akcji (WIG)³⁹. Ograniczało to zatem benefity dywersyfikacji. Jest to zatem kolejny element, który warto wziąć pod uwagę w analizie funduszy inwestycyjnych, szczególnie gdy fundusze obligacji mają być elementem większego portfela inwestycyjnego.

10. Podsumowanie

Analiza 21 polskich funduszy obligacji skarbowych w horyzontach 3 i 5 lat w okresie od maja 2020 r. do kwietnia 2025 r. dowiodła, że poziom kosztów jest kluczowy dla profilu ryzyka i wyników. Koszty zdefiniowano na podstawie KID (opłaty za zarządzanie i inne koszty operacyjne, koszty transakcyjne, opłata za sukces), a benchmarkiem był indeks TBSP. Zastosowano m.in. β , tracking error (TE), odchylenie standardowe, R^2 i *drawdown*.

Wyższe koszty funduszy są powiązane z wyższym TE oraz większą zmiennością (wyższym odchyleniem standardowym) i tendencją do głębszych spadków podczas korekt rynkowych. Jednocześnie nie stwierdzono stabilnej zależności między wyższym TE a ponadprzeciętnymi stopami zwrotu – fundusze o wysokim TE mają po prostu szerszy rozkład wyników względem benchmarku. Nie zaobserwowano także powtarzalności wyników między kolejnymi podokre-

³⁹ Taka sama zależność wystąpiła dla globalnego rynku akcji (MSCI ACWI) zabezpieczonego i niezabezpieczonego kursowo.

sami. Dodatkowo wyższy TE często wiązał się z wyższą korelacją z rynkiem akcji (WIG), co ogranicza korzyści dywersyfikacji w portfelu mieszanym.

Weryfikacja hipotez jest następująca:

- H1 (niższe koszty poprawiają stopy zwrotu) – **potwierdzona w sensie negatywnym**: wyższe koszty mają istotnie niekorzystny wpływ na wyniki netto – pokonanie benchmarku wymaga aktywności, ale nie jest trwałe ani powszechne.
- H2 (wyższe koszty -> wyższe ryzyko – np. TE, β , zmienność) – **potwierdzona**: droższe fundusze mają wyższy TE i większą zmienność, częściej doświadczają też głębszych spadków.
- H3 (niezależne TFI podejmują większe ryzyko niż zależne) – **niepotwierdzona**: w ujęciu median parametrów różnice są marginalne, zaś skrajności (np. pojedyncze fundusze) nie zmieniają ogólnie obrazu (na poziomie grup).

Nasz artykuł potwierdził zatem ustalenia z literatury, że wyższy TE był często związany z wyższą korelacją funduszy z rynkiem akcji, co może ograniczać zalety dywersyfikacji. Artykuł uzupełnia jednak literaturę o specyfikę polskiego rynku funduszy inwestycyjnych i wyróżnia się praktycznym podejściem, łącząc podejście empiryczne z intuicyjnym spojrzeniem na motywacje zarządzających funduszami. Oceniając fundusze obligacyjne, warto zatem analizować łącznie koszty, TE, zmienność i korelację z akcjami. Wysokie TE to potencjał do skrajnych wyników, ale nie gwarancja lepszych stóp zwrotu.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

1. Ilmanen, A. (2011). *Expected Returns: An Investor's Guide to Market Forecasting*. Chichester: Wiley.
2. Królikowska, A., Martysz, C. (2023). *Nieprawidłowości i nadużycia na rynku funduszy inwestycyjnych*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

Artykuły naukowe

1. Amihud, Y., Goyenko, R. (2013). Mutual Fund's R^2 as Predictor of Performance, *Review of Financial Studies*, 26(3), s. 667–694. DOI: 10.1093/rfs/hhs182.
2. Asness, C.S., Krail, R.J., Liew, J.M. (2001). Do Hedge Funds Hedge?, *The Journal of Portfolio Management*, 28(1), s. 6–19. DOI: 10.3905/jpm.2001.319792.
3. Barras, L., Scaillet, O., Wermers, R. (2010). False Discoveries in Mutual Fund Performance: Measuring Luck in Estimated Alphas, *The Journal of Finance*, 65(1), s. 179–216. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01527.x.
4. Berk, J.B., Green, R.C. (2004). Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets, *Journal of Political Economy*, 112(6), s. 1269–1295. DOI: 10.1086/424739.

5. Busse, J.A., Goyal, A., Wahal, S. (2010). Performance and Persistence in Institutional Investment Management, *The Journal of Finance*, 65(2), s. 765–790. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01550.x.
6. Carhart, M.M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance, *The Journal of Finance*, 52(1), s. 57–82. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x.
7. Cremers, M., Petajisto, A. (2009). How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance, *Review of Financial Studies*, 22(9), s. 3329–3365. DOI: 10.1093/rfs/hhp057.
8. Del Guercio, D., Reuter, J. (2014). Mutual Fund Performance and the Incentive to Generate Alpha, *The Journal of Finance*, 69(4), s. 1673–1704. DOI: 10.1111/jofi.12149.
9. Fama, E.F., French, K.R. (2010). Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns, *The Journal of Finance*, 65(5), s. 1915–1947. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2010.01598.x.
10. Keswani, A., Stolin, D. (2008). Which Money is Smart? Mutual Fund Buys and Sells of Individual and Institutional Investors, *The Journal of Finance*, 63(1), s. 85–118. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2008.01312.x.
11. Martysz, C.B., Dąbrowski, M., Kocel, A. (2022). Wpływ Dyrektywy MIFID II na dystrybucję instrumentów finansowych w Polsce, *Studia i Prace KZiF*, 185, s. 91–114. DOI: 10.33119/SIP.2022.185.5.
12. Petajisto, A. (2013). Active Share and Mutual Fund Performance, *Financial Analysts Journal*, 69(4), s. 73–93. DOI: 10.2469/faj.v69.n4.7.
13. Sharpe, W.F. (1991). The Arithmetic of Active Management, *Financial Analysts Journal*, 47(1), s. 7–9. DOI: 10.2469/faj.v47.n1.7.
14. Wermers, R. (2000). Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses, *The Journal of Finance*, 55(4), s. 1655–1695. DOI: 10.1111/0022-1082.00263.

Materiały internetowe

1. Analizy.pl (2025). *Karty informacyjne funduszy (KID)*, <https://www.analizy.pl> (dostęp: 15.07.2025).
2. Bloomberg L.P. (2025). *Dane rynkowe funduszy inwestycyjnych i obligacji*, <https://www.bloomberg.com> (dostęp: 15.07.2025).
3. Pekao TFI (2025). *Materiały analityczne i karty funduszy*, <https://www.pekaotfi.pl> (dostęp: 15.07.2025).
4. Stooq.pl (2025). *Notowania indeksów i funduszy*, <https://stooq.pl> (dostęp: 15.07.2025).

The Impact of Costs on Risk and Rates of Return of Debt Investment Funds

Abstract

The article aims to assess how operating costs affect the performance and risk profile of debt investment funds. The authors conduct a comparative analysis of dependent and independent Polish investment funds using performance and risk indicators (e.g. beta, tracking error, Sharpe ratio). Results show that higher costs negatively impact returns and are associated with greater investment risk. However, the hypothesis that independent funds take higher risks than bank-related ones was not confirmed. The findings may help individual investors evaluate cost and risk factors in fund selection. The article is unique as it empirically compares debt funds in Poland, also those based on their capital affiliation.

Keywords: investment funds, debt funds, management fees, investment risk, rates of return
