

Agata Gniadkowska-Szymańska
ORCID: 0000-0002-7321-3360
agata.gniadkowska@uni.lodz.pl
Uniwersytet Łódzki

<https://doi.org/10.26366/PTE.ZG.2025.272>
Open Access CC BY 4.0



Agata Ziętek
agata.zietek.04@gmail.com
Uniwersytet Łódzki

Cytowanie: Gniadkowska-Szymańska, A. (2025). Analiza efektywności i ryzyka alternatywnych funduszy inwestycyjnych w warunkach polskiego rynku kapitałowego. *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 22, s. 23-36. DOI: 10.26366/PTE.ZG.2025.272

Analiza efektywności i ryzyka alternatywnych funduszy inwestycyjnych w warunkach polskiego rynku kapitałowego

Abstrakt: W artykule dokonano oceny efektywności i ryzyka tych funduszy w Polsce. Głównym celem jest weryfikacja hipotezy, że alternatywne fundusze inwestycyjne są bardziej efektywne niż tradycyjne fundusze otwarte. Badanie obejmuje lata 2018-2023, wykorzystując takie wskaźniki, jak stopy zwrotu, odchylenia standardowe, współczynniki beta oraz indeksy alfa Sharpe'a, Treynora i Jensena. Badania pokazują, że alternatywne fundusze inwestycyjne mają wyższe stopy zwrotu i wyższe ryzyko, co potwierdza bezpośrednią proporcjonalną zależność między tymi elementami. Fundusze te są bardziej efektywne niż fundusze otwarte, co jest istotne dla inwestorów poszukujących dywersyfikacji i optymalizacji portfela.

Słowa kluczowe: alternatywne fundusze inwestycyjne, rynek kapitałowy, wskaźnik Alfa-Jensena, wskaźnik Sharpe'a, wskaźnik Treynora

Analysis of the efficiency and risk of alternative investment funds in the conditions of the Polish capital market

Abstract: This article assesses the efficiency and risk of these funds in Poland. The main objective is to verify the hypothesis that alternative investment funds are more effective than traditional open-ended funds. The study covers the years 2018-2023, using measures such as rates of return, standard deviations, beta coefficients, and Sharpe, Treynor, and Jensen alpha indices. Studies show that alternative investment funds have higher rates of return and higher risk, which confirms the direct proportional relationship between these elements. These funds are more effective than open-end funds, which is important for investors looking for portfolio diversification and optimisation.

Key words: alternative investment funds, capital market, Jensen alpha ratio, Sharpe ratio, Treynor ratio

JEL: E22, E44, G20

Wstęp

Krajobraz alternatywnych funduszy inwestycyjnych (AIF) w Polsce stał się coraz bardziej złożony, odzwierciedlając zarówno rosnący apetyt na dywersyfikację wśród inwestorów, jak i zmieniające się otoczenie regulacyjne (Mościbrodzka, 2021). Niniejsza analiza zagłębia się w wydajność i ryzyko związane z tymi funduszami, szczególnie na tle rozwijającej się gospodarki Polski i jej odrębnej dynamiki rynkowej. AIF, które obejmują kapitał prywatny,

fundusze hedgingowe i inwestycje w nieruchomości, oferują potencjał wyższych zwrotów w porównaniu z tradycyjnymi instrumentami inwestycyjnymi, ale wiążą się również z wyjątkowymi ryzykami, takimi jak ograniczenia płynności i zmienność rynku. W Polsce wdrożenie dyrektywy w sprawie zarządzających alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi (AIFMD) zwiększyło przejrzystość i zgodność z przepisami, sprzyjając bezpieczniejszemu środowisku dla inwestorów (Pouille et al., 2024). Jednak wyzwania stawiane przez czynniki geopolityczne, takie jak napięcia regionalne i ekonomiczne implikacje globalnych zakłóceń w łańcuchu dostaw, dodają warstw ryzyka, z którymi muszą zmierzyć się inwestorzy (Prelipcean i Boscoianu, 2020). Ponadto, podczas gdy wiele polskich AIF wykazało się odpornością i zdolnością adaptacji, na ich wyniki mogą wpływać lokalne warunki gospodarcze, stopy procentowe i nastroje konsumentów, co wymaga gruntownej oceny ryzyka i procesu należytej staranności.

Celem niniejszej pracy jest zbadanie efektywności oraz ryzyka alternatywnych funduszy inwestycyjnych w kontekście polskiego rynku kapitałowego poprzez zweryfikowanie hipotezy, że alternatywne fundusze inwestycyjne są bardziej efektywne niż zwykłe fundusze inwestycyjne otwarte. Badanie to obejmuje analizę stóp zwrotu, odchyłeń standardowych, współczynnika beta oraz miar efektywności wybranych funduszy, co pozwala na ocenę ich opłacalności i ryzykowności. Zweryfikowanie hipotezy opiera się na podstawie 2 spółek inwestycyjnych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (AFI) oraz 2 funduszy inwestycyjnych otwartych, co można uznać za słabą stronę tego opracowania. Jednak dobór tak małej liczby podmiotów wynika z braku dostępu do danych pochodzących z AFI, a zmiana przepisów jaka miała miejsce w 2021 roku, jeszcze bardziej ten problem pogłębiła.

Alternatywne fundusze inwestycyjne w warunkach polskiego rynku kapitałowego

Alternatywny fundusz inwestycyjny w ustawie z dnia 27 maja 2004 r. o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi definiowany jest jako *instytucja wspólnego inwestowania prowadząca działalność jako fundusz inwestycyjny zamknięty, specjalistyczny fundusz inwestycyjny otwarty lub alternatywna spółka inwestycyjna*¹. Przedmiotem rozważań pozostaje alternatywna spółka inwestycyjna, która rozumiana jest jako alternatywny fundusz inwestycyjny działający w Polsce od 2016 roku

¹ Ustawa z dn. 27 maja 2004 r. o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi, Dz. U. 2004 Nr 146, poz. 1546 z późn. zm., art. 2 pkt 10a.

wskutek wprowadzenia „Dyrektywy ZAFI” Parlamentu Europejskiego z dnia 8 czerwca 2011 roku².

AFI to instytucja, która gromadzi aktywa od wielu inwestorów w celu ich inwestowania zgodnie z określoną polityką inwestycyjną, ale nie podlega zasadom funduszu typu UCITS, czyli funduszu działającego na podstawie prawa Unii Europejskiej dotyczącego inwestowania w papiery wartościowe. W celu ustalenia, czy dany podmiot jest AFI, warto odwołać się do wytycznych Europejskiego Urzędu Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych (ESMA) dotyczących kluczowych koncepcji związanych z AFI, takich jak przedsiębiorstwo zbiorowego inwestowania, pozyskiwanie kapitału, wielu inwestorów oraz określona polityka inwestycyjna. Te wytyczne wyjaśniają rozumienie poszczególnych pojęć zdefiniowanych dla AFI. Wprowadzenie tych regulacji ogranicza możliwość prowadzenia działalności instytucji wspólnego inwestowania do dwóch kategorii: funduszu UCITS (takiego jak FIO lub fundusz zagraniczny) lub AFI (jak SFIO, FIZ, ASI i unijny AFI) (Walenda, 2019; Havrenne, 2023).

Alternatywne fundusze inwestycyjne w warunkach polskiego rynku kapitałowego stają się coraz bardziej popularnym narzędziem dla inwestorów szukających dywersyfikacji i atrakcyjnych zwrotów. W Polsce alternatywne fundusze inwestycyjne są regulowane przez Ustawę o funduszach inwestycyjnych, co zapewnia nie tylko bezpieczeństwo, ale także przejrzystość ich działania. Inwestorzy mogą korzystać z możliwości lokowania kapitału w fundusze zamknięte, które często oferują wyższe zyski, ale również wiążą się z większym ryzykiem. W sytuacji, gdy tradycyjne instrumenty finansowe, takie jak akcje czy obligacje, mogą nie przynosić oczekiwanych rezultatów, alternatywne fundusze stanowią ciekawą alternatywę, zwłaszcza w kontekście rosnącej inflacji i niepewności gospodarczej (Duncan et al., 2011).

Metodologia badań

Celem badania jest ocena efektywności i ryzyka alternatywnych funduszy inwestycyjnych na polskim rynku kapitałowym. Praca weryfikuje postawioną hipotezę, że alternatywne fundusze inwestycyjne charakteryzują się wyższą efektywnością niż zwykłe fundusze inwestycyjne otwarte. Analiza obejmuje stopy zwrotu, odchylenia standardowe, współczynnik beta oraz miary efektywności (Maselewska, 2008).

² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/61/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie zarządzających alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi i zmiany dyrektyw 2003/41/WE i 2009/65/WE oraz rozporządzeń (WE) nr 1060/2009 i (UE) nr 1095/2010

1. **Wskaźnik Sharpe’a** – pozwala on na ocenę efektywności w oparciu o zysk oraz ryzyko mierzone odchyleniem standardowym. Ważna jest maksymalizacja wskaźnika, dlatego porównując fundusze wybór powinien stanowić ten o wyższej wartości (Sharpe 1994). Wskaźnik obliczany jest za pomocą niniejszego wzoru:

$$\text{Sharpe ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma} \quad (1)$$

gdzie: R_p – stopa zwrotu funduszu; R_f – stopa wolna od ryzyka; σ - odchylenie standardowe funduszu

2. **Wskaźnik Treynora** – obliczany jest jako różnica pomiędzy stopą zwrotu funduszu inwestycyjnego a stopą zwrotu wolną od ryzyka dzielona przez współczynnik beta. Odzwierciedla premię za ryzyko przypadającą na jednostkę ryzyka systematycznego. Im wyższy, tym wyższa efektywność funduszu (Hübner 2005). Obliczany jest poniższym wzorem:

$$\text{Treynor ratio} = \frac{R_p - R_f}{\beta} \quad (2)$$

gdzie: β - współczynnik beta funduszu inwestycyjnego

3. **Wskaźnik Alfa – Jensena** – wskaźnik ten jest ściśle związany z teorią portfelową – stopą zwrotu wynikającą z położenia linii rynku papierów wartościowych SML (*Security Market Line*). Wartość wyższa od zera świadczy o tym, że fundusz uzyskał lepsze wyniki niż rynek (Duong 2020). Ocenia efektywność zarządzania portfelem i jest obliczany za pomocą wzoru:

$$\text{Jensen alpha} = R_p - (R_f + (R_m - R_f) \times \beta) \quad (3)$$

gdzie: R_m – stopa zwrotu z portfela rynkowego

Charakterystyka wybranych funduszy inwestycyjnych

Do badania wybrane zostały 2 alternatywne spółki inwestycyjne notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie oraz 2 fundusze inwestycyjne otwarte. Wybór kierowany był przedmiotem inwestycji – wszystkie wybrane fundusze inwestują w sektor IT lub sektor nowych technologii. Lista funduszy została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1. Lista alternatywnych spółek inwestycyjnych oraz funduszy inwestycyjnych otwartych wybranych do badania na dzień 11.05.2024 r.

Nazwa ASI/ FIO	Zarządzający ASI/ Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych	Aktywa ASI/ FIO
IMPERIO ASI S.A.	wewnętrznie zarządzający ASI	3,35 mln PLN
JR HOLDING ASI S.A.	wewnętrznie zarządzający ASI	253,24 mln PLN
Allianz Nowoczesnych Technologii	TFI Allianz Polska	236,89 mln PLN
PKO Technologii i Innowacji Globalny	PKO TFI	2,70 mld PLN

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zostały opisane badane alternatywne spółki inwestycyjne oraz fundusze inwestycyjne otwarte:

1. IMPERIO Alternatywna Spółka Inwestycyjna Spółka Akcyjna – jest to spółka inwestycyjna, która prowadzi projekty w obszarze private equity oraz venture capital koncentrując się na branżach IT, e-commerce oraz innowacyjnych produktów i usług³. Na GPW notowana jest od 1997 r.
2. JR HOLDING Alternatywna Spółka Inwestycyjna Spółka Akcyjna – spółka koncentruje się na inwestowaniu w firmy branży biotechnologicznej, medycznej, odnawialnych źródeł energii, sztucznej inteligencji oraz gier komputerowych⁴. Na giełdzie swój debiut spółka miała w 2012 r.
3. Allianz Nowoczesnych Technologii – fundusz inwestycyjny otwarty, który swoje aktywa lokuje w 96% w akcje oraz w 4% w depozyty. Na dzień 31.03.2024 r. 5 największych pozycji inwestycyjnych to akcje spółek: Wirtualna Polska Holding S.A., Neuca S.A., Benefit Systems S.A., Allegro.eu S.A. oraz cyber_Folks S.A. Struktura walutowa funduszu to 100% PLN. Ze względu na przyjętą strategię inwestycyjną jest to fundusz dla osób akceptujących wysokie ryzyko⁵. Fundusz zmierza do tego, by przynajmniej połowę wartości portfela akcji stanowiły akcje spółek nowoczesnych technologii, m.in. z branż: informatycznej, telekomunikacyjnej, medialnej, biotechnologicznej. Pierwsza wycena nastąpiła w 2008 r.⁶
4. PKO Technologii i Innowacji Globalny – fundusz inwestycyjny otwarty działający od 2010 r., inwestujący w akcje międzynarodowych liderów w zakresie nowych technologii. Portfel funduszu składa się w 20% z depozytów oraz w 80% z akcji. Również jest przeznaczony dla inwestorów długoterminowych, akceptujących wysokie ryzyko⁷. Fundusz w 53% inwestuje w spółki amerykańskie, takie jak Apple Inc, Microsoft Corporation oraz ASML Holding N.V.⁸

³ Dane pobrane ze strony internetowej: <https://unfold.vc> (06.07.2024)

⁴ Dane pobrane ze strony internetowej:

<https://www.bankier.pl/gielda/notowania/akcje/JRHOLDING/podstawowe-dane> (06.07.2024)

⁵ Dane pobrane ze strony internetowej:

https://www.allianz.pl/content/dam/onemarketing/cee/azpl/dokumenty/allianz/inwestycje/karty-funduszy/Allianz_Nowoczesnych_Technologii.pdf (06.07.2024)

⁶ Dane pobrane ze strony internetowej: <https://www.analizy.pl/fundusze-inwestycyjne-otwarte/CUN11/allianz-nowoczesnych-technologii#moreInfo> (06.07.2024)

⁷ Dane pobrane ze strony internetowej: <https://www.pkotfi.pl/fundusze-inwestycyjne/fundusze-inwestycyjne-otwarte/pko-technologii-i-innowacji-globalny/> (06.07.2024)

⁸ Dane pobrane ze strony internetowej: https://www.pkotfi.pl/media_files/6c07707c-d21d-49f2-9ab0-3cf2c7876b99.pdf (06.07.2024)

Analiza stóp zwrotu

Analiza ASI i FIO została przeprowadzona na podstawie miesięcznych notowań z lat 2018-2023. Wyniki zaprezentowano zarówno dla każdego roku z osobna, jak również dla całego okresu łącznie. Do oceny przyjęto miesięczne stopy zwrotu indeksu giełdowego WIG jako portfel wzorcowy, a jako stopę wolną od ryzyka wybrano WIBOR 1M. Próba badawcza liczyła 72 obserwacje. Dane zostały pobrane ze strony internetowej www.stooq.pl. Wyniki dla poszczególnych lat oraz dla całego analizowanego okresu zostały przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Stopy zwrotu badanych ASI i FIO w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Średnia stóp zwrotu						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
WIG	-1,23%	0,02%	-0,12%	1,62%	-1,56%	2,60%	0,24%
IMPERIO ASI S.A.	-3,09%	-0,18%	6,26%	1,01%	-3,71%	-2,96%	-0,30%
JR HOLDING ASI S.A.	-1,33%	14,83%	11,99%	-3,92%	-0,72%	-2,66%	3,35%
Allianz Nowoczesnych Technologii	-2,22%	1,66%	1,82%	0,64%	-1,74%	1,59%	0,33%
PKO Technologii i Innowacji Globalny	-0,80%	1,64%	1,65%	1,43%	-2,45%	2,47%	0,68%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Porównując średnie miesięczne stopy zwrotu badanych funduszy, można zauważyć, iż JR HOLDING ASI S.A. i IMPERIO ASI S.A. zdecydowanie wyróżniają się na tle pozostałych funduszy pod względem średnich miesięcznych stóp zwrotu. JR HOLDING S.A. osiągnął najwyższą średnią miesięczną stopę zwrotu wynoszącą 3,35% w okresie 2018-2023, co znacząco przewyższa wyniki zarówno Allianz Nowoczesnych Technologii (0,33%), jak i PKO Technologii i Innowacji Globalny (0,68%). IMPERIO ASI S.A. również notował dodatnią średnią miesięczną stopę zwrotu wynoszącą 1,35%, co jest wyraźnie wyższą wartością od wyników Allianz i PKO. Analizując roczną zmienność stóp zwrotu fundusze ASI, zwłaszcza JR HOLDING ASI S.A., wykazywały dużą zmienność w swoich wynikach, co może świadczyć o wyższym ryzyku, ale także o potencjale wyższych zysków. Przykładowo, JR HOLDING ASI S.A. odnotował niezwykle wysokie stopy zwrotu w 2019 (14,83%) i 2020 roku (11,99%), podczas gdy Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny wykazywały bardziej stabilne, ale znacznie niższe stopy zwrotu. Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny osiągały raczej stabilne wyniki z niewielkimi wahaniami, co sugeruje bardziej konserwatywne podejście inwestycyjne. Porównując osiągnięcia w poszczególnych latach fundusze ASI wykazały się znacznie

lepszymi wynikami w niektórych okresach w porównaniu do Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny. W latach 2019 i 2020 JR HOLDING ASI S.A. oraz IMPERIO ASI S.A. osiągnęły znacznie wyższe stopy zwrotu w porównaniu do Allianz i PKO, które miały w tych latach stopy zwrotu na poziomie około 1-2%. Najgorsze wyniki dla funduszy ASI były jednak również bardziej drastyczne, co może zniechęcać bardziej ostrożnych inwestorów. Biorąc pod uwagę powyższe, JR HOLDING ASI S.A. i IMPERIO ASI S.A. są bardziej agresywnymi funduszami z wyższymi potencjalnymi zyskami, ale także z większym ryzykiem w porównaniu do Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny. Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny oferują bardziej stabilne wyniki, co może być atrakcyjne dla inwestorów poszukujących mniejszego ryzyka i bardziej przewidywalnych zwrotów.

Analiza ryzyka

Poniżej zostało ukazane ryzyko całkowite badanych funduszy mierzone odchyleniem standardowym stóp zwrotu. Wyniki pokazuje tabela 3.

Tabela 3. Odchylenie standardowe miesięcznych stóp zwrotu badanych ASI i FIO w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Odchylenie standardowe stóp zwrotu						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
WIG	4,62%	2,69%	10,23%	4,14%	7,78%	5,30%	6,28%
IMPERIO ASI S.A.	9,87%	17,99%	20,19%	23,62%	12,36%	15,29%	17,07%
JR HOLDING ASI S.A.	12,21%	38,12%	39,55%	13,55%	18,99%	11,00%	26,06%
Allianz Nowoczesnych Technologii	3,72%	2,58%	8,75%	2,44%	5,01%	2,99%	4,91%
PKO Technologii i Innowacji Globalny	4,37%	3,74%	6,97%	2,85%	7,12%	4,49%	5,29%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Tabela 3. przedstawia odchylenie standardowe stóp zwrotu dla badanych funduszy ASI i FIO oraz indeksu giełdowego WIG w latach 2018-2023. Odchylenie standardowe mierzy zmienność stóp zwrotu, co pozwala ocenić ryzyko związane z inwestowaniem w dany fundusz. Wyższe odchylenie standardowe oznacza większą zmienność, a co za tym idzie, większe ryzyko. WIG wykazuje umiarkowaną zmienność z odchyleniem standardowym wynoszącym średnio 6,28% w okresie 2018-2023. Największą zmienność dla WIG zanotowano w 2022 roku (7,78%), a najmniejszą w 2019 roku (2,69%). JR HOLDING ASI S.A. cechuje się bardzo wysoką zmiennością, co wskazuje na dużą nieprzewidywalność stóp zwrotu. Odchylenie standardowe wahało się od 12,21% w 2018 roku do 39,55% w 2020 roku, z średnią 26,06% dla całego okresu. IMPERIO ASI S.A. również wykazuje wysoką zmienność, z odchyleniem

standardowym w przedziale od 9,87% w 2018 roku do 23,62% w 2020 roku, z średnią 17,07% dla całego okresu. Wysokie odchylenie standardowe wskazuje na ryzyko, ale nieco niższe niż w przypadku JR HOLDING ASI S.A. Fundusz Allianz Nowoczesnych Technologii cechuje się znacznie mniejszą zmiennością w porównaniu do funduszy ASI. Odchylenie standardowe wynosiło od 2,58% w 2019 roku do 8,75% w 2020 roku, z średnią 4,91% dla całego okresu. Mniejsza zmienność sugeruje bardziej stabilne wyniki i mniejsze ryzyko, co może być atrakcyjne dla bardziej konserwatywnych inwestorów. Fundusz PKO Technologii i Innowacji Globalny również wykazuje mniejszą zmienność niż fundusze ASI, z odchyleniem standardowym w przedziale od 3,74% w 2019 roku do 7,12% w 2022 roku, z średnią 4,59% dla całego okresu. Podobnie jak Allianz, PKO oferuje bardziej stabilne wyniki w porównaniu do funduszy ASI. Podsumowując, fundusze ASI (JR HOLDING ASI S.A. i IMPERIO ASI S.A.) charakteryzują się znacznie wyższą zmiennością, co oznacza większe ryzyko dla inwestorów. JR HOLDING ASI S.A. w szczególności wykazuje ekstremalnie wysokie odchylenie standardowe, co może być niepokojące dla inwestorów poszukujących stabilności.

Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny wykazują niższą zmienność, co sugeruje bardziej przewidywalne i stabilne stopy zwrotu. Mniejsze odchylenie standardowe sprawia, że są one mniej ryzykowne w porównaniu do funduszy ASI. WIG jako benchmark plasuje się pomiędzy funduszami ASI a Allianz i PKO pod względem zmienności, co czyni go umiarkowanym ryzykownym wyborem.

W tabeli 4. Przedstawione zostało ryzyko systematyczne badanych funduszy mierzone współczynnikiem beta.

Tabela 4. Współczynnik beta badanych ASI i FIO w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Współczynnik beta						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
WIG	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IMPERIO ASI S.A.	1,25	4,40	1,26	-0,59	0,62	1,41	1,06
JR HOLDING ASI S.A.	0,92	1,72	1,29	0,61	-0,06	-0,04	0,68
Allianz Nowoczesnych Technologii	0,49	0,82	0,80	0,40	0,57	0,42	0,65
PKO Technologii i Innowacji Globalny	0,32	1,06	0,63	0,22	0,70	0,26	0,58

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Tabela 4. Przedstawia wartości współczynnika beta dla badanych funduszy ASI i FIO oraz indeksu giełdowego WIG w latach 2018-2023. Współczynnik beta mierzy wrażliwość zwrotów danego funduszu na zmiany zwrotów rynku, reprezentowanego tutaj przez indeks WIG. Beta

równa 1 oznacza, że fundusz ma taką samą zmienność jak rynek, beta większa niż 1 oznacza większą zmienność niż rynek, a beta mniejsza niż 1 oznacza mniejszą zmienność niż rynek. Współczynnik beta dla IMPERIO ASI S.A. wahał się od -0,59 w 2021 roku do 4,40 w 2019 roku, z średnią 1,06 dla całego okresu. Tak wysoka zmienność współczynnika beta sugeruje, że fundusz ten ma skłonność do znacznych odchyłeń od wyników rynkowych, co może oznaczać wysokie ryzyko. Współczynnik beta dla JR HOLDING ASI S.A. również wykazuje dużą zmienność, od -0,04 w 2023 roku do 1,72 w 2019 roku, z średnią 0,68 dla całego okresu.

Beta mniejsza niż 1 wskazuje, że ten fundusz jest generalnie mniej zmienny niż rynek, chociaż jego wartość beta w poszczególnych latach wskazuje na niestabilność. Fundusz Allianz Nowoczesnych Technologii wykazuje bardziej stabilne i niższe wartości beta w porównaniu do funduszy ASI, z odchyleniami od 0,49 w 2018 roku do 0,80 w 2020 roku, z średnią 0,65 dla całego okresu. Współczynnik beta dla PKO Technologii i Innowacji Globalny jest również niższy niż 1, z wartościami od 0,22 w 2023 roku do 1,06 w 2020 roku, z średnią 0,58 dla całego okresu. Podobnie jak Allianz, PKO charakteryzuje się mniejszą zmiennością niż rynek, co oznacza bardziej stabilne inwestycje. Fundusze ASI (JR HOLDING ASI S.A. i IMPERIO ASI S.A.) wykazują wyższą zmienność współczynnika beta, co oznacza większą nieprzewidywalność i potencjalnie wyższe ryzyko w porównaniu do Allianz Nowoczesnych Technologii i PKO Technologii i Innowacji Globalny.

Badanie efektywności funduszy inwestycyjnych

Efektywność funduszy inwestycyjnych została zbadana na podstawie wartości wskaźników Sharpe'a, Treynora i Alfya Jensena dla wybranych ASI, FIO oraz dla benchmarku. Wartości dla wskaźników Sharpe'a i Treynora zostały porównane z wartościami indeksu giełdowego WIG, co prezentują tabele 5, 6, 7 i 8.

Tabela 5. Wskaźnik Sharpe'a badanych ASI i FIO w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Wskaźnik Sharpe'a						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
WIG	-0,37	-0,17	-0,06	0,27	-0,26	0,40	-0,04
IMPERIO ASI S.A.	-0,36	-0,04	0,29	0,02	-0,34	-0,23	-0,05
JR HOLDING ASI S.A.	-0,15	0,38	0,29	-0,33	-0,06	-0,29	0,11
Allianz Nowoczesnych Technologii	-0,73	0,45	0,15	0,06	-0,45	0,37	-0,03
PKO Technologii i Innowacji Globalny	-0,30	0,31	0,17	0,33	-0,41	0,44	0,04

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Porównując cały badany okres JR HOLDING ASI S.A. wykazało najwyższą efektywność, wyższą nawet względem benchmarku. Poniżej wartości dla WIG kształtował się jedynie wynik IMPERIO ASI S.A. Allianz Nowoczesnych Technologii plasował się na zbliżonej pozycji do WIG, natomiast PKO Technologii i Innowacji Globalny zanotowało wynik dodatni, wyższy niż benchmark. Oznacza to, iż jedna z badanych ASI oraz jeden FIO osiągnęło gorsze wartości niż rynek. Ich ujemne wyniki mogą wskazywać na fakt, iż inwestorzy danych funduszy mogliby osiągnąć wyższe zyski lokując swoje aktywa po stopie wolnej od ryzyka.

Tabela 6. Wskaźnik Treynora badanych ASI i FIO w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Wskaźnik Treynora						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
WIG	-0,0172	-0,0047	-0,0061	0,0113	-0,0205	0,0211	-0,0025
IMPERIO ASI S.A.	-0,0286	-0,0015	0,0458	-0,0088	-0,0677	-0,0245	-0,0075
JR HOLDING ASI S.A.	-0,0198	0,0834	0,0891	-0,0723	0,2017	0,7875	0,0421
Allianz Nowoczesnych Technologii	-0,0553	0,0143	0,0166	0,0038	-0,0391	0,0262	-0,0025
PKO Technologii i Innowacji Globalny	-0,0403	0,0108	0,0184	0,0427	-0,0420	0,0762	0,0033

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Tabela 6. ukazuje wartości wskaźnika Treynora dla poszczególnych funduszy. Wyniki kształtują się podobnie, jak wskaźnik Sharpe’a, co potwierdza słuszność zastosowanych miar efektywności. Największą efektywnością wykazała się spółka JR HOLDING S.A., natomiast na ostatnim miejscu plasuje się IMPERIO ASI S.A. Wynik tego funduszu plasuje się poniżej wartości rynkowej.

Tabela 7. Klasyfikacja badanych ASI i FIO względem osiągniętych wartości wskaźnika Sharpe’a w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Klasyfikacja badanych ASI i FIO (wskaźnik Sharpe’a)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
IMPERIO ASI S.A.	3	4	1	3	2	3	4
JR HOLDING ASI S.A.	1	2	1	4	1	4	1
Allianz Nowoczesnych Technologii	4	1	3	2	4	2	3
PKO Technologii i Innowacji Globalny	2	3	2	1	3	1	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Tabela 8. Klasyfikacja badanych ASI i FIO względem osiągniętych wartości wskaźnika Treynora w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Klasyfikacja badanych ASI i FIO (wskaźnik Treynora)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
IMPERIO ASI S.A.	2	4	2	3	4	4	4
JR HOLDING ASI S.A.	1	1	1	4	1	1	2
Allianz Nowoczesnych Technologii	4	2	4	2	2	3	3
PKO Technologii i Innowacji Globalny	3	3	3	1	3	2	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Na podstawie zebranych danych można zauważyć, iż najmniej efektywnym funduszem inwestycyjnym jest IMPERIO ASI S.A. Zarówno w przypadku wskaźnika Sharpe’a, jak i Treynora jego wyniki plasowały się na ostatnim miejscu wśród badanej efektywności. Najlepszą efektywnością wykazał się fundusz UNFOLD ASI S.A. Fundusze inwestycyjne otwarte notowały wyniki zbliżone do rynkowych. Dysproporcja między wynikami alternatywnych spółek inwestycyjnych może wynikać ze zróżnicowanego profilu działalności, jak również wskazywać na duże wahania w przypadku tego rodzaju struktury inwestycyjnej.

W tabeli 9. poniżej zostały przedstawione wyniki analizy wskaźnika Alfa Jensena, ostatniego badanego wskaźnika efektywności względem wyników osiąganych przez rynek.

Tabela 9. Wskaźnik Alfa Jensena badanych ASI i FIO w latach 2018-2023

Nazwa ASI/ FIO	Wskaźnik Alfa Jensena						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
IMPERIO ASI S.A.	-0,057	-0,027	0,050	-0,001	-0,055	-0,005	-0,011
JR HOLDING ASI S.A.	-0,034	0,135	0,107	-0,037	-0,011	-0,032	0,027
Allianz Nowoczesnych Technologii	-0,036	0,008	0,008	0,006	-0,034	0,020	-0,003
PKO Technologii i Innowacji Globalny	-0,018	0,007	0,008	0,012	-0,044	0,025	0,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.stooq.pl.

Jak można zauważyć, JR HOLDING S.A. jako jedyne odnotowało wynik dodatni, co wskazuje na osiąganie wyników wyższych niż oczekiwane. Biorąc pod uwagę cały badany okres zaskakujący jest wynik funduszu PKO Technologii i Innowacji Globalny – wynik na poziomie 0,000 ukazuje neutralność i dokładną odpowiedź na oczekiwane wyniki inwestycyjne.

Podsumowując przeprowadzoną analizę można stwierdzić, iż najbardziej efektywnym funduszem inwestycyjnym z badanych jest spółka JR HOLDING S.A. Spółka wykazuje

najwyższą stopę zwrotu oraz wysoką zmienność, jak również wysokie ryzyko całkowite, co potwierdza elementarną tezę: im większe ryzyko, tym wyższa oczekiwana stopa zwrotu. Oznacza to, iż inwestycja w jednostki uczestnictwa JR HOLDING S.A. przeznaczona jest dla inwestorów długoterminowych, akceptujących wysokie ryzyko. Inwestorzy preferujący wyższą stabilność osiąganych wyników z inwestycji powinni lokować swoje aktywa w funduszach inwestycyjnych otwartych. To potwierdziło przeprowadzone badanie, nawet w przypadku funduszy inwestujących w zagraniczne akcje, co jest uważane za inwestycję o zwiększonym ryzyku.

Zakończenie

Rynek kapitałowy odgrywa kluczową rolę w gospodarce, umożliwiając efektywne alokowanie zasobów finansowych oraz wspierając rozwój przedsiębiorstw i innowacji. W ostatnich latach szczególną uwagę zwracają alternatywne fundusze inwestycyjne, które oferują unikalne możliwości inwestycyjne oraz stanowią istotny element dywersyfikacji portfela inwestycyjnego. Niniejsza praca miała na celu zbadanie efektywności wybranych funduszy inwestycyjnych działających na polskim rynku kapitałowym w latach 2018-2023, ze szczególnym uwzględnieniem alternatywnych spółek inwestycyjnych (ASI). Analiza obejmowała różne formy dostępnych funduszy inwestycyjnych, co pozwoliło na kompleksowe zrozumienie ich specyfiki i funkcjonowania.

Postawiona hipoteza - alternatywne fundusze inwestycyjne są bardziej efektywne niż zwykle fundusze inwestycyjne otwarte – została zweryfikowana pozytywnie. Zweryfikowanie hipotezy opiera się na podstawie 2 spółek inwestycyjnych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (AFI) oraz 2 funduszy inwestycyjnych otwartych, co można uznać za słabą stronę tego opracowania. Jednak dobór tak małej liczby podmiotów wynika z braku dostępu do danych pochodzących z AFI, a zmiana przepisów jaka miała miejsce w 2021 roku jeszcze bardziej ten problem pogłębiła. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że najbardziej efektywnym funduszem inwestycyjnym z badanych była spółka JR HOLDING ASI S.A., która wykazywała najwyższą stopę zwrotu oraz wysoką zmienność i ryzyko całkowite, co potwierdza tezę, że im większe ryzyko, tym wyższa oczekiwana stopa zwrotu. Ponadto, analiza wskaźników Alfa Jensena, Treynora i Sharpe'a pokazała, że efektywność funduszy inwestycyjnych jest ściśle związana z ich polityką inwestycyjną oraz rodzajem aktywów, w które lokują swoje środki. Fundusze inwestujące w nowoczesne technologie, takie jak Allianz Nowoczesnych Technologii, mimo wyższej zmienności, mogą oferować atrakcyjne wyniki inwestycyjne w dłuższym okresie.

Podsumowując, powyższe wyniki dostarczają konkluzji na temat efektywności i ryzyka funduszy inwestycyjnych, co może stanowić cenną wskazówkę dla inwestorów indywidualnych i instytucjonalnych. Uzyskane wyniki mogą również posłużyć jako podstawa do dalszych badań nad optymalizacją strategii inwestycyjnych na polskim rynku kapitałowym.

Bibliografia

Athanassiou, P. (Ed.) (2012). *Research handbook on hedge funds, private equity and alternative investments*. Edward Elgar Publishing.

Duncan, A., Curtin, E., Crosignani, M. (2011). Alternative regulation: the directive on alternative investment fund managers. *Capital Markets Law Journal*, 6(3), 326-363.

Duong, T. H. (2020). Performance comparison of local investment funds and foreign investment funds on the Polish market in the period 2013-2015.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/61/UE z dnia 8 czerwca 2011r. w sprawie zarządzających alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi i zmiany dyrektyw 2003/41/WE i 2009/65/WE oraz rozporządzeń (WE) nr 1060/2009 i (UE) nr 1095/2010.

Havrenne, E. (2023). RAIFS' investment policies & borrowing rules in the wake of AIFMD II and ELTIF II. *European Investment Fund Review*, 3(1), 1-48.

Hübner, Georges (2005). The generalized Treynor ratio. *Review of Finance*, 9(3), 415-435. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10679-005-2265-x>

Liang, B. (2005). Alternative investments: CTAs, hedge funds, and funds-of-funds. *The World of Hedge Funds*, 109-127.

Maselewska, M. (2008). Ocena wskaźnikowa efektywności inwestowania w fundusze inwestycyjne o różnych strategiach w okresie bessy 2007/2008 na podstawie funduszy Arka. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania/Uniwersytet Szczeciński*, 10, 544-553.

Mościbrodzka, M. (2021). Alternative investment funds—the evaluation of managers' abilities in the light of the amendments to the Act on Investment Fund. *Bank i Kredyt*, 52(6), 517-544. DOI: https://doi.org/10.1142/9789812569448_0005

Panda, A., Deb, S. G. (2024). Are VaR models effective in capturing downside risk in alternative investment funds? Insights from a cross-country study. *International Journal of Financial Engineering*, 2350044.

Pouille, J. B., Kannan, A., Spitz, N., Kahn, S., & Sotiropoulou, A. (2024). *Alternative Investment Fund Managers Directive (AIFMD)*. In: *EU Banking and Financial Regulation*. Edward Elgar Publishing.

Prelipean, G., Boscoianu, M. (2020). Risk analysis of a hedge fund oriented on sustainable and responsible investments for emerging markets. *Amfiteatru Economic*, 22(55), 653-667.

Sekulska, D., Sekulski, P. (2019). Alternatywne spółki inwestycyjne i ich zarządzający jako nowa forma regulowanej działalności inwestycyjnej w Polsce. *Internetowy Przegląd Prawniczy TBSP UJ*, 2(46).

Sharpe, W. F. (1994). The sharpe ratio. *Journal of Portfolio Management*, 21(1), 49-58.

Tapek, K. (2021). Alternatywne spółki inwestycyjne (ASI) jako nowe instytucje wspólnego inwestowania: ryzyka związane z ASI i sposoby ich minimalizowania w świetle prawa unijnego i polskiego (Doctoral dissertation).

Ustawa z dn. 27 maja 2004 r. o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi, Dz. U. 2004 Nr 146, poz. 1546 z późn. zm., art. 2 pkt 10a.

Walenda, M. (2019). Alternatywne spółki inwestycyjne jako nowy rodzaj wehikułów inwestycyjnych w Polsce. Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.