UNIWERSYTET EKONOMICZNY W POZNANIU

Mgr Maciej Łobza

Efektywność inwestycji odpowiedzialnych społecznie na przykładzie wybranych indeksów giełdowych

Rozprawa doktorska

Promotor:

Dr hab. Paweł Śliwiński, prof. nadzw. UEP

Promotor pomocniczy:

Dr Konrad Sobański

Katedra Finansów Międzynarodowych

Poznań 2018

Wydział Gospodarki Międzynarodowej
al. Niepodległości 10,
61-875 Poznań
tel. + 48 61 856 92 55

wgm@ue.poznan.pl
www.ue.poznan.pl

Spis treści

Wprowadzenie 4

Rozdział I. Idea inwestowania odpowiedzialnego społecznie 12

1.1. Wstęp. Definiowanie inwestycji odpowiedzialnych społecznie 12

1.2. Inwestowanie oparte na wierze jako szczególny rodzaj inwestowania 16

1.2.1. Historyczne uwarunkowanie inwestowania odpowiedzialnego społecznie 16

1.2.2. Podejście do inwestowania w chrześcijaństwie 20

1.2.3. Podejście do inwestowania w islamie 28

1.2.4. Podejście do inwestowania we współczesnym judaizmie 32

1.3. Świeckie podejście do inwestycji odpowiedzialnych społecznie 37

1.3.1 Inwestowanie w przedsiębiorstwa z rozwiniętym CSR 38

1.3.3. Podstawowe kategorie SRI w klasyfikacji według EUROSIF 41

1.3.4. Zasady odpowiedzialnego inwestowania wspierane przez ONZ 46

1.4. Międzynarodowy rynek inwestycji oferowanych jako odpowiedzialne społecznie 48

1.4.1. Wielkość i struktura rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie 48

1.4.2. Rynek poszczególnych kategorii inwestowania odpowiedzialnego społecznie 52

1.5. Podsumowanie 56

Rozdział II. Motywy wyboru inwestycji a inwestowanie odpowiedzialne społecznie 58

2.1. Wstęp. Podstawowe motywy inwestowania 58

2.2. Racjonalność instrumentalna 60

2.2.1. Prymat oczekiwanej użyteczności w paradygmacie neoklasycznym jako konsekwencja przyjęcia założenia o racjonalności instrumentalnej 60

2.2.2. Konstruowanie portfela inwestycyjnego według paradygmatu neoklasycznego 66

2.3. Irracjonalność instrumentalna 77

2.3.1 Prymat postrzeganej użyteczności w paradygmacie behawioralnym jako skutek przyjęcia założenia o irracjonalności instrumentalnej 77

2.3.2. Podstawowe teorie wykorzystywane w finansach behawioralnych 79

2.3.3. Konstruowanie portfela inwestycyjnego według paradygmatu behawioralnego 85

2.4. Racjonalność oparta na wierze 90

2.4.1 Prymat etyki jako wyraz racjonalności opartej na wierze 90

2.4.2. Ramy racjonalnego podejmowania decyzji ekonomicznych według Szkoły

z Salamanki 91
2.4.3. Ekonomia odpowiedzialna społecznie a współczesna katolicka myśl społeczna 94
2.5. Podsumowanie 98
Rozdział III. Metody analizy efektywności inwestycji w odniesieniu do inwestycji odpowiedzialnych społecznie 99
3.1. Wstęp. Pojęcie i pomiar efektywności oraz sprawiedliwość 99
3.2. Pomiar efektywności finansowej 103
3.2.1. Efektywność finansowa w prostych modelach zwrotu uwzględniających ryzyko 103
3.2.2. Efektywność finansowa w prostych modelach z punktem odniesienia innym niż rynek 112
3.2.3. Efektywność finansowa w modelach wieloczynnikowych 114
3.2.3.1. Modele ogólne 115
3.2.4. Efektywność finansowa i pozafinansowa (psychologiczna) w modelach behawioralnych 128
3.3. Pomiar efektywności pozafinansowej (zasobowej) 131
3.3.1. Modele klasyfikacyjne oceny odpowiedzialności społecznej inwestycji 131
3.3.2. Indeksowanie odpowiedzialności społecznej 144
3.4. Podsumowanie 149
Rozdział IV. Analityki pierwsze i metodologia badań 150
4.1. Wstęp. Hipotezy badawcze 150
4.2. Analiza literatury empirycznej dotyczącej badania efektywności finansowej SRI 154
4.3. Metodologia badania 164
4.4. Opis indeksów giełdowych będące przedmiotem badania 168
4.4.1. Uwagi wstępne 168
4.4.2. Indeksy amerykańskie: DJSI U.S. i DJIA 169
4.4.3. Indeksy koreańskie: DJSI Korea i KOSPI 170
4.4.4. Indeksy strefy euro: DJSI Eurozone i FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index 172
4.4.5. Indeksy malezyjskie: DJIM Malaysia Titans 25 i FTSE Bursa Malaysia KLCI 173
4.4.6. Indeksy polskie: RESPECT Index i WIG20TR 174
4.4.7. Indeks globalnego ryzyka 176
4.5. Rozszerzone asymetryczne modele wyceny kapitału wykorzystane w analizie 178

4.6. Podsumowanie 183
Rozdział V. Wyniki badań i analityki wtórne 184
5.1. Wstęp 184
5.2. Wyniki ogólnej analizy portfelowej indeksów 185
5.2.1. Statystyki deskryptywne badanych indeksów 185
5.2.2. Wyniki wstępnej analizy portfelowej 191
5.2.3. Wyniki analizy portfelowej miarami Sharpe'a, Treynora, beta, alfa oraz MM 194
5.2.4. Wyniki analizy jedno-, trzy-, cztero- oraz pięcioczynnikowymi modelami wyceny kapitału 198
5.2.5. Wyniki uzupełniającej analizy statystycznej dla par indeksów 201
5.3. Wyniki asymetrycznej analizy portfelowej 203
5.3.1. Uwagi wstępne 203
5.3.2. Charakterystyka statystyczna badanej populacji w okresach wysokiego, niskiego i nieoznaczonego ryzyka 204
5.3.3. Średnia stopa zwrotu, odchylenie standardowe, względne odchylenie standardowe, miary Sharpe'a oraz Treynora 206
5.3.4. Jednoczynnikowy model wyceny kapitału 208
5.3.5. Trzy-, cztero- i pięcioczynnikowe modele wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich 210
5.4. Podsumowanie 213
Zakończenie 217
Bibliografia 224
Spis stron internetowych 252
Spis wykresów 255
Spis tabel 256
Spis rysunków 259
Załącznik. Pozostałe wyniki badań 260

Wprowadzenie

„Raczej mądrość nabywać niż złoto, lepiej mieć rozum - niż srebro.” Biblia Tysiąclecia, Prz 16, 16

„Ekonomia bowiem jest jedną z dziedzin wielorakiej ludzkiej działalności i podobnie jak w każdej z nich obowiązuje w niej prawo do wolności oraz obowiązek odpowiedzialnego z niej korzystania.” Jan Paweł II (1991, pkt 32)

Inwestowanie odpowiedzialne społecznie (SRI, *Socially Responsible Investing*)[1] może być obszarem bardzo różnie rozumianym i dlatego wymaga pewnego uszczegółowienia.

Słownik języka polskiego definiuje pojęcie inwestycji jako *„przeznaczenie środków finansowych na powiększenie lub odtworzenie zasobów majątkowych”*[2], a pojęcie społeczeństwa jako *„ogół ludzi pozostających we wzajemnych stosunkach wynikających z warunków życia, podziału pracy i udziału w życiu kulturalnym; też: ogół obywateli danego okręgu, miasta itp.”*[3]. Odpowiedzialność określono tamże z kolei jako **„***obowiązek moralny lub prawny odpowiadania za swoje lub czyjeś czyny”* lub *„przyjęcie na siebie obowiązku zadbania o kogoś lub o coś”*[4].

Przytoczone pojęcia wskazują, że inwestowanie może mieć inne, niż tylko finansowe, motywy. Święty Tomasz z Akwinu (Dierksmeier i Celano, 2012) uważał, że naturalną skłonnością osoby ludzkiej jest moralne zachowanie. Wielu inwestorów szuka inwestycji, które pozwalają im – poza osiągnięciem odpowiadających im stóp zwrotu przy akceptowalnym przez nich ryzyku – czynić dobro na większą skalę. Dobro, które określa pozytywną wartość naszych działań, może być jednak rozumiane na różne sposoby. Dlatego też jako abstrakcyjne pojęcie nawiązujące do moralności wymaga odniesienia się do pewnego systemu wartości[5]. W dysertacji oparto się na

[1] Inwestowanie odpowiedzialne społecznie zwane jest również m.in. inwestowaniem zrównoważonym (*Sustainable Investing, Sustainability Investing*), odpowiedzialnym (*Responsible Investing*), odpowiedzialnym i zrównoważonym (*Sustainable and Responsible Investing*), zaangażowanym społecznie (*Impact Investing*), zrównoważonym, odpowiedzialnym i zaangażowanym społecznie (*Sustainable, Responsible and Impact Investing*), wspólnotowym (*Community Investing*), etycznym (*Ethical Investing*), społecznym (*Social Investing*), motywowanym społecznie (*Socially Motivated Investing*), nakierowanym społecznie (*Socially Directed Investing*) i społecznie świadomym (*Socially Conscious Investing*). Szczegółową klasyfikację definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie przedstawiono w punkcie 1.1 w rozdziale I.

[2] Inwestycja. Słownik Języka Polskiego PWN - http://sjp.pwn.pl/sjp/inwestycja;2466824.html.

[3] Społeczeństwo. Słownik języka polskiego pod red. W. Doroszewskiego - http://sjp.pwn.pl/szukaj/spo%C5%82ecze%C5%84stwo.html.

[4] Odpowiedzialność. Słownik języka polskiego pod red. W. Doroszewskiego - http://sjp.pwn.pl/szukaj/Odpowiedzialno%C5%9B%C4%87.html.

[5] Dobro przez każdego człowieka może być różnie rozumiane. Teologia i filozofia od wieków usiłują odpowiedzieć na pytanie, co to jest dobro i jakie jest jego znaczenie dla człowieka. Problem ten został szerzej poruszony w punkcie 1.2.2 w rozdziale I.

katolickiej nauce społecznej jako moralno-naukowym punkcie odniesienia do rozważań na temat istoty inwestowania odpowiedzialnego społecznie.

W tym miejscu należy podkreślić fakt, że problematyka inwestowania społecznie odpowiedzialnego stała się tematem szeroko dyskutowanym na arenie międzynarodowej. Na przykład Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ) we wrześniu 2015 roku przyjęła Agendę na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030. Realizacja jej ambitnych celów wymaga przekształcenia systemu finansowego w system służący całej ludzkości. Zgodnie z tą Agendą zasada dobra wspólnego powinna mieć ugruntowaną pozycję w międzynarodowym systemie finansowym.

Idea inwestowania odpowiedzialnie społecznie wymaga jednak wciąż doprecyzowania, gdyż jak piszą Beabout i Schmiesing (2003), obecnie termin ten obejmuje wielość taktyk i motywacji sprawiając, że nie spełnia on wszystkich kryteriów moralnych. Relatywizm moralny prowadzi do braku precyzyjnej definicji tego ważnego pojęcia i powoduje, że zatraca ono swoją siłę do reformowania globalnego rynku finansowego. Inwestowanie odpowiedzialne społecznie ma jednak potencjał uczynienia rynku finansowego, części światowego systemu finansowego, podporządkowanym rzeczywistym potrzebom ludzkości, co jest niezbędne dla odpowiedzialnego rozwoju świata.

Debatę naukową na temat efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie rozpoczęli już w latach 70. XX wieku Moskowitz i Markowitz[6]. Analiza literatury na temat inwestowania odpowiedzialnego społecznie wskazuje na duże zainteresowanie tematem badania efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie w odniesieniu do efektywności inwestycji konwencjonalnych[7]. Prowadzone badania nie wskazują jednak na jednoznaczny kierunek tej relacji, która może się różnić w zależności m.in. od czasu badania, analizowanych instrumentów finansowych, czy krajów. W zależności od komparatywnej efektywności finansowej SRI można dokonać podziału prac naukowych ze względu na trzy grupy zależności: (i) wyższa efektywność SRI (np. Grossman i Sharpe [1986], D'Antonio, Johnsen i Hutton [1997], Kempf i Osthoff [2007] oraz Khan, Serafeim i Yoon [2016]), (ii) niższa efektywność SRI (np. Teper [1992], Entine [2003], Girard, Rahman i Stone [2007] oraz Sanchez i Sotorrío [2014]), oraz (iii) brak różnicy w efektywności między SRI a inwestycjami konwencjonalnymi (np. Hamilton, Jo i Statman

[6] Patrz Van Liedekerke, De Moor i Vanwalleghem (2007) oraz punkt 4.2 w rozdziale IV.
[7] Inwestycja konwencjonalna oznacza inwestycję nieprzyjmującą kryterium odpowiedzialności społecznej. Nie oznacza to, że jest ona nieodpowiedzialna społecznie, ale tylko to, że nie została jej nadana etykieta odpowiedzialności społecznej.

[1993], Scholtens [2005], Blanchett [2010] oraz Humphrey, Warren i Boon [2015]). Szereg prac naukowych dotyczących badania efektywności SRI analizuje również bardziej złożone hipotezy. We wnioskach do badań przeprowadzonych w celu ich weryfikacji Amenc i Le Sourd (2010) ukazali, że SRI w dobie kryzysu finansowego w 2007 roku wykazywały wyższe ryzyko finansowe od inwestycji konwencjonalnych. Manescu (2011) uznała z kolei, że tylko niektóre kategorie inwestycji odpowiedzialnych społecznie są istotne dla efektywności finansowej inwestycji. Nofsinger i Varma (2014) udowodnili, że w czasach kryzysu fundusze SRI osiągały lepsze wyniki względem funduszy konwencjonalnych, a gorsze - w pozostałym czasie. Becchetti, Ciciretti, Dalò i Herzel (2015) określili względnie wyższą efektywność SRI w czasach globalnego kryzysu finansowego z 2007 roku mianem ubezpieczenia.

Celem ogólnym pracy było przyczynienie się do dalszego rozwoju nauk ekonomicznych w zakresie inwestycji kapitałowych. Praca może sprzyjać promowaniu inwestowania, dzięki któremu zyskuje dobro wspólne (inwestowanie odpowiedzialnie społeczne). Inwestycje odpowiedzialne społecznie postrzegane są w niniejszej pracy poprzez pryzmat katolickiej nauki społecznej. W rezultacie model inwestowania odpowiedzialnego społecznie czerpie z personalizmu chrześcijańskiego, którego przedstawicielami byli Emmanuel Mounier i św. Jan Paweł II. Model ten (model PGSE) uwzględniać powinien: (i) osobę inwestora (*Person*) a także kwestie związane z (ii) ładem korporacyjnym (*Governance*), (iii) społeczeństwem (*Society*) oraz (iv) środowiskiem naturalnym (*Environment*)[8]. Stawia on osobowego Boga na pierwszym miejscu jednocześnie podkreślając godność oraz autonomię każdego człowieka - osoby.

Celem szczegółowym pracy jest weryfikacja hipotez badawczych związanych z analizą efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Tematyka ta, jak już wcześniej wspomniano, cieszy się dużym zainteresowaniem środowiska naukowego.

W pracy weryfikowano dwie grupy hipotez badawczych, składające się każdorazowo z hipotezy głównej oraz z dwóch hipotez cząstkowych. Hipotezy z grupy pierwszej odnoszą się

[8] Inwestor mający postawę odpowiedzialną społecznie wpływa poprzez swoją działalność inwestycyjną pozytywnie na ład korporacyjny organizacji, w jaką inwestuje, na społeczeństwo oraz na środowisko naturalne, dążąc jednocześnie do sprawiedliwego zysku finansowego. Inwestor jako osoba kształtuje poprzez działanie swój charakter. Taki inwestor przyjmuje postawę zarządcy dóbr, które powierzył mu Bóg. Wykazuje się odpowiedzialnością oraz roztropnością i dba o świętość życia. Taka postawa wyznacza obowiązek powierniczy (*fiduciary duty*) dla zarządców dóbr w modelu PGSE. Godność człowieka jako osoby, wolnego podmiotu moralnego, jest jedną z podstawowych wartości. Ochrona życia i godności oraz rozwój każdego człowieka są kluczowymi postulatami modelu PGSE.

do ogólnej efektywności finansowej SRI w porównaniu do efektywności finansowej inwestycji konwencjonalnych:

- Hipoteza główna (H1): Efektywność finansowa[9] indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie[10] nie różni się istotnie statystycznie pod względem ekonomicznym (tzn. nie jest trwale wyższa ani niższa) od efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych.
- Hipoteza cząstkowa (H1a): Rentowność indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie (tzn. nie jest trwale wyższa ani niższa) od rentowności ogólnych indeksów kapitałowych.
- Hipoteza cząstkowa (H1b): Ryzyko finansowe indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie (tzn. nie jest trwale wyższe ani niższe) od ryzyka finansowego ogólnych indeksów kapitałowych.

Hipotezy z grupy drugiej odnoszą się do efektywności finansowej SRI w warunkach zróżnicowanego ryzyka globalnego:

- Hipoteza główna (H2): Efektywność finansowa indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie wyższa pod względem ekonomicznym od efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych.
- Hipoteza cząstkowa (H2a): Rentowność indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie wyższa od rentowności ogólnych indeksów kapitałowych.
- Hipoteza cząstkowa (H2b): Ryzyko finansowe indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie niższe od ryzyka finansowego ogólnych indeksów kapitałowych.

Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny. W dysertacji posłużono się metodami syntezy, analizy oraz dedukcji. Obszerny obraz inwestycji odpowiedzialnych społecznie udało się uzyskać dzięki perspektywie czerpiącej z różnych dziedzin nauki, takich jak: ekonomia, zarządzanie, finanse, teologia, filozofia, psychologia i socjologia.

[9] Efektywność finansowa uwzględnia obok stopy zwrotu również ryzyko. Pojęcie oraz pomiar efektywności opisano w punkcie 3.1 w rozdziale III.
[10] Indeksy akcji mają za zadanie być punktem odniesienia dla inwestorów oraz innych interesariuszy. W ten sam sposób indeksy odpowiedzialne społecznie powinny pokazywać spółki odpowiedzialne społecznie.

W pracy wykorzystano, oparty na ramach racjonalnego podejmowania decyzji Mele (2012), trójstopniowy model analizy ekonomicznej (*PTIA, Practical-Theoretical-Instrumental Analysis*). Model zastosowany podczas oceny efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie składał się z trzech etapów: (i) rozumowania praktycznego, (ii) rozumowania teoretycznego, oraz (iii) rozumowania instrumentalnego.

- Etap pierwszy analizy efektywności inwestycji (rozumowanie praktyczne) ma charakter normatywny i odnosi się do sfery moralnej gospodarowania. Ocenia się potencjalny wpływ inwestycji na cztery obszary modelu PGSE (*Person, Governance, Society, Environment*). Na tym etapie należy przeanalizować i ocenić, czy i w jaki sposób inwestycja przyczyni się do ludzkiego dobra i w szerszym kontekście dobra wspólnego.
- Etap drugi analizy efektywności inwestycji (rozumowanie teoretyczne) odnosi się do badania znaczenia i natury rzeczy. Tutaj identyfikuje i bada się istotne czynniki wpływające zarówno na samą inwestycję, jak i na obszary modelu PGSE. Przykładem takiego podejścia jest – przedstawiona w pracy – analiza motywów wyboru inwestycji.
- Ostatni etap analizy efektywności odnosi się do analizy instrumentalnej w odniesieniu do poszczególnych grup interesariuszy. Na podstawie badania ilościowego szacuje się tutaj potencjał finansowy inwestycji w indeksy odpowiedzialne społecznie oraz w indeksy konwencjonalne, przy budowie których nie posługiwano się kryterium odpowiedzialności społecznej.

Zastosowany w pracy projekt badania ilościowego, przeprowadzonego w celu weryfikacji sformułowanych w pracy hipotez badawczych, składał się z ośmiu etapów.

Pierwszy etap polegał na wyborze rynków, indeksów akcji oraz okresów badania. Wybrano następujące rynki: (i) Polska, (ii) USA, (iii) Korea Południowa, (iv) Malezja, oraz (v) strefa euro. Dla każdego z tych rynków przyporządkowano odpowiednio indeks giełdowy SRI oraz konwencjonalny indeks giełdowy. Dla każdej krajowej pary indeksów uzyskano próbki dla takiego samego okresu[11]. Celem badania na tym etapie był dobór próby badawczej.

W etapie drugim dobrano stopy wolne od ryzyka dla każdego rynku oraz portfela globalnego i wybrano miarę globalnego ryzyka. Jako globalną miarę ryzyka wybrano indeks VIX. Celem

[11] Wspólny okres dla wszystkich indeksów to czas od 19 listopada 2009 r. do 30 czerwca 2016 r. Wybór ten był podyktowany dostępnością danych dla wybranych indeksów za ten okres. Szerzej: punkt 4.3 w rozdziale IV .

badania na tym etapie było przygotowanie badania do weryfikacji hipotez modelami wyceny kapitałowej i ich pochodnymi.

W etapie trzecim uzyskano niezbędne próbki danych. Celem badania na tym etapie było umożliwienie realizacji badania.

W etapie czwartym wykonano wprowadzające badania do analizy portfelowej indeksów dla każdego rynku. W tym zakresie obliczono średnie stopy zwrotu, odchylenia standardowe oraz względne odchylenia standardowe, a także inne statystyki deskryptywne indeksów. Celem badania na tym etapie była wstępna weryfikacja hipotez z grupy pierwszej.

W piątym etapie badania miała miejsce pierwsza część zaawansowanej analizy portfelowej indeksów w oparciu o miary efektywności uwzględniającej ryzyko: (i) współczynnik Sharpe'a, (ii) współczynnik Treynora, (iii) wskaźnik MM, oraz (iv) alfa Jensena. Ponadto obliczono betę dla każdego indeksu względem portfela globalnego. W ostatniej części tego etapu zastosowano do analizy rynku amerykańskiego, ze względu na dostępność szczegółowych danych tylko dla tego rynku, takie wieloczynnikowe modele wyceny kapitału jak: (i) trzyczynnikowy model Fama-French (1993), (ii) czteroczynnikowy model Carharta (1997), oraz (iii) pięcioczynnikowy model Famy-Frencha (2015). Celem badania na tym etapie była dalsza weryfikacja hipotez z grupy pierwszej.

W szóstym etapie badania wprowadzono indeks globalnego ryzyka VIX i wydzielono okresy czasu dla odmiennych kategorii ryzyka globalnego. Następnie zastosowano wybrane miary efektywności dla każdego indeksu a dla indeksu amerykańskiego dodatkowo wykorzystano asymetryczne modele wyceny kapitału (trzy-, cztery- i pięcioczynnikowy). Celem badania na tym etapie była weryfikacja hipotez z grupy drugiej.

W siódmym etapie badania miała miejsce weryfikacja wyników testami statystycznymi. Zastosowano testy T studenta, U (Manna-Whitneya-Wilcoxona) oraz Fishera. Celem badania na tym etapie była analiza statystyczna otrzymanych wyników.

Ósmy etap stanowi rewalidację modelu badania. Celem badania na tym etapie była ocena modelu badawczego.

Chociaż komparatywna analiza portfelowa indeksów giełdowych określanych jako odpowiedzialne społecznie względem tych konwencjonalnych jest często stosowana w literaturze przedmiotu, to w pracy zastosowano modele wieloczynnikowe, w tym modele asymetryczne.

Nawiązując do trójstopniowego modelu analizy ekonomicznej praca składa się z pięciu rozdziałów.

Pierwszy rozdział ma charakter koncepcyjny i przedstawia ideę inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Na początku przeanalizowano dostępne definicje inwestowania odpowiedzialnego społecznie. W części drugiej znajduje się opis genezy tego zjawiska ekonomiczno-społecznego. Przedstawiono w niej również chrześcijańskie podejście do inwestowania w odniesieniu do współczesnego podejścia żydowskiego oraz muzułmańskiego. W części trzeciej zaprezentowano świeckie podejścia do SRI. W ostatniej części rozdziału opisano globalny rynek inwestycji oferowanych jako odpowiedzialne społecznie.

Drugi rozdział ma charakter poglądowo-teoretyczny. Odnosi się on do racjonalności w naukach ekonomicznych oraz ukazuje teorię ekonomiczną odnoszącą się do inwestycji w kontekście inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Ukazuje on trzy różne rodzaje racjonalności ekonomicznej w kontekście inwestowania odpowiedzialnego społecznie oraz teorię ekonomii w tym zakresie. Najpierw przedstawiono dorobek szkoły neoklasycznej ekonomii. Następnie zaprezentowano dorobek szkoły behawioralnej ekonomii. W części ostatniej rozdziału ukazano zarys katolickiej myśli ekonomicznej.

Trzeci rozdział ma charakter metodyczny. Opisuje pojęcie efektywności oraz modele wykorzystywane do oceny efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Po opisaniu pojęcia efektywności w kontekście metod jej pomiaru oraz dobra wspólnego i sprawiedliwości, zaprezentowano proste modele efektywności finansowej, które uwzględniają ryzyko. Następnie przedstawiono modele efektywności finansowej, które traktują jako punkt odniesienia rynek, ale także takie, które odnoszą się do innych punktów odniesienia. Dalej ukazano wieloczynnikowe modele efektywności finansowej. W kolejnej części opisano behawioralne aspekty analizy efektywności finansowej. Na koniec zaprezentowano modele efektywności inwestycji w odniesieniu do środowiska naturalnego, ładu korporacyjnego oraz społeczeństwa.

Czwarty rozdział ma charakter metodologiczny i zawiera wstępną analizę oraz projekt badania. Rozpoczyna się on analizą literatury w zakresie efektywności finansowej SRI. W drugiej części przedstawiono projekt badania. W trzeciej części zaprezentowano indeksy giełdowe oraz globalny indeks ryzyka, które są analizowane w pracy. Dalej opisano rozszerzone modele wyceny kapitału, które wykorzystano podczas weryfikacji postawionych hipotez.

W piątym rozdziale przedstawiono wyniki poszczególnych etapów badania oraz ich analizę. Rozpoczęto od przedstawienia wyników ogólnej analizy portfelowej indeksów. Analizie portfelowej towarzyszyła wspierająca ją analiza statystyczna. W dalszej części zaprezentowano wyniki asymetrycznej analizy portfelowej dla par indeksów.

Na zakończenie składają się podsumowanie, autorefleksja, wnioski oraz propozycje dalszych badań naukowych.

Do dysertacji dołączono aneks, w którym zaprezentowano szczegółowe wyniki badania z uwzględnieniem wpływu ryzyka globalnego.

Spis tabel obejmuje 53 pozycje (nie wliczając 5 tabel z aneksu). Zestawienie bibliograficzne z kolei składa się z 500 pozycji.

Dziękuję wszystkim osobom, które wspierały mnie przy pisaniu pracy, szczególnie prof. nadzw. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu – mojemu Promotorowi dr. hab. Pawłowi Śliwińskiemu, Promotorowi pomocniczemu dr. Konradowi Sobańskiemu oraz mojej dziewczynie Ani.

Rozdział I. Idea inwestowania odpowiedzialnego społecznie

„Własność prywatna ma z natury swojej charakter społeczny, oparty na prawie powszechnego przeznaczenia dóbr… również decyzja o takiej a nie innej inwestycji, w danej dziedzinie produkcji, a nie w innej, jest zawsze wyborem moralnym i kulturowym.” Papież Jan Paweł II (1991, pkt. 30 i 36)

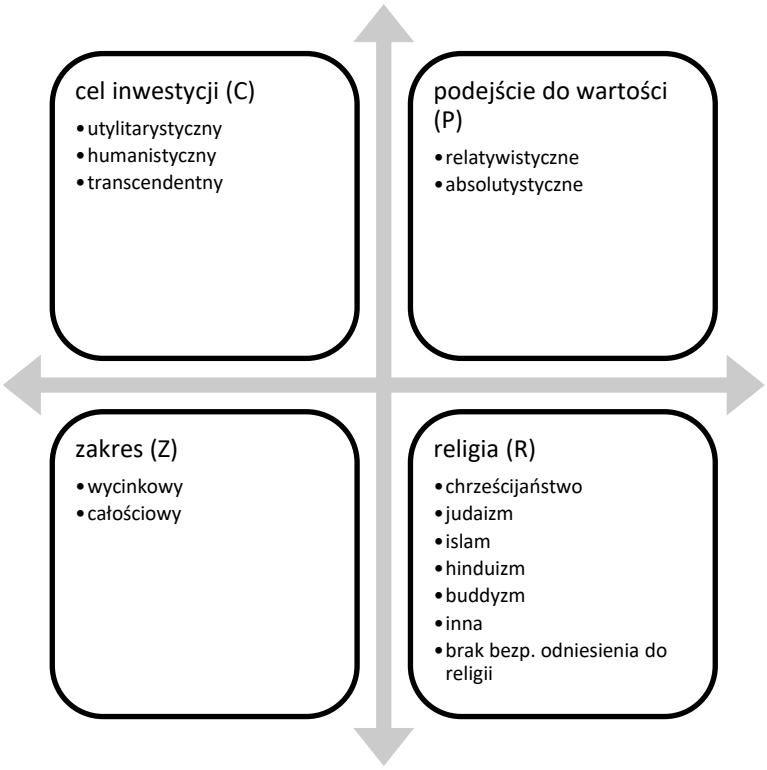
„To jak pieniądze są inwestowane dzisiaj jest istotne dla tego jak świat będzie wyglądał jutro.” Maksyma, królowa Niderlandów[12]

1.1. Wstęp. Definiowanie inwestycji odpowiedzialnych społecznie

W rozdziale została przedstawiona koncepcja inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Rozdział składa się z czterech części. Pierwsza przedstawia różnorodność definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Kontynuując rozważania ideowe w drugiej części ukazano trzy różne podejścia do inwestowania określanego jako odpowiedzialne społecznie, które są oparte na wierze, i które mają wspólne korzenie historyczne w wierze Abrahama w Boga Wszechmogącego. Następnie zaprezentowano główne świeckie podejścia do SRI. W ostatniej części zilustrowano międzynarodowy rynek inwestycji oferowanych lub określanych jako odpowiedzialne społecznie.

Idea inwestycji odpowiedzialnych społecznie zakłada, że inwestor, który działa w dobrej wierze i kieruje się swoim wewnętrznym kompasem moralnym może poprzez działalność inwestycyjną przyczyniać się do dobra nie tylko swojego, ale szerszego społeczeństwa, które wykracza poza stricte utylitarne rozumienie dobra. Dokładne zdefiniowanie SRI nie jest proste. Analiza definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie pozwoliła na zestawienie owych definicji według czterech różnych kryteriów: (i) celu inwestycji, (ii) podejścia do wartości, (iii) zakresu, oraz (iv) religii. Tę klasyfikację definicji SRI, dla uproszczenia określaną mianem klasyfikacji CPZR, przedstawiono na rysunku 1.1.

[12] Mowa ówczesnej księżnej, dziś królowej Niderlandów, Maksymy podczas Kongresu SOCAP Europe w Amsterdamie dnia 30 maja 2011 roku, pobrane 12 grudnia 2016 z www.koninklijkhuis.nl/documenten/toespraken/2011/05/30/toespraak-van-prinses-maxima-un-secretary-general-s-special-advocate-for-inclusive-finance-for-developme.



Rysunek 1.1 Podział definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie według czterech różnych kryteriów w klasyfikacji CPZR

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na cel inwestycji wyróżniono definicje utylitarystyczne[13], humanistyczne[14] i transcendentne[15]. Definicje utylitarystyczne uwzględniają związane z inwestycją kwestie etyczne, społeczne, czy odnoszące się do ładu korporacyjnego i środowiska naturalnego jedynie jako czynniki zysku lub ryzyka. Definicje humanistyczne uwzględniają związane z inwestycją kwestie etyczne, społeczne, czy odnoszące się do ładu korporacyjnego i środowiska naturalnego w zakresie wykraczającym poza analizę ich wpływu na zysk i ryzyko finansowe inwestycji. Uwzględniają podmiotowość człowieka w kontekście decyzji inwestycyjnych. Nie odnoszą się

[13] Przykładem jest definicja wykorzystywana w ramach Zasad Odpowiedzialnego Inwestowania ONZ (*UN Principles for Responsible Investment*): **Odpowiedzialna inwestycja** jest podejściem do inwestowania, którego celem jest włączenie czynników odnoszących się do środowiska naturalnego, społeczeństwa oraz ładu korporacyjnego w decyzje inwestycyjne celem lepszego zarządzania ryzykiem i generowania trwałych, długoterminowych zysków; pobrane 15 marca 2017 z www.unpri.org/.

[14] Dla przykładu Amerykańskie Forum Społecznego Inwestowania (*US SIF*) definiuje **inwestowanie odpowiedzialne, zrównoważone i zaangażowane społecznie (SRI)** jako dyscyplinę inwestycyjną, która uwzględnia kryteria związane ze środowiskiem naturalnym, społeczeństwem oraz ładem korporacyjnym celem wytworzenia długotrwałych i konkurencyjnych zysków oraz pozytywnego wpływu na społeczeństwo; pobrane 14 marca 2017 z www.ussif.org/.

[15] Przykładem jest definicja **inwestowania odpowiedzialnego biblijnie (BRI)**, które skupia się na wykorzystaniu pieniędzy chrześcijanina w sposób zgodny z zasadami biblijnymi (Stalcup, 2015, za: Weinhold, 2014).

jednak do wartości duchowych. Definicje religijne określają inwestycje jako zgodne lub niezgodne z daną religią.

Ze względu na podejście do wartości wyróżnia się definicje relatywistyczne[16] oraz absolutystyczne[17]. Definicje relatywistyczne opierają się na relatywizmie moralnym uznając, że różni inwestorzy mogą podlegać innym wymaganiom moralnym w odniesieniu do odpowiedzialności społecznej inwestycji. Definicje absolutystyczne odnoszą się do wartości lub zasad absolutnych. Są to przede wszystkim definicje religijne, ale również skrajnie utylitarystyczne, które uznają zysk za wartość absolutną.

Ze względu na zakres wyróżniono definicje wycinkowe[18] oraz całościowe[19]. Definicje wycinkowe odnoszą się do jakiegoś wąskiego obszaru odpowiedzialności społecznej inwestycji. Definicje całościowe starają się objąć całość odpowiedzialności społecznej inwestycji.

Ze względu na religię wyróżnia się podejścia do inwestycji z punktu widzenia poszczególnych religii.

Przykłady wykorzystania, pogrupowanych według klasyfikacji CPZR, definicji w pracach naukowych zaprezentowano w tabeli 1.1.

[16] Przykładem jest następująca definicja: **SRI** stanowi integrację osobistych wartości z decyzjami inwestycyjnymi. Jest podejściem do inwestycji, które uwzględnia potencjał zysku oraz wpływ inwestycji na społeczeństwo i środowisko naturalne (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju [*Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD*], 2007, za: Australian Ethical Investment Association).

[17] Przykładem takiej definicji **SRI** jest ta wykorzystywana przez firmę MSCI do stworzenia indeksu akcji MSCI USA Catholic Values: własność kapitału akcyjnego w zgodzie z moralnym i społecznym nauczaniem Kościoła Katolickiego (MSCI, 2015).

[18] Na przykład Cohen, Fenn i Naimon (1997) definiują **zielone inwestowanie** jako inwestowanie w firmy, które są liderami w zakresie dbania o środowisko naturalne w swoich branżach.

[19] Dla przykładu Japan Sustainable Investment Forum (JSIF, 2015) definiuje **szerokie SRI** jako posiadające następujące cechy: (i) inwestycja, w której intencja ostatecznego dostawcy kapitału może być potwierdzona, (ii) inwestycja, w której przynajmniej jeden czynnik odnoszący się do środowiska naturalnego, społeczeństwa lub ładu korporacyjnego jest uwzględniany w procesie inwestycyjnego podejmowania decyzji.

Tabela 1.1 Przykłady wykorzystania definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie według podziału klasyfikacji CPZR

typ	podtyp	autor lub organizacja
C	utylitarystyczne	Zasady Odpowiedzialnego Inwestowania Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), ONZ (2016a), Lulewicz-Sas (2014), Park i Kowal (2013)
	humanistyczne	European Sustainable Investment Forum (EUROSIF, 2006, 2008, 2010, 2016), Geczy, Stambaugh i Levin (2005), Ethical Investment Research Services i UK Sustainable Investment Forum (EIRIS i UK SIF, 2006), Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling (VBDO, 2015), JSIF (2015), DELOITTE, RESPECT INDEX i Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (2012), Benson, Brailsford i Humphrey (2006), Blanchett (2010), Climent i Soriano (2011), Humphrey, Lee i Shen (2012)
	transcendentne	Humphrey i Lee (2011), Naber (2001)
P	relatywistyczne	EUROSIF (2006, 2008, 2010, 2016), Global Sustainable Investment Alliance (GSIA, 2013, 2015), Sustainanalytics i Bolsa de Valores de Colombia (2014), US Sustainable Investment Forum (strona www, 2017), Geczy, Stambaugh i Levin (2005), Responsible Investment Association Australasia (RIAA, 2016), EIRIS/UK SIF (2006), Responsible Investment Association Canada (RIA Canada, 2015), ONZ (2016a), ONZ – Zasady Odpowiedzialnego Inwestowania, OECD (2007, za: Australian Ethical Investment Association), Association for Sustainable & Responsible Investment in Asia (ASRIA, 2014), VBDO (2015), JSIF (2013, 2015), UBS (2015), (OECD, 2007 za Australian Ethical Investment Association), (OECD, 2007, za: Sweden's Forum for Sustainable Development), Bartkowiak i Janik (2013), DELOITTE, RESPECT INDEX i Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (2012), Blanchett (2010), Climent i Soriano (2011)
	absolutystyczne	MSCI (2015), Naber (2001)
Z	wycinkowe	Carter i Huby (2005, za: CIS, 2003), Stenström i Thorell (2007, za: Mallin i inni, 1995)
	całościowe	EUROSIF (2006, 2008, 2010, 2016), GSIA (2013, 2015), Sustainanalytics i Bolsa de Valores de Colombia (2014), US SIF (strona www, 2017), Aktas, Bodt i Cousin (2011) za US SIF (2007), Statman i Glushkov (2009, za: US SIF 2005), RIAA (2016), EIRIS/UK SIF (2006), RIA CANADA (2015), ONZ (2016a), ONZ – Zasady Odpowiedzialnego Inwestowania, ASRIA (2014), VBDO (2015), JSIF (2013, 2015), (OECD, 2007 za Australian Ethical Investment Association), (OECD, 2007 za Sweden's Forum for Sustainable Development), Janik i Bartkowiak (2013), DELOITTE, RESPECT INDEX i Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie (2012), Blanchett (2010), Capelle-Blancard i Monjon (2012)
R	chrześcijańskie	USCCB (2003), Beabout i Schmiesing (2003)
	muzułmańskie	Iqbal i Mirakhor (2011), Jaufeerally (2012)
	brak bezp. odniesienia do religii	Zasady Odpowiedzialnego Inwestowania ONZ, ONZ (2016a), EUROSIF (2006, 2008, 2010, 2016), GSIA (2013, 2015), US SIF (strona www, 2017), DELOITTE, RESPECT INDEX i GPW (2012), Sustainanalytics i Bolsa de Valores de Colombia (2014), RIAA (2016), EIRIS/UK SIF (2006), RIA CANADA (2015), ASRIA (2014), VBDO (2015), JSIF (2013, 2015)

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe zestawienie ukazuje, że duża część definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie ma charakter całościowy, relatywistyczny oraz humanistyczny. Warto w tym miejscu jednak zwrócić uwagę, że podejście relatywistyczne prowadzi do absurdalnej sytuacji, w której wszystkie inwestycje mogą zostać zaklasyfikowane jako odpowiedzialne społecznie. Hoggett

i Nahan (2002) zauważyli, że akcje wszystkich 250 największych firm[20] Australijskiej Giełdy Papierów Wartościowych (*the Australian Stock Exchange, ASX*) były w tamtym czasie w posiadaniu przez przynajmniej jeden fundusz „etyczny". Rozwiązaniem tego paradoksu może być oparcie definicji SRI na holistycznym podejściu do inwestycji, które z jednej strony uwzględnia podmiotowość i godność każdego człowieka, a z drugiej odnosi się do określonej hierarchii wartości. Takim uniwersalnym punktem odniesienia są wartości religijne, z których historycznie wyrasta koncepcja inwestycji odpowiedzialnych społecznie (Van Liedekerke i inni, 2007).

1.2. Inwestowanie oparte na wierze jako szczególny rodzaj inwestowania

Podejście do inwestowania, które jest oparte na wierze, polega na odniesieniu się do wartości religijnych. W tym punkcie przedstawiono podejście do inwestowania oparte na wierze chrześcijańskiej, muzułmańskiej oraz żydowskiej (współczesnej)[21].

1.2.1. Historyczne uwarunkowanie inwestowania odpowiedzialnego społecznie

Historia ukazuje nam dzieje ludzkości, kultur, religii i cywilizacji. Znajomość jej pozwala lepiej rozumieć zjawiska ekonomiczno-społeczne, jakim również jest rozwój SRI. Koncepcja ta nawiązuje poprzez odpowiedzialność społeczną do sfery etyki. Początek zorganizowanej wiedzy na temat etyki ma swoje miejsce w religii i filozofii.

Judeochrześcijańskie religie, grecka kultura oraz rzymskie prawo stanowią podstawę cywilizacji europejskiej. Religie abrahamowe[22] wywarły olbrzymi wpływ na świat, kształtując

[20] W niniejszej dysertacji słowa firma oraz przedsiębiorstwo użyto zamiennie.

[21] Również inne religie odnoszą się do sfery finansów. Jednak na rynku jest stosunkowo mało instrumentów inwestycyjnych bezpośrednio się do nich odwołujących. Dla przedstawicieli hinduizmu, buddyzmu, sikhizmu oraz dżinizmu zostały stworzone indeksy Dow Jones Dharma Indexes w 2008 roku (Lakshman, 2008), które w 2017 roku już nie funkcjonowały. Opierały się one na następujących założeniach inwestycyjnych zaczerpniętych z hinduizmu (Oxford Centre for Hindu Studies i Dow Jones, 2008): (i) brak przemocy i agresji (*ahimsa*) oraz (ii) ochrona świata (*loka-samgraha*), oraz następujących zaczerpniętych z buddyzmu: (i) umiłowanie uprzejmości (*metta*) oraz (ii) współczucie (*karuna*). Funduszem inwestycyjnym zamkniętym zarządzanym według zasad hinduistycznych jest Hindu Heritage Endowment. Nie inwestuje on w firmy z branż tytoniowej, hazardu oraz gier. Poza tym unika inwestycji w firmy farmaceutyczne przeprowadzające testy na zwierzętach oraz w firmy z branży mięsnej (Elfman, 2005). Podejście do pieniądza w hinduizmie oraz buddyzmie przedstawił Zwoliński (2007).

[22] Główne religie abrahamowe albo abrahamiczne to chrześcijaństwo, islam oraz judaizm. Nazwa wywodzi się od Abrahama, uznawanego za kluczowego proroka w tych religiach. Warto zwrócić uwagę, że obecnie większość ludzi na świecie wyznaje jedną z tych religii. Wskazują na to m.in. badania Pew Research Center z 2010 roku, pobrane 30 lipca 2016

w dużej mierze obecną cywilizację, w tym również finanse. Inwestowanie odpowiedzialne społecznie ma swoje korzenie właśnie w religii.

Wraz z rozwojem rynków kapitałowych pojawiła się potrzeba odniesienia etyki również do tego obszaru działalności gospodarczej jakim jest inwestowanie. Filozof żydowski Józef de la Vega był jednym z pierwszych maklerów giełdowych, którzy poruszyli tę kwestię. Zaprezentował etykę kupca i właściciela akcji (de la Vega, 1688). De la Vega, chociaż sam był spekulantem na giełdzie papierów wartościowych w Amsterdamie[23], ostrzegał przed tym innych (Held, 2006):

> *„Wszystkie szkoły filozofii nauczają, że dusza jest szlachetniejsza niż ciało, życie szlachetniejsze od śmierci, a istniejące szlachetniejsze od nieistniejącego. Jednak, jeśli chodzi o giełdę papierów wartościowych, aprobuję paradoksalną opinię platonicznego muzyka, że lepsze jest nieistniejące do istniejącego. Myślę, że jest o wiele lepiej nie być spekulantem."* (s. 141)

W następnych wiekach, przy okazji rozwoju rynku finansowego, różni teologowie oraz filozofowie odnosili się do sfery finansów. Jednak rynek inwestycji odpowiedzialnych społecznie powstał dopiero w XX wieku. Utz i Wimmer (2014) zwrócili uwagę, że kiedy SRI zaczęło się rozwijać na szerszą skalę w latach 60-tych ubiegłego wieku było ono uważane za małą niszę dla „filantropów i ludzi czyniących dobrze".

Sam problem społecznej odpowiedzialności działalności gospodarczej został dostrzeżony wcześniej. W kulturze europejskiej wywodzi się on z utożsamiania SRI jako praktyki życia gospodarczego realizowanej zgodnie z duchem Biblii.

Kościół katolicki wielokrotnie na przestrzeni wieków wypowiadał się w zakresie finansów (na przykład w kwestii lichwiarstwa). Encykliki społeczne (począwszy od Rerum Novarum z 1891 roku do Laudato Si' z roku 2015) odnoszą się również do kwestii gospodarowania i inwestowania, ukazując nam nierozdzielność sfery etyki od tych jakże ważnych sfer ludzkiego działania.

z http://www.globalreligiousfutures.org/explorer/custom#/?subtopic=15&chartType=pie&data_type=percentage&destination=from&year=2010&religious_affiliation=all&countries=Worldwide&gender=all&age_group=all.

[23] Giełda w Amsterdamie, która powstała w 1602 roku celem zapewnienia zorganizowanego miejsca obrotu papierami wartościowymi (zwanymi najpierw *paerten*, potem *actie*) emitowanymi przez Holenderską Kompanię Wschodnioindyjską, uznawana jest w niektórych opracowaniach za najstarszą na świecie giełdę papierów wartościowych (np. Antelo i Peon, 2012). Inni autorzy (np. Fernand, 1986) wskazują, że giełdy papierów wartościowych funkcjonowały już wcześniej we włoskich miastach Florencji (przed 1328 rokiem), Wenecji oraz Genui (dłużne papiery wartościowe), w Niemczech (akcje *Kuxen*), Hiszpanii (*juros*), Francji czy miastach Ligii Hanzeatyckiej.

Również we wspólnotach protestanckich pojawiły się inicjatywy związane z etycznym inwestowaniem. Ich przykładami są działalność Johna Wesley, założyciela metodyzmu, który podkreślał znaczenie właściwego wykorzystania pieniędzy oraz działalność kwakrów w Ameryce Północnej, którzy nie zgadzali się na inwestowanie w broń i niewolnictwo (Statman, 2005, za: US SIF, 1999).

Pierwszymi funduszami odpowiedzialnymi społecznie były prawdopodobnie fundusze kościelne oraz te związane z uniwersytetami. Przykładem jest fundusz ubezpieczeniowy Zakonu Rycerzy Kolumba, obecnie największa katolicka firma ubezpieczeniowa na świecie. Początki działalności inwestycyjnej funduszu sięgają 1896 roku, kiedy Rada Najwyższa Zakonu udzieliła pożyczki parafii św. Róży z Limy w Meriden w stanie Connecticut (Pelowski, 2015). W 2015 roku fundusz zarządzał aktywami wartymi około 21 mld USD w 2015 roku. Działa on na zasadzie wyłączeń (*exclusions*) wypływających z katolickiej nauki społecznej. Wyklucza on firmy zaangażowane w takie obszary jak aborcja, antykoncepcja, badania nad zarodkowymi komórkami macierzystymi czy klonowanie ludzi (Rycerze Kolumba, 2015). Z kolei fundusz majątkowy Uniwersytetu Notre Dame w USA został założony w latach 20. XX wieku przez jego ówczesnego rektora ks. Jamesa Burnsa. Jego wartość rosła od około 1 mln USD na początku istnienia do ponad 10 mld USD na koniec roku 2015. Fundusz przez ostatnie 20 lat (okres 1995-2015) zyskiwał ponad 12% rocznie. Jest zarządzany zgodnie z zasadami katolickiej nauki społecznej[24]. Również wart jest uwagi przykład działania Kościoła metodystycznego, który w 1920 roku zaczął unikać inwestycji w alkohol oraz hazard (Guay, Doh i Sinclair, 2004).

Pierwszym publicznie działającym etycznym funduszem inwestycyjnym był fundusz Pioneer, który stosował metodę negatywnego przesiewu na podstawie wskazań chrześcijańskich (Beabout i Schmiesing, 2003). Założył go Philip Carret w 1928 roku. Fundusz Pioneer został uznany przez Mutual Fund Magazine (wydanie z lutego 1995) za najlepszy fundusz w historii, jednak nie ze względu na etykę inwestowania, ale za swoją wysoką rentowność długookresową (około 13% średniorocznie). Carret unikał kupowania akcji na kredyt oraz szukał okazji na rynku, które mogłyby zwielokrotnić swoją wartość (Fridson, 1998).

Rozwój funduszy etycznych przyniosły lata 60. i 70. XX wieku. W wielu przypadkach były to inicjatywy pod patronatem kościelnym (Lulewicz-Sas, 2014). W roku 1965 w Szwecji powstał

[24] Uniwersytet Notre Dame, 2015, strona internetowa, strona urzędu ds. inwestycji oraz sprawozdania finansowe za 2015 rok, pobrane 27 września 2016 z http://investment.nd.edu/ oraz http://annualreport2015.nd.edu/investment-review/.

fundusz SRI Aktie Ansvar Myrberg (Stenström i Thorell, 2007). PAX World Fund oraz Dreyfus Third Century Fund powstały odpowiednio w 1971 i 1972 roku. PAX World Fund odsiewał inwestycje w sektorze militarnym, szczególnie te związane z wojną w Wietnamie. Dreyfus Third Century Fund odsiewał inwestycje niespełniające wymagań religijnych oraz celował w poprawę standardów pracy (Junkus i Berry, 2015). Również w 1971 roku powstało Międzywyznaniowe Centrum na rzecz Odpowiedzialności Biznesu (*Interfaith Center on Corporate Responsibility, ICCR*). W jego skład wchodziło w 2016 roku blisko 300 organizacji religijnych (w tym katolickie) i innych działających w oparciu na wartościach religijnych, które reprezentują ponad 100 mld USD zainwestowanego kapitału. Dalej powstały Nouvelle Strategie Fund, założony przez siostrę zakonną w 1983 roku we Francji (Czerwonka, 2011) oraz Friends Provident Stewardship Fund w 1984 roku w Wielkiej Brytanii (Junkus i Berry, 2015).

Co ciekawe, wzrost publicznej świadomości SRI, z przy tym wzrost aktywów zarządzanych odpowiedzialnie społecznie miał związek z rozwojem apartheidu w Republice Południowej Afryki (Beabout i Schmiesing, 2003). Wielu inwestorów instytucjonalnych i korporacyjnych nie chciało bowiem wspierać segregacji rasowej[25]. Po upadku apartheidu w Republice Południowej Afryki (RPA) inwestowanie odpowiedzialnie społecznie kontynuowało dynamiczny rozwój w latach 90. XX wieku. Wtedy właśnie zostały wprowadzone indeksy odpowiedzialne społecznie, m.in. przez Calvert Investments i KLD Research and Analytics. Dwoma innymi wydarzeniami, które mogły się przyczynić do dalszego nagłego rozwoju SRI według Beabout i Schmiesing (2003) były: publikacja książki pt. *„Ethical Investing”* autorstwa Amy Domini i Peter Kinder (1984) oraz kryzys na amerykańskiej giełdzie w latach 1987-1988, kiedy dwa z pięciu funduszy osiągających najlepsze rezultaty spośród 1550 śledzonych przez Lipper Analytical Services okazały się być funduszami SRI.

Beabout i Schmiesing (2003) przedstawili analizę przyczyn rozwoju ruchu SRI. Zwracają oni uwagę na rozwój rynku kapitałowego, rosnącą wrażliwość na środowisko naturalne oraz wzrost udziału w populacji osób dążących do integracji kwestii moralnych i duchowych w każdym aspekcie swojego życia. Socjolog Paul Rey określa tę grupę mianem *„kulturowo kreatywnych”* (*Cultural Creatives*) i odnosi się ona głównie do części społeczeństwa świata zachodu. W samym USA, udział tej grupy w całej dorosłej populacji miał wzrosnąć z 23,6% w 1995 roku do 34,9%

[25] Np. w roku 1971 katoliccy biskupi wezwali korporacje do niewspierania apartheidu w RPA (Kościół Katolicki, 1971).

w roku 2008. Również grupa ta stanowiła około 35% dorosłej populacji Europy Zachodniej i Japonii w 2008 roku[26].

1.2.2. Podejście do inwestowania w chrześcijaństwie

Wiodącą religią w świecie zachodu jest chrześcijaństwo. Istotą chrześcijaństwa jest przykazanie miłości do Boga i bliźniego: „Będziesz miłował Pana Boga swego całym swoim sercem, całą swoją duszą i całym swoim umysłem. To jest największe i pierwsze przykazanie. Drugie podobne jest do niego: Będziesz miłował swego bliźniego jak siebie samego. Na tych dwóch przykazaniach opiera się całe Prawo i Prorocy." (Biblia Tysiąclecia, Mt 22, 37-40)

Najważniejszym pismem dla chrześcijan jest Biblia. Dostarcza ona uniwersalnych wskazówek do każdego obszaru życia. Odnoszą się one również do sfery zarządzania pieniędzmi oraz inwestowania. Chrześcijańskie podejście do inwestowania wymaga przyjęcia postawy wiernego zarządcy. Przyjęcie takiej postawy wymaga również roztropności w postępowaniu z dobrami doczesnymi takimi jak na przykład aktywa finansowe. W kontekście SRI szczególnego wymiaru nabiera przypowieść o nieroztropnym bogaczu (Biblia Tysiąclecia, Łk 12, 16-21). Wypływa z niej prosty wniosek, że inwestor powinien służyć swoim majątkiem również innym ludziom. Może to czynić poprzez różne formy dawania, ale też przez mądre inwestowanie, które będzie służyło dobru wspólnemu. Wybrane biblijne zasady inwestycyjne przedstawiono w tabeli 1.2.

Tabela 1.2. Wybrane biblijne zasady mogące mieć zastosowanie w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych

źródło	**treść**	**znaczenie w kontekście inwestowania**
Łk 14, 33	*„Tak więc nikt z was, kto nie wyrzeka się wszystkiego, co posiada, nie może być moim uczniem."*	uznaj własność Boga nad wszystkim
1 Kor 4, 2	*„A od szafarzy już tutaj się żąda, aby każdy z nich był wierny."*	bądź wiernym zarządcą powierzonych Ci dóbr
Łk 16, 11	*„Jeśli więc w zarządzie niegodziwą mamoną nie okazaliście się wierni, prawdziwe dobro kto wam powierzy?"*	bądź wierny również w małych rzeczach
Prz 21, 20	*„Cenny skarb i oliwa w domu mądrego, a głupiec je marnotrawi."*	mądry człowiek oszczędza
Prz 15, 22	*„Brak rady unicestwia zamiary, udają się one, gdzie wielu doradców."*	szukaj rady
Prz 21, 5	*„Zamiary pracowitego [przynoszą] zysk, a wszystkich śpieszących się - biedę."*	bądź wytrwałym inwestorem

[26] Pobrane 12 grudnia 2016 z http://culturalcreatives.org/cultural-creatives/.

Koh 5, 12-16	*„Istnieje bolesna niedola - widziałem ją pod słońcem: bogactwo przechowywane na szkodę właściciela. Bogactwo to bowiem przepada na skutek jakiegoś nieszczęścia i urodzi mu się, nagi, tak znowu odejdzie, jak przyszedł, i nie wyniesie z swej pracy niczego, co mógłby w ręku zabrać ze sobą. Bo również i to jest bolesną niedolą, że tak odejdzie, jak przyszedł. I cóż mu przyjdzie z tego, że trudził się na próżno syn, a w ręku jego niczego już nie ma. Jak wyszedł z łona swej matki? A nadto wszystkie jego dni [schodzą] w ciemności i w smutku, w wielkim zmartwieniu, w chorobie i w gniewie."*	unikaj ryzykownych [szkodliwych] inwestycji
Koh 11, 2	*„Rozdaj część między siedmiu czy nawet ośmiu, bo nie wiesz, co może się złego przydarzyć na ziemi."*	dywersyfikuj swoje inwestycje
Łk 12, 16-21.34	*„I opowiedział im przypowieść: «Pewnemu zamożnemu człowiekowi dobrze obrodziło pole. I rozważał sam w sobie: Co tu począć? Nie mam gdzie pomieścić moich zbiorów. I rzekł: Tak zrobię: zburzę moje spichlerze, a pobuduję większe i tam zgromadzę całe zboże i moje dobra. I powiem sobie: Masz wielkie zasoby dóbr, na długie lata złożone; odpoczywaj, jedz, pij i używaj! Lecz Bóg rzekł do niego: "Głupcze, jeszcze tej nocy zażądają twojej duszy od ciebie; komu więc przypadnie to, coś przygotował?" Tak dzieje się z każdym, kto skarby gromadzi dla siebie, a nie jest bogaty przed Bogiem»… Bo gdzie jest skarb wasz, tam będzie i serce wasze."*	używaj bogactwa dla dobra swojego i innych
1 Tm 5,8	*„A jeśli kto nie dba o swoich, a zwłaszcza o domowników, wyparł się wiary i gorszy jest od niewierzącego."*	troszcz się o swoją rodzinę
1 Tm 6, 9-11	*„A ci, którzy chcą się bogacić, wpadają w pokusę i w zasadzkę oraz w liczne nierozumne i szkodliwe pożądania. One to pogrążają ludzi w zgubę i zatracenie. Albowiem korzeniem wszelkiego zła jest chciwość pieniędzy. Za nimi to uganiając się, niektórzy zabłąkali się z dala od wiary i siebie samych przeszyli wielu boleściami."*	nie pragnij bogacenia się; odrzuć umiłowanie pieniądza
Mt 6, 24	*„Nikt nie może dwom panom służyć. Bo albo jednego będzie nienawidził, a drugiego będzie miłował; albo z jednym będzie trzymał, a drugim wzgardzi. Nie możecie służyć Bogu i Mamonie."*	służ Bogu a nie pieniądzu
Łk 4, 5-7	*„Wówczas wyprowadził Go w górę, pokazał Mu w jednej chwili wszystkie królestwa świata i rzekł diabeł do Niego: «Tobie dam potęgę i wspaniałość tego wszystkiego, bo mnie są poddane i mogę je odstąpić, komu chcę. Jeśli więc upadniesz i oddasz mi pokłon, wszystko będzie Twoje»."*	poddawaj się zawsze woli Bożej
Kol 3,5	*„Zadajcie więc śmierć temu, co jest przyziemne w członkach: rozpuście, nieczystości, lubieżności, złej żądzy i chciwości, bo ona jest bałwochwalstwem."*	odrzuć bałwochwalstwo chciwości
Prz 13, 22	*„Mąż dobry zostawi dziedzictwo wnukom, dobrym przypadnie majątek grzeszników."*	pamiętaj o swoich potomkach
J 3, 16	*„Tak bowiem Bóg umiłował świat, że Syna swego Jednorodzonego dał, aby każdy, kto w Niego wierzy, nie zginął, ale miał życie wieczne."*	jedyną wieczną inwestycją jest zbawienie
Rdz 39,2-3, Prz 10, 22	*„Pan był z Józefem i dlatego wiodło mu się dobrze i był w domu swego pana, Egipcjanina. Ten jego pan spostrzegł, że Bóg jest z Józefem i sprawia, że mu się dobrze wiedzie, cokolwiek czyni."*	Bóg daje powodzenie
Prz 12,27	*„Lenistwo nie złowi zwierzyny, ludzka pilność - cennym bogactwem."*	bądź pilnym inwestorem

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dayton (1996). Fragmenty Biblii Tysiąclecia pochodzą ze strony http://biblia.deon.pl/.

Realizacja podejścia chrześcijańskiego do inwestowania odpowiedzialnego społecznie może być zobrazowana na podstawie nauczania Kościoła katolickiego. Całokształt nauczania Kościoła

katolickiego w zakresie społecznym to katolicka nauka społeczna. Jej sens oddaje pierwsza zasada praktycznego rozumu sformułowana przez św. Tomasza z Akwinu (c. 1274, tłum. 1920):

„Dobro należy czynić oraz do niego dążyć, a zła należy unikać” (I-II, 21, 4).

Z ontologicznego punktu widzenia dobrem jest to wszystko, co pochodzi od Boga, ponieważ Bóg jest najwyższym dobrem (patrz Biblia Tysiąclecia, Mk 10, 18; Rdz 1, 31)[27]. Dobry może być przedmiot, który służy dobremu celowi. Dobre może być również działanie człowieka. Katechizm Kościoła Katolickiego (1992, pkt 1755) stwierdza, że czyn moralnie dobry zakłada jednocześnie dobro: (i) przedmiotu, (ii) zamierzonego celu (czyli intencji), oraz (iii) okoliczności (w tym także konsekwencje). Cel nie może uświęcać środków, ponieważ n*iedopuszczalne jest czynienie zła, by wynikło z niego dobro* (1992, pkt 1753 i 1753). Zło z kolei jest niedostatkiem lub brakiem jakiegoś dobra, które należy odpowiednio do natury stworzenia według św. Tomasza z Akwinu (c. 1265)[28]. Działanie człowieka może zatem być również moralnie złe, jeśli brakuje w tym działaniu dobra[29].

W kontekście inwestowania odpowiedzianego społecznie należy wskazać na zalecenia moralne episkopatu amerykańskiego (USCCB, 2003) w tym zakresie[30]. Przedstawiono tam dwie zasady odpowiedzialnego społecznie zarządzania zasobami: (i) odpowiedzialne zarządzanie finansowe nad zasobami ekonomicznymi oraz (ii) zarządzanie etyczne i społeczne w odniesieniu do polityki inwestycyjnej. Wyróżniono tam również trzy strategiczne cele inwestowania odpowiedzialnego społecznie: (i) niewyrządzanie szkody (unikanie zła), (ii) aktywne uczestnictwo korporacyjne, oraz (iii) promowanie dobra wspólnego. Sprecyzowano również sześć obszarów dotyczących polityki inwestycyjnej zgodnych katolicką nauką społeczną. Są to:

[27] Szczegółowa analiza czym jest dobro z katolickiego punktu widzenia znajduje się w artykule: Good, Catholic Encyclopedia, pobrane 31 marca 2017 z www.catholic.org/encyclopedia/view.php?id=5257.

[28] Szczegółowa analiza czym jest zło z katolickiego punktu widzenia znajduje się w artykule: Evil, Catholic Encyclopedia, pobrane 31 marca 2017 z www.catholic.org/encyclopedia/view.php?id=4469.

[29] Dokładne rozpoznanie dobra i zła jest często trudne. Beabout i Schmiesing (2003) zwracali uwagę na dwa rodzaje spraw, które są szczególnie złożone moralnie, również w kontekście inwestowania. Po pierwsze, są okoliczności, w których jedno działanie spowoduje więcej niż jeden efekt. Na przykład w niektórych okolicznościach inwestowanie w zyskowną firmę może spowodować efekt uboczny upadłości innej firmy. Po drugie w niektórych okolicznościach działanie obejmuje współpracę z jedną lub więcej osobami, grupami osób lub organizacjami, których działanie nie jest dopuszczalne moralnie. W obliczu niejednoznaczności problemu dobra i zła z pomocą przychodzi urząd nauczycielski Kościoła, którego zadaniem jest autorytatywne interpretowanie Słowa Bożego, czego owocem jest katolicka nauka społeczna.

[30] W 1993 roku Konferencja Episkopatu USA (Konferencja Amerykańskich Biskupów Katolickich - *The United States Conference of Catholic Bishops, USCCB*) dodała do wskazówek inwestycyjnych sprawy społeczne. W 2003 powstały kompletne wskazówki w zakresie inwestowania odpowiedzialnego społecznie.

(i) Ochrona ludzkiego życia

W tym punkcie istotne są zagadnienia dotyczące: aborcji, antykoncepcji oraz eksperymentów na ludzkich zarodkach lub płodach/klonowanie ludzi. Wybór ludzkiego życia jest jednym z podstawowych przesłań chrześcijaństwa. Kościół Katolicki (1965) odniósł się już do tego obszaru w duszpasterskiej konstytucji Gaudium et Spes, będącej kluczowym rezultatem pracy II Soboru Watykańskiego, pisząc m.in.: *„Należy więc z największą troską ochraniać życie od samego jego poczęcia; spędzanie płodu jak i dzieciobójstwo są okropnymi przestępstwami”* (pkt 51). Paweł VI podjął temat odpowiedzialności przekazywania życia ludzkiego ponownie encyklice Humanae Vitae (1968). Jan Paweł II (1993, pkt 35; 1995) podkreślał potrzebę odpowiedzialnego korzystania z wolności oraz wielkość i ogromną wartość ludzkiego życia. Zwrócił uwagę na odpowiedzialność społeczeństwa za ochronę ludzkiego życia. Uważał, że obrona i promocja życia są zadaniem i odpowiedzialnością wszystkich. Życie jest podstawową wartością cywilizacji. Franciszek (2016) poruszył również temat ochrony życia. W tym obszarze wypowiadała się też Kongregacja Nauki Wiary (Kościół Katolicki, 1987) w instrukcji Donum Vitae "o szacunku dla rodzącego się życia i o godności jego przekazywania".

(ii) Promowanie ludzkiej godności

W tym zakresie można wyróżnić następujące zagadnienia: (i) łamanie praw człowieka, (ii) dyskryminacja na tle rasy lub płci, oraz (iii) brak odpowiedniego dostępu do leków i obecność pornografii. Jan XXIII (1963, pkt 41) podkreślił ważną rolę kobiet w społeczeństwie. Poza tym zwrócił uwagę na właściwe znaczenie dobra wspólnego i dobra samego w sobie. Otóż istota dobra wspólnego odnosi się do dobra każdej osoby, do potrzeb zarówno jego ducha jak i ciała. Dobro powinno być więc udziałem wszystkich członków społeczności. Realizacja tego celu wymaga odpowiedniego doboru metod i środków uwzględniających realia i wartości każdego narodu. Również w Gaudium et Spes Kościół katolicki (1965) stwierdził: *„Należy jednak przezwyciężyć i usuwać wszelką formę dyskryminacji odnośnie do podstawowych praw osoby ludzkiej, czy to dyskryminacji społecznej, czy kulturalnej, czy też ze względu na płeć, rasę, kolor skóry, pozycję społeczną, język lub religię, ponieważ sprzeciwia się ona zamysłowi Bożemu”* (pkt 29). Powszechny Synod Biskupów wezwał (Kościół Katolicki 1971) do zapewnienia godziwego miejsca kobiecie zarówno w społeczeństwie, jak i w Kościele. Z kolei Jan Paweł II (1988) zwrócił uwagę na to, że *„godność kobiety i jej powołanie — podobnie zresztą jak mężczyzny — znajdują swoje odwieczne źródło w Sercu Boga”* (pkt 14). Benedykt XVI (2009) podkreślił, że godność

osoby ludzkiej jest nienaruszalna a wartość naturalnych norm moralnych ma charakter transcendentny. Są to dwa kluczowe filary katolickiej etyki gospodarczej.

(iii) Ograniczenie produkcji broni

Zgodnie ze wskazówkami katolickiej nauki społecznej należy działać na rzecz ograniczenia produkcji i sprzedaży broni. Konferencja Episkopatu USA szczególny nacisk kładzie również na wyeliminowanie min przeciwpiechotnych (USCCB 1995). Kościół katolicki zwrócił uwagę, że olbrzymie środki przeznaczane są na wyścig zbrojeń, a nie na rozwiązanie problemu nędzy na świecie (Kościół Katolicki 1965, pkt 81). Episkopat amerykański wezwał do przestawienia ekonomicznych priorytetów zgodnie z zasadami sprawiedliwości społecznej (USCCB 1986) i zwrócił uwagę na brak moralnego usprawiedliwienia dla wykorzystania broni jądrowej (USCCB 1983). Wskazał (USCCB 2003) też na potrzebę unikania inwestycji w firmy zaangażowane przede wszystkim w produkcję lub rozwój broni niezgodnej z nauczaniem katolickim na temat wojny (np. broń chemiczna i biologiczna, broń zaprojektowana lub traktowana jako broń nuklearna pierwszego uderzenia, inna broń masowej zagłady czy miny przeciwpiechotne)[31].

(iv) Dążenie do ekonomicznej sprawiedliwości

Leon XIII (1891) wskazał na słuszne prawo własności prywatnej, ale jednocześnie uświadamiał równie słuszny obowiązek wykorzystywania tych dóbr na pożytek własny a także bliźnich. Również Pius XI (1931) w 40-tą rocznicę Rerum Novarum odniósł się do spraw gospodarczych w kontekście tamtych czasów. Podkreślił szczególną wagę zasady dobra wspólnego. Bogactwo powinno służyć pożytkowi wszystkich. Później Sobór Watykański II zwrócił uwagę na potrzebę szczególnej dbałości o potrzeby gospodarcze słabo rozwiniętych narodów i krajów (Kościół Katolicki, 1965). Paweł VI (1967) przypomniał obowiązki bogatych wobec biednych. Bogactwo zobowiązuje do dbania o potrzeby ubogich. Ma to zastosowanie również w kontekście krajów biednych, których często dotykają problemy głodu, nędzy, epidemii, ciemnoty, braku udziału w dobrach stworzonych przez cywilizację czy nieuznawania ich ludzkich wartości. Jan Paweł II (1981), kultywując dorobek Rerum Novarum, odniósł się również do kwestii ekonomicznej. Wszelka praca człowieka poza tym, że jest źródłem utrzymania, powinna *„się przyczyniać do ciągłego rozwoju nauki i techniki, a zwłaszcza do nieustannego podnoszenia poziomu kulturalnego i moralnego społeczeństwa, w którym żyje jako członek braterskiej wspólnoty”* (wstęp).

[31] Kwestia produkcji broni nie jest jednak jednoznaczna, ponieważ może być ona wykorzystywana do obrony pokoju.

W ekonomii obowiązuje prawo do wolności oraz obowiązek odpowiedzialnego korzystania z niej (Jan Paweł II, 1991). Celem działania przedsiębiorstwa nie może być jedynie zysk, ale *„samo jego istnienie jako wspólnoty ludzi, którzy na różny sposób zdążają do zaspokojenia swych podstawowych potrzeb i stanowią szczególną grupę służącą całemu społeczeństwu”* (Jan Paweł II, 1991, 35). Kluczowe znaczenie mają zatem czynniki ludzkie, moralne i ekonomiczne. Dalej Jan Paweł II zwrócił uwagę, że decyzja inwestycyjna jest zawsze wyborem moralnym i kulturowym. W tym sensie ma wymiar społeczny. Wizja społeczeństwa Jana Pawła II wypływała z chrześcijańskiej koncepcji osoby. Prawo własności ma charakter naturalny i dlatego Kościół broni go od początku. Jednak posiadanie dóbr nie ma charakteru absolutnego. Chociaż używanie dóbr należy do sfery wolności, to jest podporządkowane powszechnemu przeznaczeniu dóbr stworzonych. Benedykt XVI (2009) również odniósł się do ważnej kwestii ekonomii społecznej. Działalność ekonomiczna nie jest ze swej natury antyspołeczna. Jednak niewłaściwa ideologia może obrócić rynek przeciwko społeczeństwu. Dlatego w działalności ekonomicznej można i warto utrzymywać *„stosunki prawdziwie ludzkie, zacieśniać więzi przyjacielskie i społeczne, oparte na solidarności i wzajemności”* (Benedykt XVI, 2009, pkt 36). Sfera ekonomii, jako część działalności ludzkiej, powinna być etycznie strukturyzowana i instytucjonalizowana. Szczególnie podkreślił w kontekście doświadczeń z kryzysu ekonomiczno-finansowego znaczenie takich tradycyjnych zasad etyki gospodarczej jak: przejrzystość, uczciwość, odpowiedzialność, bezinteresowność oraz logika daru. Ekonomia potrzebuje etyki przyjaznej człowiekowi. Zaznaczył dalej, że sprawiedliwość odnosi się do każdego etapu działalności gospodarczej, ponieważ wszystkie fazy cyklu gospodarczego, takie jak finansowanie, produkcja czy konsumpcja, a nawet każda decyzja ekonomiczna mają definitywnie implikacje moralne.

(v) Zapewnienie ochrony środowiska naturalnego

Paweł VI (1971) zwrócił już uwagę na potrzeby lepszego dbania o środowisko naturalne (problemy zanieczyszczenia środowiska, nowe choroby i potężne środki zagłady). Jan Paweł II (1991, pkt 38) ostrzegł przed irracjonalnym niszczeniem środowiska naturalnego. Wskazywał na obowiązek państwa w zakresie ochrony środowiska zarówno naturalnego jak i ludzkiego (1991, pkt 40). W kontekście ekologicznym Benedykt XVI (2009) napisał, że natura jest darem Stwórcy oraz wyrazem Jego planu miłości i prawdy dla nas. Bóg określił prawa nią rządzące, *„aby człowiek czerpał z nich odpowiednie wskazówki, by «ją uprawiać i doglądać» (por. Rdz 2, 15)”* (Benedykt XVI, 2009, pkt 48). Podkreślił, że człowiek ma zarówno obowiązki wobec natury oraz wobec

innych osób, jednak osoba ludzka jest ważniejsza od środowiska naturalnego. W końcu Franciszek (2015) za św. Franciszkiem zachęcał do uznania *„przyrody za wspaniałą księgę, w której Bóg do nas mówi i przekazuje nam coś ze swego piękna i dobroci: «z wielkości i piękna stworzeń poznaje się przez podobieństwo ich Stwórcę» (Mdr 13, 5), a «Jego potęga oraz bóstwo stają się widzialne dla umysłu przez Jego dzieła» (Rz 1, 20)”* (pkt 12). Z kolei Konferencja Episkopatu USA wskazała na potrzebę zachowania dziedzictwa ekologicznego planety i rozwiązania problemu szerzącej się nędzy w krajach najbiedniejszych, często związanego z pogarszającą się sytuacją środowiska naturalnego. Również powinno się skupić na jakości, a nie ilości, w kontekście rozwoju przemysłowego oraz tworzyć technologie wrażliwe na środowisko naturalne (USCCB, 1991). Należy podjąć również działania związane ze zmianą klimatyczną, szczególnie redukować emisję gazów cieplarnianych oraz rozwijać oszczędne energetycznie rozwiązania i alternatywne źródła energii (USCCB 2001).

(vi) Wymaganie odpowiedzialności od przedsiębiorców

Jan Paweł II (1991) przypomniał o zbiorowej odpowiedzialności wszystkich ludzi za popieranie rozwoju. Benedykt XVI (2009) zwrócił uwagę, w kontekście ekonomii i finansów, że odpowiedzialność spoczywa na człowieku a nie na narzędziach, które wykorzystuje. Nie powinny one służyć jedynie realizacji egoistycznych celów jednostek. Według niego międzynarodowa delokalizacja produkcji również osłabia poczucie odpowiedzialności kadr zarządzających wobec ludzi i środowiska naturalnego. Jednak dalej zauważył pozytywny trend rosnącej świadomości konieczności większej odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstwa. Wezwanie do odpowiedzialności dla przedsiębiorcy stanowi również dokument *„powołanie lidera biznesu”* Papieskiej Rady Iustitia et Pax (Kościół Katolicki 2012). Z kolei episkopat amerykański wskazywał, że pycha i nieetyczne działanie w biznesie musi być zastąpione modelami odpowiedzialnego biznesu (USCCB 2002). Ponadto odpowiedzialność przedsiębiorcy powinna wykraczać jedynie poza kwestie finansowe i obejmować również sprawiedliwość społeczną i ochronę środowiska naturalnego (USCCB 1998).

W swoim nauczaniu Kościół Katolicki odniósł się również bezpośrednio do samego inwestowania. W zakresie inwestycji kapitałów stwierdzono, że powinny one mieć za cel dawanie możliwości i wystarczających dochodów tak obecnemu jak i przyszłym pokoleniom (Kościół Katolicki 1965). Paweł VI (1971) zwrócił uwagę na potrzebę podjęcia m.in. skutecznej polityki

inwestycyjnej, szczególnie w narodach młodych, dla rozwiązania problemów bezrobocia, nędzy i pasożytnictwa. Z kolei, Benedykt XVI (2009) wskazał na olbrzymie zagrożenie płynące z ograniczenia korzyści z działalności gospodarczej jedynie do tych dla inwestora. Sprzyja temu coraz większa zmienność kadr zarządzających, co utrudnia wzięcie przez menadżera pełnej odpowiedzialności za kierowane przez niego przedsiębiorstwo. Ponadto zachęcił, aby w dobie wszechobecnych technologii pamiętać, że inwestowanie ma zawsze znaczenie moralne. Należy unikać finansowej spekulacji. Archidiecezja Baltimore w USA już w roku 1986 przedstawiła deklarację polityki w zakresie odpowiedzialnego inwestowania (Beabout i Schmiesing, 2003). W 2000 roku episkopat Włoch (2000) opublikował dokument pod tytułem *Etyka i finanse*. W tym samym roku Komisja Sprawiedliwości i Pokoju Konferencji Episkopatu Szwajcarii (2000) zaprezentowała przewodnik po inwestowaniu odpowiedzialnym. Poza Biblią i katolicką nauką społeczną warto wspomnieć o dokumentach natury prawnej funkcjonujących w Kościele katolickim, które odnoszą się również do sfery ekonomii (np. Kodeks Prawa Kanonicznego, reguły zakonne czy statuty diecezjalne). Jednym z nich jest reguła św. Benedykta napisana w VI wieku, która miała duży wpływ na ukształtowanie obecnej cywilizacji europejskiej. Zaleca ona z jednej strony powierzanie majątku osobom, których życie i charakter budzą pełne zaufanie, a z drugiej upominanie i ewentualnie karanie powierników za zaniedbanie obowiązków.

Na rynku istnieje liczna grupa otwartych funduszy inwestycyjnych oraz indeksów giełdowych przyjmująca kryterium wartości chrześcijańskich. Są to m.in. fundusze katolickie (Ave Maria, Aquinas Funds, Epiphany FFV Fund i KofC Funds), niekatolickie fundusze chrześcijańskie (MMA Praxis Mutual Fund, Thrivent, New Covenant i Timothy Plan) oraz indeksy katolickie (KLD Catholic Values, MSCI USA Catholic Values i The S&P 500® Catholic Values Index). Część z tych funduszy jest zrzeszona w Chrześcijańskim Forum Inwestycyjnym (Christian Investment Forum, CIF).

1.2.3. Podejście do inwestowania w islamie

Podstawą islamu, jak również finansów muzułmańskich, jest Koran oraz Sunna[32]. W literaturze przedmiotu inwestowanie muzułmańskie określa się jako oparte na prawie muzułmańskim, czyli szariacie (*Shari'ah-based Investment*)[33]. Finanse muzułmańskie są ściśle powiązane z bankowością muzułmańską, która w nowoczesnej formie instytucjonalnej rozwija się od lat 60-tych XX wieku[34]. Według Jaufeerally'ego [2012] w islamie sfera finansowa jest ściśle związana z życiem religijnym, dlatego dla muzułmanów wszystkie transakcje muszą być zgodne z szariatem. Jego zdaniem można się nauczyć od muzułmanów niepolegania w zakresie finansów na kredycie i spekulacji dominujących w obecnej gospodarce światowej.

Binmahfouz (2012) wskazał, że celem muzułmańskiego systemu ekonomicznego jest ochrona pięciu podstawowych obszarów (*masalih*): religia, życie, racja, potomstwo i własność. Ahmed i inni (2015) wskazali natomiast, że muzułmańskie transakcje gospodarcze powinny wspierać ogólny cel szariatu (*maqasid*), to jest promowania dobrobytu (*maslahah*) oraz zapobiegania szkodom (*mafsadah*). Zaproponowali oni spojrzenie na tę kwestię od strony społeczeństwa (*macro maqasid*) oraz indywidualnej firmy (*micro maqasid*).

Zwoliński (2007) pisał o tym, jak mahometanie odnoszą się do pieniądza. Zwracał on uwagę na tożsamość założeń islamu ze zrozumieniem z tej perspektywy prawdy o człowieku i jego aktywności. Ostatecznie wszystko pochodzi od Boga a ludzie są odpowiedzialni za użytkowanie dóbr. Zabrania się nadużywania własności. Należy się dzielić bogactwem z potrzebującymi. Koran według muzułmanów wskazuje, co jest dozwolone w ekonomii, a co zakazane (*halal* i *haram*)[35]. Wiąże się z tym fakt, że etyka w islamie zajmuje miejsce równe wierze i doktrynie, a brak etyki jest oznaką braku wiary w Allaha. Nie tylko cele, ale też środki muszą być doskonałe. Zarobkować

[32] Sunna w islamie to zbiór opowieści dotyczących postępowania Mahometa - Słownik Języka Polskiego, https://sjp.pl/sunna. Szczegółowo podstawy finansów muzułmańskich opisał m.in. Binmahfouz (2012).
[33] Patrz na przykład Jaufeerally (2012).
[34] Pierwsze muzułmańskie banki powstały w latach 60-tych XX wieku w Egipcie (MitGhamr Savings Bank) oraz w Malezji (Tabung Haji). Następnie powstał pierwszy muzułmański bank komercyjny w Dubaju w 1975 roku (Dubai Islamic Bank) (Jaufeerally, 2012).
[35] Kategoriom *halal* i *haram* można nadać niejedno znaczenie, ale dominującym jest wskazanie na charakter dozwolony (*halal*) lub niedozwolony (*haram*) pewnych rzeczy, osób i czynów (Adamek, 2016, za: Prochwicz-Studnicka, 2013, s. 1). Do grupy czynów *halal* zalicza się spełnianie obowiązków/wypełnianie uczynków (Adamek, 2016, za Bielawski i in., 1982, s. 420): (i) istotnych (*wadżib*), które się nagradza i ich brak karze (np. post w ramadanie czy płacenie obowiązkowej darowizny *zakatu*), (ii) zalecanych, lecz nieistotnych (*mustahabb*), które się wynagradza, ale ich braku się nie karze, oraz (iii) prawnie i moralnie obojętnych (*mubah*), ganionych (*makruh*), lecz niezakazanych. Z kolei czyny zabronione i karane (*haram*) obejmują określone działania lub zaniechania, określone pożywienie oraz posiadanie określonych rzeczy, nabytych w sposób niedozwolony (*haram*). Wszystko, co prowadzi do czynu niedozwolonego oraz wspieranie innych osób w czynie niedozwolonym jest również niedozwolone (*haram*) (Adamek 2016).

należy poprzez pracę, a nie poprzez hazard czy zdobywanie majątku kosztem innych. Zwoliński (2007) wskazał również na 5 warunków funkcjonowania muzułmańskiego systemu ekonomicznego:

(i) Towar i/lub usługa uznane przez prawo za pożyteczne to takie, które są *halal*.

Islam dopuszcza tylko handel określonymi towarami i usługami. Chodzi tutaj o pożyteczność z punktu widzenia prawa muzułmańskiego a nie z punktu widzenia wartości użytecznej. Wartość użyteczna w gospodarce muzułmańskiej podobnie jak w gospodarce chrześcijańskiej nie jest jedynym wyznacznikiem wartości ekonomicznej.

(ii) Działalność ekonomiczna jest postrzegana w islamie z perspektywy sprawiedliwości.

Dla mahometan transakcja gospodarcza powinna być wolna od znamion wyzysku oraz przynosić korzyści obu stronom. Niedopuszczalne jest uzależnianie jednej strony przez drugą. Konsekwencją tego jest całkowity zakaz lichwy (*riba*). Lichwiarstwo jest postrzegane jako zjawisko prowadzące do chaosu w obiegu finansowym, nierównomiernego wzrostu dochodów, pogłębienia przepaści między bogatymi i biednymi, koncentracji kapitału w rękach jednej grupy ludzi, pozbawienia człowieka uczucia litości wobec będących w potrzebie oraz ułatwienia przejęcia władzy przez bogatych. Stąd pożyczki są jedynie dozwolone bez oprocentowania (*qard hassan*) albo takie, które są stworzone przez transakcje rzeczywiste, jak na przykład sprzedaż na kredyt (Ahmed, Mohieldin, Verbeek i Aboulmagd, 2015).

(iii) Również niejasność jest postrzegana negatywnie w islamie w odniesieniu do transakcji gospodarczych.

Konsekwencją tego jest zakaz sprzedaży nieposiadanego lub nieobecnego towaru, który dawałby zysk dla sprzedawcy bez gwarancji jego posiadania dla kupca. Zabezpiecza to interes kupca, który ponosi mniejsze ryzyko związane z dostawą zamówionego towaru. Ponadto zapewnia większą przejrzystość transakcji gospodarczych.

(iv) Islam nie dopuszcza również hazardu, nadmiernego ryzyka czy niepewności (*gharar*).

Tożsamość właściciela dóbr musi być jawna. Wszelkie kontrakty finansowe muszą zawierać informacje na temat warunków sprzedaży. Powinny one być wolne od niepewności i spekulacji. Instrumenty pochodne są dozwolone jedynie w formie kontraktów terminowych typu *istina* oraz *salam*. W tym pierwszym kontrakcie zakup towarów następuje z góry (zazwyczaj w ratach)

ze względu na konieczność. W tym drugim zakup musi być w pełni opłacony z góry a cena, jakość, ilość oraz okres dostawy muszą być określone już w czasie transakcji[36].

(v) Działalność ekonomiczna z perspektywy muzułmańskiej nie może opierać się na zamrożeniu kapitału.

Obowiązek darowizny tzw. *zakatu*, będący jednym z pięciu fundamentów islamu[37], oznacza dla każdego muzułmanina odprowadzanie 2,5% na rzecz biednych od każdego majątku, który przez rok nie byłby w obiegu, oraz od zysku z majątku w obrocie. Odnosi się to wszelkich środków zaliczanych obyczajowo do bogactwa, takich jak pieniądze, złoto, nieruchomości, trzody czy wartościowe przedmioty niebędących artykułami pierwszej potrzeby. W ten sposób działalność ekonomiczna wolna od zamrażania kapitału ma skutkować w konsekwentnej budowie i przywracaniu (również przez *zakat*) sprawiedliwości społecznej. Ahmed i in. (2015) zwrócili uwagę na to, że dla produktów rolnych *zakat* może wynosić nawet 5% albo 10%.

Ahmed i in. (2015, s. 12) podali jeszcze dwie inne ważne muzułmańskie zasady odnoszące się do transakcji gospodarczych czy finansowych, które łączą stopę zwrotu i ryzyko. Pierwsza z nich jest maksymą prawną, która brzmi następująco: „szkoda jest jakby zwrotem za korzyść" (*al-ghurm bi al-ghunm*). Jej skutkiem jest nakaz korzystania z instrumentów opartych na podziale zysku i straty. Druga zasada jest maksymą prawną o treści: „korzyść z rzeczy jest zwrotem za odpowiedzialność za stratę z tej rzeczy" (*al-kharaj bi al-daman*). Skutkuje ona tym, że strona ciesząca się pełnymi korzyściami z aktywa powinna również ponieść ciężar ryzyka związanego z własnością (Ahmed i in., 2015, za: Vogel i Hayes, 1998).

W tabeli 1.3 przedstawiono typowe muzułmańskie instrumenty finansowe. Instrumenty *mudaraba* i *musharaka* są oparte bezpośrednio na opisanej wcześniej maksymie *al-ghurm bi al-ghunm*. W partnerskiej umowie o finansowaniu *mudaraba* zyski są dzielone według współczynnika ustalonego z góry przez partnerów a stratę ponosi jedynie inwestor. W umowie udziału kapitałowego *musharaka* zyski są dzielone podobnie jak wyżej a straty są ponoszone proporcjonalnie do zainwestowanego kapitału. Również instrumenty *sukuk* mogą być oparte na

[36] Definicja *gharar* pochodzi z leksykonu online Financial Times, pobrane 4 marca 2017 z http://lexicon.ft.com/Term?term=gharar.
[37] Fundamentami islamu są: (i) deklaracja wiary (*shahada*), (ii) obowiązkowa modlitwa (*salat*), (iii) obowiązkowa darowizna albo jałmużna (*zakat lub zakah*), (iv) post (*sawm*) i (v) pielgrzymka do Mekki (*hajj*); pobrane 4 marca 2017 z www.oxfordislamicstudies.com/article/opr/t125/e1859?_hi=17&_pos=3.

wyżej wymienionych umowach partnerstwa (Ahmed i in., 2015). Pozostałe instrumenty finansowe wymienione w tabeli 1.3 nie są typowymi instrumentami inwestycyjnymi.

Tabela 1.3. Muzułmańskie instrumenty finansowe oraz ich znaczenie

nazwa	**opis**
murabaha	handel lub sprzedaż z narzutem ponad koszty
mudaraba	powiernicza umowa o finansowaniu
ijara	umowy leasingu operacyjnego lub finansowego
musharaka[38]	umowa udziału kapitałowego
bay'salam (bay' mu'ajjal)	umowy sprzedaży z opóźnioną płatnością lub dostawą
sukuk	certyfikat własności (obligacja muzułmańska)
takaful	ubezpieczenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie: pobrane 12 grudnia 2016 z www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/islamic-finance.

W kontekście inwestowania odpowiedzialnego społecznie Jaufeerally (2012) uważał, że Koran głosi: ekologię, uprzejmość, prawa pracowników, sprawiedliwość społeczną i zrównoważony rozwój[39]. Ponadto propaguje postawę powiernika (*khalifa*). Według niej Bóg jest właścicielem wszystkiego, a ludzie jedynie zarządcami tego, co On nam powierzył. Z tym powiernictwem wiąże się określona odpowiedzialność przed Bogiem. Ponadto islam nakazuje czynić przede wszystkim sprawiedliwość (*adl*). Wskazuje na jedność i równość wszystkich ludzi w oczach Boga (*tawdeeh*). Muzułmanie są również zobowiązani do szukania wiedzy (*ilm*). Pierwszorzędne znaczenie ma też interes publiczny (*istislah*), który jest podstawą szariatu. Iqbal i Mirakhor (2011) ukazali kryteria tego, co dozwolone (*halam)* i nie dozwolone (*haram)* w islamie - *w zakresie* inwestycji. Zwrócili uwagę również na następujący problem. Nawet w niektórych krajach muzułmańskich rynek finansowy funkcjonuje w zdecydowanym stopniu w oparciu o oprocentowane instrumenty finansowe, co jest nie dozwolone z perspektywy prawa muzułmańskiego. W ten sposób nawet firmy, których podstawowa działalność gospodarcza jest dozwolona uczestniczą w systemie finansowym, którego działanie nie jest dozwolone. Zalecali inwestorom, dla których są ważne wartości religijne, postępowanie zgodne z sumieniem. Z kolei w muzułmańskich instytucjach finansowych funkcjonują wydziały szariatu, które regulują i monitorują zgodność działań tych organizacji z szariatem, również w kontekście inwestowania (Ullah, Jamali i Harwood, 2014).

[38] Rodzajem umowy *Musharaka* jest partnerstwo *Mufawada*, gdzie wymagane są równe prawa i obowiązki dla wszystkich inwestorów. Pobrane 20 lutego 2017 z www.investment-and-finance.net.

[39] Potwierdzeniem tego są następujące hadisy (Jaufeerally, 2012, s. 159): „Świat jest zielony i piękny a Bóg ustanowił Ciebie swoim zarządcą nad nim", „Bóg jest uprzejmy i kocha uprzejmość we wszystkich rzeczach". „Ten nie jest wierzącym, kto je do pełna podczas, gdy jego sąsiad pozostaje głodny obok niego", „Zapłać pracownikowi zanim jego pot wyschnie."

Kluczem do rozwoju muzułmańskiego sektora inwestycyjnego było wydanie w 1992 roku orzeczenia przez Międzynarodową Muzułmańską Akademię Fiqh *(International Islamic Fiqh Academy),* które pozwoliło muzułmanom na handel akcjami zwykłymi firm nie angażujących się w działalność sprzeczną z szariatem (Binmahfouz, 2012). Z kolei w 2016 roku Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI) przyjęła nowy standard szariatu uprawniający muzułmanów do inwestowania w złoto oraz produkty inwestycyjne na nim oparte.

Obecnie najważniejszymi centrami finansów muzułmańskich są Arabia Saudyjska, Malezja, Bahrajn, Katar, Turcja oraz Zjednoczone Emiraty Arabskie (Mastrosimone, 2013). W krajach tych istnieją muzułmańskie systemy finansowe, w tym muzułmańska bankowość. Ponadto ważne dla finansów muzułmańskich są również inne światowe centra finansowe, takie jak na przykład Londyn, które stało się również muzułmańskim centrum finansowym (Vizcaino, 2013). Z kolei, przykładami muzułmańskich funduszy inwestycyjnych są Amana Mutual Funds, Dow Jones Iman Fund i MIZĀN Islamic Fund[40], a indeksów giełdowych: Dow Jones Islamic Indices, FTSE Global Islamic Index Series i Kuala Lumpur Syariah Index.

1.2.4. Podejście do inwestowania we współczesnym judaizmie

Współczesny judaizm opiera się na Tanachu, czyli Biblii hebrajskiej, oraz Talmudzie, który zawiera komentarze rabinów do Tory, czyli pięciu pierwszych ksiąg Tanachu[41]. W kontekście etyki w biznesie warto zwrócić uwagę na trzy podejścia ortodoksyjnego judaizmu do etycznego stylu życia (Schwartz, Tamari i Schwab, 2007): (i) etyka prawna wykonywana przez sądy rabiniczne, (ii) etyka prawna egzekwowana przez Boga, oraz (iii) dążenie do moralnego życia. W judaizmie zatarła się granica między sferą etyczną a prawną. Zobrazowano to dwoma przykładami zasad moralnych, które uzyskały status reguł prawnych. Po pierwsze, obowiązkiem żyda jest pomaganie innym, kiedy ta pomoc nie skutkuje własną stratą. W kontekście finansowym można ją interpretować następująco. Należy pozwolić innym odnosić korzyści z ich kapitału lub majątku w sytuacjach, gdy nie wiąże się to z własną stratą finansową. Po drugie, należy wykraczać poza literę prawa [żydowskiego] (tj. *lifnim mishurat hadin*). Ta zasada etyczna również została

[40] Hoepner, Rammal i Rezec (2011) podali listę 265 funduszy muzułmańskich. Natomiast w bazie www.eurekahedge.com było dostępnych 821 funduszy muzułmańskich na dzień 18.02.2017.
[41] Źródła oraz rozwój historyczny prawa żydowskiego opisano w pracy pod red. Levine (2010).

wcielona do prawa żydowskiego. Zatem nie pozostawia się tych zasad moralnych jedynie osobistej interpretacji czy sumieniu, ale stały się one zasadami w pewnym sensie powszechnie obowiązującymi żydów w ramach porządku prawnego.

Ważna w kontekście etyki gospodarczej jest zasada prawa żydowskiego *dina d'malkutha dina*[42], która nakazuje żydom uznanie prawa świeckiego państwa, w którym żyją w zakresie rynku i opieki społecznej. Prawo żydowskie[43] nakazuje etyczne postępowanie wobec innych ludzi, natomiast interpretacji podlega zakres tego etycznego postępowania wobec nie-żydów. Część rabinów szczególnie traktuje tutaj nie-żydów, którzy przestrzegają 7 praw Noego[44] (Levine 2010, s. 9).

Zwoliński (2007) przedstawił postawę żydów wobec pieniądza. Podstawą ich wszelkiej działalności gospodarczej jest zaadresowane do człowieka wezwanie Jahwe, by czynił sobie ziemię poddaną (por. Biblia Tysiąclecia, Rdz 1, 28). Bóg zachęca człowieka do pracy, obiecując błogosławieństwo i zapewnia pomyślność (por. Biblia Tysiąclecia, Koh 2, 24). Uczciwie zdobyty majątek odczytuje się jako znak łaski Bożej i mądrości człowieka, który z nim współdziała. Z drugiej strony biedę uznaje się jako coś wstydliwego. Maksymalizacja zysku nie może być jednak celem nadrzędnym żydowskiej działalności gospodarczej, gdyż jest nią służba Bogu. Zwoliński przedstawił judaistyczny kodeks etyczny w odniesieniu do działalności gospodarczej zestawiając odpowiednie fragmenty Talmudu oraz Tarjag micwot (613 przykazań judaizmu):

1. „Kto uczciwie i w dobrej wierze wykonuje swoją pracę, zdobywa przychylność ludzi".
2. „Pożyczający na procent dopuszcza się obrazy Bożej".
3. „Niechaj kupiec nie zarabia więcej niż szóstą część ceny kupna".
4. „Nie targuj się, jeżeli nie masz pieniędzy".
5. „Nie wolno przyjąć łapówki".
6. „Nie wolno żąć skrajów pola".
7. „Nie wolno zbierać opadłych winogron. (…) Jest to traktowane jako okradanie biednych".

[42] Dosłownie: prawo królestwa jest prawem. Odnosi się to zarówno do relacji z żydami, jak i nie-żydami.
[43] Podstawowe prawo żydowskie obejmuje 613 przepisów (*micwot*) (nakazów i zakazów), również ekonomicznych (Zwoliński, 2007).
[44] 7 praw Noego to we współczesnym wyznaniu żydowskim prawa od Boga dla całej ludzkości. Są one następujące: (i) Nie znieważaj jedności Boga w jakikolwiek sposób, (ii) Nie przeklinaj swojego Stwórcy, (iii) Nie zabijaj, (iv) Nie jedz żadnej części żywego zwierzęcia, (v) Nie kradnij, (vi) Okiełznaj i pokieruj ludzkim libido, (vii) Ustanów sądy prawa i zapewnij sprawiedliwość na świecie; Universal Morality, The Seven Noahide Laws. Pobrano 19 lutego 2017 z www.chabad.org/therebbe/.

8. „Nie wolno rabować. Kto obrabował jawnie – zwracał tyle, ile ukradł, kto ukradł skrycie – zwracał podwójnie. Ponieważ ten, kto kradnie w ukryciu, bardziej boi się ludzi niż widzącego wszystko Boga".
9. „Nie wolno oszukiwać w transakcjach handlowych. Nie wolno oszukać klienta, który jest nieświadomy, co do prawdziwej wartości towaru".
10. „Nie wolno oszukiwać na wadze".
11. „Nie wolno oszukiwać w procentach. Nie wolno pożyczać na procent innemu żydowi".
12. „Gdy po Roku Szabatowym nadchodzi Rok Jubileuszowy, ziemia odpoczywała przez dwa lata. W Roku Szabatowym następowało zwolnienie z długów, w Roku Jubileuszowym – uwolnienie niewolników".

Kaleem i Lewis (2013) opisali dwa ważne zagadnienia związane z inwestycjami judaistycznymi: (i) umowę inwestycyjną (*iskah*), oraz (ii) pozwolenie na sformowanie partnerstwa (inwestycyjnego) (*heter iskah*). W prawie judaistycznym funkcjonuje umowa inwestycyjna (*iskah*), która reguluje partnerstwo między 'administratorem', który kontroluje biznes, oraz 'finansistą', który jest jedynie inwestorem. Nie pozwala ona na sytuację, w której 'finansista' finansuje biznes a 'administrator' nim zarządza, jeśli zyski są dzielone między nimi, a straty ponosi jedynie 'administrator'. Ponadto administrator powinien otrzymać dodatkowo wynagrodzenie za swoją pracę, nawet jeśli dzieli on zyski i straty razem z 'finansistą'. Z kolei, *heter iskah* pozwala na sformułowanie umowy o pożyczkę w taki sposób, że zarówno pożyczkodawca jak i pożyczkobiorca stają się partnerami w przedsięwzięciu biznesowym. Pożyczkodawca staje się inwestorem w działalności gospodarczej pożyczkobiorcy, co wymaga spełnienia dwóch warunków. Po pierwsze, pożyczkobiorca zapłaci pożyczkodawcy określoną kwotę w określonym czasie jako udział pożyczkodawcy w zyskach. Po drugie, pożyczkobiorca musi mieć wystarczające zyski, aby zapłacić tę kwotę pożyczkodawcy, chyba, że właściwy sędzia rabiniczny wyda dekret przeciwko tej umowie *heter iskah*. Taka forma oprocentowanej pożyczki legalizuje ją z perspektywy prawa judaistycznego. Zamiast odsetek inwestor-pożyczkodawca ma z tytułu *heter iskah* prawowity udział w zyskach pożyczkobiorcy[45]. Schwartz, Tamari i Schwab (2007) zwracali z kolei szczególną uwagę na obowiązki udziałowców mniejszościowych oraz ogólne zasady inwestycyjne. Opisali oni dyskusję między żydowskimi uczonymi na temat

[45] Więcej na temat *heter iskah* można przeczytać w Ryesky (b.d.), pobrane 20 lutego 2017 z www.jlaw.com/Articles/heter1.html.

obowiązków etycznych mniejszościowego żydowskiego udziałowca nieposiadającego kontroli nad spółką związanych z działalnością korporacji poza tymi określonymi przez obowiązujące prawo państwowe. Te obowiązki etyczne miałyby wynikać z prawa żydowskiego. Pomimo różnych ocen tej sytuacji, uważali oni, że żydowski inwestor powinien zawsze kierować się uprzejmością, miłosierdziem oraz sprawiedliwością, również w swoich decyzjach inwestycyjnych i nawet jeśli jest tylko udziałowcem nieposiadającym kontroli nad spółką. Te trzy podstawowe zasady odnoszą się do: (i) czerpania korzyści, (ii) odpowiedzialności za konsekwencje szkód wyrządzonych posiadanymi aktywami, oraz (iii) zaniechania wsparcia dla złego działania. Ponadto zaproponowali oni utworzenie żydowskiego funduszu inwestycyjnego opartego na siedmiu opisanych poniżej zasadach inwestycyjnych:

(i) Przestrzeganie żydowskiego prawa

Żydzi unikają inwestowania w spółki, które przyczyniają się do powstania szkody będącej wynikiem pewnych działań korporacyjnych łamiących prawo żydowskie. Dla przykładu są to szkody finansowe spowodowane oszustwem, opresją, zwodzącą reklamą, konkurencją nie opartą na względach efektywności ekonomicznej czy korzyściach dla szerszego społeczeństwa i aktywnością przynoszącą ludziom szkodę fizyczną (np. sprzedaż niedozwolonych leków, narkotyków czy papierosów) lub szkodę duchową (np. sprzedaż pornografii). Również unikają oni inwestycji w firmy, które nie gwarantują, że ich działalność gospodarcza jest w zgodzie z prawem kraju gospodarza (np. płacą łapówki, unikają opodatkowania czy ułatwiają pranie brudnych pieniędzy).

(ii) Niewspieranie złej działalności

Zasada *lifnei iver* zakazuje wspierania czy zachęcania do karygodnej działalności (np. firm reklamujących pornografię czy papierosy, sprzedających broń dla celów innych niż obronne, kupujących kradzione dobra lub dobra, od których podatki i cła nie zostały zapłacone). Stąd inwestorzy nie powinni inwestować w firmy zaangażowane w taką naganną działalność. Ponadto zasadę *lifnei iver* należy odnieść jeszcze w inny sposób do inwestycji w firmy konsultingowe, doradztwa finansowego, księgowego czy prawnego oraz *executive search*[46]. W tych przypadkach wymaga ona pełnego ujawnienia wszelkich konfliktów interesów, które dostawca usług może mieć ze swoimi klientami.

[46] Metodologia rekrutacji na stanowiska menedżerskie i specjalistyczne.

(iii) Sprawiedliwość i dobroć

Fundamentem wszelkiej działalności gospodarczej dla żydów jest uczciwość i sprawiedliwość (zasada *tsedek*) oraz dobroć (zasada *chessed*). Stąd żydowscy inwestorzy inwestują w firmy, które kierują się tymi zasadami. Są to firmy angażujące się na rzecz społeczeństwa poprzez filantropię korporacyjną czy wspieranie lokalnych wspólnot (np. firmy farmaceutyczne wysyłające bezpłatne leki do krajów rozwijających czy posiadające bardzo dobre relacje z pracownikami w stopniu wykraczającym poza literę prawa).

(iv) Przestrzeganie umów

Wymaga się pełnego przestrzegania ustnych i pisemnych zobowiązań nawet jeśli firma z tytułu prawa świeckiego ma możliwość zerwania umowy i mogłaby odnieść korzyść z takiego działania albo nawet gdy zerwanie umowy nie spowodowałoby straty finansowej dla drugiej strony. Bóg jest świadkiem wszelkich umów, również tych ustnych, stąd prawo żydowskie zabrania ich łamania.

(v) Ochrona życia

Zasada *pikuach nefesh* (dosł. ocalenia żyjącej duszy) wymaga unikania niepotrzebnego zagrażania życiu ludzkiemu oraz przyjęcia proaktywnej postawy celem zapobiegania szkodzie innych ludzi. Ponadto należy działać na rzecz wydłużenia lub ochrony życia drugiego człowieka i zapobiegania chorobom. Z inwestycyjnego punktu widzenia zasadę *pikuach nefesh* spełniają firmy, które na przykład produkują produkty lub dostarczają usługi wydłużające ludzkie życie, czy zapobiegają szkodzie dla środowiska naturalnego (alternatywne źródła energii, recykling lub bezpieczne metody utylizacji odpadów).

(vi) Dbanie o świat (zarówno innych ludzi jak i środowisko naturalne)

Należy dbać o świat (zasada *yishuv ha olam*). Wskazanie do dbania o świat znajduje się w etyce żydowskiej ponad prawnym obowiązkiem zapobiegania szkodzie majątkowej, czy szkodzie na zdrowiu drugiego człowieka. Dlatego należy zapewnić bezpieczeństwo, zdrowie, przyjemności i ogólny dobrobyt ludziom. Nie wolno marnować żadnych, nawet własnych, zasobów. Ogólna zasada judaizmu wskazuje, że nawet słuszne dążenia mają swoje ograniczenia. Stąd należy znaleźć równowagę między prawowitym rozwojem gospodarczym a zachowaniem surowców naturalnych. Przy inwestowaniu należy uwzględnić przyszłe pokolenia oraz potencjalny wpływ inwestycji również na inne społeczeństwa. Produkty, usługi czy dobra powinny w jakiś sposób służyć dobrobytowi ogólnoludzkiemu i społecznemu.

(vii) Dbanie o szabat, święta żydowskie oraz jedzenie koszerne

Siódma zasada przypomina o zachowaniu szabatu, świąt oraz koszernego jedzenia. Jest ona bardzo ważna dla przedstawicieli współczesnego judaizmu, ale w kontekście inwestycji ma ona zastosowanie tylko wtedy, gdy duża część udziałów firmy jest w posiadaniu żydów i/lub gdy duża część dyrektorów firmy jest żydami (zazwyczaj jest tak w Izraelu).

Ponadto firmy powinny podlegać obowiązkowi pełnej sprawozdawczości, która uwzględnia zgłaszanie wad i braków w dostarczanych towarach i usługach. W przypadku inwestycji sprowadza się to do sporządzania sprawozdawczości finansowej pozwalającej ocenić ryzyka związane z inwestycją przez potencjalnych inwestorów (Schwartz, Tamari i Schwab 2007).

Organizacja żydowskich inwestorów na rzecz inwestowania zaangażowanego społecznie *JLens*[47] planowała utworzenie pierwszego otwartego żydowskiego funduszu inwestycyjnego pod nazwą *JLens Equity Impact Fund*. Również amerykański fundusz emerytalny *Reform Pension Board (RPB)* deklarował inwestowanie zgodne z wartościami żydowskimi (*Jewish Values Investing*)[48].

1.3. Świeckie podejście do inwestycji odpowiedzialnych społecznie

Inwestor ma dostęp do zróżnicowanych świeckich podejść do inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Poniżej zaprezentowano trzy wybrane z tych, które często pojawiają się w literaturze przedmiotu i w praktyce życia gospodarczego[49]. Pierwsze z nich to inwestowanie w firmy, które rozwinęły społeczną odpowiedzialność biznesu (*Corporate Social Responsibility, CSR*). Drugie podejście polega na działaniu w ramach jednej z siedmiu kategorii SRI: (i) wyłączenia

[47] JLens współpracuje z katolikami w ramach Interfaith Center for Corporate Responsibility oraz Vatican Impact Investing Conference. Pobrane 1 kwietnia 2017 z www.jlensnetwork.org/.

[48] About the RPB - Jewish Values Investing. Pobrane 20 lutego 2017 z http://rpb.org/about-the-rpb/jewish-values-investing/.

[49] Poza przedstawionymi w tej części pracy klasyfikacjami SRI funkcjonują również inne świeckie zasady inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Są to m.in. zasady instytutu EIRIS (Ethical Investment Research and Information Service), globalne zasady Sullivana (*Global Sullivan Principles*), zasady MacBride'a (*MacBride Principles*), zasady Koalicji Odpowiedzialnych Ekologicznie Gospodarek (*the Coalition for Environmentally Responsible Economies, CERES*). Z kolei dla innych jeszcze zasad SRI inspiracją był wytyczne GRI (*Global Reporting Initiative*), *UN Global Compact*, Zasady Równikowe (*Equator Principles*), wskazówki OECD dla korporacji międzynarodowych (*OECD Guidelines for Multinational Enterprises*), deklaracja na temat kluczowych norm pracy Międzynarodowej Organizacji Pracy (*International Labor Organization Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work*), SA 8000 (audytowane i certyfikowane standardy społeczne dla godziwych miejsc pracy), ISO 26000 (wskazówki dla firm i organizacji w zakresie odpowiedzialności społecznej), zasady dla firm w zakresie praw człowieka Amnesty International (*Amnesty International Human Rights Principles for Companies*), zasady dla firm organizacji Caux Roundtable (*the Caux Roundtable Principles*) oraz wartości polityczne (patrz Pan i Mardfin, 2001; Hayat i Orsagh, 2015; Hellsten i Mallin, 2006).

(*exclusions*), (ii) przesiew oparty na normach (*norms-based screening*), (iii) wybór najlepszego w klasie (*best-in-class selection*), (iv) w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*), (v) integracja kwestii z zakresu środowiska naturalnego, społeczeństwa i ładu organizacyjnego (*ESG integration*), (vi) zaangażowanie i głosowanie (*engagement and voting*), oraz (vii) inwestowanie zaangażowane społecznie (*impact investing*). Trzecie podejście opisuje zasady odpowiedzialnego inwestowania wspierane przez ONZ. Wymienione koncepcje mogą się wzajemnie pokrywać, dopełniać albo wykluczać w zależności od różnych czynników.

1.3.1 Inwestowanie w przedsiębiorstwa z rozwiniętym CSR

Społeczna odpowiedzialność biznesu (*Corporate Social Responsibility,* CSR), obywatelstwo korporacyjne (*corporate citizenship*), czy zrównoważony rozwój firmy (*corporate sustainability*), to obszary blisko związane z SRI. Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu w kontekście CSR narodziła się w drugiej połowie XX wieku, kiedy Bowen (1953) opisał społeczne odpowiedzialności przedsiębiorcy. Teorie CSR można sklasyfikować według czterech aspektów rzeczywistości społecznej: ekonomii, polityki, integracji społecznej oraz etyki (Garriga i Melé 2004). Klasyfikacja ta została przedstawiona w tabeli 1.4.

Tabela 1.4. Rodzaje teorii nawiązujących do społecznej odpowiedzialności biznesu

Nr	**nazwa grupy**	**aspekt rzeczywistości społecznej**	**główne pojęcia**
1	teorie instrumentalne	ekonomia	maksymalizacja wartości finansowej dla udziałowców (*maximazing the shareholder value*), strategie dla osiągnięcia przewag konkurencyjnych (*strategies for achieving competitive advantages*), marketing zaangażowany społecznie (*cause-related marketing*)
2	teorie polityczne	polityka	konstytucjonalizm korporacyjny (*corporate constitutionalism*), integrujący kontrakt społeczny (*integrative social contract*), obywatelstwo korporacyjne (*corporate citizenship*)
3	teorie integracyjne	integracja społeczna	zarządzanie odpowiedziami firmy na ważne sprawy społeczne i polityczne (*issues management*), zasada publicznej odpowiedzialności (*the principle of public responsibility*), zarządzanie interesariuszami (*stakeholder management*), efektywność społeczna biznesu (*corporate social performance*)
4	teorie etyczne	etyka	Normatywna teoria interesariuszami (normative stakeholder theory), prawa uniwersalne (universal rights), zrównoważony rozwój (sustainable development), podejście na rzecz dobra wspólnego (the common good approach)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Garriga i Melé (2004).

Teorie instrumentalne postrzegają CSR jedynie jako narzędzie strategiczne do realizacji celów ekonomicznych i ostatecznie budowania majątku. Dobrze oddaje ją pogląd Friedmana (1970), który stwierdził, że jedyną odpowiedzialnością biznesu wobec społeczeństwa jest maksymalizacja zysków dla akcjonariuszy w ramach prawnych oraz zgodnie z etycznym zwyczajem danego kraju. Badania wskazują, że CSR może mieć pozytywny wpływ na efektywność finansową biznesu (*Corporate Financial Performance, CFP*)[50].

Można zidentyfikować trzy główne teorie instrumentalne w zależności od proponowanego przez nie celu ekonomicznego: (i) maksymalizacja wartości dla akcjonariuszy mierzona ceną akcji (*maximazing the shareholder value*), (ii) wytworzenie przewag konkurencyjnych, które z kolei mają przynieść zyski w długim okresie czasu (*strategies for achieving competitive advantages*), oraz (iii) marketing zaangażowany społecznie nastawiony na długoterminowe zyski (*cause-related marketing*). Według pierwszego instrumentalnego podejścia każda inwestycja, na którą jest popyt społeczny, a która może przyczynić się do wzrostu wyceny akcji spółki, powinna zostać przeprowadzona. To podejście jest zbieżne z teorią agencji (*agency theory*) opracowaną przez Jensena i Mecklinga (1976) oraz Rossa (1973). W drugim instrumentalnym podejściu istotą jest zrozumienie i uzyskanie właściwej alokacji zasobów dla osiągnięcia trwałych celów społecznych i stworzenia przewagi konkurencyjnej (Husted i Allen, 2000). Marketing zaangażowany społecznie polega z kolei na angażowaniu się w inicjatywy wspierane przez klientów lub takie, z którymi klienci firmy czy potencjalni klienci firmy się identyfikują. Celem również w tym przypadku jest maksymalizacja zysków (patrz Murray i Montanari, 1986 oraz Varadarajan i Menon, 1988).

Teorie polityczne skupiają się na interakcjach i powiązaniach między biznesem a społeczeństwem, na sile i pozycji biznesu oraz na jego nieodłącznej odpowiedzialności. Te teorie włączają rozważania oraz analizę polityczną do społecznej odpowiedzialności biznesu. Wyróżnia się tu trzy główne podejścia: (i) konstytucjonalizm korporacyjny (*corporate constitutionalism*), (ii) integrujący kontrakt społeczny (*integrative social contract*), oraz (iii) obywatelstwo korporacyjne (*corporate citizenship*). To pierwsze podejście polityczne zostało opracowane przez Davisa (1960, 1967) i wskazuje na konstytucyjne ograniczenia odpowiedzialności biznesu, jednocześnie uznając biznes za instytucję społeczną, która musi używać swojej siły

[50] Są to na przykład badania (Frooman, 1997; Griffin i Mahon, 1997; Key i Popkin, 1998). Wskazuje się jednak na trudność w pomiarze tego związku, co sprawia, że trzeba patrzeć na te badania z ostrożnością.

odpowiedzialnie. Drugie podejście polityczne odwołuje się do swoistego kontraktu między biznesem a społeczeństwem oraz wskazuje na wynikające z tego kontraktu pewne pośrednie obowiązki firmy wobec społeczeństwa (Donaldson, 1982). Zostało ono rozszerzone o kontekst społeczno-kulturowy oraz aspekty empiryczne i normatywne zarządzania w teorię integrującego kontraktu społecznego (*integrative social contract theory*) przez Donaldson i Dunfee (1994, 1999). Ostatnie podejście polityczne odwołuje się do pojęcia obywatelstwa (*citizenship*) zaczerpniętego z nauk politycznych, ale w odniesieniu do firmy. Dotyczy ono praw, obowiązków oraz zaangażowania firmy w społeczeństwie.

Teorie integracyjne analizują sposób, w jaki biznes integruje potrzeby społeczne zakładając, że biznes potrzebuje społeczeństwa dla swojego istnienia, ciągłości i wzrostu. Społeczeństwo oddziałuje z biznesem, uprawomocnia go i daje mu pewien prestiż. Dlatego kierownictwo firmy powinno je uwzględnić i włączyć w działalność gospodarczą w taki sposób, aby była ona prowadzona zgodnie z wartościami społecznymi. Głównymi podejściami są tutaj: (i) zarządzanie odpowiedziami firmy na ważne sprawy społeczne i polityczne (*issues management*), (ii) zasada publicznej odpowiedzialności (*the principle of public responsibility*), (iii) zarządzanie interesariuszami (*stakeholder management*), oraz (iv) efektywność społeczna biznesu (*corporate social performance*). Pierwsze podejście pojawiło się w latach 70-tych XX wieku i odnosi się do sfery oczekiwań części społeczeństwa ważnego dla firmy w odniesieniu do jej działań. Firmy powinny dostrzegać lukę między tymi oczekiwaniami a rzeczywistym działaniem i podjąć odpowiednie kroki, aby ją zniwelować (Ackerman i Bauer, 1976). Drugie podejście odwołuje się do sfery publicznej odpowiedzialności firmy, która odnosi się do całości społeczeństwa a nie tylko do wąskich grup społecznych (Preston i Post, 1981). Trzecie podejście odwołuje się do teorii interesariuszy (*stakeholder theory*). Interesariusze są ludźmi, którzy wpływają na (lub, na których wpływają) polityki i praktyki firmy. Dwa podstawowe założenia tej teorii są następujące (Emshoff i Freeman, 1978): (i) celem głównym jest osiągnięcie maksymalnej ogólnej współpracy między określonymi grupami interesariuszy a celami korporacji, oraz (ii) najbardziej wydajne strategie dla zarządzania relacjami z interesariuszami uwzględniają działania, które jednocześnie odnoszą się do spraw związanych z wieloma interesariuszami. Podejście to stara się uwzględnić interes różnych grup interesariuszy w korporacyjnym podejmowaniu decyzji. Ostatnie podejście odnosi się do efektywności biznesu w odniesieniu do społeczeństwa. Zostało ono wprowadzone przez Carrolla (1979). W jego modelu ta efektywność bazuje na trzech elementach: (i) podstawowej

definicji odpowiedzialności społecznej, (ii) listy kwestii, które wymagają odpowiedzialności społecznej, oraz (iii) określeniu filozofii reagowania na sprawy społeczne. Model ten został później rozszerzony (Carroll 1991; Wartick i Cochran 1985; Schwartz i Carroll 2003).

Teorie etyczne koncentrują się na wymaganiach etycznych, które spajają relację między biznesem a społeczeństwem. Są one oparte na zasadach wyrażających „właściwą rzecz do zrobienia" lub potrzebę osiągnięcia dobrego społeczeństwa. Czterema głównymi podejściami są tutaj (i) normatywna teoria interesariuszy (*normative stakeholder theory*), (ii) prawa uniwersalne (*universal rights*), (iii) zrównoważony rozwój (*sustainable development*), oraz (iv) podejście na rzecz dobra wspólnego (*the common good approach*). Pierwsze podejście etyczne odnosi się do normatywnej wersji teorii interesariuszy (*normative stakeholder theory*). Opiera się ono na twierdzeniu Freemana (1984, pkt 20), że istnieje relacja powiernicza menadżerów wobec interesariuszy. Określił on jako interesariuszy grupy osób, które mają prawnie uzasadniony interes w firmie albo roszczenie wobec firmy. Są to dostawcy, klienci, pracownicy, akcjonariusze, wierzyciele i społeczność lokalna. Drugie podejście etyczne opiera się na prawach uniwersalnych. Przykładami jego zastosowania są: (i) inicjatywa ONZ – Global Compact, (ii) globalne zasady Sullivana (*Global Sullivan Principles*) oraz (iii) certyfikacja SA8000 w zakresie akredytacji odpowiedzialności społecznej. Trzecie podejście etyczne odnosi się do teorii zrównoważonego rozwoju (*sustainable development theory*). Istotą jej jest dążenie do rozwoju zaspokającego potrzeby bieżące, nie zmniejszając jednak zdolności przyszłych pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb w przyszłości. Sformułowanie to jest szeroko używane, odkąd został opublikowany raport Brundtlanda odwołujący się do tej koncepcji (ONZ, 1987). Należy tutaj przywołać również agendę ONZ 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju (*UN 2030 Agenda for Sustainable Development)* (ONZ, 2015). Ostatnie podejście etyczne uznaje dobro wspólne społeczeństwa jako wartość odniesienia dla społecznej odpowiedzialności biznesu.

1.3.3. Podstawowe kategorie SRI w klasyfikacji według EUROSIF

EUROSIF jest międzynarodową jednostką badawczą zajmującą się obszarem inwestowania odpowiedzialnego społecznie. W tabeli 1.5 przedstawiono poszczególne kategorie w ramach klasyfikacji EUROSIF oraz ich odpowiedniki w klasyfikacjach następujących organizacji: GSIA, Organizacja Narodów Zjednoczonych - zasady odpowiedzialnego inwestowania (*The United*

Nations-supported Principles for Responsible Investing, PRI) oraz EFAMA (*European Fund And Asset Management Association*).

Tabela 1.5. Porównanie klasyfikacji SRI według EUROSIF, GSIA, PRI i EFAMA

nr	EUROSIF	odpowiednik GSIA	odpowiednik PRI	odpowiednik EFAMA
I	wyłączenia (*exclusions*)	negatywny przesiew ESG[51] (ESG negative screening)	negatywny/ wyłączający przesiew ESG (ESG negative/exclusionary screening)	negatywny przesiew lub wyłączenie (negative screening or exclusion)
II	przesiew oparty na normach (*norms-based screening*)	przesiew oparty na normach (*norms-based screening*)	przesiew oparty na normach (*norms-based screening*)	przesiew oparty na normach (*norms-based approach*)
III	wybór najlepszego w klasie (*best-in-class selection*)	pozytywny przesiew ESG i najlepszy w klasie (ESG positive screening and *best-in-class selection*)	pozytywny przesiew ESG i najlepszy w klasie (ESG positive screening and *best-in-class selection*)	polityka najlepszego w klasie (*best-in-class policy*)
IV	w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*)	w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*)	inwestycje w tematyce ESG (ESG -themed investments)	inwestycje tematyczne (thematic investment)
V	integracja kwestii ESG (*ESG integration*)	integracja kwestii ESG (*ESG integration*)	integracja kwestii ESG (*integration of ESG issues*)	-
VI	zaangażowanie i głosowanie (*engagement and voting*)	zaangażowanie korporacyjne i działanie udziałowców (*corporate engagement and share-holder action*)	zaangażowanie - trzy rodzaje (*engagement - three types*)	zaangażowanie - głosowanie (engagement - voting)
VII	inwestowanie zaangażowane społecznie (*impact investing*)	inwestowanie zaangażowane społecznie / w społeczność lokalną (*impact/community investing*)	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie EUROSIF (2014).

(I) Kategoria wyłączeń lub negatywnego przesiewu (*exclusions*) polega na usuwaniu firm lub całych sektorów z uniwersum inwestycyjnego portfela. Motywy zastosowania tego podejścia są tak różne jak zarządzanie ryzykiem czy inwestowanie oparte na wartościach (etyczne, moralne czy też wymagania związane z misją organizacyjną). Niektóre inwestycje są zakazane przez międzynarodowe konwencje, takie jak Konwencja Ottawska z 1997 r. (o zakazie min przeciwpiechotnych oraz o ich zniszczeniu), czy konwencja o zakazie broni kasetowej z Oslo z 2008 r.

[51] Skrót ESG oznacza środowisko naturalne, społeczeństwo oraz ład korporacyjny (*Environment, Society, Governance*).

W tabeli 1.6 przedstawiono przykładowe kategorie przesiewu w zakresie odpowiedzialności społecznej.

Tabela 1.6. Przykładowe kategorie przesiewu w zakresie odpowiedzialności społecznej według autorów materiałów źródłowych

nazwa kategorii	**definicja**	**kategoria przesiewu**
energia odnawialna	firmy produkujące energię z takich źródeł jak zapory hydroelektryczne, ogniwa paliwowe, geotermy, słońce lub wiatr	pozytywny
zaangażowanie/ inwestycja w społeczność lokalną	firmy proaktywnie inwestujące w sąsiednie społeczności lokalne poprzez sponsorowanie datków charytatywnych, wolontariat pracowników i/lub programy mieszkaniowe lub edukacyjne	pozytywny
*udział funduszu w inwestycji w społeczność lokalną	fundusz wzajemny sam inwestuje w instytucje finansowe rozwoju społeczności lokalnych (*community development financial institutions*, CDFIs)	pozytywny
*zaangażowanie udziałowców	fundusz wzajemny stara się wpływać na politykę i działania firmy przez bezpośrednie zaangażowanie z zarządem firmy i/lub wspieranie rezolucji udziałowców	pozytywny
alkohol	firmy, które produkują, reklamują lub promują, lub w inny sposób wspierają promocję napojów alkoholowych	negatywny
tytoń	producenci wyrobów tytoniowych	negatywny
hazard	kasyna i dostawcy wyposażenia do hazardu	negatywny
energia jądrowa	producenci reaktorów jądrowych i powiązanego wyposażenia oraz firmy, które eksploatują elektrownie jądrowe	negatywny
broń palna	firmy produkujące broń palną dla osobistego użytku	negatywny
broń zamawiana dla celów obronnych (dla wojska)	produkcja broni dla krajowego lub zagranicznego wojska	negatywny
nieodpowiedzialne operacje zagraniczne	inwestycje w totalitarnych reżimach albo złe traktowanie ludności autochtonicznej	negatywny
aborcja/ kontrola urodzeń	firmy świadczące aborcję; firmy farmaceutyczne, które produkują i dystrybuują środki poronne; firmy ubezpieczeniowe, które płacą za aborcje (gdzie nie jest to wymagane przez prawo); lub firmy, które wspierają finansowo organizacji *Planned Parenthood;* wytwórcy produktów kontroli urodzeń	negatywny
lichwiarstwo	firmy pobierające łupieżcze oprocentowanie od udzielonych pożyczek lub papiery wartościowe na nich oparte	negatywny
pornografia	magazyny pornograficzne; firmy oferujące ofensywne seksualnie nagrania video lub audio; firmy, które są głównymi sponsorami grafik pornograficznych oraz przemocy w telewizji	negatywny
związki homoseksualne	firmy ubezpieczeniowe dające ochronę ubezpieczeniową parom homoseksualnym taką jak małżeństwom między mężczyzną a kobietą	negatywny
prawa człowieka	unikanie firm bezpośrednio lub pośrednio zamieszanych w naruszanie praw człowieka; szukanie firm promujących standardy praw człowieka	pozytywny lub negatywny
ład korporacyjny	unikanie firm łamiących prawo antymonopolowe, oszukujących konsumentów lub zaangażowanych w skandale	pozytywny lub negatywny

	marketingowe; szukanie firm wykazujących najlepsze praktyki w zakresie niezależności ciał zarządczych oraz audytora, wynagrodzenia menedżerów wysokiego szczebla, księgowania opcji na akcje pracownicze, praw w zakresie głosowania i innych kwestii w zakresie ładu korporacyjnego	
produkty/ usługi	szukanie firm silnie inwestujących w badania i rozwój, zapewnienie jakości czy bezpieczeństwo produktów; unikanie firm naruszających przepisy antymonopolowe, oszukujących klientów, czy związanych ze skandalami marketingowymi	pozytywny lub negatywny
stosunki lub warunki pracy	unikanie firm wykorzystujących pracowników czy sweatshopów; Szukanie firm z silnymi relacjami ze związkami, upoważniających pracowników i/lub dzielących się zyskiem z pracownikami	pozytywny lub negatywny
różnorodność	szukanie firm zatrudniających i dbających o obecność we władzach przedstawicieli różnych pokrzywdzonych grup społecznych, szczególnie kobiet, osób niepełnosprawnych oraz mniejszości etnicznych	pozytywny lub negatywny
biotechnologia	szukanie firm, które wspierają zrównoważone rolnictwo, bioróżnorodność, lokalnych rolników oraz przemysłowe zastosowania biotechnologii; unikanie firm włączonych w promocję lub rozwój inżynierii genetycznej dla zastosowania w rolnictwie, które nie spełnia kryteriów zrównoważonego rozwoju	pozytywny lub negatywny
środowisko naturalne	unikanie firm, które zanieczyszczają środowisko naturalne, produkują toksyczne produkty lub przyczyniają się do globalnego ocieplenia; szukanie firm, które proaktywnie angażują się w recykling, redukowanie odpadów i oczyszczanie środowiska naturalnego	pozytywny lub negatywny
* Te kategorie odnoszą się do polityki w zakresie zarządzania i inwestycji samych funduszy odpowiedzialnych społecznie, raczej niż tej firm, w które te fundusze inwestują		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Geczy, Stambaugh i Levin (2005) oraz Renneboog, Horst i Zhang (2008a).

(II) Kategoria przesiewu opartego na normach (*norms-based screening*) obejmuje ocenianie każdej firmy w portfelu inwestycyjnym w odniesieniu do określonych standardów efektywności w zakresie ESG. Te standardy opierają się na międzynarodowych normach, które są ustalane przez organizacje lub instytucje (np. United Nations Global Compact [*UNGC]*), wytyczne OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych i traktatów międzynarodowych, czy konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy (*International Labour Organization, ILO*). W sytuacji naruszenia tych norm inwestorzy wykonują dokładniejszą analizę i podejmują stosowne działanie. Mogą oni na przykład zaangażować się w dialog z władzami firmy lub wyłączyć ją z portfela inwestycyjnego (EUROSIF, 2014).

(III) Kategoria inwestycji w firmy najlepsze w swojej klasie (*best-in-class selection*) lub poprzez pozytywny odsiew zazwyczaj obejmuje papiery wartościowe osiągające najwyższe oceny w danym sektorze według kryteriów ESG. Dla przykładu, inwestor może ograniczyć potencjalny portfel inwestycyjny (*investment universe*) do papierów wartościowych będących

w grupie 10% najlepszych inwestycji według kryteriów ESG. Dobór do portfela może potem następować według jedynie finansowego kryterium lub finansowego powiązanego z analizą ESG. Inne odmiany tej kategorii to najlepszy w uniwersum (*best-in-universe*) i najlepszy w staraniach (*best-in-effort*). Tę kategorię określa się również mianem pozytywnego przesiewu (EUROSIF, 2014).

(IV) Kategoria inwestycji w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*) obejmuje takie różne obszary jak zmiana klimatyczna, efektywność energetyczna, czy lasy i zbiorniki wodne. Celem inwestorów wybierających takie inwestycje jest bardziej zrównoważona konsumpcja lub produkcja, która może przełożyć się na większą efektywność inwestycji. Jest to kategoria w dużej mierze czysto finansowa, gdyż nie obejmuje ostatecznie kryteriów lub norm pozafinansowych niezależnie od branży lub działalności firmy (EUROSIF, 2014).

(V) Kategoria integracji ESG (*ESG integration*) polega na włączeniu ryzyka i możliwości dotyczących kwestii ekologicznych, społecznych oraz ładu korporacyjnego do analizy inwestycyjnej. EUROSIF (2014) wyróżnia trzy rodzaje zachowań inwestorów w zakresie integracji ESG: (i) niesystematyczna integracja czynników ESG, (ii) systematyczne rozważanie/włączenie badań/ analiz w zakresie ESG do ocen/wycen finansowych oraz (iii) obowiązkowe ograniczenia inwestycyjne na podstawie ocen/wycen finansowych pochodzących z badań/analiz w zakresie ESG.

(VI) Kategoria zaangażowania i głosowania (*engagement and voting*) polega na tym, że inwestorzy angażują się w ramach praw udziałowców w zarządzanie firmą, w tym wykorzystują prawo do głosowania. Mogą w ten sposób wpływać na firmę, której akcję posiadają i czynić ją bardziej odpowiedzialną społecznie. Taka forma SRI nazywa się inwestowaniem z zaangażowaniem i głosowaniem. Jest ona promowana przez inicjatywy takie jak kody zarządzania (*Stewardship Codes*), czy propozycje legislacyjne, np. propozycja Komisji Europejskiej z kwietnia 2014 r. w sprawie zmiany dyrektywy 2007/36/WE w zakresie zachęcania akcjonariuszy do długoterminowego zaangażowania (EUROSIF, 2014).

(VII) Kategoria inwestowania zaangażowanego społecznie (*impact investing*), nazywana również inwestowaniem społecznym, obejmuje wiele różnych tematów społecznych, które można ogólnie podzielić na dwie grupy: (i) integracja społeczna, na przykład przystępne cenowo mieszkalnictwo, edukacja i leczenie albo możliwości zatrudnienia czy ogólnie dobrego życia w społeczeństwie oraz (ii) projekty powiązane ze zrównoważonym rozwojem w obszarze

produkcji i dostępu, na przykład, do energii odnawialnej, żywności, wody czy zrównoważonego rolnictwa[52].

1.3.4. Zasady odpowiedzialnego inwestowania wspierane przez ONZ

Sekretarz Generalny ONZ Kofi Annan w roku 2005 zainicjował proces stworzenia razem z największymi inwestorami instytucjonalnymi na świecie zasad inwestowania określonego jako odpowiedzialne (*Principles for Responsible Investing, PRI*). Inauguracja stworzonego dokumentu miała miejsce w kwietniu 2006 roku na Giełdzie Papierów Wartościowych w Nowym Jorku. Grupa sygnatariuszy tych zasad rosła systematycznie od tego czasu od 63 do 1714 organizacji z aktywami pod zarządzaniem w wysokości około 68,4 bln USD (na kwiecień 2017 roku). ONZ popiera te zasady szczególnie poprzez dwie inicjatywy: UN Environment Programme Finance Initiative i UN Global Compact[53]. Przedstawione w tabeli 1.7 zasady mają charakter przełomowy ze względu na olbrzymią rolę ONZ. Zwracają one uwagę społeczności międzynarodowej na ważną kwestię odpowiedzialności społecznej. Równocześnie jednak proponują one relatywizm moralny. Otwiera to pole do nadużywania pojęcia odpowiedzialności społecznej[54].

ONZ (2016b) zachęcała inwestorów do wspierania w ramach inwestowania odpowiedzialnego społecznie realizacji 17 celów globalnych[55] Agendy 2030 na rzecz Zrównoważonego Rozwoju. Te cele mają bezprecedensowy zakres pod względem spodziewanych rezultatów na skalę globalną. Odnoszą się one do takich obszarów jak walka z biedą, ochrona planety oraz ogólny pokój i dobrobyt. Konferencja Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju (UNCTAD, 2016) szacuje, że realizacja przedstawionych celów agendy będzie wymagać średnio 5-7 bln USD rocznie. Raport wskazuje na następujące możliwości odpowiedzialnego działania inwestorów instytucjonalnych na rzecz celów globalnych: (i) alokacja kapitału, (ii) decyzje inwestycyjne, (iii) zaangażowanie w firmy, oraz (iv) rozwój nowych narzędzi i produktów finansowych.

[52] Ta ostatnia grupa odnosi się głównie do krajów rozwijających się.
[53] UN Principles for Responsible Investing, pobrane 12 grudnia 2016 z www.unpri.org/about.
[54] Benedykt XVI (2009, pkt 45) ostrzegał przed ideologicznym dyskryminowaniem działalności nieposługującej się etykietą „etyka" a będącą rzeczywiście etyczną. Relatywizm moralny w tym kontekście może prowadzić też do ukrywania pod hasłem odpowiedzialnego inwestowania działalności niebędącej w istocie odpowiedzialną w jakimś zakresie.
[55] W ich ramach jest razem 230 celów szczegółowych (*targets*), którym odpowiadają określone mierniki.

Tabela 1.7. Zasady odpowiedzialnego inwestowania wspierane przez ONZ

nr	treść	możliwe działania
1	Uwzględnimy kwestie natury ESG w analizie inwestycyjnej oraz procesach podejmowania decyzji.	(i) odnieść się do kwestii ESG w oświadczeniu o polityce inwestycyjnej, (ii) wspierać rozwój narzędzi, metryk i analiz powiązanych z ESG, (iii) ocenić zdolności wewnętrznych menedżerów inwestycyjnych w zakresie uwzględnienia kwestii ESG, (iv) ocenić zdolności zewnętrznych menedżerów inwestycyjnych w zakresie uwzględnienia kwestii ESG, (v) (vi) prosić dostawców usług inwestycyjnych (takich jak analityków finansowych, konsultantów, brokerów, firmy badawcze czy ratingowe) o integrowanie czynników ESG w ewoluujących badaniach i analizach, (vii) zachęcać do naukowych i innych badań w tej tematyce [kwestii ESG], (viii) promować treningi w zakresie ESG dla pracowników branży inwestycyjnej.
2	Będziemy aktywnymi właścicielami i wcielimy kwestie ESG do naszych własnościowych polityk oraz praktyk.	(i) rozwijać i ujawniać aktywną politykę własności zgodnie z zasadami PRI, (ii) korzystać z prawa do głosowania lub monitorować zgodność z polityką głosowania (w przypadku outsourcingu), (iii) rozwijać zdolność do angażowania się (bezpośrednio lub przez outsourcing), (iv) uczestniczyć w rozwoju polityki, regulacji oraz ustalaniu standardów (takich jak promowanie i ochrona praw udziałowców), (v) proponować uchwały ujmujące długoterminowo kwestie ESG, (vi) współpracować z firmami w zakresie spraw ESG, (vii) uczestniczyć we wspólnych inicjatywach na rzecz zaangażowania, (viii) prosić menedżerów inwestycyjnych, aby podejmowali się i składali sprawozdania w zakresie zaangażowania związanego z ESG.
3	Będziemy żądali odpowiedniego ujawniania kwestii ESG od podmiotów, w które inwestujemy.	(i) wnosić o standaryzowane raportowanie w kwestiach ESG (wykorzystując takie narzędzia jak Global Reporting Initiative), (ii) wnosić o integrację kwestii ESG w corocznych sprawozdaniach finansowych, (iii) prosić o informację od firm w sprawie przyjęcia/przestrzegania istotnych norm, standardów, kodów zachowania lub inicjatyw międzynarodowych (takich jak UN Global Compact), (iv) wspierać inicjatywy udziałowców i rezolucje promujące ujawnianie kwestii ESG.
4	Będziemy promować akceptację i wdrożenie PRI w branży inwestycyjnej.	(i) zawierać wymagania powiązane z PRI w prośbach o propozycje (*Request for Proposal, RFP*), (ii) dopasować uprawomocnienia inwestycyjne, procedury monitorujące, wskaźniki efektywności oraz struktury stosownych bodźców (na przykład upewnienie się, że procesy zarządzania inwestycyjnego odzwierciedlają długookresowe horyzonty czasowe wtedy, kiedy jest to odpowiednie), (iii) komunikować oczekiwania w zakresie ESG dostawcom usług inwestycyjnych, (iv) rewidować relacje z dostawcami usług, którym nie udało się spełnić oczekiwań w zakresie ESG, (v) wspierać rozwój narzędzi dla benchmarkowania integracji kwestii ESG, (vi) wspierać rozwój regulacji lub polityki, która umożliwia wdrożenie PRI.
5	Będziemy pracować razem, aby ulepszyć naszą efektywność we wdrażaniu PRI.	(i) wspierać/ uczestniczyć w sieciach i platformach informacji, aby dzielić się narzędziami, łączyć fundusze oraz wykorzystywać raportowanie inwestorskie jako źródło uczenia się, (ii) odnieść się wspólnie do istotnych pojawiających się kwestii, (iii) rozwinąć lub wspierać odpowiednie inicjatywy współpracy.
6	Każdy z nas będzie składać raporty w zakresie aktywności i postępu w kierunku wdrożenia PRI.	(i) ujawniać, jak kwestie ESG są zintegrowane w praktykach inwestycyjnych, (ii) ujawniać aktywne działania właścicielskie (głosowanie, zaangażowanie, i/lub dialog w zakresie polityki), (iii) ujawniać, co jest wymagane od dostawców usług w powiązaniu do PRI, (iv) komunikować się z beneficjentami w sprawach ESG i PRI, (v) składać sprawozdania na temat postępu i/lub osiągnięć odnoszących się do PRI używając podejścia "stosuj się lub wyjaśnij" (comply-or-explain approach), (vi) starać się określić wpływ PRI (vii) wykorzystywać raportowanie dla zwiększenia świadomości pośród szerszej grupy interesariuszy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych 12 grudnia 2016 ze strony https://unpri.org/ .

Raport organizacji C Change (2017) określa inwestowanie w cele agendy mianem inwestowania w cele zrównoważonego rozwoju (*SDG Investing, SDGI*). Zalicza on do tej grupy wszystkie strategie inwestycyjne, które uwzględniają wpływ inwestycji na społeczeństwo

i środowisko naturalne. Trzema największymi barierami do SDGI dla inwestorów instytucjonalnych są: (i) brak istotnych informacji, (ii) szeroko zróżnicowana natura ram celów zrównoważonego rozwoju, oraz (iii) niewystarczająca przejrzystość firm (potencjalnych inwestycji) w zakresie czynników ESG.

Badania przeprowadzone przez organizację Share Action (2016) na 52 inwestorach instytucjonalnych zarządzających aktywami o wartości ponad 4 bln GBP pokazały, że: (i) 95% z nich planowało zaangażowanie firm, w które zainwestowały, w sprawy ujęte w celach agendy, (ii) 84% z nich ulokowałoby kapitał w inwestycje wspierające te cele, (iii) 89% wesprze reformy regulacyjne promujące te cele, a (iv) dla 65% z nich cele globalne są zgodne z ich obowiązkiem powierniczym.

1.4. Międzynarodowy rynek inwestycji oferowanych jako odpowiedzialne społecznie

Rynek inwestycji oferowanych jako odpowiedzialne społecznie (w uproszczeniu rynek SRI) można określić jako instytucję, poprzez którą osoby albo zbiorowi agenci[56] inwestują w sposób określany przez nich jako odpowiedzialny społecznie[57]. Stanowi on część rynku inwestycji, który z kolei jest częścią rynku finansowego.

1.4.1. Wielkość i struktura rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie

Rynek inwestycji oferowanych jako odpowiedzialne społecznie rozwija się dynamicznie. Jego wartość wyniosła 13,3 bln USD, 21,4 bln i USD 22,89 bln USD odpowiednio w latach 2012, 2014 i 2016 (GSIA, 2015, 2017). Wartości te stanowiły 21,8% (2012), 30,2% (2014) i 26% (2016)

[56] US SIF wyróżniło następujące grupy uczestników rynku SRI (SRI Basics, US SIF, pobrane 3 marca 2017 z www.ussif.org/sribasics): (i) osoby indywidualne, (ii) unie kredytowe i instytucje bankowe rozwoju wspólnot lokalnych, (iii) szpitale i szkoły medyczne, (iv) fundacje, (v) instytucje religijne, (vi) inwestorzy dostarczający kapitału podwyższonego ryzyka typu venture, (vii) odpowiedzialne fundusze rynku nieruchomości, (viii) publiczne fundusze emerytalne.

[57] Dla uproszczenia założono, że inwestycje oferowane jako odpowiedzialne społecznie są przynajmniej w pewnym zakresie odpowiedzialne społecznie ze względu na złożoność pełnej weryfikacji w tym zakresie. Rynek inwestycji powinien być tak zorganizowany, aby umożliwiał swobodne funkcjonowanie inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Ponadto działalność inwestycyjna odpowiedzialna społecznie powinna być wyraźnie uprzywilejowana w odniesieniu do inwestycji nie odpowiedzialnych społecznie ze względu na korzyści dla społeczeństwa. Wynika to z tego, że rynek jest instytucją, która powinna służyć społeczeństwu.

wartości rynku aktywów zarządzanych profesjonalnie w regionach, które ten raport obejmował[58]. Należy jednak zauważyć, że poza rynkiem aktywów pod profesjonalnym zarządzaniem, również inni inwestorzy wybierają strategię inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Trudno jednak wartość tego rynku oszacować ze względu na brak publicznie dostępnych danych w tym zakresie.

Rosnący trend inwestycji odpowiedzialnych społecznie widać szczególnie w kontekście ich udziału w rynku aktywów pod profesjonalnym zarządzaniem (tabela 1.8). Największy udział inwestycji społecznie odpowiedzialnych we wszystkich aktywach pod zarządzaniem miał miejsce w Europie. Natomiast liderami, jeśli chodzi o tempo przekształcenia rynku inwestycji w rynek inwestycji oferowanych jako odpowiedzialne społecznie w latach 2012-2016 były Australia i Nowa Zelandia. W 2016 roku udział SRI zbliżył się w tych krajach do poziomu europejskiego osiągając 50,6% przy zaledwie 16,6% w 2014 roku.

Tabela 1.8. Proporcja SRI do całkowitych aktywów pod zarządzaniem w latach 2012 - 2016

region / rok	2012	2014	2016
Europa	49,00%	58,8%[59]	52,6%
Kanada	20,2%	31,3%	37,8%
USA	11,2%	17,9%	21,6%
Australia i Nowa Zelandia	12,5%	16,6%	50,6%
Azja (z Japonią)	0,6%	0,8%	4,2%
pozostałe	b.d.*	b.d.	b.d.
badane regiony razem	**21,5%**	**30,2%**	**26,3%**

*brak danych
Źródło: opracowanie własne na podstawie Global Sustainable Investment Alliance (2015, 2017).

Rosnąca obecność na rynku instrumentów inwestycyjnych odpowiedzialnych społecznie budzi świadomość tego typu inwestycji wśród inwestorów. Stają się one w pewnym sensie standardem obecnym na rynku. W tabeli 1.9 przedstawiono zmianę wielkości aktywów SRI w latach 2012 - 2016 z podziałem na regiony geograficzne[60].

[58] Raport ten obejmował różne regiony w poszczególnych latach jego publikacji. We wszystkich trzech edycjach (GSIA 2013, 2015, 2017) ujęto w nim następujące rynki: USA, Kanada, Azja, Japonia, Australia i Nowa Zelandia. Dane dla Afryki były dostępne w edycjach z 2013 i 2017 roku.
[59] Wielkość ta różni się od przedstawionej w innym raporcie EUROSIF z przyczyn metodologicznych – przypis 4 na stronie 7 raportu GSIA (2015).
[60] Wielkość tego rynku jest jednak dyskusyjna i do danych tych należy podchodzić z ostrożnością, ponieważ z jednej strony wielkość aktywów pod zarządem sygnatariuszy zasad odpowiedzialnego inwestowania wspieranych przez ONZ wynosiła na kwiecień 2016 roku około 68,4 bln USD (UN Principles for Responsible Investing, pobrane 12 grudnia 2017 z www.unpri.org/about). Z drugiej strony nie wszystkie produkty inwestycyjne oferowane jako odpowiedzialne społeczne w rzeczywistości takie są. Można sobie również wyobrazić produkty inwestycyjne nie oferowane jako odpowiedzialne społeczne, ale będące takimi w rzeczywistości w jakimś zakresie.

Rynek SRI jest szczególnie rozwinięty w Ameryce Północnej, Europie, Australii, Nowej Zelandii oraz na Bliskim Wschodzie. Największym rynkiem SRI są Europa oraz USA. W Europie wartość aktywów SRI wzrosła z 8 758 mld USD do 12 040 mld USD w latach 2012 - 2016. Z kolei w USA wartość rynku SRI zwiększyła się z 3 740 mld USD do 8 723 mld USD w tym okresie. Według raportu US SIF (2016) wartość amerykańskiego rynku SRI wynosiła 639 mld USD w 1995 roku. Jest to dowodem na trwałą obecność i rozwój tego typu inwestycji na rynku amerykańskim.

Tabela 1.9. Wielkość aktywów SRI w regionach świata w latach 2012 - 2016 w mld USD

region / rok	2012	2014	2016
Europa	8 758	10 775	12 040
USA	3 740	6 572	8 723
Kanada	589	729	1 086
Australia i Nowa Zelandia[61]	134	567	516
Azja z Japonią (sama Japonia)	40	52 (7)	522 (474)
Afryka[62]	229	b.d.*	339
Ameryka Łacińska[63]	b.d.	b.d.	b.d.
badane regiony razem	**13 490**	**18 663**	**22 890**

*brak danych
Źródło: opracowanie własne na podstawie Global Sustainable Investment Alliance (2013, 2015, 2017), RIAA (2016a, 2016b).

Raporty EUROSIF (2014, 2016) szacowały rynek SRI w Polsce na 638 mln EUR w 2011 roku, 2 414 mln EUR w 2013 roku i 12 051 mln EUR w 2015 roku. Był to najmniejszy rynek SRI spośród 13 krajów europejskich objętych badaniem. Z kolei, Doś i Foltyn-Zarychta (2017) oszacowali wielkość rynku SRI w Polsce jedynie na 1,9 mld PLN. Na tym rynku są dostępne nieliczne fundusze oferowane jako odpowiedzialne społecznie[64]. Istnieje również indeks giełdowy

[61] Wielkość rynku Australii i Nowej Zelandii za 2014 r. została oszacowana na podstawie raportu RIAA (2016a i 2016b). Wartości w AUD dla Australii oraz NZD dla Nowej Zelandii zostały przeliczone po kursach walutowych AUD/USD i NZD/USD na koniec 2014 roku z WM/Reuters oraz na końcu zsumowane. Raport GSIA (2015) szacował wielkość tego rynku w 2014 roku na 180 mld USD. Dane za lata 2012 i 2014 pochodzą z raportów GSIA (2013, 2017).
[62] Dane za 2014 nie zostały umieszczone w raporcie z 2014 roku. Dominującym rynkiem SRI w Afryce jest RPA (GSIA 2013, 2017). Poza RPA raporty GSIA wskazywały jeszcze na rosnące znaczenie dla SRI następujących państw na tym kontynencie: Kenia, Ghana, Nigeria, Egipt, Namibia, Mauritius i Botswana.
[63] Raport International Finance Corporation (2011) szacował wielkość rynku SRI w Brazylii na 70 mld USD. Raporty GSIA (2013, 2015, 2017) nie podają wielkości rynku SRI w Ameryce Łacińskiej.
[64] Są to m.in. SKOK Parasol FIO Subfundusz Etyczny 1, Subfundusz Etyczny 2, PZU Energia Medycyna Ekologia oraz fundusz emerytalny OFE Pocztylion. Lulewicz-Sas (2014) wskazała jeszcze na fundusze Investor Zmian Klimatycznych (subfundusz Investor PARASOL SFIO, zlikwidowany) i PKO Biotechnologii i Innowacji Globalny a Jamróz (2016) na INVESTOR Sektora Infrastruktury i Informatyki (subfundusz Investor PARASOL SFIO, zlikwidowany) oraz INVESTOR Agrobiznes (subfundusz Investor PARASOL SFIO, zlikwidowany). PKO Biotechnologii i Innowacji Globalny trudno uznać za fundusz odpowiedzialny społecznie, gdyż innowacyjność nie jest równoznaczna z odpowiedzialnością społeczną.

określany jako odpowiedzialny społecznie - Respect Index. Ponadto inwestorzy mogą inwestować w spółki odpowiedzialne społecznie indywidualnie poprzez Giełdę Papierów Wartościowych na rynku regulowanym oraz na rynku spółek MSP NewConnect.

SRI pod profesjonalnym zarządzaniem dzieli się na rynek detaliczny i instytucjonalny. Klienci indywidualni inwestują w profesjonalnie zarządzane fundusze inwestycyjne poprzez banki lub specjalne platformy inwestycyjne (rynek detaliczny). Do grona inwestorów instytucjonalnych (rynek instytucjonalny) zalicza się fundusze powiernicze (inwestycji wspólnych), fundusze emerytalne, spółki ubezpieczeniowe, fundacje i banki (Reilly i Brown, 1997). Należy dodać do tej grupy również fundusze majątkowe sektora publicznego (*Sovereign Wealth Funds, SWFs*) oraz organizacje kościelne. W okresie 2012 – 2016 udział rynku detalicznego w rynku SRI w Europie, USA i Kanadzie wzrósł z 10,7% do 25,7%. Szczególnie duży udział miał rynek detaliczny w USA, gdzie wynosił ponad 1/3 w 2016 roku (GSIA 2015, 2017). Raport organizacji C Change (2017) wskazuje, że potencjalnymi inwestorami odpowiedzialnymi społecznie są (globalne aktywa pod zarządzaniem w bln USD): (i) fundusze emerytalne (35), (ii) firmy ubezpieczeniowe (14), (iii) SWFy (7), (iv) narodowe finansowe instytucje rozwojowe (0,06), (v) multilateralne banki rozwojowe (1,1), (vi) fundacje (0,5) i (vii) inwestorzy typu *family office* (0,2).

W tabeli 1.10 przedstawiono rodzaje inwestycji wykorzystywanych przez inwestorów odpowiedzialnych społecznie oraz ich procentową alokację w Europie i Kanadzie.

Tabela 1.10. Alokacja aktywów SRI w Kanadzie i Europie w latach 2014 - 2016

rodzaj inwestycji	**2014**	**2016**
kapitał własny	49,50%	32,6%
obligacje	39,50%	64,4%
nieruchomości	5,00%	1,1%
kapitał podwyższonego ryzyka (venture capital) / prywatny kapitał właścicielski (private equity)	2,70%	0,6%
aktywa monetarne / depozyty	1,10%	b.d.
towary	1,10%	b.d.
inwestycje alternatywne / fundusze hedgingowe	0,70%	b.d.
inne[65]	0,40%	1,4%

* brak danych
Źródło: Global Sustainable Investment Alliance (2015, 2017).

[65] W raporcie GSIA [2017] kategoria inne za rok 2016 obejmuje aktywa monetarne/depozyty, towary, inwestycje alternatywne/fundusze hedgingowe i infrastrukturę.

Największą grupę stanowią inwestycje w kapitał własny oraz dłużny, które razem stanowiły około 90% rynku SRI w Europie i Kanadzie w latach 2014 i 2016. Kolejną grupą są inwestycje w nieruchomości stanowiące około 5% i 1,1% rynku SRI w Europie i Kanadzie odpowiednio w latach 2014 i 2016. Również inwestycje typu kapitał podwyższonego ryzyka (*venture capital*/*private equity*) oferowane jako odpowiedzialne społecznie stanowią przedmiot zainteresowania inwestorów (2,7% rynku SRI w powyżej wymienionych regionach w 2014 roku). Pozostałe kategorie mają marginalne znaczenie w kontekście całego rynku SRI w tych regionach. Brakuje dostępu do informacji na temat alokacji aktywów na rynku SRI w pozostałych regionach.

1.4.2. Rynek poszczególnych kategorii inwestowania odpowiedzialnego społecznie

Rynek SRI jest ukształtowanym rynkiem w skali globalnej. Kolejnym obszarem analizy jest jego podział według kategorii inwestowania odpowiedzialnego społecznie. W tabeli 1.11 zaprezentowano szacowaną wielkość rynku SRI według poszczególnych kategorii GSIA (opisanych w tabeli 1.5) i regionów świata.

Tabela 1.11 pozwala wyrobić sobie opinię na temat struktury rynku SRI. Liczby w niej zawarte wymagają jednak pewnego komentarza.

Po pierwsze, rynek inwestycji odpowiedzialnych społecznie dokonywanych przez negatywny przesiew lub z zastosowaniem wyłączeń (*ESG negative screening*) był największą kategorią SRI w 2016 roku. Wzrósł on globalnie o 81,4% w okresie 2012 - 2016. W kontekście regionalnym był on największy w Europie oraz w USA. Duże zastosowanie wyłączeń czy negatywnego przesiewu może wynikać z łatwości zastosowania tego podejścia w inwestowaniu pomimo tego, że ogranicza ono uniwersum inwestycyjne.

Po drugie, rynek inwestycji odpowiedzialnych społecznie dokonywanych przez przesiew oparty na normach (*norms-based screening*) był czwartą największą kategorią inwestycji w 2016 roku. Wzrósł on globalnie o 104,4% w okresie 2012 - 2016. Największym zainteresowaniem cieszyły się inwestycje tego typu w Europie. Normy trudniej jest wdrożyć niż wyłączenia. Ponadto wymagają one ciągłej kontroli w zakresie ich przestrzegania, co może zwiększać koszty inwestycji i tym samym przekładać się na mniejsze zainteresowanie tą kategorią SRI.

Tabela 1.11. Wartość rynku określonych kategorii SRI według GSIA w różnych regionach świata w latach 2012 – 2016 w mld USD

Kategoria SRI	rok / region	Europa	USA	Kanada	Australia/ Nowa Zelandia	Azja z Japonią	pozostałe	razem
I	2012	4 958,35	2 820	464,38	26,21	10,82	b.d.	**8 279,76**
	2014	7 470,81	4 441	117,86	b.d.	16,55	b.d.	**12 046,23**
	2016	11 064,15	3 574,64	347	b.d.	18,8	b.d.	**15 023,26**
II	2012	3 038,12	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	**3 038,12**
	2014	3 960,84	b.d.	410,37	13,86	b.d.	b.d.	**4 385,06**
	2016	5 545,67	b.d.	589,73	18,91	56,01	b.d.	**6 210,32**
III	2012	366,71	623	7,06	b.d.	2,31	b.d.	**999,07**
	2014	385,37	501	2,11	b.d.	1,73	b.d.	**890,21**
	2016	537,78	246,79	219,27	b.d.	26,45	b.d.	**1 030,29**
IV	2012	62,27	0	1,32	3,29	3,37	b.d.	**70,26**
	2014	64,27	30	35,43	3,86	3,9	b.d.	**137,47**
	2016	158,32	73,27	67,10	17,03	94,85	b.d.	**330,56**
V	2012	4 148,84	1 204	462,40	103,51	16,53	b.d.	**5 935,28**
	2014	2 071,04	4 739	564,97	129,04	23,41	b.d.	**7 527,46**
	2016	2 884,52	5 811,21	1 051,83	477,02	144,43	b.d.	**10 369,01**
VI	2012	2 525,48	1 540	523,57	0,01	b.d.	b.d.	**4 589,06**
	2014	3 570,76	1 716	630,9	0,02	1,16	b.d.	**5 918,84**
	2016	4 654,35	2 558,2	862,1	b.d.	290,64	b.d.	**8 365,29**
VII	2012	11,33	61,4	5,2	1,09	7,14	b.d.	**86,15**
	2014	22,09	69	2,98	1,65	5,16	b.d.	**100,88**
	2016	107,18	123,40	6,65	2,72	8,02	b.d.	**247,96**

I – inwestycje przez wyłączenia (*ESG negative screening*), II - inwestycje przez przesiew oparty na normach (*norms-based screening*), III - inwestycje typu najlepszy w swojej klasie lub typu pozytywny odsiew (*ESG positive screening and best-in-class selection*), IV - inwestycje w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*), V - inwestycje przez integrację czynników ESG (*ESG integration*), VI - inwestycje dokonywane z głosowaniem i zaangażowaniem udziałowców (*corporate engagement and shareholder action*), VII – inwestycje zaangażowane społecznie (*impact/community investing*)

*brak danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GSIA (2015, 2017).

Po trzecie, rynek inwestycji w kategorii firmy najlepsze w swojej klasie lub typu pozytywny odsiew (*ESG positive screening and best-in-class selection*) był piątą największą kategorią SRI w 2016 roku. Wzrósł on globalnie o 3,1% w okresie 2012 - 2016. W tym czasie występował silny trend spadkowy tej formy inwestowania w USA, ale jednocześnie silny trend wzrostowy w Europie, Kanadzie oraz Azji (z Japonią). Jest to podejście inwestycyjne, które może mocno ograniczyć uniwersum inwestycyjne, co z kolei może się przekładać na jego mniejszą popularność od innych kategorii SRI.

Po czwarte, rynek inwestycji w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*) był drugą najmniejszą kategorią inwestowania odpowiedzialnego społecznie w 2016 roku. Rynek inwestycji tego typu był największy w Europie. Wzrósł on globalnie o 372,9% w okresie 2012 - 2016. Na wszystkich rynkach objętych raportem nastąpił trend rosnący w tym okresie. Mogła wpłynąć na to stosunkowo niska świadomość zagadnienia zrównoważonego rozwoju wśród inwestorów.

Po piąte, rynek inwestycji odpowiedzialnych społecznie dokonywanych poprzez integrację czynników ESG (*ESG integration*) był drugą największą kategorią SRI w 2016 roku. W tym czasie występował znaczny trend spadkowy tej formy inwestowania w Europie, ale jednocześnie mocny trend wzrostowy w USA, Kanadzie, Australii i Nowej Zelandii oraz Azji (z Japonią). Rynek ten wzrósł globalnie o 74,7% w okresie 2012 - 2016. Integracja czynników ESG jest promowana przez ONZ, co może przekładać się na dużą popularność tej formy inwestowania odpowiedzialnego społecznie.

Po szóste, rynek inwestycji odpowiedzialnych społecznie dokonywanych z głosowaniem i zaangażowaniem udziałowców (*corporate engagement and shareholder action*) był trzecią największą kategorią SRI w 2016 roku. Największy był on w Europie oraz w USA. Wzrósł on globalnie o 82,3% w okresie 2012 - 2016. Zainteresowanie tą kategorią SRI może wynikać z możliwości realnego wpływu inwestorów na działalność firm i w ten sposób zmieniania przez nich świata na lepszy.

Po siódme, rynek inwestycji zaangażowanych społecznie (*impact/community investing*) był najmniejszą kategorią SRI w 2016 roku. Największy rozmiar miał on w USA oraz Europie. Globalnie wzrósł on w okresie 2012 - 2016 o 88,4%.

W tabeli 1.12 przedstawiono strukturę rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie w wybranych 13 krajach Europy według kategorii EUROSIF w 2015 roku (EUROSIF, 2016). Raport EUROSIF objął 278 właścicieli oraz zarządzających aktywami, których łączna wartość wynosiła około 15 bln EUR. Na koniec 2014 roku rynek aktywów pod zarządzaniem w całej Europie był szacowany dla porównania na 19 bln EUR (EFAMA, 2015). Trzy największe rynki SRI mają następujące kraje europejskie: Wielka Brytania, Francja oraz Szwajcaria. Największe rynki dla poszczególnych kategorii SRI według EUROSIF mają: Szwajcaria (kategoria I), Francja (kategorie II, III i IV), Wielka Brytania (kategorie V i VI) oraz Holandia (VII).

Rynek SRI jest szczególnie rozwinięty w Wielkiej Brytanii, Francji, Holandii, Szwajcarii, Niemczech, Szwecji i Włoszech. W Europie dominują kategorie wyłączeń, przesiewu opartego na normach oraz inwestowania z zaangażowaniem i głosowaniem. W Europie większą rolę niż na światowym rynku SRI odgrywają inwestycje w kategorii przesiewu opartego na normach. Jednak największym funduszem odpowiedzialnym społecznie jest norweski fundusz sektora publicznego (*The Government Pension Fund Global*), którego wartość na dzień 23.01.2018 wyceniano na około 1081 mld USD[66]. Norwegia nie została ujęta w badaniu EUROSIFu (2016).

Tabela 1.12. Wielkość rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie w wybranych krajach Europy według poszczególnych kategorii na koniec roku 2015 (w mln EUR)

kraj	I	II	III	IV	V	VI	VII	wszystkie kategorie powiązane	Suma (I-VII)
Austria	42 736	7 920	8 153	271	1 363	3 791	323	52 184	**64 557**
Belgia	253 946	50 426	17 542	275	90 384	45 645	340	315 900	**458 558**
Dania	305 109	261 776	15	5 232	63 149	227 651	31 500	118 376	**894 432**
Finlandia	138 422	111 868	439	656	44 210	46 711	444	67 978	**342 750**
Francja	666 215	2 650 582	321 984	43 065	338 170	38 500	1 138	3 121 081	**4 059 654**
Hiszpania	123 516	24 003	2 535	300	8 283	10 455	267	95 334	**169 359**
Holandia	1 123 133	936 399	56 645	37 114	440 695	726 314	40 791	991 427	**3 361 091**
Niemcy	1 803 473	15 379	21 088	8 157	27 733	31 880	4 763	1 786 398	**1 912 473**
Polska	2 769	2 769	2 717	3 762	-	-	34	5 998	**12 051**
Szwajcaria	2 536 014	75 051	38 866	21 017	92 876	77 345	9 818	1 527 582	**2 850 987**
Szwecja	714 638	378 189	10 967	2 315	358 520	444 719	1 421	791 739	**1 910 769**
Wielka Brytania	1 870 896	7 806	8 368	21 022	1 135 955	2 573 731	4 564	1 555 328	**5 622 342**
Włochy	569 728	565 607	4 058	2 064	45 008	43 303	2 927	616 155	**1 232 695**
Europa (13)	**10 150 595**	**5 087 774**	**493 375**	**145 249**	**2 646 346**	**4 270 045**	**98 329**	**11 045 479**	**22 891 713**

I – wyłączenia (*exclusions*), II – przesiew oparty na normach (*norms-based screening*), III – wybór najlepszego w klasie (*best-in-class selection*), IV – w tematyce zrównoważonego rozwoju (*sustainability themed*), V – integracja kwestii ESG (*ESG integration*), VI – zaangażowanie i głosowanie (*engagement and voting*), VII – inwestowanie zaangażowane społecznie (*impact investing*) włączając zielone obligacje (*green bonds*)
* Ciemnoszarym kolorem oznaczono kategorie największe, a kolorem jasnoszarym drugie kategorie pod względem wielkości
** Wszystkie kategorie powiązane stanowią sumę wszystkich strategii bez powielania inwestycji zaliczanych do dwóch lub więcej kategorii

Źródło: Opracowanie własne na podstawie EUROSIF (2016, s. 57).

Część rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie to inwestycje religijne. Na rynku inwestycji katolickich dominują inwestorzy instytucjonalni: narodowe episkopaty, diecezje, uczelnie wyższe i zakony. Przykładami za 2015 rok są: fundusz ubezpieczeniowy Zakonu Rycerzy Kolumba (aktywa pod zarządem o wartości około 21 mld USD) i fundusz majątkowy Uniwersytetu Notre Dame w USA (aktywa pod zarządem o wartości ponad 10 mld USD) oraz

[66] Strona internetowa norweskiego funduszu państwowego – pobrane 23 stycznia 2018 z https://www.nbim.no/en/the-fund/.

archidiecezje w Kolonii (2016) i Chicago (2015) (inwestycje w papiery wartościowe w 2015 roku odpowiednio 2,486 mld EUR i 1,691 mld USD).

Szczególnie skonsolidowany jest rynek inwestycji muzułmańskich, które konstruowane są w oparciu o inny wyznacznik odpowiedzialności społecznej, czyli zgodność z prawem muzułmańskim. Aktywa muzułmańskich instytucji finansowych szacowane były w 2011 roku na ponad bilion USD[67]. Z kolei wszystkie aktywa finansowe zgodne z prawem szariatu, uwzględniając zarówno bankowe jak i niebankowe instytucje finansowe, rynki kapitałowe, pieniężne i ubezpieczeniowe, w roku 2015 były szacowane na około 2 biliony USD[68]. Z tego 1,5 bln USD to aktywa bankowe, 0,3 bln USD – instrumenty sukuk, 71,3 mld USD – aktywa muzułmańskich funduszy inwestycyjnych, a 23,2 mld USD - instrumenty takaful (IFSB, 2016).

1.5. Podsumowanie

W rozdziale ukazano rosnące znaczenie inwestowania odpowiedzialnego społecznie dla współczesnej praktyki gospodarczej. Przedstawiono również, jak różnie jest to pojęcie definiowane i rozumiane w środowisku inwestycyjnym. Rozwiązanie problemu relatywizmu moralnego w zakresie inwestowania odpowiedzialnego społecznie można znaleźć poprzez jego odniesienie do wartości religijnych. Pismo Święte zakłada, że osądy sumienia mogą być obiektywnie prawdziwe (patrz Jan Paweł II 1998, pkt 82). Skoro człowiek jest w stanie poznać dobro i zło, może też dobro czynić, a zła unikać. Inwestor może zatem być inwestorem odpowiedzialnym społecznie, a inwestowanie narzędziem do czynienia dobra na świecie.

Analizując decyzje dotyczące wyboru inwestycji (w tym inwestycji odpowiedzialnych społecznie), nie można uciec od pytania, dlaczego ludzie wybierają taką a nie inną formę inwestowania. W kolejnym rozdziale zaprezentowano teorie ekonomiczne związane z motywami wyboru inwestycji oraz zarys katolickiej myśli ekonomicznej, na bazie której można stworzyć model inwestowania odpowiedzialnego społecznie. W rozdziale tym zestawiono pojęcia natury moralnej, jak dobro i sprawiedliwość, z pojęciami *stricte* instrumentalnymi jak użyteczność

[67] HSBC. Introduction to Islamic Investing, pobrane 12 grudnia 2016 z www.assetmanagement.hsbc.com/gam/attachments/mena/islamic_investing.pdf.
[68] Bank Światowy. Islamic Finance, pobrane 12 grudnia 2016 z http://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/islamic-finance.

i efektywność. Pozwoliło to na przedstawienie natury racjonalnego podejmowania decyzji inwestycyjnych zarówno w ujęciu instrumentalnym, jak i w ujęciu pozainstrumentalnym.

Rozdział II. Motywy wyboru inwestycji a inwestowanie odpowiedzialne społecznie

„Powiedz mi, Kritonie, czy "ekonomia", tak jak słowa "medycyna", "stolarstwo", "budowanie", "kowalstwo", "obróbka metalu" i tak dalej, jest nazwą szczególnego rodzaju wiedzy czy nauki?” Sokrates (Ksenofont, 362 p.n.e./tłum. 2008)

„Ci, którzy miłują praktykę bez wiedzy są jak żeglarz, który wsiada do statku bez wiosła lub kompasu i który nigdy nie może być pewien czy prowadzi dokądś.” Leonardo da Vinci (c. 1518, tłum. 1888)

2.1. Wstęp. Podstawowe motywy inwestowania

Wiedza usystematyzowana w formie naukowej pozwala na wyjaśnienie natury złożonych zjawisk ekonomicznych, jakim jest również inwestowanie. Inwestowanie odpowiedzialne społecznie z jednej strony odnosi się do sfery finansów, a z drugiej jest nierozłącznie związane ze sferą społeczną. Kluczowe pytanie jakie można postawić w obliczu określonego zjawiska ekonomicznego jest pytanie o jego sens: Dlaczego? W tym rozdziale postawiono to pytanie w kontekście SRI: Dlaczego ludzie inwestują?

Chatterji, Levine i Toffel (2009) wymieniają następujące motywy inwestorów określających się jako odpowiedzialnie społecznie: (i) finansowe, (ii) deontologiczne[69], (iii) konsekwencjalistyczne[70], oraz (iv) ekspresyjne[71]. Beal, Goyen i Philips (2005) zwrócili uwagę z kolei na trzy grupy motywów wyboru SRI: (i) motyw zwrotu finansowego, (ii) motyw zwrotu niefinansowego, oraz (iii) motyw zmiany społecznej. Według raportu US SIF (2016) najczęściej występujące motywy wyboru inwestycji odpowiedzialnych społecznie dla zarządzających aktywami w USA były następujące: (i) spełnienie postulatów klientów (85%), (ii) realizacja misji

[69] Inwestorzy deontologiczni unikają inwestycji w firmy, które działają nieodpowiedzialnie, ponieważ uważają czerpanie zysków z nieodpowiedzialnych firm za nieetyczne (Chatterji, Levine i Toffel, 2009) .
[70] Inwestorzy konsekwencjalistyczni tak kierują swoim kapitałem, aby podnieść koszt kapitału firm nieodpowiedzialnych oraz obniżyć koszt kapitału dla firm odpowiedzialnych społecznie (Chatterji, Levine i Toffel, 2009).
[71] Inwestorzy ekspresyjni opierają swoją tożsamość społeczną w części na skojarzeniach z dobrymi sprawami i na inwestycjach, i starają się inwestować w firmy szeroko postrzegane jako odpowiedzialne społecznie (Chatterji, Levine i Toffel, 2009).

funduszu (83%), (iii) zarządzanie ryzykiem (81%), (iv) poprawa wyników (80%), (v) korzyści dla społeczeństwa (79%), oraz (vi) wypełnienie obowiązku powierniczego[72] (64%). Dla instytucjonalnych właścicieli aktywów były one następujące: (i) realizacja misji (86%), (ii) wytworzenie korzyści dla społeczeństwa (84%), oraz (iii) zarządzanie ryzykiem (56%). Z kolei, według raportu UBS (2015) motywy inwestorów ogólnie są następujące: (i) dopasowanie portfela inwestycyjnego do osobistych wartości, (ii) lepszy sen w nocy, (iii) pozytywny wpływ na środowisko naturalne i społeczeństwo, (iv) dokonywanie zmian, (v) optymalizacja wskaźnika zysk do ryzyka dla portfela inwestycyjnego, oraz (vi) inteligentne inwestowanie (*smart investing*).

Teoria ekonomii rozważa głównie finansowe motywy inwestowania[73]. W neoklasycznej szkole ekonomii (NSE) tym motywem jest oczekiwana użyteczność. Dembiński, Beretta i Komuda (2014, s. 51) wskazali na fundamentalne założenie neoliberalnych teorii, jakim jest to, że egoizm ludzki jest równie naturalny, jak mechanizmy rynkowe. Te quasi-ideologiczne ramy intelektualne dają obietnicę, że nieregulowany rynek automatycznie działa efektywnie. Maksymalizacja użyteczności przez inwestorów ma prowadzić w ten sposób do efektywności rynku inwestycyjnego. Szerzej pojęcie efektywności zostało omówione w następnym rozdziale. W behawioralnej szkole ekonomii (BSE), tym motywem jest postrzegana użyteczność. Według tej szkoły czynniki natury socjobiologicznej prowadzą do zniekształcenia procesu dążenia do optymalizacji użyteczności przez inwestorów, co skutkuje nieefektywnością rynku. Zarówno NSE jak i BSE mają charakter instrumentalny.

Inwestowanie odpowiedzialne społecznie wykracza poza instrumentalnie rozumienie użyteczności i efektywności. Człowiek posiada zdolność do racjonalnego gospodarowania, które wypływa z wiary i rozumu. Na przykładzie katolickiej nauki społecznej (KNS), która wprowadza perspektywę moralną do ekonomii, pokazano inne – w odróżnieniu do NSE oraz BSE – podejście do racjonalności w inwestowaniu. Racjonalność ta szczególną uwagę przykłada do dobra każdego człowieka niezależnie od jego płci, rasy, wieku czy statusu społecznego. Prowadzi ona do szukania inwestycji, które budują dobro wspólne, czyli inwestycji odpowiedzialnych społecznie.

[72] Obowiązek powierniczy (*fiduciary obligation*) jest prawnym obowiązkiem jednej strony działania w najlepszym interesie drugiej strony – źródło: BusinessDictionary, http://www.businessdictionary.com/definition/fiduciary-duty.html. Ciekawą analizę obowiązku powierniczego w kontekście SRI przedstawiła ONZ (2016a).
[73] Patrz np. Markowitz (1952a).

2.2. Racjonalność instrumentalna

2.2.1. Prymat oczekiwanej użyteczności w paradygmacie neoklasycznym jako konsekwencja przyjęcia założenia o racjonalności instrumentalnej

Neoklasyczna szkoła ekonomii przyjmuje określone założenia *a priori* w odniesieniu do motywów ludzkiego gospodarowania, w tym wyboru inwestycji. Sprowadzają się one do racjonalności instrumentalnej. Koncepcja racjonalności instrumentalnej czerpie z założeń filozoficznych utylitaryzmu i hedonizmu. Stanowi ona podstawę szkoły neoklasycznej ekonomii.

Veblen jako pierwszy użył określenia ekonomii neoklasycznej dla opisania szkoły ekonomii Marshalla związanej z Uniwersytetem w Cambridge. Była to kontynuacja klasycznej szkoły ekonomii ze względu na wspólne dla obu szkół utylitarne podejście oraz założenia zaczerpnięte z psychologii hedonistycznej (Aspromourgos, 2008). Człowiek myślący, *Homo sapiens,* w klasycznej i neoklasycznej szkole ekonomii został w uproszczeniu opisany jako człowiek rachujący ekonomicznie, *Homo oeconomicus.* Z kolei utylitaryzm został określony przez Riley'a (2008) jako rodzina moralnych oraz politycznych filozofii, według których ogólna użyteczność albo dobrobyt społeczny jest ostatecznie jedynym dobrem lub etyczną wartością do maksymalizowania. Ekonomia normatywna promowała hedonistyczną wersję utylitaryzmu już od drugiej połowy XVIII wieku (Riley, 2008). Pomimo rewolucji 'ordynalistów' (*Ordinalists*), neoklasyczna teoria ekonomii finansowej zdaje się nie uwzględniać rozwoju teorii preferencji w kierunku niehedonistycznym. Hedonizm psychologiczny[74] to pogląd, w myśl którego wszelkie ludzkie działanie jest ostatecznie umotywowane pożądaniem przyjemności oraz unikaniem bólu. Do propagatorów tego punktu widzenia należeli Epikur, Jeremy Benthan oraz John Stuart Mill. Stanowi on formę psychologicznego egoizmu (Bruton, 2016). Maksymalizacja dobrobytu społecznego następuje tu jedynie na drodze maksymalizacji użyteczności (konsumpcji) przez każdego uczestnika rynku i nie uwzględnia żadnego innego działania na rzecz dobra wspólnego takiego jak altruizm, sprawiedliwość czy wychowanie dzieci lub uczniów. Użyteczność jest dla

[74] Bruton (2016) uważał, że w ekonomii neoklasycznej występuje jedynie hedonizm psychologiczny, który nie jest równoznaczny ani z aksjologicznym (normatywnym) czy etycznym hedonizmem, czyli poglądem, że jedynie przyjemność posiada wartość faktyczną, ani z hedonizmem etycznym, czyli poglądem, że działania tworzące przyjemność są moralnie poprawne. To twierdzenie należy jednak odrzucić, gdyż wartość wewnętrzna (*intrinsic value*), będąca u podstaw neoklasycznych modeli finansowych, m.in. tych omawianych w tym rozdziale, stanowi w istocie realizację hedonizmu aksjologicznego (patrz Tilley, 2012).

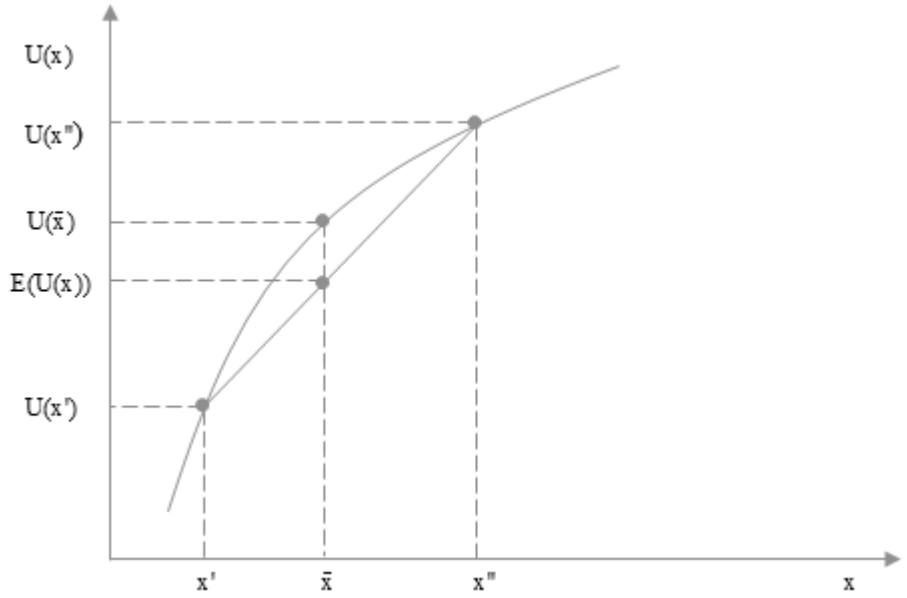
utylitarystów równoznaczna z moralną poprawnością[75]. Przyjemność definiuje się z kolei bardzo szeroko, włączając do niej wszystkie pozytywne uczucia oraz doświadczenia, takie jak radość, satysfakcja, zadowolenie czy rozkosz. W kontekście NSE będzie ona równoznaczna z (oczekiwanym i faktycznym) zyskiem. Również ból definiowany jest szeroko. Jego definicja obejmuje wszystkie negatywne uczucia i doświadczenia, takie jak strach, dyskomfort, poczucie winy, niepokój czy żal. W NSE ból będzie równoznaczny z (oczekiwaną i faktyczną) stratą materialną lub z ryzykiem jej poniesienia.

Jednym z podstawowych założeń w neoklasycznej ekonomii finansowej jest założenie o niechęci (awersji) inwestorów do ryzyka. Konsekwencją tego jest wybieranie przez nich takich inwestycji, które (i) przy danej (oczekiwanej) stopie zwrotu będą wiązały się z najmniejszym (oczekiwanym przez nich) ryzykiem lub (ii) przy danym (oczekiwanym) ryzyku będą dawały największy (oczekiwany) zysk. Ryzyko w ujęciu neoklasycznym oznacza, albo powoduje, negatywne uczucie lub doświadczenie, którego inwestorzy unikają, a zysk z kolei jest równoznaczny z pozytywnym uczuciem lub doświadczeniem, którego inwestorzy szukają. Indywidualne preferencje inwestora w odniesieniu do ryzyka i zysku są odzwierciedlone w kształcie jego funkcji użyteczności[76].

Na wykresie 2.1 przedstawiono funkcję użyteczności inwestora wykazującego niechęć do ryzyka, oznaczoną jako *U(x),* majątek oznaczony jest jako *x,* a $\bar{x}$ oznacza wartość oczekiwaną *x, czyli E(x).* Inwestor wykazujący niechęć do ryzyka będzie zawsze preferował otrzymanie wartości oczekiwanego majątku *E(x)* (o użyteczności *U($\bar{x}$))* od ponoszenia ryzyka związanego z otrzymaniem $\bar{x}$ *(*o wartości oczekiwanej majątku *E(U(x)))* (patrz Machina i Rothschild, 2008). Wklęsłość owej funkcji użyteczności jest odzwierciedleniem niechęci inwestora do ryzyka.

[75] Utilitarianism. Catholic encyclopedia. Pobrane 27 grudnia 2016 z http://www.newadvent.org/cathen/15241c.htm.
[76] Teorię oczekiwanej użyteczności stworzyli Von Neumann i Morgenstern (1944) na fundamencie teorii użyteczności Bernoulliego (Shefrin i Statman, 2000).

Wykres 2.1 Funkcja użyteczności von Neumanna-Morgensterna inwestora wykazującego niechęć do ryzyka



Źródło: opracowanie własne na podstawie (Machina i Rothschild, 2008).

W myśl neoklasycznej teorii użyteczności inwestor dąży do maksymalizacji zwrotu, w uproszczeniu rozumianego jako zwrot finansowy. W ten sposób staje się on podstawową miarą użyteczności inwestycji, którą możemy sformułować w następujący sposób (Machina i Rothschild, 2008):

Równanie 2.1

$$U = E(r) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times A \times SD^2$$

gdzie:

U – użyteczność inwestycji,

$E(r)$ – oczekiwana stopa zwrotu z inwestycji,

A – Miara tolerancji lub awersji ryzyka,

SD – odchylenie standardowe jako miara ryzyka.

Cztery podstawowe postulaty neoklasycznej teorii użyteczności są następujące (Szyszka 2007a): (i) aksjomat porównywalności, (ii) aksjomat przechodniości, (iii) aksjomat stałości,

oraz (iv) aksjomat silnej niezależności. Pierwszy postulat stwierdza, że człowiek potrafi porównywać trafnie różne warianty i zawsze się do nich odnieść na podstawie swoich preferencji. W wyniku tego ma preferować wariant A wobec B, B wobec A lub mieć taki sam stosunek do obu wariantów. Drugi postulat zakłada, że jeśli człowiek preferuje wariant A wobec B i B wobec C, to będzie również wolał wariant A wobec C. Trzeci postulat głosi, że wybór między dwoma wariantami zależy wyłącznie od różnicy między nimi lub od stanów, w których przynoszą one różniące się rezultaty. Neoklasyczna teoria użyteczności postuluje trwałość preferencji. Czwarty postulat odnosi się do obojętności na tożsame warianty. Jeśli człowiek preferuje tak samo opcję A jak i B, to również będzie on miał obojętny stosunek wobec następujących wariantów: (i) opcja A z prawdopodobieństwem *p* i dowolną opcją C z prawdopodobieństwem *(1-p),* oraz (ii) opcja B z prawdopodobieństwem *p* i dowolną opcją C z prawdopodobieństwem *(1-p).*

Naturalną konsekwencją przyjęcia założenia o racjonalności instrumentalnej uczestników rynku jest sprowadzenie roli rynku do jego instrumentalnej efektywności. Skoro wszyscy uczestnicy rynku mają kierować się jedynie maksymalizacją oczekiwanego zysku i ją uzyskiwać, to rynek musi być efektywny finansowo. W paradygmacie neoklasycznym etyka uczestnika rynku jest podporządkowana dążeniu do maksymalizacji zysku finansowego. Szkoła neoklasyczna postrzega człowieka jako zbiór niezmiennych preferencji w odniesieniu do ryzyka i użyteczności pozbawionego jakichkolwiek aspiracji wyższych niż maksymalizacja korzyści finansowych.

Neoklasyczna teoria efektywnego rynku opiera się na hipotezie efektywnego rynku (*Efficient Market Hypothesis, EMH*) rozwiniętej niezależnie przez Samuelsona (1965) oraz Famę (1963, 1965a, 1965b, 1970). EMH stwierdza, że ceny rynkowe w pełni odzwierciedlają całą dostępną informację. EMH przyjmuje neoklasyczne założenia o racjonalności inwestorów (Lo, 2008). EMH jest podstawą teorii neoklasycznych odnoszących się do zarządzania portfelem oraz wyceny papierów wartościowych.

Reilly i Brown (2001) przedstawili podstawowe założenia EMH: (i) istnieje duża liczba konkurujących i maksymalizujących zyski inwestorów, którzy analizują i wyceniają papiery wartościowe (niezależnie), (ii) nowa informacja dotycząca papieru wartościowego dociera na rynek w przypadkowy sposób (w przypadkowym czasie), oraz (iii) konkurujący inwestorzy próbują modyfikować ceny papierów wartościowych natychmiast tak, aby uwzględniały one efekt nowej informacji ich dotyczącej. W ten sposób ceny papierów wartościowych mają w sposób bezstronny odzwierciedlać wszelkie dostępne informacje, w tym ryzyko związane z posiadaniem

tych papierów wartościowych oraz oczekiwania inwestorów. EMH wiąże więc bezpośrednio oczekiwaną stopę zwrotu z ryzykiem.

Fama (1970) przedstawił trzy modele kształtowania się ceny na rynku efektywnym: (i) model oczekiwanego zwrotu lub „uczciwej gry" (expected return or „*fair game" model*), (ii) model submartyngałowy (*submartingale model*), oraz (iii) model błądzenia losowego (*random walk model*). W pierwszym modelu cena papieru wartościowego w czasie *t* + 1 na rynku efektywnym zależy od ceny tego papieru w czasie *t* oraz oczekiwanej stopy zwrotu. Można go przedstawić równaniem:

Równanie 2.2

$$E\left(P_{j,t+1}\middle|\Phi_t\right) = \left[1 + E\left(\bar{r}_{j,t+1}\middle|\Phi_t\right)\right] \times P_{j,t}$$

gdzie:

E – wartość oczekiwana określonego w nawiasie parametru,

$P_{j,t}$ – cena papieru *j* w czasie *t*,

$P_{j,t+1}$ – cena papieru *j* w czasie *t* + 1,

$\bar{r}_{j,t+1}$ – stopa zwrotu z papieru *j* w okresie *t* + 1 (wyrażona procentowo i określona dla jednego okresu),

Φ_t – specyficzny zestaw informacji.

W modelu podmartyngałowym sekwencja cen $\{P_{j,t}\}$ papieru wartościowego *j* ma charakter procesu stochastycznego nazywanego podmartyngałem w odniesieniu do sekwencji informacji $\{\Phi_t\}$. Oznacza to, że wartość oczekiwana ceny w następnym okresie czasu prognozowana na podstawie informacji Φ_t jest większa albo taka sama jak cena bieżąca. W ten sposób spełnione są nierówności dla wszystkich *t* i Φ_t:

$$E\left(P_{j,t+1}\middle|\Phi_t\right) \geq P_{j,t} \ , E\left(\bar{r}_{j,t+1}\middle|\Phi_t\right) \geq 0$$

W modelu błądzenia losowego (*random walk model*) sukcesywne zmiany cen (lub jednookresowe stopy zwrotu) są niezależne od siebie i mają taki sam rozkład prawdopodobieństwa. Formalnie możemy go zapisać w następujący sposób:

Równanie 2.3

$$f(r_{j,t+1}|\Phi_t) = f(r_{j,t+1})$$

gdzie:

f - funkcja gęstości prawdopodobieństwa.

Równanie 2.3 oznacza, że rozkłady prawdopodobieństwa warunkowego oraz krańcowego zmiennej niezależnej są identyczne. Założeniem tego modelu jest, że funkcja gęstości jest taka sama dla wszystkich *t*.

Testy empiryczne skłoniły naukowców do przedstawienia trzech wersji hipotezy efektywności rynku (*efficient market hypothesis*, EMH): (i) słabej EMH, (ii) półsilnej EMH, oraz (iii) silnej EMH.

Słaba EMH (*weak-form EMH*) zakłada, że w bieżących cenach papierów wartościowych ujęte są wszystkie informacje o tych papierach dostępne na rynku kapitałowym. Konsekwencją takiej efektywności informacyjnej rynku jest niemożność osiągnięcia zysków ponad stopę zwrotu rynku na podstawie jakiejkolwiek informacji płynącej z rynku papierów wartościowych. Według półsilnej wersji EMH (*semistrong-form EMH*) ceny aktywów w pełni odzwierciedlają wszelką publiczną informację. Poza informacjami rynkowymi są to informacje nierynkowe takie jak komunikaty o zyskach, dywidendach czy wartości wskaźników cena akcji/zysk na jedną akcję (*Price to Earnings for one share, P/E*) oraz inne informacje odnoszące się m.in. do gospodarki czy polityki. Konsekwencją takiej efektywności informacyjnej rynku jest niemożność osiągnięcia zysków ponad stopę zwrotu rynku na podstawie jakiejkolwiek informacji publicznej. Wariant ostatni to silna EMH (*strong-form EMH*). Jest ona najszerszą wersją EMH. Zakłada ona, że w cenach papierów wartościowych są uwzględnione wszystkie informacje zarówno publicznie dostępne, jak i te niedostępne publicznie (poufne). Konsekwencją takiej efektywności informacyjnej rynku jest niemożność osiągnięcia zysków ponad stopę zwrotu rynku na podstawie jakiejkolwiek informacji, zarówno publicznej, jak i poufnej. Tworzy ona teoretyczny rynek doskonały, na którym żadna grupa inwestorów nie jest w stanie osiągać ponadprzeciętnych zysków (Reilly i Brown, 2001).

Lo (2008) przedstawił krytykę EMH w kontekście testów empirycznych. Inwestorzy nie zawsze reagują tak samo na nową informację. Na przykład mogą w określonych sytuacjach reagować nadmiernie na informacje sprzedając aktywa, które właśnie przyniosły straty, czy

kupując aktywa, które właśnie przyniosły zyski. Argumentem przeciwko EMH jest również powstawanie anomalii na rynkach. Anomalia jest regularnym wzorem zachowania się cen akcji, który odbiega od efektywności rynku i utrzymuje się na rynku przez dłuższy okres czasu (np. efekt wielkości czy efekt stycznia). Grossman i Stiglitz [1980] zwrócili uwagę na bezsens funkcjonowania rynku doskonale efektywnego pod względem informacyjnym (z punktu widzenia racjonalności neoklasycznej). Jeśli rynek byłby doskonale efektywny informacyjnie, to nie można by było zyskać na zbieraniu informacji. Z kolei to prowadziłoby to zaniku handlu i rynek rozpadłby się. Behawioryści poszerzyli krytykę podstawowych aspektów teorii efektywnego rynku w zakresie preferencji uczestników rynku i zachowania uczestników rynku, co zostało przedstawione w punkcie 2.3.

Podsumowując, w myśl paradygmatu neoklasycznego inwestorzy wybierają (i) maksymalizację (oczekiwanego) zysku przy danym (oczekiwanym) poziomie ryzyka lub (ii) minimalizacji (oczekiwanego) ryzyka przy danym (oczekiwanym) poziomie zysku. Z tej perspektywy odpowiedzialność społeczna inwestycji ma jedynie znaczenie, jeśli przekłada się na maksymalizację użyteczności. Według szkoły neoklasycznej inwestorzy będą zatem wybierali inwestycje określane jako odpowiedzialne społecznie tylko wtedy, gdy będą one (i) maksymalizowały (oczekiwany) zysk przy danym poziomie (oczekiwanego) ryzyka albo (ii) minimalizowały (oczekiwane) ryzyko przy danym poziomie (oczekiwanego) zysku.

2.2.2. Konstruowanie portfela inwestycyjnego według paradygmatu neoklasycznego

Neoklasyczna teoria portfelowa (nazywana również nowoczesną teorią portfelową czy analizą średnia-wariancja) odnosi się do zarządzania portfelem inwestycji. Została ona początkowo opracowana przez Markowitza (1952a, 1959) i Tobina (1958). Później wielu innych naukowców wniosło swój wkład w jej rozwój. Szczególną uwagę w tym punkcie zwrócono na teorię portfelową Markowitza oraz model Treynora-Blacka z uwagi na ich obszerne wykorzystanie w teorii i praktyce inwestycyjnej.

Reilly i Brown (2001) wskazali na kluczowe założenia teorii portfelowej Markowitza. Są one następujące: (i) inwestorzy rozważają inwestycje z punktu widzenia rozkładu prawdopodobieństwa oczekiwanych stóp zwrotu w określonym przedziale czasowym (jednorodnym dla wszystkich inwestorów), (ii) inwestorzy maksymalizują użyteczność, która

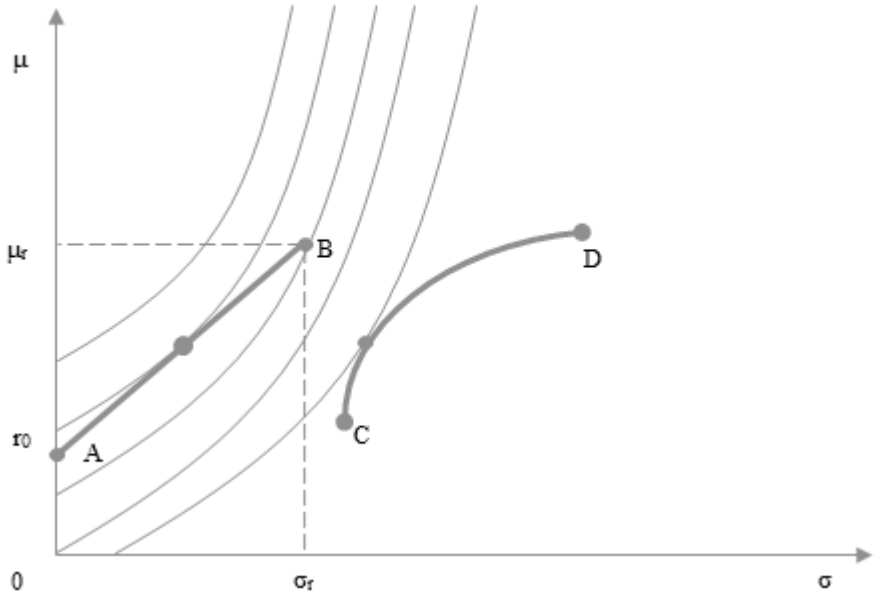
odnosi się do jednego okresu, z uwzględnieniem malejącej krańcowej użyteczności zasobu odzwierciedlonej w ich krzywych użyteczności, (iii) inwestorzy określają ryzyko portfela opierając się na zmienności oczekiwanych stóp zwrotu, (iv) decyzje inwestorów są oparte jedynie na oczekiwanych stopie zwrotu i ryzyku, co odzwierciedlają ich krzywe użyteczności – funkcje oczekiwanych stopy zwrotu i wariancji (odchylenia standardowego) stóp zwrotów, oraz (v) inwestorzy preferują wyższe zwroty na dany poziom ryzyka lub mniejsze ryzyko przy danej stopie zwrotu. Teoria portfelowa Markowitza wymaga również przyjęcia założenia o rozkładzie stóp zwrotu ze względu na to, że portfele są porównywane jedynie ze względu na oczekiwaną stopę zwrotu i wariancję (Szyszka, 2007a).

Według Markowitza (1952a, s. 1) proces wyboru portfela [inwestycyjnego] można podzielić na dwa etapy. Pierwszy z nich rozpoczyna się od obserwacji i doświadczenia. Kończy się określeniem przyszłej efektywności papierów wartościowych. Drugi z kolei zakłada określone przekonania inwestora na temat efektywności i polega na wyborze portfela. Nowoczesna teoria portfelowa (*Modern Portfolio Theory, MPT*) polega na analizie oczekiwanej stopy zwrotu oraz wariancji (odchylenia standardowego) celem optymalizacji portfela papierów wartościowych[77]. Optymalizację osiąga się poprzez dywersyfikację ryzyka. Inwestor racjonalny (w sensie neoklasycznym) ogólnie (i) minimalizuje ryzyko dla określonej stopy zwrotu lub (ii) maksymalizuje oczekiwaną stopę zwrotu przy określonym poziomie ryzyka (Zhang, Li i Guo, 2017). Portfel, który spełnia jedno z powyższych kryteriów, nazywa się portfelem efektywnym.

Możliwości wyboru portfela w teorii portfelowej przedstawiono na wykresie 2.2. Punkt A odpowiada aktywu pozbawionemu ryzyka i przynoszącemu stopę zwrotu r_0. Punkt B odpowiada aktywu ryzykownemu. Rozkład aktywa ryzykownego wiąże się ze średnią stopą zwrotu μ_r i odchyleniem standardowym σ_r. Inwestor dzielący środki pieniężne między te dwa wyżej przedstawione aktywa w proporcji α do $(1 - \alpha)$ otrzyma portfel, z którego średnia stopa zwrotu wyniesie $\alpha \times r_0 + (1 - \alpha) \times \mu_r$ a odchylenie standardowe wyniesie $(1 - \alpha) \times \sigma_r$.

[77] Markowitz (1952a) odrzucił popularną hipotezę, że inwestor maksymalizuje lub powinien maksymalizować zdyskontowaną wartość przyszłych zwrotów z inwestycji. Nie dość, że nie da się tej wartości określić z pewnością, a zatem powinna być ona określana jako wartość oczekiwana czy przewidywana, to, ignorując niedoskonałości rynku, nie wskazuje ona na wyższą efektywność zdywersyfikowanego portfela w porównaniu do niezdywersyfikowanego.

Wykres 2.2. Możliwości wyboru portfela w modelu średnia stopa zwrotu – odchylenie standardowe



Źródło: opracowanie własne na podstawie (Machina i Rothschild, 2008).

Na wykresie 2.2 zestaw osiągalnych kombinacji (μ, σ) przedstawiono jako odcinek łączący punkty *A* i *B* w sytuacji, gdyby inwestorzy nie wykazywali awersji do ryzyka. Z kolei krzywa między punktami *C* i *D* odzwierciedla zestaw osiągalnych kombinacji (μ, σ) dla dwóch aktywów, z których każde wiąże się z określonym ryzykiem, gdzie inwestorzy wykazują awersję do ryzyka a współczynnik korelacji stóp zwrotu z tych aktywów jest mniejszy od 1. Pozostałe krzywe na wykresie 2.2 to krzywe obojętności inwestorów, które są wypukłe ze względu na założenie o ich niechęci do ryzyka.

Dla portfela złożonego z aktywów w liczbie *n* oczekiwaną stopę zwrotu[78] można sformułować w następujący sposób:

Równanie 2.4

$$E\left(R_{portfel}\right) = \sum_{i=1}^{n} w_i \times E(R_i)$$

gdzie:

[78] Jeśli ta analiza będzie miała charakter *ex post*, zamiast wartości oczekiwanej stóp zwrotu uwzględnia się wartości średnie.

$\sum_{i=1}^{n} w_i = 1$

w_i – waga aktywa (udział procentowy) *i* w portfelu,

$E(R_i)$ – oczekiwany zwrot z aktywa *i*.

Dla portfela złożonego z aktywów w liczbie *n* wariancję portfela można zapisać w następujący sposób:

Równanie 2.5

$$Var(R_{portfel}) = \sum_{i=1}^{n} w_i^2 \times \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^{n} \sum_{j \neq i}^{n} w_i \times w_j \times \sigma_i \times \sigma_j \times \rho_{ij}$$

gdzie:

w_i , w_j – wagi aktywów (udział procentowy) odpowiednio *i* oraz *j* w portfelu,

σ_i , σ_j – odchylenia standardowe stóp zwrotu aktywów odpowiednio *i* oraz *j*,

ρ_{ij} – współczynnik korelacji stóp zwrotu aktywów *i* oraz *j*.

Współczynnik korelacji sformułowano w następujący sposób:

Równanie 2.6

$$\rho_{ij} = \frac{Cov(i,j)}{\sigma_i \times \sigma_j}$$

gdzie:

$Cov(i,j)$ – kowariancja stóp zwrotu aktywów *i* oraz *j*.

Współczynnik korelacji jest równy 1 dla takich dwóch aktywów, których stopy zwrotu są ze sobą silnie skorelowane pozytywnie, a wynosi -1 dla takich dwóch aktywów, których stopy zwrotu są ze sobą w pełni skorelowane negatywnie. Wartość 0 tego współczynnika wskazuje na brak korelacji. Ujęcie w portfelu aktywów w pełni ze sobą skorelowanych pozytywnie nie przyniesie efektu dywersyfikacji na profil stopa zwrotu – ryzyko. Zatem jedynie ujęcie w portfelu aktywów

nie w pełni ze sobą skorelowanych pozytywnie może przynieść korzystny wpływ na profil stopa zwrotu – ryzyko portfela. Kowariancja[79] aktywów *i* oraz *j* obliczana jest w następujący sposób:

Równanie 2.7

$$Cov(i,j) = E\left\{\left(R_i - E(R_i)\right) \times \left(R_j - E\left(R_j\right)\right)\right\}$$

W końcu odchylenie standardowe portfela można zapisać:

Równanie 2.8

$$\sigma_{portfel} = \sqrt{V\left(R_{portfel}\right)}$$

Brentani (2014) zwrócił uwagę, iż nie można w rzeczywistości w pełni wyeliminować ryzyka poprzez dywersyfikację. Ryzyko, które zostaje po pełnej dywersyfikacji aktywów to ryzyko rynkowe zwane również systematycznym[80].

Pełne ryzyko aktywa *i* w teorii portfelowej sformułowano w następujący sposób (Brentani, 2014):

Równanie 2.9

$$\sigma_i^2 = \sigma_{s,i}^2 + \sigma_{u,i}^2$$

gdzie:

$\sigma_{s,i}$ – systematyczne ryzyko aktywa *i*,

$\sigma_{u,i}$ – niesystematyczne ryzyko aktywa *i*.

Ze względu na charakter ryzyka systematycznego, można je sformułować matematycznie w następujący sposób (Brentani, 2014):

[79] Jeśli ta analiza będzie miała charakter *ex post*, zamiast wartości oczekiwanej stóp zwrotu uwzględnia się wartości średnie.

[80] Ryzyko systematyczne można zdefiniować jako potencjalną zmienność stóp zwrotu aktywa lub portfela spowodowaną ogólnymi czynnikami rynkowymi, którego nie można zdywersyfikować. Te czynniki to na przykład zmiany stóp procentowych albo inflacji. Ryzyko niesystematyczne można określić jako ryzyko, które można wyeliminować poprzez dywersyfikację. Jest to potencjalna zmienność stóp zwrotu aktywa lub portfela spowodowana czynnikami charakterystycznymi dla firmy takimi jak reputacja czy rentowność.

Równanie 2.10

$$\sigma_s = \sigma_i \times \rho_{im}$$

gdzie:

ρ_{im} – współczynnik korelacji stóp zwrotu aktywa i oraz rynku.

Pełna korelacja stóp zwrotu z aktywa *i* oraz z rynku oznacza, że występuje jedynie ryzyko systematyczne.

Tobin (1958) podważył założenie o niechęci wszystkich inwestorów do ryzyka pokazując, że są również inwestorzy, którzy preferują ryzyko. Ich krzywe użyteczności będą wypukłe w porównaniu do wklęsłych krzywych obojętności inwestorów wykazujących niechęć do ryzyka. Von Neumann i Morgenstern udowodnili, że preferencje w zakresie średnia – wariancja można pogodzić z aksjomatami teorii użyteczności[81], jeśli funkcja użyteczności w zakresie stóp zwrotu lub majątku jest kwadratowa (Machina i Rothschild, 2008). Dalsze badania pokazały, że krzywe użyteczności mogą być bardziej złożone (patrz punkt 2.3).

Zbiór portfeli, który daje maksymalną stopę zwrotu dla każdego poziomu ryzyka lub minimalne ryzyko dla każdego poziomu zwrotu obrazuje granica efektywności (*efficient frontier*) (Reilly i Brown, 2001). Granica ta powstaje z wyznaczenia najpierw krzywych możliwości kombinacji portfeli dla wszystkich możliwych wag danych aktywów, a następnie stworzenia nowej krzywej, która obejmuje jedynie punkty najwyższej efektywności każdego możliwego portfela. Na wykresie 2.3 przedstawiono przykładowe krzywe możliwych kombinacji portfeli.

[81] Tzw. aksjomaty von Neumanna–Morgensterna (*von Neumann–Morgenstern axioms*) (Von Neumann i Morgenstern, 1944).

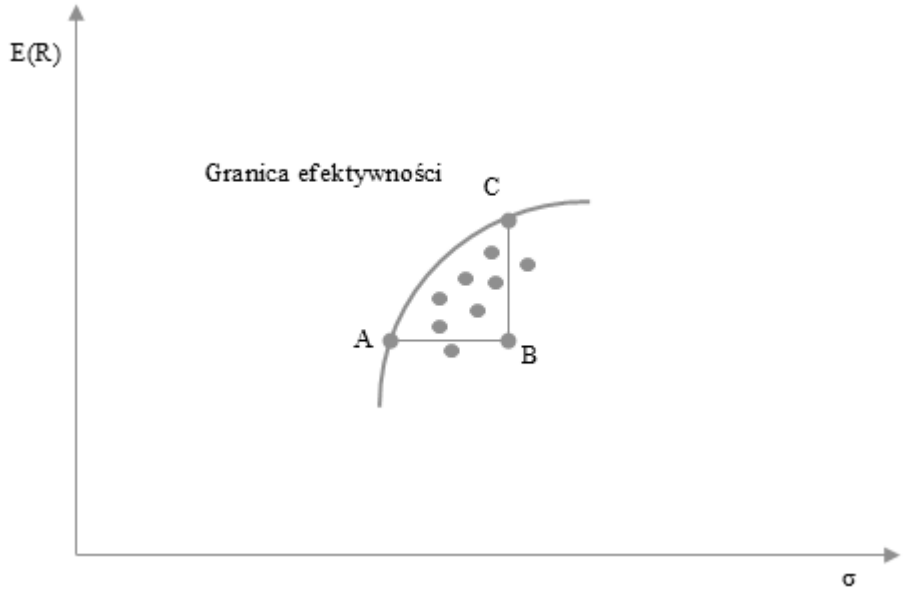
Wykres 2.3. Krzywe możliwych kombinacji portfeli

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Reilly i Brown 2001, s. 375).

Przykładową granicę efektywności portfela oraz różne kombinacje aktywów przedstawiono na wykresie 2.4. Każdy portfel wyznaczony przez granicę efektywności ma w ten sposób najwyższą stopę zwrotu przy danym ryzyku lub najniższe ryzyko przy danej stopie zwrotu. Granica efektywności danego portfela obrazuje również korzyści z dywersyfikacji aktywów wchodzących w skład portfela, które są ze sobą nieskorelowane lub nisko skorelowane. Wszystkie pozostałe kombinacje aktywów w portfelu poza optymalną leżą poniżej granicy efektywności. Portfel *A* jest lepszy od portfela *B*, gdyż przy takiej samej oczekiwanej stopie zwrotu wiąże się z mniejszym ryzykiem. Podobnie portfel *C* jest lepszy od B, gdyż przy takim samym ryzyku wiąże się z lepszą oczekiwaną stopą zwrotu.

Preferencje inwestorów w odniesieniu do użyteczności są kluczowe w odniesieniu do ich wyboru portfela inwestycyjnego. Przyjmowaliśmy wcześniej, że inwestorzy wykazują niechęć do ryzyka, a ich preferencje są jednorodne. W neoklasycznej teorii portfelowej inwestorzy będą stąd wybierali najbardziej efektywny z możliwych portfeli zgodnie z oczekiwaną użytecznością. Taki portfel nazywamy portfelem optymalnym. Cechuje się on najwyższą użytecznością.

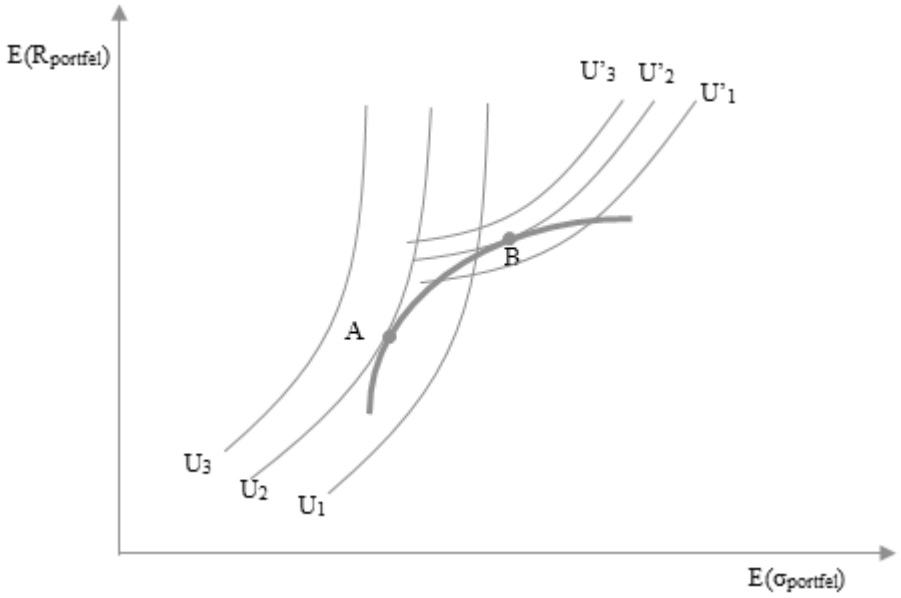
Wykres 2.4. Granica efektywności portfeli alternatywnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie (Reilly i Brown, 2001, s. 376).

Na wykresie 2.5 przedstawiono wybór optymalnego portfela inwestycji w zależności od stopnia niechęci do ryzyka inwestorów ujętego przez różne nachylenie krzywych obojętności inwestorów.

Wykres 2.5. Wybór optymalnego portfela inwestycji wiążących się z ryzykiem



Źródło: opracowanie własne na podstawie (Reilly i Brown, 2001, s. 377).

Wszystkie wybory poniżej krzywej obojętności będą suboptymalne. Dla przykładu optymalne będą wybory punktu A na krzywej użyteczności U_2 oraz punktu B na krzywej użyteczności U'_2. Punkt przecięcia się krzywych użyteczności U_1 oraz U'_1 będzie wyborem suboptymalnym.

Aktywne zarządzanie portfelem może być rozwiązaniem w sytuacji, gdy rynek nie jest w pełni efektywny. Treynor i Black (1973) stworzyli model portfelowy, nazywany modelem Treynora-Blacka, który uwzględnia aktywne zarządzanie portfelem inwestycyjnym. Według Kane, Kim i White (2003) model ten opiera się na założeniu, że część papierów wartościowych nie jest wyceniana przez rynek efektywnie. Wybór optymalnego[82] portfela *P* polega na utworzeniu nowego portfela składającego się z efektywnego portfela aktywnego[83] *A* oraz pasywnego[84] portfela rynkowego *M*. Wagi portfeli *A* i *M* w portfelu *P* można ustalić w następujący sposób:

Równanie 2.11

$$w_A = \frac{\bar{R}_A \times \sigma_M^2 - \bar{R}_M \times Cov(R_A, R_M)}{\bar{R}_A \times \sigma_M^2 + \bar{R}_M \times \sigma_A^2 - (\bar{R}_A + \bar{R}_M) \times Cov(R_A, R_M)}$$

gdzie:

w_A – waga (udział procentowy) portfela *A* w portfelu *P*,

$\bar{R}_A$ – stopa oczekiwanego zwrotu z portfela *A* ponad stopę wolną od ryzyka,

σ_M – odchylenie standardowe stóp zwrotu z portfela *M*,

$\bar{R}_M$ – stopa oczekiwanego zwrotu z portfela *M* ponad stopę wolną od ryzyka,

σ_A – odchylenie standardowe stóp zwrotu z portfela *A*.

Równanie 2.12

$$w_M = 1 - w_A$$

gdzie:

w_M – waga (udział procentowy) portfela *M* w portfelu *P*.

[82] Optymalny portfel maksymalizuje współczynnik Sharpe'a dla portfela. Współczynnik Sharpe'a został opisany w kolejnym rozdziale w punkcie 3.2.
[83] Portfel aktywny zakłada znaczny obrót papierami wartościowymi wchodzącymi w jego skład.
[84] Portfel pasywny jest przybliżeniem portfela rynkowego.

Dla przykładu można przyjąć, że analityk w komponowaniu portfela aktywnego uwzględnia *n* aktywów (*i=1, 2, 3 …, n*). Stopę zwrotu każdego z analizowanych papierów wartościowych można zapisać modelem rynkowym w wersji diagonalnej:

Równanie 2.13

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \times R_M + e_i$$

gdzie:

R_i – stopa zwrotu z aktywa (portfela) *i* ponad stopę wolną od ryzyka,

α_i – anormalny zwrot oczekiwany przez analityka z aktywa *i*,

β_i – beta aktywa *i*,

R_M – stopa zwrotu z portfela *M* ponad stopę wolną od ryzyka,

e_i – wielkość rezydualna, błąd lub ryzyko idiosynkratyczne.

W tym modelu założono, że spełnione są następujące warunki:

$E(e_i) = Cov(R_i, R_j) = 0,$

$\forall i \neq j,$

$Var(e_i) = \sigma_i^2.$

gdzie:

R_j – stopa zwrotu z aktywa (portfela) *j* ponad stopę wolną od ryzyka,

$E(e_i)$ – oczekiwana wielkość wartości rezydualnej,

σ_i – rezydualne standardowe odchylenie stóp zwrotu z aktywa *i*.

W ten sposób otrzymano następującą formułę:

Równanie 2.14

$$w_A = \frac{w_0}{1 + (1 - \beta_A) \times w_0}$$

gdzie:

w_0 – optymalna waga w aktywnym portfelu.

Równanie 2.15

$$w_0 = \frac{\alpha_A/\sigma_A^2}{R_M/\sigma_M^2}$$

Kane, Kim i White (2003) zaproponowali nowe podejście do modelu Treynora-Blacka. Zastosowali oni zabieg matematyczny przy zapisie współczynnika Sharpe'a dla portfela P.

Równanie 2.16

$$S_p^2 = \frac{[w_A \times (\alpha_A + \beta_A \times R_M) + (1 - w_A) \times \bar{R}_M]^2}{w_A^2 \times (\beta_A^2 \times \sigma_M^2 + \sigma_A^2) + (1 - w_A)^2 \times \sigma_M^2 + 2 \times w_A \times (1 - w_A) \times \beta_A \times \sigma_M^2} = S_M^2 + \frac{\alpha_A^2}{\sigma_A^2}$$

gdzie:

S_P - współczynnik Sharpe'a dla portfela *P*,

S_M - współczynnik Sharpe'a dla portfela rynkowego *M*,

α_A - oczekiwany anormalny zwrot z portfela *A*,

β_A - beta dla portfela *A*.

Wynika z niego, że udział portfela aktywnego *A* w maksymalizacji portfela *P* zależy od jego współczynnika oczekiwanego anormalnego zwrotu do odchylenia standardowego stóp zwrotu. Można również określić wagę każdego aktywa w portfelu *A*, które będą zapewniały maksymalizację współczynnika Sharpe'a portfela *P*, w następujący sposób:

Równanie 2.17

$$w_i = (\alpha_i/\sigma_i^2) \div \left(\frac{\sum_{j=1}^{n} \alpha_j}{\sigma_j^2}\right)$$

gdzie:

w_i – waga (udział procentowy) aktywa *i* w portfelu aktywnym *A*.

Model Treynora-Blacka wskazuje na potrzebę aktywnego zarządzania portfelem składającym się z takich aktywów, które nie są efektywnie wyceniane przez rynek. Dynamika rynku prowadzi do potrzeby ciągłej analizy wyceny papierów wartościowych pod względem ich niedoszacowania

lub przeszacowania przez rynek. Zgodnie z tym modelem dobranie do portfela *P* niedoszacowanych aktywów (z oczekiwanym anormalnym zwrotem większym od 0) powoduje zwiększenie jego współczynnika Sharpe'a, a tym samym jego finansowej efektywności.

Podsumowując rozważania dotyczące założeń szkoły neoklasycznej Shefrin (2010) zaliczył do jej silnych stron systematyczną i rygorystyczną strukturę, a do jej słabych stron poleganie na nierealistycznym założeniu o racjonalności (instrumentalnej) wszystkich uczestników rynku. Wskutek krytyki założenia o racjonalności instrumentalnej rozwinęła się nowa szkoła ekonomii, która przyjęła paradygmat behawioralny.

2.3. Irracjonalność instrumentalna

2.3.1 Prymat postrzeganej użyteczności w paradygmacie behawioralnym jako skutek przyjęcia założenia o irracjonalności instrumentalnej

Powstanie ekonomii behawioralnej wynika z analizy procesu gospodarowania człowieka w warunkach ryzyka i niepewności z perspektywy socjologii, psychologii oraz neuronauk[85]. Opiera się ona na założeniu irracjonalności instrumentalnej. W paradygmacie behawioralnym człowiek **maksymalizuje postrzegany zysk a nie oczekiwany zysk**, gdyż jego postrzeganie, osądzanie i działanie podlega niedoskonałościom kognitywno-neuronalnym oraz wpływowi społecznemu. Chociaż motyw działania pozostaje ten sam, czyli maksymalizacja użyteczności[86], nie jest ono już racjonalne w sensie neoklasycznym, ale irracjonalne (lub nieracjonalne) w sensie behawioralnym. Źródła irracjonalności (instrumentalnej) są następujące (Szyszka 2007b): (i) ograniczenia kognitywne i heurystyki w zakresie postrzegania informacji i formowania opinii, (ii) niestabilne preferencje, (iii) emocje i nastroje oraz (iv) wpływ społeczny i interakcje z innymi ludźmi.

[85] Interdyscyplinarny charakter ekonomii behawioralnej sprawia, że jest ona otwarta również na wpływ innych dziedzin nauki, takich jak biologia ewolucyjna. Przykładem jest omówiona w tym punkcie adaptacyjna wersja hipotezy o efektywnym rynku, której podstawą jest biologia ewolucyjna.

[86] Na przeszkodzie do realizacji maksymalnej użyteczności finansowej przez uczestników rynku. stoją ograniczenia rynkowe w zakresie arbitrażu. Mogą one mieć charakter: (i) kosztu, (ii) ryzyka lub (iii) innych barier w implementacji (np. natury prawnej). Szerzej: Szyszka (2007a, 2007b). Przyczyny ograniczeń możliwości przeprowadzenia arbitrażu z perspektywy szkoły behawioralnej opisał również m.in. Herschberg (2012).

Odrzucając założenie o racjonalności (instrumentalnej), na którym była oparta szkoła neoklasyczna, można przedstawił następującą krytykę czterech podstawowych postulatów neoklasycznej teorii użyteczności (Szyszka 2007a):

- W kontekście aksjomatu porównywalności napisał on, że ograniczenia kognitywne utrudniają ludziom trafne rozpoznanie takich samych problemów decyzyjnych przedstawionych w odmienny sposób. Przykładem są tutaj badania przeprowadzone przez Kahnemana i Tversky'ego (1981, 1986).
- W kontekście aksjomatu przechodniości wskazał na możliwość zmiany wagi kryteriów oceny wariantów decyzyjnych. Tversky (1969) wykazał, że ludzie postawieni przed wyborem podobnej wartości oczekiwanej w ramach dwóch możliwości będą wybierali tę możliwość o wyższej maksymalnej wygranej. Będzie tak nawet jeśli oczekiwana wartość z takiej możliwości jest relatywnie mniejsza w odniesieniu do drugiej możliwości. Natomiast jeśli prawdopodobieństwa wygranej różnią się istotnie w grach, to zazwyczaj wybiorą tę grę o wyższym prawdopodobieństwie wygranej.
- W kontekście aksjomatu stałości wskazał, że preferencje ludzi ulegają zmianom w zależności od poziomu ukształtowania ryzyka i sposobu przedstawienia problemu.
- W kontekście aksjomatu silnej niezależności zwrócił on uwagę na przykład dóbr komplementarnych, dla których ten aksjomat nie będzie zachowany. Drugim przypadkiem naruszenia tego aksjomatu jest sytuacja, w której będą dodatkowo występowały korzyści z dywersyfikacji.

Socjologia, ale też psychologia, biologia i neurologia (szerzej neuronauki) przyczyniły się do rozwoju ekonomii behawioralnej. Szkoła ta jest dziedziną interdyscyplinarną wykraczającą poza wcześniejsze zainteresowania ekonomistów. Zarówno zderzenie z rzeczywistością teorii neoklasycznych, jak również odkrycia we wspomnianych wcześniej nieekonomicznych dziedzinach nauki, doprowadziły do powstania nowej szkoły ekonomii i finansów. Już Allais (1953) przedstawił pewne paradoksy związane z teorią oczekiwanej użyteczności wykazując, że ludzie nie zachowują się tak, jak ona to opisuje. W kontekście inwestycji jedną z pierwszych prac zaliczanych do nowo kształtującej się behawioralnej szkoły ekonomii finansowej była praca Slovica (1972). Przedstawił on psychologiczną analizę podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Shefrin (2010) zauważył, że błędy kognitywne oraz heurystyki mają często charakter trwały, systematyczny, co powoduje zniekształcenie przekonań uczestników rynku. Niektóre z nich

zmieniają się wraz z czasem. Wiele z nich nie można opisać jako proste odchylenie od wartości oczekiwanej. Z kolei niektórych opinii nie można przedstawić za pomocą prawdopodobieństw. W kontraście do szkoły neoklasycznej według szkoły behawioralnej preferencji uczestników rynku nie można opisać funkcją użyteczności. Preferencje behawioralne są zawarte zarówno w odpowiedniku funkcji użyteczności oraz w wagach decyzyjnych powiązanych z prawdopodobieństwami. Dwa psychologiczne podejścia do preferencji w zakresie ryzyka to skumulowana wersja teorii perspektywy (CPT) oraz teoria SP/A przedstawione w dalszej części rozdziału.

Shefrin i Statman (2000) zwrócili uwagę na dwie kluczowe emocje, które wpływają na działanie uczestników rynku. Są to strach i chciwość. Mają one u nich one wymiar jedynie utylitarny. Odnoszą się do maksymalizacji konsumpcji. Według nich uczestnicy rynku boją się spadku poziomu konsumpcji a z drugiej kierują się chciwością celem szybkiego podniesienia jej poziomu. Czynniki psychologiczne obok tych o charakterze makroekonomicznym i instytucjonalnym przyczyniły się również do kryzysu finansowego z roku 2008 i następującego po nim kryzysu strefy euro (Szyszka, 2009; Shefrin, 2009).

Naturalnym kierunkiem rozwoju ekonomii behawioralnej stała się również tzw. neuroekonomia, która skupia się na analizie procesów zachodzących w ludzkim mózgu w aspekcie podejmowania decyzji ekonomicznych. Glimcher i Fehr (2013) zasugerowali, że może występować jasne i logiczne powiązanie między wydarzeniami na poziomie neuronalnym oraz na poziomie behawioralnym.

2.3.2. Podstawowe teorie wykorzystywane w finansach behawioralnych

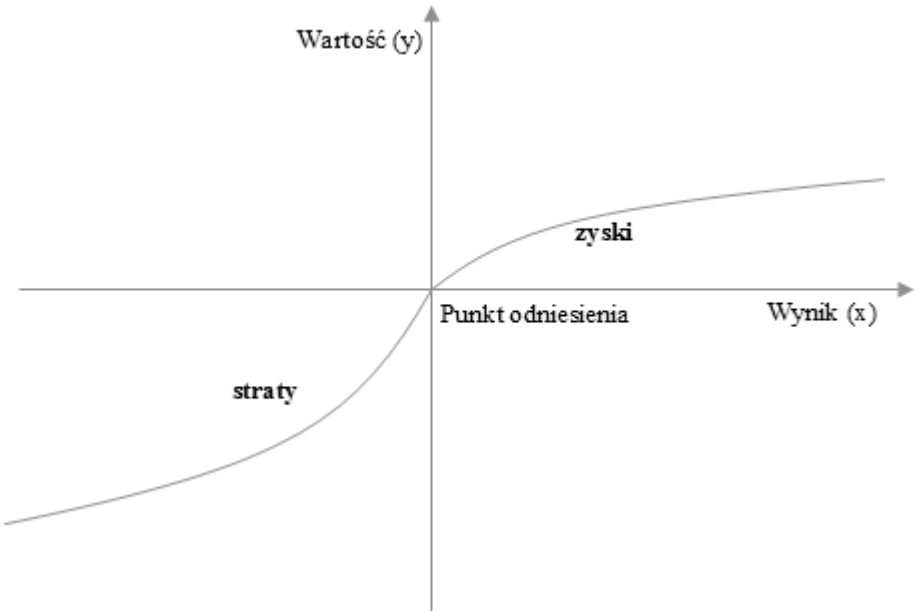
Podstawowymi teoriami wykorzystywanymi w finansach behawioralnych są: (i) skumulowana teoria perspektywy oraz (ii) teoria SP/A. W kontekście efektywności rynku należy również wspomnieć adaptacyjną wersję hipotezy o efektywnym rynku.

Skumulowana teoria perspektywy (*Cumulative Prospect Theory, CPT*) stara się wyjaśnić podejmowanie decyzji ekonomicznych w warunkach ryzyka zakładając irracjonalność instrumentalną uczestników rynku. Została ona opracowana przez psychologów Kahnemana oraz Tversky'ego (Kahneman i Tversky, 1979, 1992). Według Loomesa (2008) była odpowiedzią na wady teorii użyteczności, które ujawniły badania empiryczne. Odnosi się ona do sytuacji,

w której mamy do czynienia z dwoma wyborami, z których każdy wiąże się z określonym niezerowym zwrotem oraz obiektywnym, podanym do wiadomości osób podejmujących decyzje, prawdopodobieństwem.

Funkcję wartości (użyteczności) przedstawiono na wykresie 2.6.

Wykres 2.6. Funkcja wartości (użyteczności) w teorii perspektywy

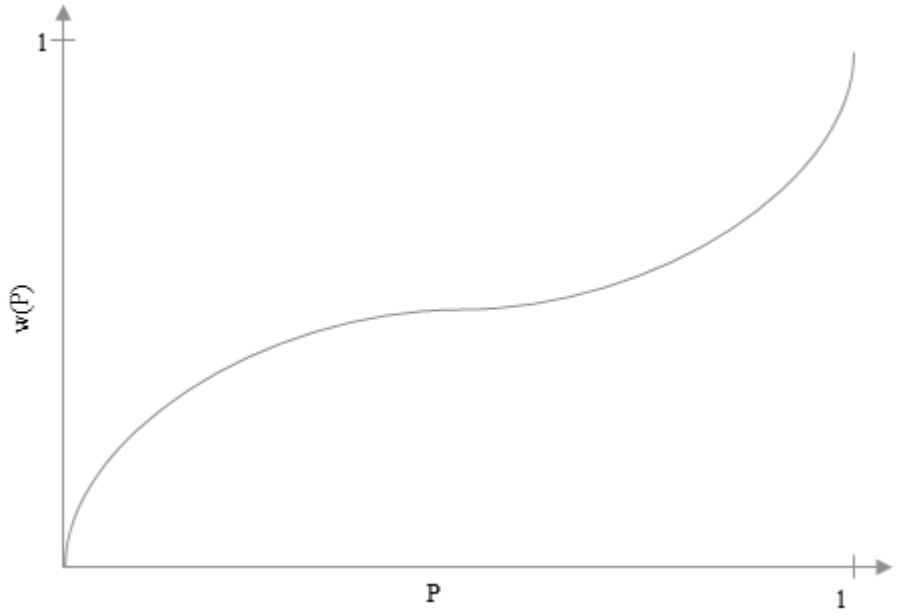


Źródło: opracowanie własne na podstawie Barberis (2012).

Barberis (2012) pokazał, że funkcja wartości w skumulowanej teorii perspektywy jest wklęsła w zakresie zysków i wypukła w zakresie strat. Wynika to z tego, że ludzie mają tendencję do awersji do ryzyka w przypadku zysków oraz tendencję do szukania ryzyka w przypadku strat.

Shefrin (2010) wskazał na cztery istotne cechy teorii perspektywy: (i) nośnikami użyteczności są zmiany, tzn. zyski lub straty względem punktu odniesienia, a nie końcowa pozycja, (ii) funkcja użyteczności (nazywana funkcją wartości w teorii perspektywy) jest wklęsła w zakresie zysków oraz wypukła w zakresie strat (funkcja jest przy tym bardziej stromo nachylona dla strat niż dla zysków). Ma ona kształt litery *S* z węzłem w punkcie odniesienia (wykres 2.6), (iii) prawdopodobieństwa są ważone (lub zniekształcane), kiedy perspektywy są oceniane, oraz (iv) podejmujący decyzje angażują się w edytowanie oraz formułowanie przed ocenianiem perspektyw wiążących się z ryzykiem.

Wykres 2.7. Funkcja ważenia prawdopodobieństw w teorii perspektywy



Źródło: opracowanie własne na podstawie Barberis (2012).

Na wykresie 2.7 *w(P)* oznacza wagę prawdopodobieństwa a *P* oznacza obiektywne prawdopodobieństwo. Barberis (2012) wskazał, że ludzie w skumulowanej teorii perspektywy (*CPT*) nie ważą obiektywnych prawdopodobieństw. Ważą oni przemienione prawdopodobieństwa. Prowadzi to do przywiązywania zbyt dużej wagi do ekstremalnych i mało prawdopodobnych wydarzeń. Funkcja ważenia prawdopodobieństw w teorii perspektywy została przedstawiona na wykresie 2.7. Jej kształt bierze się z przywiązywania zbyt dużych wag przez ludzi do „ogonów" każdego rozkładu.

Kahneman i Tversky (1992) przypisują w CPT każdej perspektywie (*prospect*) *f* wartość *V(f)* w taki sposób, że perspektywa *f* jest preferowana lub obojętna wobec możliwości *g*, jeśli $\mathrm{V(f)} \geq \mathrm{V(g)}$. Funkcję wartości w CPT można opisać równaniem 2.18.

Skumulowana teoria perspektywy przyjmuje, że wagi decyzyjne dla strat i zysków będą odmienne ze względu na różnice w postrzeganiu strat i zysków. Inwestora z taką funkcją wartości (użyteczności) można określić jako inwestora typu Kahneman-Tversky.

Równanie 2.18

$$V(f) = \sum_{i=-m}^{n} \pi_i \times v(x_i)$$

gdzie:

π_i - wagi decyzyjne

Teoria SP/A (Lopes, 1987; Lopes i Oden, 1999) wyjaśnia wybór między dwiema ryzykownymi alternatywami ekonomicznymi w oparciu o dwa kryteria: (i) kryterium oparte na porównaniu rozłącznie ważonych (*decumulatively weighted*) średnich prawdopodobieństw i wyników (kryterium SP), oraz (ii) kryterium oparte na porównaniu prawdopodobieństw osiągnięcia poziomu aspiracji (kryterium A). Lopes (1987) zwrócił uwagę, że psychologiczne analizy ryzyka dzieliły się na dwie główne grupy. Pierwsze z nich mają charakter analizy matematycznej prowadzonej przez psychologów eksperymentalnych. Opisują one zazwyczaj gry z wyborem określonych wielkości, które mają z kolei przypisane prawdopodobieństwa. Z drugiej strony były badania prowadzone przez psychologów osobowości, które skupiały się na różnicach między ludźmi w zakresie podejmowania ryzyka. Lopes (1987) ukazał jak psychologia postrzega ryzyko. Pokazał między innymi odmienny charakter niechęci do ryzyka w przypadku strat oraz zysków. Teoria SP/A wskazuje również na kluczowe znaczenie strachu czy nadziei przy podejmowaniu decyzji w warunkach ryzyka. Tutaj również mają one jednak wymiar tylko utylitarny, czyli odnoszą się do maksymalizacji użyteczności (konsumpcji).

Nazwa teorii odnosi się do inicjałów nazw określonych koncepcji, które mierzą bądź wpływają na zakres strachu lub nadziei, których doświadcza osoba podejmująca decyzję w warunkach ryzyka. Są to odpowiednio bezpieczeństwo (*security, S*), potencjał (*potential, P*) oraz aspiracja (*aspiration, A*). Teoria naukowa opisuje kryteria prowadzące do podjęcia tej decyzji. W teorii SP/A ryzykowne alternatywy są oceniane poprzez wykorzystanie obiektywnej funkcji, której argumenty odzwierciedlają bezpieczeństwo *S*, potencjał *P* oraz aspirację *A*. Dalej wzrost strachu wynika ze spadku bezpieczeństwa, a spadek bezpieczeństwa wiąże się ze wzrostem prawdopodobieństwa zajścia wydarzenia niekorzystnego. Dla przykładu, jeśli dwóch inwestorów stawia czoła identycznemu ryzyku, ale jednego z nich dotyka większy strach, to będzie on przykładał większą wagę do prawdopodobieństwa zajścia wydarzeń niekorzystnych niż ten drugi. Teoria SP/A uwzględnia efekt strachu poprzez użyteczność, która zależy od klasyfikacji. Emocja ta jest ujęta również przez prawdopodobieństwa skojarzone z niekorzystnymi wydarzeniami. Lękliwy inwestor przy podejmowaniu decyzji przecenia prawdopodobieństwo zajścia niekorzystnych zdarzeń, których się boi. Efekt nadziei jest uwzględniony w teorii SP/A również

poprzez użyteczność, która również zależy od klasyfikacji. Nadzieja kojarzy się z potencjałem. W przeciwieństwie do strachu nadzieja przyczynia się do przykładania większej wagi do wydarzeń najbardziej pozytywnych. W tej teorii stopień, w jakim osoba podejmująca decyzję ryzykowną doświadcza strachu i nadziei, wynika ze stopnia, w jakim ryzykowne alternatywy dają bezpieczeństwo *S* i potencjał *P*. Celem ujęcia wpływu zarówno bezpieczeństwa i potencjału Lopes (1987) wykorzystał funkcję oczekiwanej użyteczności z prawdopodobieństwami pochodzącymi z funkcji *h*. Funkcja ta jest nazywana funkcją *SP*, gdyż odnosi się do bezpieczeństwa *S* oraz potencjału *P*. Funkcję *SP* można zapisać następującym równaniem:

Równanie 2.19

$$SP = \sum_{i=1}^{n} h(D_i) \times (v_i - v_{i-1})$$

gdzie:

v_i , v_{i-1} - możliwe wyniki podjętych decyzji,

D_i - wyłączająca funkcja rozkładu[87],

$h(D_i)$ - wyłączająca funkcja przemiany[88].

Aspiracja *A*, z kolei, odnosi się do wartości docelowej α (lub zakresu), do której aspiruje nasz inwestor. Punkty aspiracji odzwierciedlają różne typy celów (np. uzyskanie wyższej stopy zwrotu albo *status quo*). W modelu teoretycznym SP/A, kryterium A mierzy się jako prawdopodobieństwo *A* tego, że losowy wynik *x* spełni lub osiągnie wartość większą od poziomu aspiracji α. Wartość kryterium aspiracji można zapisać w następujący sposób:

Równanie 2.20

$$A = P(x \geq \alpha)$$

[87] Wyłączająca funkcja rozkładu (*decumulative distribution function*) to dopełnienie wartości funkcji kumulacyjnej rozkładu do jedności, tzn. D = 1 – wartość kumulacyjnej funkcji rozkładu.

[88] Wyłączająca funkcja przemiany (*decumulative weighting function*) powstała z pomysłu, że osoby oceniają loterie z dołu do góry (analiza oparta na bezpieczeństwie) lub z góry na dół (analiza oparta na potencjale) lub na oba sposoby (analiza oparta na ostrożnej nadziei) (Lopes i Oden, 1999).

Inwestor w modelu teoretycznym SP/A ma maksymalizować obiektywną funkcję *V(SP, A)* przy wyborze ryzykownej alternatywy. W tym modelu ryzyko ma charakter złożony i jest wielowymiarowe. Składa się na nie pięć parametrów (Shefrin i Statman, 2000): (i) siła strachu (potrzeba bezpieczeństwa), (ii) siła nadziei (potrzeba potencjału), (iii) poziom aspiracji, (iv) siła strachu względem nadziei, oraz (v) siła dążenia do poziomu aspiracji względem nadziei i strachu. Z kolei preferencje inwestora można opisać funkcją:

Równanie 2.21

$$f = \mu - \sigma^2/d$$

gdzie:

d - stopień tolerancji na ryzyko.

Krytyka teorii efektywnego rynku doprowadziła m.in. do powstania adaptacyjnej wersji hipotezy o efektywnym rynku (*Adaptive Markets Hypothesis, AMH*) opisanej przez Lo (2004, 2005). Czerpie ona z pojęć z zakresu biologii i psychologii ewolucyjnej takich jak konkurencja, mutacja, reprodukcja i naturalna selekcja. Przyjmuje ona podobnie jak neoklasyczna EMH prymat efektywności. Według AMH stopień efektywności rynku zależy od czynników środowiska biznesowego takich jak: (i) liczba konkurentów, (ii) wielkość dostępnych okazji do zysku, oraz (iii) zdolność do dostosowania się uczestników rynku. Niektóre założenia AMH są następujące: (i) premia za ryzyko może się zmieniać w czasie, (ii) optymalna pod względem efektywności finansowej alokacja zasobów może się zmieniać w czasie, (iii) wszystkie aktywa mają tendencję do doświadczania cykli wybitnej i miernej efektywności, (iv) efektywność rynku zmienia się w czasie oraz w zależności od specyfiki danego rynku, oraz (v) indywidualne i instytucjonalne preferencje w zakresie ryzyka ulegają zmianie w czasie.

Według Lo (2004, 2005) brakującym ogniwem modelu ograniczonej racjonalności (*bounded rationality*) Simona (1955)[89] jest perspektywa ewolucyjna. Jednak według Lo (2004, 2005) nie odbywa się to poprzez analizę kosztów i korzyści jak postulował Simon, ale poprzez próby, błędy i naturalną selekcję. Uczestnicy rynku uczą się na błędach i zmieniają swoje zachowanie.

[89] Według Simona ludzie wybierają jedynie rozwiązania ich satysfakcjonujące na drodze do maksymalizacji konsumpcji.

2.3.3. Konstruowanie portfela inwestycyjnego według paradygmatu behawioralnego

Shefrin oraz Statman (2000) pokazali, jak można skonstruować portfel inwestycyjny według paradygmatu behawioralnego. Ich behawioralna teoria portfelowa (*Behavioral Portfolio Theory, BPT*) czerpie z teorii SP/A Lopesa (1987) oraz teorii perspektywy Kahnemana i Tversky'ego (1979).

Shefrin i Statman (2000) przedstawili dwie odmiany behawioralnej teorii portfelowej: (i) BPT w wersji z jednym kontem mentalnym (BPT-SA), (ii) BPT w wersji z wieloma kontami mentalnymi (BPT-MA).

W behawioralnej teorii portfelowej w wersji z jednym kontem mentalnym inwestorzy, podobnie jak w nowoczesnej teorii portfelowej (MPT), integrują swoje portfele w jedno konto mentalne[90], poprzez uwzględnianie kowariancji stóp zwrotu. W modelu BPT-SA granice efektywności nie zbiegają się z granicami efektywności z MPT. Granica efektywności w BPT-SA znajduje się w przestrzeni oczekiwanego majątku i prawdopodobieństwa odnoszącego się do możliwości niespełnienia aspiracji $(E_h(W), \Pr\{W \leq A\})$[91]. W obu przypadkach inwestorzy preferują odpowiednio wyższą stopę zwrotu μ i oczekiwany majątek $E_h(W)$ oraz odpowiednio niższe odchylenie standardowe σ i prawdopodobieństwo niespełnienia aspiracji $\Pr\{W \leq A\}$. Granicę efektywności w BPT-SA otrzymuje się przez maksymalizację oczekiwanego majątku przy stałym prawdopodobieństwie nie zrealizowania aspiracji. Inwestorzy wybierają optymalny portfel w BPT-SA poprzez maksymalizację użyteczności z oczekiwanego majątku i aspiracji $U(E_h(W), \mathrm{P}\{W \leq A\})$ wzdłuż granicy efektywności BPT-SA.

Poniżej zaprezentowano trzy teorematy odnoszące się do BPT-SA. Pierwszy odnosi się do granicy efektywności według BPT-SA. Drugi opisuje granicę średnia – wariancja (odchylenie standardowe) w modelu BPT-SA. Trzeci dowodzi, że optymalny portfel w sensie BPT-SA nie będzie zawsze optymalnym w sensie Markowitza.

Przyjęto następujące założenia: (i) na rynku roszczeń warunkowych (*contingent claims*) w czasie 0 roszczenie warunkowe w stanie *i* wypłaca jednostkę konsumpcji w czasie 1 jeśli stan *i* zachodzi w czasie 1 lub 0 w innym przypadku, (ii) cena roszczenia w stanie *i* wynosi v_i, (iii) ceny

[90] Księgowanie umysłowe (*mental accounting*) jest zestawem operacji kognitywnych używanych przez osoby i gospodarstwa domowe dla organizacji, oceny i śledzenia (własnych) działań finansowych (Thaler, 1999). Ludzie mają zazwyczaj różne konta umysłowe (*mental accounts*) tzn., że pewne kategorie działań finansowych są traktowane oddzielnie.

[91] W kontraście do przestrzeni oczekiwana stopa zwrotu - odchylenie standardowe (μ, σ) w modelu Markowitza.

roszczeń na jednostkę prawdopodobieństwa $^{v_i}/_{p_i}$ zmniejszają się monotonicznie w *i*, (iv) inwestor ma majątek W_0 i dąży do maksymalizacji oczekiwanego majątku $E_h(W)$ w czasie 1, podlegając ograniczeniom modelu bezpieczeństwa w pierwszym względzie (*safety-first model*) Roy'a (1952), poprzez nabycie odnoszącego się do czasu 1 zestawu roszczeń $W_1, \dots, W_n$, których wartość $\sum v_i \times W_i$ nie przewyższa W_0.

Teoremat 2.1.

Każde rozwiązanie $W_1, \dots, W_n$ dla

max : $E_h(W) = \sum v_i \times W_i$, z zastrzeżeniem, że $\mathrm{P}(W \leq A) \leq \alpha$,

ma następującą formę. Istnieje podzbiór stanów *T* zawierający n-ty stan s_n taki, że:

$$\begin{cases} W_i = 0 \text{ dla każdego } i \notin T, \\ W_i = A \text{ dla każdego } i \in T \setminus \{s_n\}, \\ W_n = (W_0 - \sum_1^{n-1} v_i \times W_i)/v_n \text{ ,które przekracza } A \text{ kiedy } W_0 > v_n \times A \end{cases}$$

Ponadto $\mathrm{P}(T) \geq \alpha$, ale dla żadnego odpowiedniego podzbioru *T'* zbioru *T* nie jest spełniona nierówność $\mathrm{P}(T') \geq \alpha$.

Jeśli wszystkie stany są równie prawdopodobne, to istnieje stan krytyczny i_c taki, że:

$$\begin{cases} W_i = 0 \text{ dla każdego } i \leq i_c, \\ W_i = A \text{ dla każdego } i_c \leq i < n, \\ W_n = (W_0 - \sum_1^{n-1} v_i \times W_i)/v_n \text{ ,które przekracza } A \text{ kiedy } W_0 > v_n \times A \end{cases}$$

gdzie i_c jest najniższą cyfrą, dla której $\sum_{i>ic} p_i \geq \alpha$.

Teoremat 2.2.

W przypadku nieciągłych stanów optymalny portfel pod względem średniej – wariancji można opisać następującym równaniem:

Równanie 2.22

$$W_i = 1/b \times \left[1 - \left(\left[\sum v_j - b \times W_0\right]/\sum v_j^2/p_j\right) \times v_i/p_i\right]$$

gdzie:

b - stała dodatnia.

Teoremat 2.3.

Jeśli występują przynajmniej trzy stany, które cechuje dodatnia konsumpcja w optymalnym portfelu BPT-SA, z odrębnymi wartościami dla v_i/p_i, to portfel ten nie jest optymalny pod względem średniej – wariancji.

W BPT-MA inwestorzy segregują swoje portfele na różnych kontach mentalnych i ignorują kowariancję między kontami mentalnymi. Inwestorzy dopasowują konta mentalne do celów. Właśnie księgowanie mentalne, ważna cecha teorii perspektywy, odróżnia oba modele behawioralnej teorii portfelowej. Autorzy teorii wskazują na dwie główne aspiracje (ekonomiczne), które posiadają ludzie – uniknięcie biedy oraz osiągnięcie majątku. Pierwsza jest niska a druga wysoka (w sensie utylitarnym). Powoduje to, że, podobnie jak w łamigłówce Friedmana-Savage'a[92], inwestorzy stają się zarówno niechętni wobec ryzyka oraz skłonni do ryzyka. Portfele w BPT-MA można przedstawić w formie poziomych warstw piramidy, z których każda warstwa reprezentuje dany poziom aspiracji.

Shefrin i Statman (2000) prezentują model BPT-MA dla dwóch kont mentalnych. Założono, że inwestor składa się z trzech jednostek: (i) zleceniodawcy zwanego „planistą", (ii) agenta zwanego „wykonawcą pierwszym" i (iii) agenta zwanego „wykonawcą drugim". Każdy „wykonawca" jest związany z jednym kontem mentalnym a „planista" równoważy działania obu wykonawców dla maksymalizacji swojej ogólnej użyteczności poprzez podział majątku W_0 między nimi. Dalej założono, że „wykonawca pierwszy" ma niskie aspiracje w sensie utylitarnym a drugi wysokie w sensie utylitarnym. W tym modelu ludzie służą jedynie realizacji użyteczności przez zleceniodawcę. Stąd funkcja użyteczności zleceniodawcy zależy od funkcji użyteczności obu „wykonawców". W trzech równaniach poniżej przedstawiono kolejno funkcję użyteczności „pierwszego wykonawcy" U_s, „drugiego wykonawcy" U_r oraz zleceniodawcy U.

[92] Friedman i Savage (1948) zastanawiali się, dlaczego ludzie kupują ubezpieczenia i bilety na loterie. Zakup ubezpieczenia (np. przed pożarem) oznacza wybór pewności nad niepewnością. Z kolei zakup biletu na loterię oznacza wybór niepewności nad pewnością.

Równanie 2.23

$$U_s = P_s^{1-\gamma} \times E_h(W_s)^{\gamma}$$

gdzie:

P_s - prawdopodobieństwo niezrealizowania niskiego poziomu aspiracji,

$E_h(W_s)$ - wartość oczekiwana końcowego majątku agenta o niskich aspiracjach ekonomicznych,

γ - nienegatywny parametr wagowy.

Równanie 2.24

$$U_r = P_r^{1-\beta} \times E_h(W_r)^{\beta}$$

gdzie:

P_r - prawdopodobieństwo niezrealizowania wysokiego poziomu aspiracji,

$E_h(W_r)$ - wartość oczekiwana końcowego majątku agenta o wysokich aspiracjach ekonomicznych,

β - nienegatywny parametr wagowy.

Równanie 2.25

$$U = \left[1 + K_{dr} \times \left(P_r^{1-\beta} \times E_h(W_r)^{\beta}\right)\right] \times K_{ds} \times \left[P_s^{1-\gamma} \times E_h(W_s)^{\gamma}\right]$$

gdzie:

K_{dr}, K_{ds} - parametry wagowe

Zleceniodawca przedkłada bezpieczeństwo w myśl omawianego wcześniej modelu Roy'a (1952). Stąd jego użyteczność wynosi zero, jeśli użyteczność agenta o niskich aspiracjach wynosi również zero, ale nie koniecznie wynosi zero, jeśli użyteczność agenta o wysokich aspiracjach wynosi zero. W ten sposób najpierw zleceniodawca lokuje kapitał u agenta o niskich aspiracjach. Daje to mu określone bezpieczeństwo poprzez zwiększenie szansy na realizację przynajmniej niskich aspiracji. Poniżej przedstawiono teoremat czwarty, który odnosi się do modelu BPT-MA.

Teoremat 2.4.

Jeśli występuje przynajmniej pięć stanów, które cechuje dodatnia konsumpcja w portfelu BPT-MA P_M, z odrębnymi wartościami dla $^{v_i}/_{p_i}$, to portfel ten nie jest optymalny w sensie średnia – wariancja ani w sensie BPT-SA.

Podsumowując, w kontraście do inwestorów optymalizujących swoje decyzje w odniesieniu do stopy zwrotu – wariancji (model Markowitza) inwestorzy według modelu BPT wybierają portfele mając na uwadze oczekiwany majątek, pragnienia bezpieczeństwa i potencjału, poziomy aspiracji oraz prawdopodobieństwa osiągnięcia pożądanych poziomów aspiracji. W teorii portfelowej Markowitza optymalny portfel to portfel rynkowy, który może zawierać również aktywo wolne od ryzyka. Portfele wynikające z teorii BPT będą zazwyczaj poza granicą efektywności w sensie średnia – wariancja. Inwestor może bowiem wykazywać zarówno awersję do ryzyka, jak i jego szukać w zależności od konta mentalnego. Dlatego według BPT optymalne papiery wartościowe dla inwestorów przypominają kombinację takich obligacji, które cechują się niskim ryzykiem i niską stopą zwrotu oraz kuponów na loterię, które cechują się wysokim ryzykiem i wysoką stopą zwrotu.

Shefrin (2010) zaliczył do silnych stron szkoły behawioralnej wykorzystywanie w niej założeń opartych na wnioskach z literatury psychologicznej o tym, jak ludzie odbiegają od w pełni racjonalnego zachowania (w sensie neoklasycznym), a do jej słabych stron poleganie zwolenników szkoły behawioralnej na zbiórce modeli *ad hoc*, w których występuje brak wzajemnej spójności oraz jednoczącej struktury. Zarówno szkoła behawioralna, jak i neoklasyczna, przyjęły prymat użyteczności nad etyką oraz prymat kapitału nad człowiekiem, dlatego wymagają one rewizji pod względem fundamentalnych założeń. Podjęła się tego katolicka myśl ekonomiczna przedstawiona poniżej.

2.4. Racjonalność oparta na wierze

2.4.1 Prymat etyki jako wyraz racjonalności opartej na wierze

Rozważania oparte o użyteczność i efektywność mają charakter instrumentalny. W pełni racjonalna decyzja odnosi się poza sferą instrumentalną do sfery praktycznej oraz sfery teoretycznej. W pracy przyjęto rozumienie „pełnej racjonalności" za Melé (2012). Człowiek posiada zdolność nie tylko do: (i) rozumowania instrumentalnego czy ekonomicznego, ale również (ii) rozumu teoretycznego, oraz (iii) rozumu praktycznego. Dobra decyzja uwzględnia wszystkie te trzy formy ludzkiego rozumowania jednocześnie. **Racjonalność instrumentalna (ekonomiczna)** jest procesem znajdywania najlepszych środków do celu. Polega on na minimalizowaniu kosztów oraz negatywnych skutków przy jednoczesnym dążeniu do skutecznego i wydajnego wykorzystania zasobów. Prawa oraz standardy etyczne pełnią tu rolę mechanizmów kontrolnych dla unikania sankcji, zaspokojenia zewnętrznych oczekiwań lub redukcji negatywnych aspektów. Człowiek posiada również zdolności do dociekania natury i znaczenia rzeczy – jest to **rozumowanie teoretyczne**. Z kolei **rozumowanie praktyczne** wykracza poza analizę kosztów i korzyści oraz przemyślaną ocenę tego, jakie rzeczy są. Odnosi się ono do podejmowania decyzji na temat tego, jak się powinno zachować i co się powinno się robić.

Rozumowanie w pełni racjonalne nie pozwala na pełne przyjęcie założeń behawioralnej czy neoklasycznej szkoły ekonomii. W obu tych szkołach dominuje użyteczność oraz kapitał. Tym czasem rozumowanie w pełni racjonalne, oparte zarówno na wierze, jak i na rozumie, wymaga, aby rozważyć naturę, sens i znaczenie rzeczy obok ich użyteczności.

W tej części rozdziału przedstawiono ewolucję katolickiej myśli ekonomicznej (KME) w kontekście motywów ludzkiego gospodarowania, w tym wyboru inwestycji. Jest ona przykładem racjonalności opartej na wierze. W KME uniwersalnym odniesieniem dla motywów wyboru inwestycji jest dobro. Może ono przyjąć postać np. miłości, sprawiedliwości czy dobra wspólnego. Dobre działania uczestników rynku powinny prowadzić do ogólnej jego sprawiedliwości[93]. KME ma charakter normatywny. Ekonomia w KME jest nierozdzielnie

[93] Ponad sprawiedliwością jest jeszcze miłosierdzie.

związana z etyką, a godność człowieka jest w niej wartością nadrzędną[94]. W kontekście ekonomicznym godność człowieka przekłada się ona na prymat człowieka wobec rzeczy oraz prymat pracy nad kapitałem (patrz Jan Paweł II, 1991). Nie można rozdzielać etyki od ekonomii, gdyż ta powinna służyć człowiekowi. Z kolei człowiek powinien zawsze pamiętać o Stwórcy, który mu te dobra powierzył. Chociaż motywy wyboru inwestycji mają charakter indywidualny, nie odnoszą się jedynie do osoby inwestora, ale również do innych ludzi, których wybór inwestycji dotyczy bezpośrednio czy pośrednio.

2.4.2. Ramy racjonalnego podejmowania decyzji ekonomicznych według Szkoły z Salamanki

Zorganizowana KME ma swój początek w działalności szkoły z Salamanki[95]. Chociaż była to szkoła głównie teologiczna, Szkoła z Salamanki przyczyniła się istotnie do rozwoju myśli ekonomicznej, a obszarem jej koncentracji była sfera moralna gospodarowania (Mele, 2016). Kluczem powodzenia szkoły ekonomii z Salamanki było z jednej strony ożywienie myśli Tomasza z Akwinu, a z drugiej jej rosnące przywiązanie do zjawisk empirycznych. Była związana z jednym z najstarszych uniwersytetów na świecie – Uniwersytetem z Salamanki[96].

Scholastycy[97] z Salamanki opierali swój osąd moralny na całkiem dobrym rozumieniu ówczesnych czynników działalności gospodarczej (Mele, 2016). Mele (2016) wskazał na cztery ważne zagadnienia, które zostały ujęte przez scholastyków z Salamanki, a których nie uwzględnia liberalny czy neoliberalny kapitalizm. Są to: (i) moralny charakter rynku, (ii) silne poczucie sprawiedliwości, (iii) dobro wspólne jako odniesienie podstawowe, oraz (iv) prawa naturalne

[94] KME uznaje równość każdego człowieka niezależnie od jego płci, rasy, narodowości czy wyznania. Z godności człowieka wynika również prawo do wolności dla każdego człowieka. A wolność wymaga odpowiedzialności. Godność człowieka realizuje się w relacjach z innymi ludźmi, we wspólnocie i w społeczeństwie. Wymaga ona, aby te relacje były budowane w oparciu na miłości, wolności i prawdzie. Jan Paweł II podkreślał, że jest ta godność wartością zarówno daną jak i zadaną, która przynagla nas do budowania cywilizacji miłości (Niemiec, 2014). Realizacja godności człowieka wymaga cnoty. Już Platon i Arystoteles szczególnie podkreślali znaczenie cnoty w życiu człowieka, która jest habitualną i trwałą dyspozycją do czynienia dobra (KKK 1803). Jest ona wyznacznikiem dobrego życia zarówno osobistego jak i społecznego

[95] Szkoła z Salamanki działała w XVI i XVII wieku. Inspiracją dla niej była działalność wielkiego tomisty Francisco de Vitoria (Rivas, 1999).

[96] Uniwersytet w Salamance został założony przez króla Alfonsa IX w 1218 roku. W 1254 został przez Papieża Aleksandra IV jako jeden z czterech wielkich uniwersytetów obok tych z Oksfordu, Paryża i Bolonii. Źródło: www.salamanca-university.org/Salamanca-University.htm (dostęp: 8.04.2017)

[97] Scholastycyzm to pojęcie stworzone w jedenastowiecznej Europie i używane od tamtej pory na uniwersytetach. Oznacza ono zarówno *„metodę jak i system oparty na rygorystycznej konceptualnej analizie różnych stanowisk i ostrożnym przedstawieniu różnic dla lepszego zrozumienia rozważanych zagadnień”* (Mele, 2016, s. 294). Celem scholastycyzmu było sformułowanie ujednoliconego zbioru myśli naukowej mającego zastosowanie do każdego obszaru życia (Chafuen, 2003). Metoda ta wyrasta z dialogów sokratejskich i *„stara się rozwikłać sprzeczności czy niezgodności oraz rozszerzyć wiedzę przez wnioskowanie”* (Mele, 2016, s. 294). Zatem scholastykami możemy określić osoby stosujące tę metodę.

wynikiem racjonalnej wiedzy o ludzkiej naturze. Scholastycy z Salamanki włączali do prawa naturalnego też prawa do wolności i własności prywatnej. Jednak rozumieli je jako nieposiadające absolutnego charakteru w odróżnieniu od sprawiedliwości. Przedstawiciele szkoły uważali, że ekonomia jest odgałęzieniem etyki determinującej zasady sprawiedliwości oraz że etyka powinna przewodniczyć nad rozdziałem oraz wymianą rzadkich dóbr (De Roover, 1955). Badali wiele aspektów życia gospodarczego, tak różnorodnych jak odsetki, własność zysków, interwencje monetarne, podatki czy ceny. Etyka według Mele (1999) była nieodłączną częścią paradygmatu ekonomicznego proponowanego przez szkołę z Salamanki. Opierała się ona na: (i) prawie naturalnym, (ii) integracji wiary i rozumowania, (iii) przyjęciu etyki pierwszej osoby, (iv) uwzględnieniu działania, intencji oraz okoliczności jako źródeł etycznej oceny, oraz (v) integracji zasad oraz praktyki w formułowaniu osądów moralnych, (vi) użyciu dokładnych argumentów oraz stopniowych postępach w formułowaniu kryteriów i osądów, oraz (vii) kazuistyce opartej na solidnych zasadach.

Dla scholastyków podstawowym odniesieniem w kontekście ekonomii było prawo naturalne. Tomasz z Akwinu (c. 1274, tłum. 1920) zdefiniował prawo naturalne jako uczestniczenie stworzeń intelektualnych w prawie wiecznym (*Participatio legis aeterne in rationali creatura*). Prawo wieczne można rozumieć jako plan Boży prowadzący wszelkie stworzenie do celu ostatecznego. W takim ujęciu naturalne prawo moralne określono jako uczestniczenie człowieka przez jego intelekt w Bożym planie dla tego, co jest prawe i uporządkowane. Rozumienie naturalnego prawa przez scholastyków było oparte na jego interpretacji przez Tomasza z Akwinu, Bernardyna ze Sieny czy Antonina z Florencji. Domingo Bañez, przedstawiciel Szkoły z Salamanki, przedstawił zasady prawa naturalnego jako oczywiste (*per se nota*). Prawo naturalne składa się z jasnych zasad, z których wnioski moralne muszą wynikać. Na przykład, złota zasada etyki uczy nas *„Wszystko więc, co byście chcieli, żeby wam ludzie czynili, i wy im czyńcie!”*.

Prawo naturalne dzieli się na analityczne[98] oraz normatywne[99] (Chafuen, 2003). Prawo naturalne jest dane od Boga. Nie można jego zmienić, ale można je zrozumieć. Późni scholastycy definiowali je jako podzbiór tego, co rozum mówi nam o naturze rzeczy. Każde prawo naukowe,

[98] Naturalne prawo analityczne składa się z uniwersalnych i obiektywnych praw porządku stworzenia i znajduje się poza ludzką kontrolą. Stąd nie da się go złamać, ale można wykorzystać wiedzę na jego temat w celach technicznych. Przykładem jest wpływ niedoboru dóbr na ich cenę (Chafuen, 2003).

[99] Naturalne prawo normatywne odnosi się natomiast do ludzkiego zachowania w sensie moralnym. Jego przestrzeganie zależy od wolnej woli człowieka oraz rozumienia. Z kolei naruszenie naturalnego prawa normatywnego prowadzi do poważnych osobistych i egzystencjalnych konsekwencji naturalnych wynikających z Bożego porządku (Chafuen, 2003).

które opiera się na fundamencie prawdy, jest jednocześnie odkrytym prawem naturalnym. Porządek naturalny jest powiązany z prawem naturalnym, również w kontekście ekonomicznym. Prawa naturalne, zarówno analityczne jak i normatywne, są ważne dla ekonomicznego i społecznego porządku naturalnego. Lepsze rozumienie prawa naturalnego prowadzi do lepszej interpretacji zjawisk ekonomicznych. W kontekście moralnym Tomasz z Akwinu wiązał poznanie dobra (cnoty) lub zła (wady) z rozumem. Z kolei Karl Popper zwrócił uwagę, że wiedzę o prawach naturalnych można wykorzystać dla celów technicznych. Jednak „*możemy popaść w kłopoty nie znając ich lub ignorując je*" (Popper 1950, s. 59). Trudno sobie obecnie wyobrazić teorię ekonomii bez wpływu etyki. Chociaż fakty nie są wartościami, są niemniej jednak powiązane z wartościami (Chafuen, 2003).

Każda decyzja jaką podejmujemy, ma wymiar etyczny (Mele, 2010). Scholastycy z Salamanki uczą nas, że nie można traktować akumulacji majątku oraz zysku jako absolutnych kryteriów, którym wszystko powinno być podporządkowane. Są one środkami do zaspokajania potrzeb, a nie celami samymi w sobie. Jan Paweł II (1991) zwrócił uwagę, że: „Osłabienie wrażliwości na Boga i człowieka prowadzi nieuchronnie do materializmu praktycznego, co sprzyja rozpowszechnianiu się indywidualizmu, utylitaryzmu i hedonizmu" (pkt 23). Według Mele (1999) etyka w ekonomii proponowana przez Szkołę w Salamance jest aktualna również obecnie. Szkoła ta dostarczyła nam: (i) realistyczną teorię etyczną opartą na osobie ludzkiej, (ii) etykę ugruntowaną zarówno przez rozum i wiarę, bez wzajemnego wykluczania się oraz (iii) etykę skoncentrowaną na działaniu, ale przyporządkowaną podmiotowi.

Szkoła ekonomii z Salamanki proponowała rygorystyczną analizę konceptualną i umiarkowane wyciąganie wniosków na jej podstawie. Proponowała ona uznanie człowieka za osobę obdarzoną rozumem, której nie sposób sprowadzić do jakiejkolwiek ziemskiej wartości[100]. Dla nauczycieli ekonomii z Salamanki podstawowym odniesieniem były prawo naturalne, porządek naturalny oraz dobro wspólne. Z perspektywy tej szkoły właśnie one powinny stanowić ramy racjonalnego podejmowania decyzji ekonomicznych. Motywy zgodne z nimi można określić jako racjonalne z perspektywy szkoły ekonomii z Salamanki.

[100] Np. do użyteczności czy preferencji.

2.4.3. Ekonomia odpowiedzialna społecznie a współczesna katolicka myśl społeczna

Katolicka myśl społeczna rozkwitła na nowo ponad 200 lat później, szczególnie po publikacji pierwszej encykliki społecznej Rerum Novarum (Leon XIII, 1891). Almodovar i Teixeira (2008) wskazali również na inne okoliczności rozwoju KME w drugiej połowie XIX wieku. Były to: (i) Rewolucja Francuska i jej konsekwencje[101], (ii) pojawienie się liberalizmu[102], (iii) zniesienie reżimów monarchistycznych[103], oraz (iv) społeczno-ekonomiczne przemiany związane z rewolucją przemysłową[104]. Celem Kościoła było przystosowanie przesłania Biblii do nowych warunków ekonomiczno-społecznych. W tym zakresie przyjęto według Almodovara i Teixeira (2008) dwustopniową strategię: (i) przywrócenie znaczenia systematycznej teologii św. Tomasza z Akwinu kluczowej dla spójnego, przejrzystego i logicznego metafizycznego przedstawienia świata duchowego i materialnego, oraz (ii) szczegółowe stosowanie podejścia neotomistycznego do obszernej oceny filozoficznych założeń i nauk ekonomii politycznej. W ten sposób rozwinęła się katolicka alternatywa, która mogła stawić czoła z jeden strony marksizmowi i nazizmowi a z drugiej radykalnemu liberalizmowi w zakresie ekonomii politycznej.

Lata 1891–1956 były złotym okres KME (Almodovar i Texeira, 2008). Szczególnie Leon XIII wniósł istotny wkład w KME poprzez encyklikę Rerum Novarum. Pisał on m.in. (Leon XIII, 1891):

> *„Pracownik, jeśli będzie otrzymywał płacę wystarczającą mu na utrzymanie własne, żony i dzieci, będzie też z pewnością, idąc za głosem rozsądku, oszczędzał i będzie się starał, do czego go sama natura wzywa, odłożyć coś z dochodów, aby z czasem dojść do skromnego mienia. Widzieliśmy bowiem, że sprawa, którą się zajmujemy, nie może być skutecznie załatwiona, jeśli się świętości prawa prywatnej własności nie postawi jako zasadę podstawową.*

[101] Rewolucja Francuska przyczyniła się do osłabienia Kościoła katolickiego nie tylko we Francji. Antychrześcijańskie oblicze rewolucji miało wymiar destrukcyjny (atak na instytucję Kościoła we Francji, która przed rewolucją miała olbrzymie wpływy, miał wymiar nie tylko polityczny, ale również społeczny, kulturowy, fiskalny i antyreligijny: Wickstrom (b.d.), pobrane 28 grudnia 2017 r. z https://www.xavier.edu/history-department/frenchrevolution/BruteMemoirs/essays/BruteWickstrom.pdf), ale stanowiła równiez próbę stworzenia nowego społeczeństwa. Na temat skutków politycznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych Rewolucji Francuskiej, szerzej: Gaxotte (2001).

[102] Skrajny liberalizm, który odwoływał się do utylitaryzmu był nie do pogodzenia z nauczeniem Kościoła. Utylitaryzm w kontekście ekonomii został opisany w punkcie (3.2).

[103] Monarchie były często naturalnym sprzymierzeńcem Kościoła, szczególnie jeśli monarchowie byli katolikami. Ich upadek spowodał potrzebę szukania nowych dróg wpływu społecznego.

[104] Rewolucja przemysłowa wprowadziła nowy model pracy. Wykorzystywano maszyny tam, gdzie wcześniej była potrzebna praca ludzka. Rozwijało się zatrudnienie w fabrykach. Kościół sprzeciwiał się wyzyskiwaniu pracowników tam pracujących.

Dlatego ustawodawstwo winno sprzyjać temu prawu i w miarę możności starać się, aby jak największa liczba ludności chciała własność posiadać." (pkt. 35)

Według Almodovara i Texeira (2008) encyklika Rerum Novarum była nowatorska z dwóch względów: (i) zawierała zestaw ogólnych zasad przewodnich wyrażonych w globalnej wizji odnoszącej się do nowych socjoekonomicznych realiów związanych z uprzemysłowieniem oraz (ii) była wyrazem uznania przez Kościół potrzeby bycia na bieżąco z nowymi obszarami moralnej refleksji stworzonymi przez zmieniającą się rzeczywistość społeczną i ekonomiczną. Leon XIII skupił się w niej na kwestii robotniczej zwracając uwagę na problem skrajnego liberalizmu, który przyczynił się do zniszczenia lub osłabienia tradycyjnych struktur społecznych, które chroniły swoich członków, takich jak średniowieczne korporacje, oraz przyczynił się do sekularyzacji sfery prawnej i politycznej życia społecznego, co z kolei zmniejszyło moralny wpływ Kościoła. W konsekwencji rozwijały się nieregulowana konkurencja, chciwość, lichwa oraz silna koncentracja majątku oraz władzy. Leon XIII zachęcał robotników do rozwiązywania problemów związanych z pracą bez przemocy. Wskazywał na ich obowiązek wiernego i pełnego wykonywania powierzonych im zadań. Z drugiej strony zwrócił uwagę na obowiązek właścicieli kapitału do uznania i szanowania ludzkiej godności robotników, w tym również ich fizycznych oraz intelektualnych ograniczeń oraz zapewnienia im sprawiedliwej płacy. Ponadto wymagał od właścicieli kapitału, aby dbali o potrzeby najbiedniejszych warstw społecznych, a nie tylko swoich robotników. Leon XIII określił w ten sposób stanowisko Kościoła w sprawach ekonomiczno-społecznych na długie lata.

Almodovar i Texeira (2008) zwrócili uwagę, że kolejnym znakiem czasów dla Kościoła w zakresie KME było odnowienie myśli Leona XIII przez Papieża Piusa XI (1931) w specjalnej encyklice wydanej w czterdziestą rocznicę Rerum Novarum. Wskazał on w niej na problem ekonomicznego despotyzmu spowodowanego niewłaściwym rozwojem kapitalizmu. Koncentracja majątku w nielicznych rękach dała kapitalistom władzę wpływania i czynienia sobie poddanymi rządów i krajów. Z kolei to poddanie państwa interesom bogatej mniejszości, której władza karmiła się mieszanką ambicji, chciwości oraz spekulacji, stanowiło poniżenie państwa i ludzkości oraz wspierało nieporządek społeczny. Kościół wspierał system społeczny oparty na prawie własności, jednocześnie podkreślając dualny charakter natury własności oraz różnicę

między posiadaniem majątku a jego używaniem[105]. Pius XI zachęcał do przemiany systemu kapitalistycznego w oparciu o wartości chrześcijańskie. Według niego praca oraz kapitał nie są sobie przeciwstawne. Wspólne cele oraz wysiłki robotników oraz właścicieli kapitału powinny przekładać się z kolei na współodpowiedzialność za procesy produkcyjne oraz współudział w wytworzonym majątku, uwzględniając w tym zyski. Sprawiedliwość naprzemienna (*commutative justice*) nie wystarczy i powinna być uzupełniona o sprawiedliwość społeczną. Ponadto zawracał on uwagę na korzyści i ryzyka związane z tworzeniem korporacji zawodowych, które zrzeszają przedstawicieli zarówno pracodawców, jak i pracowników tego samego zawodu. Państwo z kolei powinno zachowywać zasadę pomocniczości w relacji do organizacji niższego rzędu, takich jak np. korporacje zawodowe, aby mogły one działać efektywnie. Pius XII wprowadził również do KME zasadę powszechnego przeznaczenia dóbr materialnych[106]. Poniżej przedstawiono fragment wypowiedzi Piusa XII z 1951 roku, do bankierów (Pius XII 1954):

> *„Jak wiele kapitału traci się przez luksus i tępą przyjemność lub akumuluje się i odkłada bezużytecznie nie zamieniając go w zysk! Zawsze będą egoiści i szukający siebie; zawsze będą skąpcy i ci, którzy są krótkowzrocznie bojaźliwi. Ich liczbę można istotnie zmniejszyć, jeśli zainteresuje się tych, którzy mają pieniądze do wykorzystania swoich środków mądrze i zyskownie, niezależnie od tego czy są one duże czy małe… na przedsięwzięcia, których uruchomienie i rozkwit będzie wielce korzystny dla społeczności…"* (s. 151)

II wojna światowa przyczyniła się do upadku systemów autorytarnych, które podtrzymywały ruch korporacyjny. Ponadto zimna wojna zatrzymała na dziesięciolecia dążenia Kościoła w zakresie promowania trzeciej drogi. Drugi sobór watykański (1962-1965) przyniósł ważne zmiany w teologii katolickiej, szczególnie w zakresie roli osób świeckich i dialogu między kościołami. Spadło również znaczenie tomizmu, które było teologiczną i filozoficzną podstawą przedsoborowej doktryny Kościoła oraz opartej na niej KME (Almodovar i Texeira, 2008).

Po II wojnie światowej powstał nowy ład globalny. Kościół Katolicki (1965) w dokumencie soborowym wskazał szczególną rolę inwestycji w nowych realiach: „*Inwestycje kapitałów*

[105] Własność według KNS ma wymiar zarówno indywidualny, jak i społeczny, a posiadanie majątku zobowiązuje do używania go dla dobra zarówno własnego jak i ogółu.
[106] Wszystkie dobra materialne są darem Stwórcy w pewnym sensie dla wszystkich ludzi, a nie tylko dla tych, którzy są w ich posiadaniu. Zasada powszechnego przeznaczenia dóbr materialnych nie stoi w opozycji do zasady własności prywatnej, ale uzupełnia ją (Booth, 2007).

powinny mieć na celu dawanie zarówno obecnemu, jak i przyszłemu pokoleniu możliwości pracy i wystarczających dochodów" (pkt 70). Poza tym wskazano za obowiązek decydujących o inwestycjach wypełnianie nadzoru dla zapewnienia zarówno jednostce, jak społeczeństwu koniecznych środków do życia na odpowiednim poziomie oraz dla przezorności i wprowadzania sprawiedliwości pokoleniowej, aby również potrzeby przyszłych pokoleń mogły być zaspokojone. Szczególnie chrześcijan wzywa się do działania na rzecz dobrobytu całej ludzkości i pokoju światowego. W tych działaniach chrześcijanie powinni świecić przykładem zarówno jako osoby oraz jako organizacje. Już po soborze w obliczu zachodzących przemian politycznych i ekonomiczno-społecznych Papież Paweł VI (1967) wezwał kraje bogate do zaangażowania się na rzecz rozwoju krajów biednych. Również Jan Paweł II (1981, 1987) nakreślił kształt współczesnej KME. Jan Paweł II (1991) podkreślał znaczenie ludzkiej wolności w działalności gospodarczej:

> *„Współczesna ekonomia przedsiębiorstwa zawiera aspekty pozytywne, których korzeniem jest wolność osoby, wyrażająca się w wielu dziedzinach, między innymi w dziedzinie gospodarczej. Ekonomia bowiem jest jedną z dziedzin wielorakiej ludzkiej działalności i podobnie jak w każdej z nich obowiązuje w niej prawo do wolności oraz obowiązek odpowiedzialnego z niej korzystania."* (pkt 32)

Współczesna KME czerpie z personalizmu Jana Pawła II[107]. Swój wkład w dalszy rozwój KME wnieśli Papież Benedykt XVI (2005, 2009) oraz Papież Franciszek (2015). Zwrócili oni uwagę, że szczególne znaczenie w kontekście motywów wyboru inwestycji mają prawo do wolności i obowiązek odpowiedzialnego z niej korzystania. Ta odpowiedzialność wymaga z jednej strony wiary a z drugiej rozumu, aby szlachetny cel inwestycyjny został również zrealizowany dobrymi i mądrymi metodami.

[107] Personalizm Jana Pawła II stawia w centrum obszaru wartości dobro i rozwój osoby ludzkiej jako nadrzędną zasadę, jej to są przyporządkowane wszystkie partykularne dobra realizowane przez człowieka w wyniku jego wolnej aktywności (Chudy, 2005. s. 233).

2.5. Podsumowanie

W rozdziale zaprezentowano motywy wyboru inwestycji z perspektywy trzech paradygmatów ekonomicznych w kontekście inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Zarówno szkoła neoklasyczna, jak i behawioralna, opierają się na utylitaryzmie oraz psychologii hedonistycznej, z tą różnicą, że ta druga czerpie jeszcze wiedzę z psychologii, socjologii oraz neuronauk. Stąd przyjmują one określone z góry założenia na temat motywów wyboru inwestycji.

W pierwszym przypadku jest to oczekiwana, a w drugim postrzegana efektywność inwestycji dla inwestora. Przyjmują one w ten sposób prymat użyteczności nad etyką oraz kapitału nad człowiekiem. Etyka jest w nich jedynie normatywnym nakazem maksymalizacji konsumpcji, który ma się odnosić do każdego człowieka, z kolei człowiek stanowi zbiór preferencji. W szkole behawioralnej dążenie człowieka do maksymalizacji użyteczności podlega dodatkowo zniekształceniom natury kognitywno-neuronalno-behawioralnej oraz jest hamowane przez ograniczenia w możliwości przeprowadzenia arbitrażu ze względu na występujące koszty i ryzyka.

Katolicka myśl ekonomiczna wychodzi poza instrumentalne rozumowanie efektywności. Przede wszystkim znaczenie ma dobro człowieka i społeczeństwa, a nie tylko samego inwestora. Uznaje ona prymat Boga nad stworzeniem oraz przywraca prymat człowieka nad kapitałem i etyki nad użytecznością. KME czerpiąc z Biblii oraz katolickiej nauki społecznej ukazuje, jakie powinny być motywy wyboru inwestycji. Inwestycja, tak jak każde działanie gospodarcze z perspektywy KME, powinna być odpowiedzialna społecznie.

Rozdział III. Metody analizy efektywności inwestycji w odniesieniu do inwestycji odpowiedzialnych społecznie

"Inwestor przedsiębiorczy, z definicji, poświęca dużo uwagi i starań w uzyskaniu wyników inwestycyjnych lepszych niż przeciętne" Benjamin Graham (2012, s. 150)

„Zysk jest pożyteczny, jeśli jako środek podporządkowany jest celowi, który uzasadnia jego sens zarówno przez sposób uzyskania go i wykorzystania. Nastawienie wyłącznie na zysk, gdy jest on osiągany nagannymi sposobami, a jego ostatecznym celem nie jest dobro wspólne, rodzi ryzyko zniszczenia bogactwa i spowodowania ubóstwa." Papież Benedykt XVI (2009, pkt 21)

3.1. Wstęp. Pojęcie i pomiar efektywności oraz sprawiedliwość

Nauka dostarcza narzędzi intelektualnych, które pozwalają na kompleksową analizę określonych zagadnień ekonomicznych. Na etapie analizy instrumentalnej inwestycji kluczowe znaczenie ma pojęcie efektywności, które zostało omówione poniżej. W tym rozdziale przedstawiono metody analizy efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie stosowane w literaturze przedmiotu oraz w praktyce gospodarczej. Po analizie pojęcia efektywności zaprezentowano szeroki wachlarz metod stosowanych do analizy efektywności finansowej dla inwestora. Dalej ukazano behawioralne aspekty analizy efektywności finansowej i pozafinansowej. W ostatniej części ujęto metody analizy efektywności inwestycji w zakresie ich wpływu na ład korporacyjny, społeczeństwo i środowisko naturalne.

Pojęciem ważnym dla analizy inwestycji odpowiedzialnych społecznie z perspektywy inwestora jest ich **efektywność**. Często w literaturze przedmiotu utożsamia się pojęcie efektywności (*efficiency*) ze skutecznością (*effectiveness*)[108]. Rutkowska (2013) wskazuje, że w teorii sprawnego działania najtrafniejszym odpowiednikiem ścisłego ujęcia efektywności jest ekonomiczność[109]. Zwróciła ona uwagę, że w rzeczywistości gospodarczej pożądane jest powiązanie z jednej strony ekonomiczności i skuteczności a z drugiej strony korzystności[110].

[108] Helms (2006, s. 211) odnosił efektywność do robienia rzeczy w odpowiedni sposób. Natomiast skuteczność według niego jest robieniem właściwych rzeczy.
[109] Ekonomiczność jest efektywnością w ujęciu względnym, tzn. wyraża iloraz pomiędzy efektami a nakładami.
[110] Korzystność jest efektywnością w ujęciu absolutnym, tzn. wyraża różnicę pomiędzy efektami a nakładami.

Cameron (1986) uważał, że pojęcie efektywności jest niezwykle skomplikowane. Odnosił je do wewnętrznych i zewnętrznych kryteriów oceny, które są specyficzne dla danego kontekstu i zmieniają się w czasie. Z kolei Stoner, Freeman i Gilbert (1997) uważali, że efektywność jest miarą sprawności i skuteczności, miarą tego, w jakim stopniu osiąga się wyznaczone cele. Olzacka i Pałczyńska-Gościniak (1997) rozumiały przez efektywność finansową sprawność gospodarowania, mierzoną stosunkiem efektów pieniężnych do poniesionych nakładów ujmowanych wartościowo. Samuelson i Nordhaus (1999) definiowali efektywność jako najbardziej skuteczne zastosowanie zasobów społeczeństwa w procesie zaspokajania braków i potrzeb ludzi. Szałucki (2017) wyróżnił dwa podstawowe aspekty efektywności finansowej: (i) rentowność oraz (ii) wypłacalność. Oba aspekty są miarami stopnia realizacji aktywności ekonomicznej. Niedzielski (2011) podkreślał, że obok efektywności finansowej należy również uwzględnić kryterium słuszności społecznej, gdyż *„takie postrzeganie sprawności działania poszerza klasyczny, prakseologiczny zestaw kryteriów jej oceny o perspektywę społecznego uzasadniania istnienia i działania organizacji"* (s. 21-22).

Efektywność inwestycji można zdefiniować jako skuteczność w dostarczaniu wartości dodanej dla danej grupy interesariuszy z uwzględnieniem poniesionego nakładu[111]. Shefrin (2010) wyróżnił dwa pojęcia efektywności (*efficiency*) w ekonomii finansowej. Są to: (i) efektywność informacyjna (*informational efficiency*), oraz (ii) efektywność typu Pareto (*Pareto efficiency*). Ta pierwsza efektywność jest osiągnięta wtedy, kiedy wszyscy inwestorzy mają obiektywne informacje i poglądy. Skutkiem tego konkurencyjne ceny dokładnie odzwierciedlają informacje. Z kolei mówi się o alokacji, że jest efektywna w sensie Pareto wtedy, gdy żadna inna możliwa alokacja zasobów i technologii nie może poprawić sytuacji danej osoby bez czynienia szkody innej osobie. Z kolei Kisielewska (2000, s. 191) wskazała, że może również wystąpić sytuacja, w której jest połączenie efektywności technicznej i alokacyjnej. Nazywa się taką efektywność (pełną) efektywnością w sensie Pareto-Koopmansa. Rutkowska (2013) wskazała jeszcze na inny wymiar efektywności, mianowicie strategiczno-organizacyjny. Ogólna ocena działania organizacji powinna według niej uwzględniać wszystkie elementy, które wpływają na skuteczność działania organizacji.

Rutkowska (2013) zwróciła uwagę na duże znaczenie pomiaru efektywności. Według niej **pomiar efektywności** jest standardową procedurą, która pozwala podmiotom gospodarczym na

[111] Opracowanie własne na podstawie Kozuń-Cieślak (2013).

racjonalną alokację dostępnych zasobów. Wysoka efektywność działań jest dla niej uzasadnieniem do ich intensyfikacji. Niska efektywność jest z kolei sygnałem ostrzegawczym, który może wskazywać na potrzebę ograniczenia takich działań. Zauważyła też, że efektywność ekonomiczną można mierzyć poprzez opis całkowitej relacji między efektami a nakładami. Dalej można tę efektywność również mierzyć poprzez odniesienie do siebie przyrostów efektów i przyrostów nakładów. Ponadto, można tę efektywność mierzyć poprzez odniesienie do siebie całkowitych efektów do cząstkowych nakładów. Pomiaru efektywności ekonomicznej można dokonać zarówno w skali mikroekonomicznej jak i makroekonomicznej. Wskazała ona na trzy rodzaje powszechnie stosowanych metod pomiaru efektywności: (i) wskaźnikowe, (ii) parametryczne, oraz (iii) nieparametryczne.

Analiza wskaźnikowa należy do stosunkowo prostych metod wglądu w wyniki i operacje przedsiębiorstw. W zakresie podejścia wskaźnikowego Kulawik (1995, s. 13) proponował następujące rozwiązania: (i) system wielu wskaźników, (ii) ograniczenie się do analizy tylko kilku najważniejszych wskaźników lub (iii) tworzenie miar syntetycznych. W praktyce ważne jest nie tylko odpowiednie oszacowanie tych wielkości, ale również kluczowe znaczenie ma interpretacja tych wielkości (Szymańska 2009, s. 250).

Metody parametryczne mają silne podstawy mikroekonomiczne i statystyczne (Rutkowska 2013). Pomiar efektywności za ich pomocą polega na rozwiązaniu odpowiedniego zadania optymalizacyjnego. Stosuje się metody parametryczne dla modeli o ściśle określonej strukturze. Tę strukturę należy zidentyfikować, ponieważ od niej zależy liczba estymowanych parametrów.

Ostatnią metodą pomiaru efektywności jest ujęcie nieparametryczne. Znajomość zależności funkcyjnej między nakładami a efektami nie jest niezbędna dla zastosowania podejścia nieparametrycznego. Ujęcie nieparametryczne jest bardziej elastyczne od pozostałych dwóch podejść. Stosuje się je w przypadku modeli, których struktura nie jest ustalona *a priori,* ale jest dostosowywana do danych. Wykorzystywana jest procedura programowania liniowego. Nie uwzględnia się czynnika losowego ani możliwych błędów pomiaru. Nie bada się również zależności między nakładami a efektami. Ze względu na różnorodność podejść do pomiaru efektywności można tworzyć systemy oceny wielokryterialnej, które w pełni będą uwzględniały potrzeby organizacji lub grupy interesariuszy.

Instrumentalne rozumienie efektywności inwestycji nie oznacza, że inwestycję należy realizować niezależnie od etyki. Na przykład, z perspektywy katolickiej nauki społecznej obowiązek powierniczy wymaga, aby inwestycja była prowadzona w zgodzie z Biblią. Pojęcie efektywności należy w ten sposób odnieść do pojęć dobra wspólnego[112] oraz sprawiedliwości.

Shefrin i Statman (1992) opisali pojęcie **sprawiedliwości** w kontekście transakcji na rynku finansowym. Zaproponowali oni, aby sprawiedliwość na rynku finansowym była rozumiana jako prawa (*entitlements*) do poszczególnych klas transakcji. Zidentyfikowali oni siedem klas sprawiedliwości i uporządkowali według następujących praw: (i) dobrowolność transakcji dla obu stron, (ii) wolność od podania błędnych informacji, (iii) równy dostęp do określonego zestawu informacji, (iv) równy dostęp do zdolności przetwarzania informacji, (v) wolność od impulsu, (vi) dostęp do efektywnych cen, oraz (vii) równa siła przetargowa. Shefrin (2010, s. 132) wyjaśnił te prawa następująco. Po pierwsze, transakcja jest sprawiedliwa, kiedy strony mogą wybrać i dokonać transakcji dobrowolnie. Po drugie, transakcja jest sprawiedliwa, jeśli jej uczestnicy mogą polegać na dokładnych informacjach, które zostały ujawnione dobrowolnie. Po trzecie, transakcja jest sprawiedliwa, kiedy ludzie mają równy dostęp do określonego zestawu informacji. Po czwarte, sprawiedliwość transakcji opiera się na ochronie jej uczestników przed błędami kognitywnymi. Po piąte, sprawiedliwość transakcji jest oparta na ochronie stron przed niedoskonałym opanowaniem (*self-control*). Po szóste, transakcja jest sprawiedliwa, jeśli uczestnicy mają dostęp do cen, które postrzegają jako efektywne. Po siódme, transakcja jest sprawiedliwa, jeśli strony mają równy dostęp do siły przetargowej.

Z kolei Santos i Laczniak (2009) podkreślili, że sprawiedliwość na rynku jest ściśle związana z tym, jak traktuje się biednych i nieuprzywilejowanych uczestników rynku. Z ich perspektywy sprawiedliwy rynek ma pięć charakterystyk: (i) autentyczne zaangażowanie z konsumentami, szczególnie ubogimi, z intencją niewykorzystywania ich, (ii) współtworzenie wartości z klientami (szczególnie biednymi), (iii) inwestowanie w przyszłą konsumpcję, (iv) reprezentacja interesów wszystkich interesariuszy (szczególnie biednych), oraz (v) koncentracja na długoterminowym zysku raczej niż na krótkoterminowym zysku. Przypomnieli też biblijne wezwanie: „Umiłujcie

[112] Dembiński, Beretta i Komuda (2014) uważali, że koncepcja efektywności finansowej jest przydatna jedynie dla rzeczywistości statystycznej. Przeciwstawiają jej ideę dobra wspólnego, będącą jądrem katolickiej nauki społecznej. Kompendium Nauki Społecznej Kościoła określa je jako *„sumę tych warunków życia społecznego, które pozwalają bądź to grupom, bądź poszczególnym jego członkom pełniej i szybciej osiągnąć ich własną doskonałość”* (Papieska Rada Iustitia et Pax, 2005, pkt 164). Realizacja efektywności oparta jest na konkurencji, a realizacja dobra wspólnego oparta jest na współpracy.

sprawiedliwość, sędziowie ziemscy!" (patrz Biblia Tysiąclecia, Mdr 1,1). Można jednak dyskutować, czy rynek powinien być skoncentrowany na zysku, nawet długoterminowym, czy raczej na służeniu ludziom. Istotą sprawiedliwości jest oddanie tego, co się komu słusznie należy. Sprawiedliwość wymaga podmiotowego traktowania każdego człowieka. Dlatego sprawiedliwy rynek powinien służyć ludziom.

3.2. Pomiar efektywności finansowej

Neoklasyczne metody pomiaru efektywności finansowej mają charakter modeli matematycznych. Uwzględniają zatem przede wszystkim wymiar finansów odpowiedzialności społecznej. W literaturze przedmiotu stosuje się różne metody analizy instrumentalnej SRI. Najczęściej porównuje się wyniki SRI uzyskane określoną metodą i wyniki inwestycji odniesienia uzyskanych tą samą metodą. W tym celu paruje się SRI z odpowiadającymi im inwestycjami konwencjonalnymi. Kryteriami dopasowania tych par mogą być zakres geograficzny, rodzaj aktywów czy firma zarządzająca funduszami.

Należy jednak uświadomić sobie pewien idealizm stojący u podstaw tych modeli. Po pierwsze wyniki analiz odnoszą się do przeszłości. Po drugie duża część metod neoklasycznych pomiaru efektywności zakłada dla uproszczenia, że koszty transakcyjne[113] oraz podatki nie występują. Parafrazując Dembińskiego, Berettę i Komudę (2014, s. 53) pełnią one rolę przewodnika pokazującego, w jaki sposób inwestować, przy założeniu, że wszyscy aktorzy życia gospodarczego są „doskonale poinformowani" oraz „racjonalni".

3.2.1. Efektywność finansowa w prostych modelach zwrotu uwzględniających ryzyko

Najczęściej wykorzystywane w pomiarze efektywności finansowej SRI modele uwzględniają obok stopy zwrotu wpływ ryzyka. Są one określane jako miary RAP (*Risk-Adjusted Performance*).

Szeroki wachlarz metod analizy efektywności inwestycji[114] otwiera **model średnia – wariancja (odchylenie standardowe)** odwołujący się do teorii portfelowej, której zarys

[113] Koszty transakcyjne mogą być zarówno związane z daną inwestycją (np. koszty administracyjne) lub z rynkiem (np. koszt wymiany waluty).

[114] Poza opisanymi w tej częci pracy metodami analizy efektywności inwestycji stosuje się również inne proste modele efektywności inwestycji uwzględniające ryzyko, które można zastosować w badaniu efektywności finansowej SRI. Wśród

przedstawiono w punkcie 2.2.2. Polega on na zestawieniu ze sobą średniej stopy zwrotu z portfela oraz jego wariancji (odchylenia standardowego) jako miary ryzyka. Inwestor w tym modelu maksymalizuje zysk przy danym poziomie ryzyka lub minimalizuje ryzyko przy danym zysku. Stopę zwrotu w metodzie średnia-wariancja oblicza się za pomocą równania 2.4.

Metodę średnia-wariancja krytykowano, ponieważ znacznie przewartościowuje (nie dowartościowuje) te papiery wartościowe, które mają wysokie (niskie) szacowane stopy zwrotu, negatywne (pozytywne) korelacje oraz małe (duże) wariancje. Z tymi właśnie papierami wartościowymi wiążą się prawdopodobnie największe błędy pomiaru (Snopek 2011, s. 218) [115].

W pomiarze efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie jest również wykorzystywany **model CAPM**. Rozwój analizy efektywności papierów wartościowych doprowadził do stworzenia modelu wyceny aktywów kapitałowych (*Capital Asset Pricing Model, CAPM*) przez Treynora (1961, 1962, 1999), Sharpe'a (1964), Lintnera (1965a, b) i Mossina (1966). Model ten jest czasem określany modelem Sharpe'a-Lintnera-Mossina (model SLM). Dla *n* aktywów stopę zwrotu z każdego z nich można zapisać w odniesieniu do stopy zwrotu z aktywa wolnego od ryzyka oraz rynkowej stopy zwrotu:

Równanie 3.1

$$r_i = r_f + \beta_i \times (r_m - r_f)$$

gdzie:

r_i – stopa zwrotu z aktywa *i*,

r_f – stopa zwrotu z aktywa wolnego od ryzyka,

β_i – współczynnik nachylenia regresji,

r_m – stopa zwrotu z portfela rynkowego.

nieopisanych modeli analizy efektywności inwestycji można wskazać: współczynnik Roya (Roy ratio), alternatywny, zrewidowany lub dostosowany współczynnik Sharpe'a, współczynnik skośności do kurtozy, współczynnik MAD, współczynnik Gini, względne ryzyko, względna skośność lub kurtoza, geometryczny, zmodyfikowany lub dostosowany współczynnik informacji, względną miara Hursta. Szerzej: Bacon (2011). Innymi miarami stosowanymi do pomiaru efektywności SRI są współczynnik Sortino oraz Q Tobina.

[115] Metodę średnia-wariancja (odchylenie standardowe) zastosowano na przykład w następujących pracach do analizy efektywności SRI: Sauer (1997), Goldreyer i Diltz (1999), Asmundson i Foerster (2001), Bauer, Otten i Rad (2003), Sanchez i Sotorio (2005), Gregory i Whittaker (2007), Amenc i Le Sourd (2010), Deshmukh (2012), Janik i Bartkowiak (2015), Becchetti, Ciciretti, Dalò i Herzel (2015), Śliwiński i Łobza (2017a, 2017b).

W CAPM pełna dywersyfikacja portfela prowadzi do eliminacji ryzyka idiosynkratycznego (niesystematycznego). Jedynym czynnikiem stopy zwrotu w CAPM jest więc ryzyko systematyczne. Z kolei β, jako miara ryzyka systematycznego, jest miarą całkowitego ryzyka. Można ją ustalić w następujący sposób:

Równanie 3.2

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)}$$

Takie ujęcie bety pozwala na ustalenie nowej miary ryzyka aktywa, czyli jego kowariancji z portfelem rynkowym. Niezbędnym elementem CAPM jest również umiejętne dobranie aktywa wolnego od ryzyka[116].

Jedną z metod uzyskiwania parametrów modeli wyceny aktywów kapitałowych jest **metoda regresji Famy i Macbetha** (1973)[117]. Fama i Macbeth zaproponowali tę metodę do testowania różnych wniosków na temat wyceny aktywów kapitałowych, które opierają się na założeniach o normalnym rozkładzie stóp zwrotu z portfela inwestycyjnego oraz awersji inwestorów do ryzyka. Metoda ta składa się z dwóch etapów. Najpierw dokonuje się regresji szeregów czasowych dla poszczególnych papierów wartościowych w odniesieniu do rynku. Następnie wykonuje się regresję przekrojową celem ustalenia średnich wartości współczynników[118].

Treynor (1965) opracował metodę analizy efektywności funduszy inwestycyjnych, która jest rozwinięciem modelu wyceny aktywów kapitałowych. Do wyliczenia tzw. **współczynnika**

[116] W literaturze przedmiotu jako stopę wolną od ryzyka wykorzystuje się (w zależności od waluty inwestycji) m.in.: (i) stopę trzymiesięcznego amerykańskiego bonu skarbowego (Di Bartolomeo i Kurtz, 1999), (ii) jednomiesięczną stopę Euribor (Ferruz, Munoz i Vargas, 2010), (iii) oszacowania z bazy danych the Australian Graduate School of Management Centre for Research in Finance (AGSM-CRIF) - Humphrey i Lee (2011), (iv) oszacowania stopy wolnej od ryzyka ze strony K. French (Manescu, 2011), (v) stopę trzymiesięcznego brytyjskiego bonu skarbowego (Humphrey, Lee i Shen, 2012).

[117] Model ten zastosowano w jego pierwotnej postaci do badania efektywności SRI na przykład w następujących pracach: Di Bartolomeo i Kurtz (1999), Tippet (2001), Geczy, Stambaugh i Levin (2005), Statman i Glushkov (2009), Lobe i Walkshaeusl (2011) oraz Deshmukh (2012).

[118] Szczegółowo metoda ta została opisana przez Sylvaina (2013).

Treynora niezbędne jest obliczenie w taki sam sposób jak w modelu CAPM współczynnika β[119]. Współczynnik Treynora przedstawia równanie 3.3[120].

Równanie 3.3

$$Tr = \frac{r_i - r_f}{\beta_i}$$

gdzie:

T_r – współczynnik Treynora,

r_i – średnia stopa zwrotu z aktywa *i*,

r_f – stopa zwrotu z aktywa wolnego od ryzyka,

β_i – współczynnik beta aktywa *i* względem portfela rynkowego.

Sharpe (1966, 1975, 1994) kontynuował pracę Treynora (1965) w zakresie efektywności funduszy inwestycyjnych. Sharpe uważał, że warto szukać papierów wartościowych, których ceny odbiegają od ich wartości wewnętrznej[121]. **Współczynnik Sharpe'a** jest bardzo często stosowany w analizie inwestycji[122]. Może on być przedstawiony w następujący sposób:

Równanie 3.4

$$Sh = \frac{r_i - r_f}{SD_i}$$

gdzie:

Sh – współczynnik Sharpe'a aktywa *i*,

SD_i – odchylenie standardowe aktywa *i*.

[119] Jeśli zamiast bety uwzględnimy semibetę (dolnostronną miarę ryzyka), otrzymamy wariant współczynnika zwany współczynnikiem Treynora SSD (Beer, Estes i Munte, 2011).

[120] Współczynnik Treynora znalazł m.in. zastosowanie w analizie efektywności SRI w następujących pracach: Mueller (1991), Mallin, Saadouni i Briston (1995), Tippet (2001), Le Maux i Le Saout (2004), Hill, Ainscough, Shank i Manullang (2007), oraz Wolska i Czerwonka (2013).

[121] Wartość wewnętrzna aktywa jest faktyczną wartością aktywa, która jest oparta na zasadniczym postrzeganiu jej wartości z uwzględnieniem wszystkich aspektów biznesu zarówno w zakresie czynników materialnych i niematerialnych. Źródło: Intrinsic Value, Investopedia, pobrane 30 grudnia 2017 z https://www.investopedia.com/terms/i/intrinsicvalue.asp.

[122] W kontekście efektywności SRI zastosowano go na przykład w następujących pracach: Statman (2005), Bauer, Derwall i Otten (2007), Consolandi, Jaiswal-Dale, Poggiani i Vercelli (2009), Jo, Saha, Sharma, Wright (2010), Humphrey i Lee (2011), Jedynak (2012), Wolska i Czerwonka (2013) oraz Becchetti, Ciciretti, Dalò i Herzel (2015).

Współczynniki Sharpe'a oraz Treynora można wyznaczyć w formie *ex ante* oraz *ex post*. Współczynniki *ex ante* będą wyznaczane dla wartości oczekiwanych stóp zwrotu oraz odchylenia standardowego. Współczynniki *ex post* odnoszą się do wartości historycznych, a więc zamiast wartości oczekiwanych będą one uwzględniały średnie wartości historyczne w danym okresie. Warto również zauważyć, że w literaturze można spotkać również współczynniki Sharpe'a oraz Treynora, które zamiast odchylenia standardowego w mianowniku mają semiodchylenie standardowe (patrz np. Beer, Estes i Munte 2011). Przykładem jest współczynnik Sortino.

Jobson i Korkie (1981) odnieśli się do prac Sharpe'a oraz Treynora w celu rozwinięcia testów istotności dla zbadania efektywności portfela i w rezultacie swoich badań opracowali tzw. **współczynniki Jobson-Korkie** (przemieniona różnica Sharpe'a i przemieniona różnica Treynora)[123]. Celem ich metody jest znalezienie statystycznie istotnych różnic w efektywności pary portfeli mierzonej za pomocą współczynników Sharpe'a i Treynora. Sprowadza się ona do statystycznego badania hipotez H dla pary portfeli *i* oraz *n*:

Równanie 3.5

$$H_{OS} : Sh_i - Sh_n = 0$$

gdzie:

Sh_i - miara Sharpe'a portfela *i*,

Sh_n - miara Sharpe'a portfela *n*.

Równanie 3.6

$$H_{OT} : Tr_i - Tr_n = 0$$

gdzie:

Tr_i - miara Treynor'a portfela *i*,

Tr_n - miara Treynor'a portfela *n*.

[123] Współczynniki Jobson-Korkie zastosowano w następujących pracach na temat analizy efektywności SRI: Elfakhani, Hassan i Sidani (2005) oraz Abdullah, Hassan i Mohamad (2007).

Zastosowanie przemienionej różnicy Sharpe'a $\widehat{Sh}_{in}$ (równanie 3.7) zdecydowanie poprawia właściwości statystyczne w porównaniu do zwykłej różnicy. Potwierdzają to testy statystyczne przeprowadzone przez Jobsona i Korkiego (1981).

Równanie 3.7

$$\widehat{Sh}_{in} = s_n \times \bar{r}_i - s_i \times \bar{r}_n$$

gdzie:

s_n – odchylenie standardowe portfela *n*,

s_i – odchylenie standardowe portfela *i*.

Przemienioną różnicę dla współczynnika Treynora $\widehat{Tr}_{in}$można zapisać w następujący sposób:

Równanie 3.8

$$\widehat{Tr}_{in} = \frac{s_{nm} \times \bar{r}_i}{s_m^2} - \frac{s_{im} \times \bar{r}_n}{s_m^2}$$

gdzie:

$\bar{r}_i$ – średnia premia zwrotu (powyżej stopy wolnej od ryzyka) portfela *i*,

$\bar{r}_n$ – średnia premia zwrotu (powyżej stopy wolnej od ryzyka) portfela *n*,

s_{nm} – kowariancja portfela *n* z portfelem rynkowym,

s_{im} – kowariancja portfela *i* z portfelem rynkowym,

s_m^2 – wariancja portfela rynkowego.

ESDAR (*excess standard-deviation-adjusted return*) jest również przemienioną miarą Sharpe'a (równanie 3.9)[124]. Dostarcza ona informacji o efektywności inwestycji w odniesieniu do efektywności portfela odniesienia. Ta miara została opracowana przez Statmana (1987) oraz F. Modiglianiego i L. Modiglianiego (1997), dlatego nazywa się ją czasem **alfą Statmana** lub **współczynnikiem MM**. Benchmarkiem może być tutaj również portfel rynkowy.

[124] Miarę tę zastosowano na przykład w następujących pracach do analizy efektywności SRI: Luther, Matatko i Corner (1992), Mallin, Saadouni i Briston (1995), Statman (2000), Burlacu, Girerd-Potin i Dupré (2004), Bello (2005), Koellner, Suh, Weber, Mozer i Scholz (2007) oraz Lee, Humphrey, Benson i Ahn (2010).

Równanie 3.9

$$eSDAR = r_f + \left(\frac{r_p - r_f}{SD_p}\right) \times SD_{benchmark} - r_{benchmark}$$

gdzie:

eSDAR – wielkość miary eSDAR,

r_p – stopa zwrotu portfela *p*,

SD_p – odchylenie standardowe stóp zwrotu portfela *p*,

$SD_{benchmark}$ – odchylenie standardowe portfela odniesienia,

$r_{benchmark}$ – stopa zwrotu z portfela odniesienia.

Współczynnik Cohena-Fenna-Naymona (Cohen, Fenn i Naymon, 1997)[125] jest współczynnikiem dochodowym skorygowanym o ryzyko systematyczne danego portfela czy papieru wartościowego. Można go sformułować w następujący sposób:

Równanie 3.10

$$CFN = \frac{P_t - P_0 + D}{P_0 \times \beta}$$

gdzie:

CFN – współczynnik Cohen-Fenn-Naymon,

P_t – cena akcji w czasie *t*,

P_0 – cena akcji na początku okresu analizy,

D – dywidendy w okresie analizy,

β – beta jako miara ryzyka systematycznego związanego z akcjami danej firmy.

Sanchez i Sotorio (2005) zastosowali do pomiaru efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie **współczynnik Omega**, opracowany wcześniej przez Keatinga i Shadwicka (2002). Według twórców tej miary współczynnik Omega lepiej ujmuje zwrot i ryzyko portfela inwestycyjnego niż model średnia-wariancja, jeśli rozkład zwrotów jest inny niż normalny. Ta metoda polega na dzieleniu zwrotów na zyski i straty odpowiednio powyżej i poniżej danego poziomu progowego, a następnie obliczeniu współczynnika, w którym wagami są

[125] Cohen, Fenn i Naymon (1997) zastosowali go w analizie efektywności SRI.

prawdopodobieństwa zwrotów powyżej i poniżej poziomu progowego. Współczynnik Omega można obliczyć za pomocą następującej formuły matematycznej:

Równanie 3.11

$$\Omega_p = \frac{\sum_{t=1}^{T} R_{pt}^{+}}{\sum_{t=1}^{T} R_{pt}^{-}}$$

gdzie:

Ω_p – współczynnik Omega dla portfela *p*,

R_{pt}^{+} – zwrot powyżej poziomu progowego w czasie *t*,

R_{pt}^{-} – zwrot poniżej poziomu progowego w czasie *t*.

Treynor i Mazuy (1966) na podstawie dokonanej przez siebie analizy efektywności funduszy inwestycyjnych stwierdzili, że menedżerowie inwestycyjni nie są w stanie, a nawet, że nie powinni starać się przechytrzyć rynku. Wyciągnęli oni również wniosek, że inwestujący w fundusze inwestycyjne są w pełni zależni od wahań na szerokim rynku. Wynik opracowanego przez nich modelu uwzględnia jego odniesienie do stopy wolnej od ryzyka. Admati i inni (1986) wskazali na efektywność **modelu Treynora i Mazuy** w zakresie oceny zdolności wyczucia czasu na rynku. Pozytywne wartości α oraz β wskazują na ponadprzeciętne umiejętności menedżerów odpowiedzialnych społecznie funduszy inwestycyjnych[126].

W formie matematycznej przedstawia się on następująco:

Równanie 3.12

$$R_{pt} = \alpha_p + \beta_1 \times R_{mt} + \beta_2 \times R_{mt}^2 + \varepsilon_{pt}$$

gdzie:

R_{pt} – nadwyżka stopy zwrotu z portfela *p* nad stopą wolną od ryzyka za miesiąc *t*,

α_p – szacowana efektywność wyboru papieru wartościowego,

R_{mt} – nadwyżka stopy zwrotu z S&P 500 nad stopą wolną od ryzyka za miesiąc *t*,

β_1 – szacowane ryzyko systematyczne,

[126] Model Treynora i Mazuy zastosowano do analizy efektywności SRI na przykład w następujących pracach: Schröder (2003), Burlacu, Girerd-Potin i Dupré (2004), Elfakhani, Hassan i Sidani (2005), Girard, Rahman i Stone (2007) oraz Ferruz, Munoz i Vargas (2010).

β_2 – szacowana efektywność wyczucia czasu na rynku,

ε_{pt} – nadwyżka pozostałości ze zwrotu z portfela *p* za miesiąc *t*.

Burlacu, Girerd-Potin i Dupré (2004) oraz Saadaoui (2009) zastosowali **model Merton-Henriksson** (Henriksson i Merton, 1981) do pomiaru efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie[127]. Podobnie jak model Treynora i Mazuy zakłada, że β zmienia się wraz z czasem. Model ujmuje umiejętności menedżera w zakresie wyczucia czasu oraz zakłada w uproszczeniu, że beta portfela będzie inna w sytuacji bessy i hossy na rynku. Można go zapisać następującym równaniem:

Równanie 3.13

$$R_p - R_f = \alpha_p + \beta_{p1} \times \left(R_M - R_f\right) + \beta_{p2} \times max\left(0, R_f - R_M\right) + \varepsilon_p$$

gdzie:

R_p – stopa zwrotu portfela *p*,

R_f – stopa wolna od ryzyka,

α_p – szacowana efektywność wyboru papieru wartościowego,

R_{mt} – stopa zwrotu portfela rynkowego,

β_{p2} – szacowana efektywność wyczucia czasu (wyniesie 0 w przypadku braku umiejętności menedżera w zakresie wyczucia czasu na rynku),

β_{p1} – wrażliwość portfela w sytuacji hossy na rynku[128],

ε_p – nadwyżka pozostałości ze zwrotu z portfela *p*.

W ujęciu Jensena (1968), tak jak w opisanych wcześniej modelach, kluczową rolę w analizie efektywności funduszy inwestycyjnych odgrywa stopa zwrotu oraz ryzyko. Metoda zaprezentowana przez niego stanowi rozszerzenie modelu CAPM (tzw. **alfa Jensena**)[129].

Równanie 3.14

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha_i + \beta_i \times \left(r_{mt} - r_{ft}\right) + \varepsilon_{it}$$

[127] Model MH zastosowano na przykład w następujących pracach dotyczcych analizy efektywności SRI: Burlacu, Girerd-Potin i Dupré (2004), Kreander, Gray, Power i Sinclair (2005), Saadaoui (2009) oraz Ferruz, Munoz i Vargas (2010).

[128] Różnica pomiędzy β_{p1} a β_{p2} stanowi wrażliwość portfela w sytuacji bessy na rynku.

[129] Jeśli uwzględnimy semibetę zamiast bety, otrzymamy wariant modelu zwany alfą Jensena SSD (Beer, Estes i Munte, 2011).

gdzie:

r_{it} – stopa zwrotu z aktywa *i* w okresie *t*,

r_{ft} – stopa zwrotu z aktywa wolnego od ryzyka w okresie *t*,

α_i – nadwyżka stopy zwrotu (zwana też alfą Jensena),

β_i – beta aktywa *i*,

r_{mt} – rynkowa stopa zwrotu w okresie *t*,

ε_{it} – błąd losowy w okresie *t*.

W sytuacji, gdy alfa jest dodatnia, można założyć, że fundusz jest bardziej efektywny od portfela rynkowego i vice versa (Deshmukh, 2012). Metoda alfy Jensena jest jedną z najczęściej stosowanych metod do analizy efektywności SRI[130].

3.2.2. Efektywność finansowa w prostych modelach z punktem odniesienia innym niż rynek

Modele z punktem odniesienia innym niż rynek pozwalają na pomiar efektywności finansowej w odniesieniu do specjalnie dobranych benchmarków. Ta grupa metod analizy efektywności finansowej pozwala na analizę innych czynników ryzyka niż rynek[131]. Analiza efektywności portfela akcji firm odpowiedzialnych społecznie nabiera większego sensu przy porównaniu jej z efektywnością innych portfeli lub wielkości teoretycznych. Bacon (2011) uważał, że dobry punkt odniesienia w kontekście modeli efektywności inwestycji powinien mieć następujące właściwości: (i) odpowiedniość, (ii) dostępność na potrzeby inwestycji, (iii) dostępność na potrzeby pomiaru (nie tylko jego wynik, ale również składowe i wagi od początku okresu pomiaru), (iv) niezależność, oraz (v) jednoznaczność.

Nadwyżkowy zwrot (*abnormal return*) jest określeniem używanych do opisu zwrotu z danego papieru wartościowego lub portfela inwestycyjnego w określonym czasie[132]. Punktem odniesienia

[130] Zastosowano ją dla przykładu w następujących pracach: Alexander i Buchholz (1978), Grossman i Sharpe (1986), Mueller (1991), Luther, Matatko i Corner (1992), D'Antonio, Johnsen i Hutton (1997), Bragdon i Karash (2002), Hill, Ainscough, Shank i Manullang (2007), Gil-Bazo, Ruiz-Verdu i Santos (2010), Climent i Soriano (2011), Humphrey, Lee i Shen (2012) i Barwick-Barrett (2015).

[131] W tym punkcie zaprezentowano te modele, które mają punkt odniesienia inny niż rynek. W poprzednim punkcie zostały przedstawione modele, wśród których rynek stanowił punkt odniesienia.

[132] Metodę badania nadwyżkowych skumulowanych zwrotów zastosowano w analizie efektywności SRI dla przykładu w następujących pracach: Diltz (1995), Smith (1996), Asmundson i Foerster (2001), Capelle-Blancard i Couderc (2009), Ahmed, Nanda i Schnusenberg (2010), Drusch i Lioui (2010), Aktas, De Bodt i Cousin (2011) oraz Renneboog i Szilagyi (2011).

w tym modelu jest teoretyczna oczekiwana stopa zwrotu obliczona za pomocą CAPM. Anormalną stopę zwrotu można sformułować w następujący sposób:

Równanie 3.15

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

gdzie:

AR_{it} – anormalna stopa zwrotu z firmy *i* w okresie *t*,

R_{it} – rzeczywista stopa zwrotu z firmy *i* w okresie *t*,

$E(R_{it})$ – oczekiwana stopa zwrotu z firmy *i* w okresie *t* obliczona metodą CAPM.

Średnią anormalną stopę zwrotu można zapisać następująco[133]:

Równanie 3.16

$$AAR_t = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^{n} AR_{it}$$

gdzie:

AAR_t – średnia anormalna stopa zwrotu w okresie *t*,

n – wielkość próby.

W celu obliczenia anormalnych zwrotów w okresie badania należy obliczyć dla poszczególnych firm skumulowany anormalny zwrot (*cumulative abnormal return*, *CAR*)[134] oraz skumulowany średni anormalny zwrot (*CAAR*). CAR i CAAR można sformułować w następujący sposób:

Równanie 3.17

$$CAR_t = CAR_{t-1} + AR_t$$

gdzie:

CAR_t , CAR_{t-1} – skumulowane anormalne zwroty w czasie odpowiednio *t* i *t-1*,

[133] Nadwyżkowy zwrot może być również ustalany w formie geometrycznej.

[134] Skumulowany anormalny zwrot jest sumą różnic między oczekiwaną stopą zwrotu z papieru wartościowego a rzeczywistą stopą zwrotu z tego papieru wartościowego. Źródło: Cumulative abnormal return (CAR), Nasdaq's Financial Glossary. Pobrane z http://www.nasdaq.com/investing/glossary/c/cumulative-abnormal-return.

AR_t – anormalny zwrot w czasie *t*.

Równanie 3.18

$$CAAR_t = CAAR_{t-1} + AAR_t$$

gdzie:

$CAAR_t$, $CAAR_{t-1}$ – skumulowane średnie anormalne zwroty w czasie *t* i *t-1*,

AAR_t – anormalny średni zwrot w czasie *t*.

Abdullah, Hassan i Mohamad (2007) oraz Lee, Humphrey, Benson i Ahn (2010) zastosowali **współczynnik informacji** do przeanalizowania efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Można go sformułować w następujący sposób:

Równanie 3.19

$$Współczynnik\ informacji = \frac{R_p - R_{benchmark}}{\sigma_{(R_p - R_{benchmark})}}$$

gdzie:

R_p – stopa zwrotu z portfela *p*,

$R_{benchmark}$ – stopa zwrotu z portfela lub indeksu odniesienia,

$\sigma_{(R_p - R_{benchmark})}$ – odchylenie standardowe różnicy między R_p i $R_{benchmark}$.

3.2.3. Efektywność finansowa w modelach wieloczynnikowych

Modele wieloczynnikowe uwzględniają różne czynniki wpływające bezpośrednio lub pośrednio (w modelach warunkowych) na stopę zwrotu lub ryzyko związane z danym papierem wartościowym lub portfelem inwestycyjnym. Chociaż złożoność tych modeli utrudnia ich empiryczną weryfikację, to pozwalają one na dokładniejszą analizę stóp zwrotu i ryzyka niż proste modele przedstawione w podpunktach 3.2.1 oraz 3.2.2.

3.2.3.1. Modele ogólne

Fama (1972) zbudował swój model na podstawie wcześniejszych prac Sharpe'a, Treynora i Jensena[135]. Wyodrębnił on wpływ zdolności zarządzającego do wyboru papierów wartościowych (*selectivity*) na stopę zwrotu. Wyodrębnił on również wpływ zdolności przewidywania ogólnych zmian cen na rynku (*timing*) na stopę zwrotu. Jego model może być zastosowany w analizie wielookresowej. W rzeczywistości trudno jest osiągnąć pełną dywersyfikację, dlatego w modelu Famy ogólna stopa zwrotu z portfela ujmuje trzy komponenty: premię za pełną dywersyfikację, premię za brak dywersyfikacji oraz zysk selektywności netto (*net selectivity*) (Elfakhani, Hassan i Sidani, 2005). **Model Famy** może być przedstawiony za pomocą równania 3.20:

Równanie 3.20

$$r_p = r_f + \left(E\left(r_p\right) - r_f\right) + \left(E(r_p)^* - E(r_p)\right) + \left(r_p - E(r_p)^*\right)$$

gdzie:

r_p – stopa zwrotu z portfela,

r_f – stopa wolna od ryzyka,

$E(r_p)^*$ – wartość oczekiwana zwrotu z portfela *p* według modelu CAPM,

$E(r_p)$ – wartość oczekiwana zwrotu z portfela *p* według modelu CAPM dla wybranej wartości $\beta=\beta_T$,

$\left(E\left(r_p\right) - r_f\right)$ – premia za pełną dywersyfikację,

$\left(E(r_p)^* - E(r_p)\right)$ – premia za brak dywersyfikacji,

$\left(r_p - E(r_p)^*\right)$ – zysk z selektywności netto, czyli zdolności takiego dobrania papierów wartościowych, że wartość rzeczywista β portfela jest równa wartości pożądanej.

[135] Model ten zastosowano w następujących pracach do analizy efektywności SRI: Elfakhani, Hassan i Sidani (2005), Hassan i Girard (2005), Girard, Rahman i Stone (2007), Amenc i Le Sourd (2010) oraz Lee, Humphrey, Benson i Ahn (2010).

Kolejną metodą wieloczynnikową jest **analiza stylu**[136]. Jest ona procedurą służącą mierzeniu ekspozycji na zmienność stóp zwrotu głównych klas aktywów zaproponowaną przez Sharpe'a (1992). Wykorzystanie analizy stylu pozwala na zmierzenie zakresu wartości dodanej z tytułu aktywnego zarządzania w porównaniu z benchmarkiem, co odzwierciedla udział inwestowania odpowiedzialnego społecznie w danym portfelu inwestycyjnym. Analiza stylu to szczególna forma modelu wieloczynnikowego, w którym każdy czynnik reprezentuje stopę zwrotu z danej klasy aktywów oraz współczynniki wrażliwości tych czynników sumują się do jedności. Czynniki uzyskuje się zazwyczaj z indeksów giełdowych reprezentujących stopy zwrotu klas aktywów, takich jak akcje firm odpowiedzialnych społecznie. Czynniki służą do wyjaśnienia stóp zwrotu z wybranych funduszy lub portfeli inwestycyjnych. W tym wypadku współczynniki regresji interpretuje się jako ekspozycje portfela inwestycyjnego na stopy zwrotu indeksów giełdowych. Model ten można zapisać poprzez następujące równanie:

Równanie 3.21

$$R_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \sum_j^n b_{ij} \times \left(r_{j,t} - r_{f,t}\right) + e_{i,t}$$

udział stylu w stopie zwrotu funduszu inwestycyjnego

gdzie:

$R_{i,t}$ – stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego *i* w miesiącu *t*,

b_{ij} – reprezentuje wrażliwość stopy zwrotu funduszu inwestycyjnego *i* na stopę zwrotu indeksu *j*, $b_{ij} \geq 0, \sum b_{ij} = 1$,

$r_{j,t}$ – stopa zwrotu indeksu stylu *j* w miesiącu *t*,

$r_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka w miesiącu *t*,

α_i – dodatkowy zwrot ponad ten przewidywany przez ten model,

$e_{i,t}$ – pozaczynnikowa stopa zwrotu funduszu inwestycyjnego *i* w miesiącu *t* (reszta nieskorelowana ze stopami zwrotu z innych czynników).

[136] W swoich badaniach analizę stylu zastosowali Scholtens i Plantinga (2001), Schröder (2003), Fernandez-Izquierdo i Matallin-Saez (2008) oraz Barwick-Barrett (2015).

Kolejną metodą wieloczynnikową jest **metoda Bechettiego i Cicirettiego** (2009). Rozwinęli oni metodę średnia-wariancja, aby ująć już na poziomie modelu wpływ odpowiedzialności społecznej na średnią-wariancję w porównaniu z wynikami poszczególnych branż. Ich model może być przedstawiony za pomocą następującego równania:

Równanie 3.22

$$Wariancja_i(Średnia_i) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^{n} \alpha_k \times branża_{k,i} + \alpha_{n+1} \times Domini_i + \varepsilon_i$$

gdzie:

$Wariancja_i(Średnia_i)$ – odpowiednio wariancja lub średnia stóp zwrotu aktywa *i*,

α_0 – wartość dodatkowa (mniejsza) w porównaniu do tej przewidzianej przez model,

α_k, α_{n+1} – współczynniki regresji,

$branża_{k,i}$ – zmienna zerojedynkowa oznaczająca jedną z określonych branż,

$Domini_i$ – zmienna przyjmująca wartość aktywa SRI lub zero w innym przypadku,

ε_i – błąd losowy.

Fama i French (1993) rozwinęli jeden z pierwszych wieloczynnikowych modeli wyceny aktywów kapitałowych. W ich **modelu trzyczynnikowym** uwzględnia się następujące czynniki ryzyka: czynnik ryzyka rynkowego (czynnik rynkowy), wielkość firmy (wycena firmy) oraz współczynnik wartości księgowej do wartości rynkowej (*WK/WR*). Ich metoda opiera się na analizie regresji szeregów czasowych rozwiniętej przez Blacka, Jensena i Scholesa (1972). Według Famy i Frencha właśnie te trzy czynniki wpływają na stopy zwrotu z papierów wartościowych. Zauważyli oni, że generalnie małe firmy dają wyższą stopę zwrotu od rynku. Również wyższą stopę zwrotu od rynkowej dają firmy z względnie wysokim współczynnikiem wartości księgowej do wartości rynkowej (WK/WR) (*Value stocks*). Ich model kompensuje historyczną nadwyżkę zysku ze spółek małych i tych z wysokim współczynnikiem *WK/WR* w odniesieniu do rynku. Wskaźnik alfa pozwala ustalić, czy osiągnięto dodatni zwrot portfela

w odniesieniu do portfela odniesienia (Deshmukh, 2012). Model może być zapisany matematycznie w następujący sposób:

Równanie 3.23

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_{FF,i} + \beta_{m,i} \times \left(r_{m,t} - r_{f,t}\right) + \beta_{s,i} \times r_{smb,t} + \beta_{h,i} \times r_{hml,t} + \varepsilon_{i,t}$$

gdzie:

$r_{i,t}$ – stopa zwrotu dla aktywa *i*,

$r_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka,

$\alpha_{FF,i}$ – dodatni zwrot ponad ten przewidziany przez ten model dla aktywa *i*,

$\beta_{m,i}$ – beta dla czynnika rynkowego,

$r_{m,t}$ – stopa zwrotu portfela rynkowego,

$\beta_{s,i}$ – beta dla czynnika wielkości firmy,

$r_{smb,t}$ – nadwyżka stóp zwrotu spółek małych nad tymi spółek dużych,

$\beta_{h,i}$ – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem WK/WR,

$r_{hml,t}$ – nadwyżka stóp zwrotu spółek niedowartościowanych (*value*) nad spółkami przewartościowanymi (*growth*),

$\varepsilon_{i,t}$ – błąd losowy lub ryzyko idiosynkratyczne aktywa *i*.

Carhart (1997) oparł swój model na trzyczynnikowym modelu Famy i Frencha (1993), uwzględniając również dodatkowy czynnik, mianowicie jednoroczną anomalię tempa opisaną przez Jegadeesha i Titmana (1993). Model może być zapisany matematycznie w następujący sposób:

Równanie 3.24

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_{FF,i} + \beta_{m,i} \times \left(r_{m,t} - r_{f,t}\right) + \beta_{s,i} \times r_{smb,t} + \beta_{h,i} \times r_{hml,t} + \beta_{p,i} \times r_{pr/yr,t} + \varepsilon_{i,t}$$

gdzie:

$r_{i,t}$ – stopa zwrotu z aktywa *i*,

$r_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka,

$\alpha_{FF,i}$ – dodatni/ujemny zwrot w porównaniu do tego przewidzianego przez model Carharta dla aktywa *i*,

$\beta_{m,i}$ – beta dla czynnika rynkowego,

$r_{m,t}$ – stopa zwrotu portfela rynkowego,

$\beta_{s,i}$ – beta dla czynnika wielkości firmy,

$r_{smb,t}$ – nadwyżka stóp zwrotu spółek małych nad tymi spółek dużych,

$\beta_{h,i}$ – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem *WK/WR*,

$r_{hml,t}$ – nadwyżka stóp zwrotu spółek niedowartościowanych (*value*) nad spółkami przewartościowanymi (*growth*),

$\beta_{p,i}$ – beta dla czynnika tempa,

$r_{pr/yr,t}$ – premia na jednorocznej anomalii tempa,

$\varepsilon_{i,t}$ – błąd losowy lub ryzyko idiosynkratyczne aktywa *i*.

Fama i French (2015) za Novy-Marx (2013) oraz Titman, Wei i Xie (2004) wskazują, że ich model trzy czynnikowy jest nie kompletnym modelem oczekiwanych stóp zwrotu, gdyż jego trzy czynniki nie uwzględniają dużej części zmienności średnich stóp zwrotu związanej z zyskownością firm oraz ich inwestycjami. Dlatego też w swoim nowym modelu pięcioczynnikowym uwzględnili oni oba dodatkowe czynniki. Możemy ten model opisać następującym równaniem:

Równanie 3.1

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + b_i \times (R_{Mt} - R_{ft}) + s_i \times SMB_t + h_i \times HML_t + r_i \times RMW_t + c_i \times CMA_t + e_{it}$$

gdzie:

$R_{i,t}$ – stopa zwrotu z aktywa *i*,

$R_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka,

a_i – dodatni (ujemny) zwrot w porównaniu do tego przewidzianego przez ten model dla aktywa *i*,

b_i – beta dla czynnika rynkowego,

R_{Mt} – stopa zwrotu portfela rynkowego,

s_i – współczynnik regresji dla czynnika wielkości firmy,

SMB_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek małych nad tymi spółek dużych,

h_i – współczynnik regresji dla czynnika związanego ze współczynnikiem *WK/WR*,

HML_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek niedowartościowanych (*value*) nad spółkami przewartościowanymi (*growth*),

RMW_t – różnica między stopami zwrotu z pary zdywersyfikowanych portfeli z akcjami firm o odpowiednio wysokiej i niskiej rentowności,

r_i – współczynnik regresji dla czynnika RMW_t,

CMA_t – różnica między stopami zwrotu z pary zdywersyfikowanych portfeli z akcjami firm o odpowiednio wysokich (agresywne) i niskich (konserwatywne) nakładach na inwestycje,

c_i – współczynnik regresji dla czynnika CMA_t,

e_{it} – błąd losowy lub ryzyko idiosynkratyczne aktywa i.

Jeśli ekspozycje na pięć czynników b_i, s_i, h_i, r_i oraz c_i obejmują całą zmienność oczekiwanych stóp zwrotu, wartość a_i wynosi 0 dla wszystkich papierów wartościowych oraz portfeli i.

Istnieje wiele różnych modeli wieloczynnikowych, które zastosowano do analizy efektywności SRI. W tabeli 3.1 przedstawiono ich porównanie wraz z pracami, w których je zastosowano.

Tabela 3.1. Przykładowe zastosowanie modeli wieloczynnikowych do pomiaru efektywności finansowej inwestycji odpowiedzialnych społecznie

model	**czynniki**	**zastosowanie**
trzyczynnikowy Fama-French (1993)	1. rynkowy, 2. wielkość aktywa (wycena rynkowa), 3. wskaźnik wartości księgowej do wartości rynkowej (WK/WR).	Statman (2005), Amenc i Le Sourd (2010), Deshmukh (2012), Barwick-Barrett (2015)
trzyczynnikowy Schrödera (2007)	1. stopa zwrotu indeksu odniesienia, 2. wartość rezydualna indeksu małych firm, 3. efekt wzrost wartość.	Schröder (2007)
czteroczynnikowy Carharta (1997)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesha i Titmana (1993).	Gompers, Ishii i Metrick (2003), Bauer, Koedijk i Otten (2005), Core, Guay i Rusticus (2006), Ferruz, Munoz i Vargas (2010),
czteroczynnikowy Brammer-Brooks-Pavelin (2006)	1. odpowiedzialność społeczna firmy (CSR), 2. odpowiedzialność firmy za środowisko naturalne, 3. odpowiedzialność firmy w zakresie zatrudnienia, 4. odpowiedzialność firmy w zakresie społeczności lokalnej.	Brammer, Brooks i Pavelin (2006)

czteroczynnikowy Jin-Mitchell-Piggot (2006)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. odpowiedzialność społeczna.	Jin, Mitchell i Piggott (2006)
czteroczynnikowy Amenc-Le Sourd (2010)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. zmiana ceny ropy naftowej.	Amenc i Le Sourd (2010)
pięcioczynnikowy Bollen-Busse (2001)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesha i Titmana (1993), 5. wyczucie czasu na rynku menedżerów funduszy inwestycyjnych.	Ferruz, Munoz i Vargas (2010), Becchetti, Ciciretti, Dalò i Herzel (2015)
pięcioczynnikowy Gregory-Whittaker (2007)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesha i Titmana (1993), 5. efekt skłonności do wybory rynku krajowego (*home bias*) na wszystkie cztery czynniki Carharta (1997).	Gregory i Whittaker (2007) Ferruz, Munoz i Vargas (2010)
pięcioczynnikowy Bauer-Otten-Rad (2003)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesha i Titmana (1993), 5. efekt skłonności do wybory rynku krajowego (*home bias*) lub stopień międzynarodowej dywersyfikacji u Renneboga, Ter Horsta i Zhanga (2011)	Bauer, Otten i Rad (2003) Renneboog, Ter Horst i Zhang (2011)
pięcioczynnikowy Giroud-Mueller (2011)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesha i Titmana (1993), 5. efekt konkurencji (współczynnik koncentracji Hou-Robinson).	Giroud i Mueller (2011)
pięcioczynnikowy Humphrey-Lee (2011)	1. intensywność przesiewania (*screening intensity*) mierzona liczbą ekranów, jakie używa fundusz, 2. wiek funduszu, 3. całkowite aktywa netto funduszu, 4. przynależność do funduszy instytucjonalnych, 5. przynależność do funduszy zamkniętych.	Humphrey i Lee (2011)
pięcioczynnikowy Fama-French (2015)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. rentowność firm, 5. nakłady firm na inwestycje.	Barwick-Barrett (2015).
sześcioczynnikowy Ferruz-Munoz-Vargas (2010)	1.-5. jak w pięcioczynnikowym modelu Gregory-Whittaker (2007), 6. wyczucie czasu na rynku menedżerów funduszy inwestycyjnych.	Ferruz, Munoz i Vargas (2010)
siedmioczynnikowy Guerarda (1997b)	1. wskaźnik cena/zysk, 2. współczynnik ceny księgowej na akcję do ceny rynkowej akcji, 3. współczynnik przepływu finansowego na akcję do ceny akcji, 4. współczynnik przychodów netto ze sprzedaży do ceny akcji, 5. stopa dywidendy, 6. współczynnik aktywów obrotowych netto na cenę akcji, 7. prognoza wzrostu zysku na akcję (EPS).	Guerard (1997b)
siedmioczynnikowy Lee-Humphrey-Benson-Ahn (2010)	1. intensywność przesiewania (*screening intensity*) mierzona liczbą ekranów, jakie używa fundusz, 2. wiek funduszu, 3. całkowite aktywa netto funduszu, 4. przynależność do funduszy instytucjonalnych, 5. obecność polityki głosowania przez pełnomocnika (*proxy voting*), 6. alokacja aktywów w aktywa inne niż akcje, 7. wielkość obrotu funduszu.	Lee, Humphrey, Benson i Ahn (2010)

ośmioczynnikowy Brammer-Brooks-Pavelin (2006)	1.-4. jak w modelu czteroczynnikowym Carharta (1997), 5. odpowiedzialność społeczna firmy (CSR), 6. odpowiedzialność firmy za środowisko naturalne, 7. odpowiedzialność firmy w zakresie zatrudnienia, 8. odpowiedzialność firmy w zakresie społeczności lokalnej.	Brammer, Brooks i Pavelin (2006)
dziewięcioczynnikowy Stone-Guerard-Gultekin-Adams (1997)	1. wskaźnik cena/zysk, 2. współczynnik ceny księgowej na akcję do ceny rynkowej akcji, 3. współczynnik przepływu finansowego na akcję do ceny akcji, 4. współczynnik przychodów netto ze sprzedaży do ceny akcji, 5. prognoza wzrostu zysku na akcję (EPS), 6. współczynnik bieżącego wskaźnika EP do średniej wartości wskaźnika EP w ostatnich pięciu latach, 7. współczynnik bieżącego wskaźnika BP do średniej wartości wskaźnika BP w ostatnich pięciu latach. 8. współczynnik bieżącego wskaźnika CP do średniej wartości wskaźnika CP w ostatnich pięciu latach, 9. współczynnik bieżącego wskaźnika SP do średniej wartości wskaźnika SP w ostatnich pięciu latach.	Stone, Guerard, Gultekin i Adams (2001)
model czynników fundamentalnych (*Fundamental Factor Model*) Di Bartolomeo i Kurtza (1999)	czynnik rynkowy (beta), 11 fundamentalnych cech firm, przynależność do jednej z 55 branż.	Di Bartolomeo i Kurtz (1999)
model makroekonomiczny Di Bartolomeo i Kurtza (1999)	zmienne makroekonomiczne	Di Bartolomeo i Kurtz (1999)
multiczynnikowy Dhrymesa (1998)	1.-18. zmiennych związanych z odpowiedzialnością społeczną, 19. – przynależność do danego sektora (10 sektorów).	Dhrymes (1998)
multiczynnikowy Galema-Plantinga-Scholtens (2008)	1-6. różne aspekty działalności gospodarczej odpowiedzialnej społecznie (społeczność lokalna, różnorodność, relacje z pracownikami, środowisko naturalne, produkt oraz ład korporacyjny), 7-... – inne takie jak: kapitalizacja rynkowa, współczynnik wartości księgowej do wyceny rynkowej, średnia zwrotu z firmy, średni dzienny obrót akcjami, wiek firmy czy przynależność akcji do indeksu odniesienia.	Galema, Plantinga i Scholtens (2008)
multiczynnikowy Giroud-Mueller (2011)	1. indeks ładu korporacyjnego albo zmienna oznaczająca demokratyczność firmy, 2.-4. – 3 zmienne wskaźnika Herfindahla-Hirschmana (HHI) określającego poziom konkurencji danego rynku, 5.-17. - 13 zmiennych kontrolnych takich jak wielkość firmy czy stopa dywidendy.	Giroud i Mueller (2011)
multiczynnikowy Manescu (2011)	1. rynkowy, 2. wielkość aktywa (wycena rynkowa), 3. wskaźnik wartości księgowej do wartości rynkowej (WK/WR), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesh i Titman (1993), 5.-11. – siedem zmiennych związanych z odpowiedzialnością społeczną.	Manescu (2011)
multiczynnikowy Humphrey-Lee-Shen (2012)	1.-4. jak w modelu czteroczynnikowym Carharta (1997) 5. czynnik ryzyka idiosynkratycznego, 6.-11. - sześć czynników uwzględniających wpływ branży.	Humphrey, Lee i Shen (2012)

Capelle-Blancard-Monjon (2014)	1. klasyfikacja SRI, 2.-4. zmienne ESG, 5. liczba negatywnych screenów, 6.-9. – cechy funduszu, 10.-12. – zmienne stylu inwestycyjnego	Capelle-Blancard-Monjon (2014)
multiczynnikowy Van Liedekerke-De Moor-Vanwalleghem (2007)	1.-3. trzy czynniki Fama-French (1993), 4. jednoroczna anomalia tempa Jegadeesh i Titman (1993); W modelu ujęto dodatkowe czynniki w formie wektora określonych i publicznie dostępnych instrumentów z okresu wcześniejszego, które według badań naukowych są użyteczne dla przewidywania zwrotów akcji, takie jak stopa procentowa czy stopa dywidendy	Van Liedekerke, De Moor i Vanwalleghem (2007)

Źródło: opracowanie własne.

3.2.3.2. Modele asymetryczne

Barwick-Barrett (2015) zastosował modele asymetryczne do analizy efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Uwzględniają one zmienne ekonomiczne oraz zmienne związane z charakterystyką akcji dla analizy stóp zwrotu z uwzględnieniem ryzyka. Zaproponował on modele jednoczynnikowe, trzyczynnikowe oraz czteroczynnikowe dla zbadania asymetrycznej efektywności akcji w czasie. Efektywność inwestycji może się różnić w czasie. Analiza z zastosowaniem modeli asymetrycznych uwzględnia tę możliwość już na poziomie modelu. Barwick-Barrett (2015) opracował następujące modele asymetryczne i zastosował je do analizy efektywności SRI: (i) asymetryczny jednoczynnikowy model alfy Jensena, (ii) asymetryczny trzyczynnikowy model Fama-French (1993), oraz (iii) asymetryczny czteroczynnikowy model Carharta (1997).

Formuła **jednoczynnikowego asymetrycznego modelu alfy Jensena** opracowana przez Barwick-Barretta (2015) została zapisana równaniem 3.26:

Równanie 3.26

$$R_{sri,t} - \left[R_{f,t} + \beta^{+} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{+} + \beta^{-} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{-}\right] = \alpha^{+} \times D_{ci}^{+} + \alpha^{-} \times D_{ci}^{-}$$

gdzie:

$R_{sri,t}$ – stopa zwrotu SRI w okresie *t*,

$R_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka w okresie *t*,

$R_{m,t}$ – stopa zwrotu z portfela rynkowego w okresie *t*,

D_{ci}^{-} , D_{ci}^{+} – wskaźniki cyklu mierzone za pomocą wybranych indeksów cyklu; D_{ci}^{+} wynosi 1, jeśli zmiana indeksu cyklu jest większa od 0 w miesiącu *t* lub 0 w innym przypadku; D_{ci}^{-} wynosi 1 jeśli zmiana indeksu cyklu jest mniejsza od 0 w miesiącu t lub 0 w innym przypadku,

β^{+} – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{-} wynosi 0,

β^{-} – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{+} wynosi 0,

α^{+} – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{-} wynosi 0,

α^{-} – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{+} wynosi 0.

Barwick-Barrett (2015, s. 75) wykorzystuje trzy wskaźniki cyklu: (i) S&P 500, (ii) indeks zgodności publikowany przez the Economic Cycle Research Institute (ECRI) oraz (iii) indeks zgodności publikowany przez Conference Board.

Formuła **trzyczynnikowego asymetrycznego modelu Fama-French** (1993) opracowana przez Barwick-Barretta (2015) jest następująca:

Równanie 3.27

$$R_{sri,t} - \left[R_{f,t} + \beta^{+} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{+} + \beta^{-} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{-} + +\beta_{SMB} \times SMB_t + \beta_{HML} \times HML_t\right] = \alpha^{+} \times D_{ci}^{+} + \alpha^{-} \times D_{ci}^{-}$$

gdzie:

$R_{sri,t}$ – stopa zwrotu SRI w okresie *t*,

$R_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka w okresie *t*,

$R_{m,t}$ – stopa zwrotu z portfela rynkowego w okresie *t*,

D_{ci}^{-} , D_{ci}^{+} – wskaźniki cyklu mierzone za pomocą wybranych indeksów cyklu; D_{ci}^{+} wynosi 1, jeśli zmiana indeksu cyklu jest większa od 0 w miesiącu *t* lub 0 w innym przypadku; D_{ci}^{-} wynosi 1, jeśli zmiana indeksu cyklu jest mniejsza od 0 w miesiącu *t* lub 0 w innym przypadku,

β^{+} – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{-} wynosi 0,

β^{-} – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{+} wynosi 0,

β_{SMB} – beta dla czynnika wielkości firmy,

SMB_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek małych nad tymi spółek dużych,

β_{HML} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem WK/WR,

HML_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek niedowartościowanych (*value*) nad spółkami przewartościowanymi (*growth*),

α^+ – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^+ wynosi 1 a D_{ci}^- wynosi 0,

α^- – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^- wynosi 1 a D_{ci}^+ wynosi 0.

Formuła czteroczynnikowego asymetrycznego modelu Carharta (1997) opracowana przez Barwick-Barretta (2015) jest przedstawiona w równaniu 3.28:

Równanie 3.28

$$R_{sri,t} - \left[R_{f,t} + \beta^+ \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^+ + \beta^- \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^- + \beta_{SMB} \times SMB_t + \beta_{HML} \times HML_t + \beta_{MOM} \times MOM_t\right] = \alpha^+ \times D_{ci}^+ + \alpha^- \times D_{ci}^-$$

gdzie:

$R_{sri,t}$ – stopa zwrotu SRI w okresie *t*,

$R_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka w okresie *t*,

$R_{m,t}$ – stopa zwrotu z portfela rynkowego w okresie *t*,

D_{ci}^- , D_{ci}^+ – wskaźniki cyklu mierzone za pomocą wybranych indeksów cyklu; D_{ci}^+ wynosi 1, jeśli zmiana indeksu cyklu jest większa od 0 w miesiącu *t* lub 0 w innym przypadku; D_{ci}^- wynosi 1, jeśli zmiana indeksu cyklu jest mniejsza od 0 w miesiącu t lub 0 w innym przypadku,

β^+ – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^+ wynosi 1 a D_{ci}^- wynosi 0,

β^- – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^- wynosi 1 a D_{ci}^+ wynosi 0,

β_{SMB} – beta dla czynnika wielkości firmy,

SMB_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek małych nad tymi spółek dużych,

β_{HML} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem WK/WR,

HML_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek niedowartościowanych (*value*) nad spółkami przewartościowanymi (*growth*),

β_{MOM} – beta dla czynnika tempa,

MOM_t – premia na jednorocznej anomalii tempa,

α^+ – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^+ wynosi 1 a D_{ci}^- wynosi 0,

α^- – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^- wynosi 1 a D_{ci}^+ wynosi 0.

3.2.3.3 Modele warunkowe

W warunkowych modelach wieloczynnikowych współczynniki alfa i/lub beta są uwarunkowane dodatkowymi zmiennymi. Bauer, Koedijk i Otten (2002) opracowali wieloczynnikowy model warunkowy do pomiaru efektywności akcji. Ich zdaniem używanie średnich wartości alfa obliczonych przy wykorzystaniu stałych wartości szacowanych beta dla całego okresu badania jest wysoce niewiarygodne, jeśli oczekiwane stopy zwrotu oraz ryzyko zmieniają się wraz z biegiem czasu. Dlatego, za Chenem i Knezem (1996) oraz Fersonem i Schadtem (1996) zaproponowali warunkowe badanie efektywności. Warunkowy model wyceny aktywów kapitałowych zastosowano do analizy efektywności SRI w wielu pracach[137].

Model Bauera, Koedijka i Ottena (2002) można opisać równaniem 3.29:

Równanie 3.29

$$R_{it} - Rf_t = \alpha_i + \beta_{i0} \times (Rm_t - Rf_t) + B_i' \times Z_{t-1} \times (Rm_t - Rf_t) + \varepsilon_{it}$$

gdzie:

$R_{i,t}$ – stopa zwrotu z aktywa *i* w okresie *t*,

Rf_t – stopa wolna od ryzyka w okresie *t*,

α_i – dodatni/ujemny zwrot w porównaniu do tego przewidzianego przez ten model dla aktywa *i*,

β_{i0} – podstawowa beta dla czynnika rynkowego,

Rm_t – stopa zwrotu portfela rynkowego w okresie *t*,

Z_{t-1} – wektor instrumentów z wcześniejszego okresu czasu,

B_i' – wektor współczynników odpowiedzi warunkowego beta w odniesieniu do instrumentów z wektora Z_{t-1},

ε_{it} – błąd losowy lub ryzyko idiosynkratyczne w okresie *t*.

[137]Bauer, Koedijk i Otten (2002), Bauer, Otten i Rad (2003), Schröder (2003), Bauer, Derwall i Otten (2007), Gregory i Whittaker (2007), Cortez, Silva i Areal (2009), Ferruz, Munoz i Vargas (2010) oraz Leite i Cortez (2014).

Równanie 3.29 otrzymano poprzez podstawienie wzoru na betę zależną od czasu do podstawowego równania CAPM. Zakładamy, że beta zależna od czasu jest opisana następującą zależnością liniową wobec instrumentów warunkowych:

Równanie 3.30

$$\beta_{it} = \beta_{i0} + B_i' \times Z_{t-1}$$

gdzie:

β_{it} – beta aktywa *i* w okresie *t*,

β_{i0} – podstawowa beta dla czynnika rynkowego,

Rm_t – stopa zwrotu portfela rynkowego,

Z_{t-1} – wektor instrumentów z wcześniejszego okresu czasu,

B_i' – wektor współczynników odpowiedzi warunkowego beta w odniesieniu do instrumentów z wektora Z_{t-1}.

Równanie 3.30 może być łatwo rozszerzone, aby ująć więcej czynników, czego rezultatem będzie warunkowy wieloczynnikowy model ze zmieniającymi się betami wraz z biegiem czasu.

Kolejną metodą pomiaru efektywności aktywów kapitałowych jest **ARCH** (Engle, 1982) oraz jego odmiany (**GARCH, NARCH, EGARCH, GARCH-M lub APARCH**). Są to modele oparte na procesie autoregresyjnym z warunkową heteroskedastycznością (*Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity, ARCH*)[138]. Pojęcie heteroskedastyczności odnosi się tu do niestałej zmienności (albo wariancji stóp zwrotu w kontekście inwestycji). W modelu tym wariancja warunkowa zależy od innych zmiennych. Wariancja warunkowa opisuje ilościowo niepewność w zakresie przyszłych obserwacji[139]. Chong, Her i Phillips (2006) zastosowali w swojej analizie efektywności finansowej SRI uogólniony model ARCH, tzw. GARCH (*Generalized ARCH*), opracowany przez Bollersleva (1986). Zwrócili oni uwagę na asymetryczne reakcje zmienności stóp zwrotu na pozytywne i negatywne szoki na rynkach finansowych. W tym modelu stopa zwrotu x_t może być określona w następujący sposób:

[138] Model z warunkową heteroskedastycznością zastosowano w analizie efektywności SRI w następujących pracach: Hassan (2002), Chong, Her i Phillips (2006), Bechetti i Ciciretti (2009), Liu, Diaz i Ivanov (2014) oraz Humphrey, Warren i Boon (2015).
[139] ARCH, Clifford Hurvich, NYU Stern, pobrane 2 stycznia 2017 z http://pages.stern.nyu.edu/~churvich/Forecasting/Handouts/ARCH.pdf.

Równanie 3.31

$$x_t = \mu + \varepsilon_t$$

gdzie:

ε_t – błąd losowy, $\varepsilon_t \sim N(0, h_t)$,

μ – stała,

ε_t – zmienna.

Natomiast wariancja warunkowa może być określona w następujący sposób:

Równanie 3.32

$$h_t = \gamma + \alpha \times \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \times h_{t-1}$$

gdzie:

γ, α, β – współczynniki, $\gamma > 0$, $\alpha, \beta \geq 0$, $\alpha + \beta < 1$,

ε_{t-1} – zmienna ε w okresie *t-1*,

h_t, h_{t-1} – wariancja warunkowa odpowiednio w okresie *t* oraz *t-1*.

3.2.4. Efektywność finansowa i pozafinansowa (psychologiczna) w modelach behawioralnych

Modele behawioralne umożliwiają pomiar wpływu czynników behawioralnych na efektywność finansową inwestycji. Jest ich zdecydowanie mniej niż metod neoklasycznych, ponieważ teorie ekonomii behawioralnej jest trudniej od teorii neoklasycznych przełożyć na formuły matematyczne ze względu na ich behawioralną naturę. Behawioralne metody pomiaru efektywności bazują również na uproszczeniach dla matematycznego sformułowania modeli. Mogą stanowić one rozwinięcie modeli neoklasycznych pomiaru efektywności, które uwzględniają wymiar behawioralny działania inwestorów.

Przykładami modeli behawioralnych mogą być pięcioczynnikowe modele wyceny kapitału Gregory-Whittaker (2007) oraz Bauer-Otten-Rad (2003), przedstawione w skrócie w tabeli 3.1, uwzględniają wpływ efektu skłonności wyboru rynku krajowego (*home bias*) na stopę zwrotu z papieru wartościowego. Efekt ten jest szeroko opisywany w finansach behawioralnych. Shefrin (2005) podsumował naukowe rozważania na temat behawioralnego podejścia do wyceny kapitału. W kontekście rozważań o becie, mierze ryzyka systematycznego, napisał, że jej behawioralna

odmiana ujmuje zarówno komponent fundamentalny jak również komponent sentymentu. Beta z behawioralnego punktu widzenia może być przedstawiona jako korekta bety neoklasycznej w następujący sposób (Shefrin, 2005):

Równanie 3.33

$$\left(\frac{\beta(Z)}{\beta(r_{MV}^{\pi})}\right) - \beta_{\pi}(Z)$$

gdzie:

$\beta(Z)$ – beta portfela *Z*,

r_{MV}^{π} – czynnik rynkowy; czynnik zwrotu r_{MV} portfela Z według modelu średnia-wariancja, w sytuacji gry ceny są efektywne ($P_R = \pi$), (w kontekście hipotezy o efektywnym rynku),

$\beta_{\pi}(Z)$ – beta portfela *Z* mierzona względem czynnika rynkowego,

$\beta(r_{MV}^{\pi})$ – miernik stopnia, w jakim r_{MV}^{π} jest efektywne w modelu średnia-wariancja, gdy sentyment jest różny od zera.

W tym ujęciu $\beta(r_{MV}^{\pi})$ możemy ustalić w następujący sposób:

Równanie 3.34

$$\beta(r_{MV}^{\pi}) = \frac{cov(r_{MV}^{\pi}, r_{MV})}{var(r_{MV})}$$

gdzie:

$cov(r_{MV}^{\pi}, r_{MV})$ – kowariancja czynnika r_{MV}^{π} ze stopą zwrotu r_{MV} w modelu średnia-wariancja,

$var(r_{MV})$ – wariancja stopy zwrotu r_{MV}.

Shefrin (2005) zaproponował model behawioralnej wyceny kapitału, który może być zastosowany w analizie efektywności SRI. Anormalny zwrot jest ustalany w nim następujący sposób:

Równanie 3.35

$$A(Z) = E_\pi(r(Z)) - i_1 - \beta_\pi(Z) \times (E_\pi(r_{MV}^\pi) - i_1)$$

gdzie:

$A(Z)$ – oczekiwany anormalny zwrot z portfela *Z*,

$E_\pi(r(Z))$ – oczekiwana stopa zwrotu z portfela *Z*, w sytuacji, gdy ceny są efektywne (w kontekście hipotezy o efektywnym rynku),

i_1 – jednookresowa stopa wolna od ryzyka w równowadze,

$\beta_\pi(Z)$ – beta portfela *Z* mierzona względem czynnika rynkowego,

r_{MV}^π – czynnik rynkowy; czynnik zwrotu r_{MV} portfela Z według modelu średnia-wariancja, w sytuacji gry rynek jest efektywny ($P_R = \pi$),

$E_\pi(r_{MV}^\pi)$ – oczekiwana stopa zwrotu z portfela *Z* w sytuacji, gdy rynek jest efektywny.

Deshmukh (2012) zwrócił uwagę na użyteczność niefinansową inwestycji jako uzupełniającą użyteczność finansową dla inwestora. Uważał on, że inwestor nie tylko czerpie użyteczność finansową ze swoich inwestycji. Statman (2004) nazwał tę pozafinansową użyteczność użytecznością ekspresyjną (*expressive utility*). Uważał on, że inwestor nie tylko zwraca uwagę na stopę zwrotu i ryzyko, ale również na ekspresyjną naturę inwestycji. Definiuje on ekspresyjne cechy jako te atrybuty, które przenoszą nasze gusta, wartości oraz pozycję społeczną.

Barwick-Barrett (2015) oraz Cummings (2000) zwrócili uwagę na istnienie nagród psychologicznych, które mogą dodatkowo tłumaczyć dynamiczny rozwój SRI. Te nagrody mają dwojaki charakter. Po pierwsze, inwestor otrzymuje nagrodę psychologiczną, gdy wybiera inwestycję na podstawie kryteriów finansowych z uwzględnieniem kryteriów etycznych. Chroni on w ten sposób integralność swojej osoby, zapobiegając dysonansowi poznawczemu. Co więcej, nagrody psychologiczne płynące z integralności etycznego wyboru mogą przeważać nad potrzebą osiągnięcia pożądanego zysku z inwestycji. Inwestorzy wybierający SRI mogą w ten sposób oczekiwać niższej stopy zwrotu niż inni inwestorzy. Po drugie, inwestor otrzymuje nagrodę psychologiczną, gdy wybiera fundusz inwestycyjny, który angażuje się aktywnie przez głosowanie akcjonariuszy na rzecz inicjatyw odpowiedzialnych społecznie (jeśli inwestor takie cele popiera). Morgan, Poulsen, Wolf i Yang (2011) pokazali zaangażowanie funduszy odpowiedzialnych społecznie w aktywność udziałowców na rzecz odpowiedzialności społecznej.

3.3. Pomiar efektywności pozafinansowej (zasobowej)

Jak wspomniano w punkcie 3.1 efektywność może się odnosić również do skuteczności w dostarczaniu określonej wartości innym grupom interesariuszy niż sam inwestor. Potrzeba analizy tego wpływu wynika z definiowania odpowiedzialności społecznej inwestora jako działania na rzecz dobra wspólnego. Jeżeli przyjmiemy, że SRI polega na inwestowaniu na rzecz dobra wspólnego, to musimy poza efektywnością finansową mierzyć efektywność firm w zakresie społeczeństwa (efektywność społeczna biznesu - *Corporate Social Performance*), środowiska naturalnego (efektywność biznesu w zakresie środowiska naturalnego - *Corporate Environmental Performance*) i ładu korporacyjnego (efektywność biznesu w zakresie ładu korporacyjnego - *Corporate Governance Performance*).

Najczęściej spotykanymi zarówno w literaturze teoretycznej przedmiotu, jak i w praktyce gospodarczej, metodami pomiaru efektywności pozafinansowej są modele klasyfikacyjne oraz modele oparte na procesie indeksowania odpowiedzialności społecznej inwestycji.

3.3.1. Modele klasyfikacyjne oceny odpowiedzialności społecznej inwestycji

Metoda klasyfikacji jest szeroko stosowana do oceny odpowiedzialności społecznej firm. Najprostszym jej przykładem jest klasyfikacja zerojedynkowa, w której wybrana firma spełnia albo nie spełnia danego warunku w zakresie odpowiedzialności społecznej. Przykładem może być tutaj odniesienie się firmy do prawa lub określonych zasad. Firma działa zgodnie z prawem lub zasadami albo niezgodnie z nimi w jakimś zakresie.

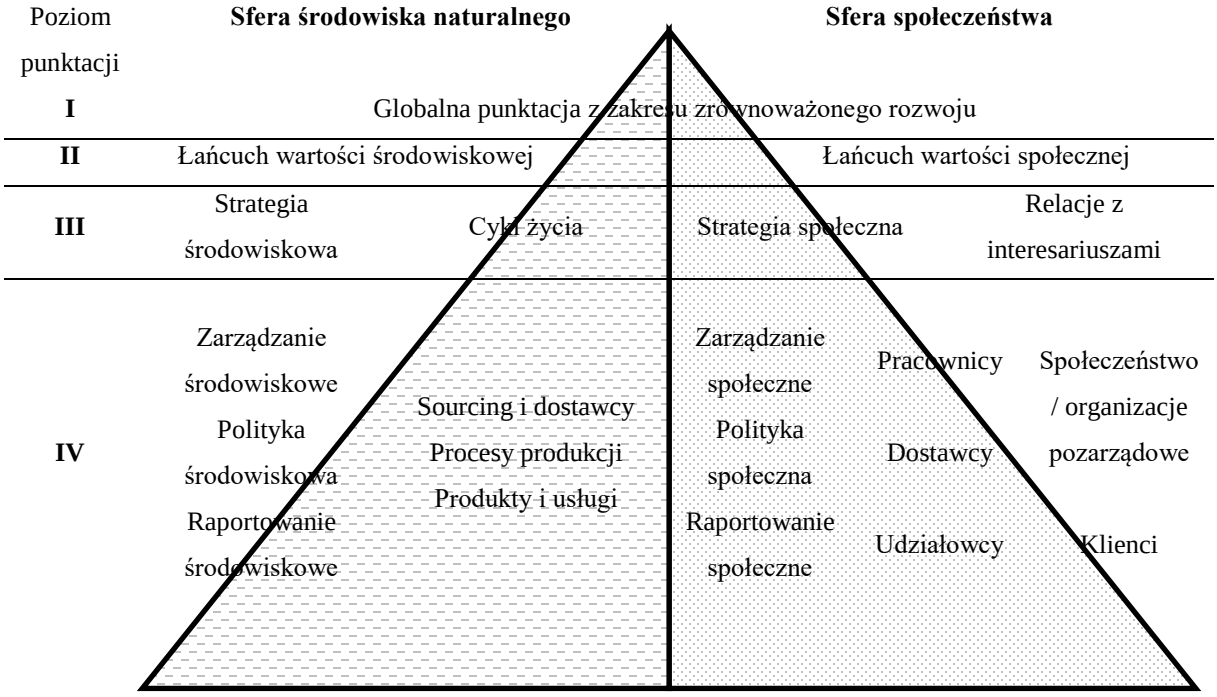
Przykłady modeli klasyfikacyjnych analizy inwestycji odpowiedzialnych społecznie opisywanymi w literaturze są następujące[140]: (i) klasyfikacja firmy Pictet, (ii) klasyfikacja pełnego wpływu społecznego TSI, (iii) klasyfikacje MSCI/KLD/ISS, (iv) SAM sustainability score (podstawa dla indeksów z grupy Dow Jones Sustainability), (v) klasyfikacja Rady Priorytetów Społecznych (*Council on Economic Priorities, CEP*), (vi) klasyfikacja Morningstar,

[140] Występują również inne klasyfikacje, do których opisu autor nie miał dostępu, takie jak: (i) klasyfikacja Inrate, (ii) klasyfikacja Sustainanalytics, organizacji, która powstała na bazie wcześniej działających Sustainable Investment Research International Group (*SiRi Group*) oraz SiRi company, (iii) klasyfikacja Oekom oraz (iv) klasyfikacja S&P Governance Score (publikowana w latach 2000-2005) (Taub, 2005, 9 września).

(vii) klasyfikacja the Ethical Investment Research Service (EIRIS), (viii) klasyfikacja Thomson Reuters, (ix) klasyfikacja FTSE, (x) klasyfikacja VIGEO, oraz (xi) klasyfikacja Novethic.

I. Model zrównoważonego łańcucha wartości Pictet

Kompleksowy model odpowiedzialności społecznej autorstwa firmy Pictet uwzględnia środowiskowo-społeczny wpływ firmy na czterech różnych poziomach. Według tego modelu zrównoważony rozwój firmy, poza sferą ekonomiczną, powinien odnosić się również do sfery środowiska naturalnego oraz społeczeństwa. Model zrównoważonego łańcucha wartości Pictet (*Pictet Sustainable Value Chain, PSVC*) w wersji zaprezentowanej przez Butza (2003) przedstawiono na rysunku 3.1.



Rysunek 3.1. Kompleksowy model odpowiedzialności społecznej firmy Pictet

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Butz (2003).

PSVC wykorzystuje około 120-130 różnych wskaźników, które stanowią podstawę oceny na każdym z czterech poziomów w obu sferach: środowiska naturalnego oraz społeczeństwa. W tym celu firma Pictet korzysta z usług firmy SiRi Group, która dostarcza oceny dla każdego z tych wskaźników. Następnie oceny zamieniane są na wartości numeryczne, które po dodaniu odpowiednich wag agregowane są w postaci punktacji w zakresie zrównoważonego rozwoju. Punktacja dostarczana przez model PSVC jest normalizowana statystycznie ze średnią

0 oraz odchyleniem standardowym wynoszącym 1. Punktacja płynąca z modelu PSVC może być również wykorzystywana jako czynniki do analizy efektywności finansowej SRI. Przykład takiego zastosowania modelu PSVC zaprezentował Butz (2003).

II. Model klasyfikacji TSI

Dillenburg, Greene i Erekson (2003) zaprezentowali model analizy odpowiedzialności społecznej. Model klasyfikacji TSI[141] (*Total Social Impact*) jest oparty na wszechstronnej analizie kwestii związanych z interesariuszami i ocenia zasadnicze praktyki biznesowe firm. Oceny TSI są generowane przez proces porównywania z benchmarkiem uwzględniający publicznie dostępną informację o firmach. Informacje są podzielone na 8 kategorii (patrz tabela 3.2). Siedem z tych kategorii odnosi się do różnych grup interesariuszy. Ostatnia kategoria dotyczy kwestii zaufania i przejrzystości. Pozyskane dane na temat firm są oceniane oraz porównywane. Tworzą one oceny firm według TSI. Kategorie w klasyfikacji TSI opierają się na zasadach opracowanych przez Caux Round Table (*CRT*) stworzonych w 1986 roku w celu rozładowania napięć w handlu między USA, Europą i Japonią.

Ocena według klasyfikacji TSI oparta jest na serii 80 benchmarków, po 10 dla każdej z powyższych kategorii. Działalność firm jest oceniana w każdej kategorii dla każdego benchmarku. Źródła danych to: (i) dokumenty, akta oraz strony internetowe firm, (ii) analizy stron trzecich, takich jak organizacje pozarządowe i naukowcy oraz (iii) oryginalne badawcze bazy danych stworzone przez fundację TSI.

Źródła niepubliczne są wykorzystywane tylko w przypadku braku pierwotnych źródeł informacji. W modelu TSI przy ustalaniu końcowej oceny firmy w zakresie pełnego wpływu społecznego siedem pierwszych kategorii otrzymuje wagi po 10% każda. Ostatnia kategoria odnosząca się do obowiązków fundamentalnych otrzymuje wagę 30%. Wynik jest indeksowany w 20 punktowej skali jako ocena pełnego wpływu społecznego (*TSI ranking*). Wysoka ocena oznacza silną korelację działalności gospodarczej firmy z najlepszymi firmami w przywództwie biznesowym opartym na zasadach (*principled business leadership*).

[141] Total Social Impact jest zarejestrowanym znakiem handlowym Total Social Impact Foundation, Inc. organizacji pozarządowej ze stanu Pensylwania w USA.

Tabela 3.2. Opis kategorii w klasyfikacji TSI

kategoria	opis	pomiar
klienci	Kategoria odzwierciedla prawa klientów do produktów wysokiej jakości, rzetelnej reklamy, rozwiązań ich problemów oraz szacunku.	reklama i etykiety produktów (kompletność, rzetelność, szczerość, szacunek), uszkodzenie produktów, rozwiązania takie jak procedury w zakresie wycofania produktów, gwarancji oraz roszczeń, jakość produktów i/lub usług
pracownicy	Kategoria odzwierciedla prawa pracowników do bycia traktowanym z szacunkiem, do płacy pozwalającej na utrzymanie się bez dyskryminacji, do pracy w bezpiecznym środowisku, do wolnego zrzeszania się.	zaangażowanie w zdrowie i bezpieczeństwo pracowników przez trening i inspekcję, równa płaca za pracę równej wartości, negocjacje w dobrej wierze włącznie ze zbiorowymi negocjacjami, narodowe i globalne standardy regulujące kwestie związane z zatrudnieniem, zrównoważone płace w ramach wspólnoty oraz infrastruktura społeczna
właściciele / inwestorzy	Kategoria odzwierciedla prawa właścicieli (inwestorów) do sprawiedliwego i konkurencyjnego zysku, przejrzystości działań i finansów firmy, oraz odpowiedniego głosu w ładzie korporacyjnym.	skład zarządu oraz wynagrodzenie kierownictwa, polityka ładu korporacyjnego równoważąca interesy menedżerów oraz wszystkich interesariuszy, przywództwo rynkowe zaprezentowane innowacją, badaniami i rozwojem oraz innymi wskaźnikami, reakcje na istotne uchwały wspólników lub wnioski o informację, rentowność firmy (przychody ze sprzedaży, przepływy finansowe, zyski oraz wartość akcji)
dostawcy	Kategoria odzwierciedla prawa dostawców do wzajemnego szacunku oraz trwałej stabilność w zamian za wartość, jakość, konkurencyjność, rzetelność i praktyki w zakresie zatrudnienia, które szanują ludzką godność.	wskazówki w zakresie oceny i określania działania wobec naruszenia zasad etycznych przez dostawców, historia relacji z dostawcami włącznie z wrażliwością na lokalny sourcing, wybór dostawców, który promuje i preferuje takich dostawców i poddostawców, których własne działania dążą do przywództwa w biznesie opartego na zasadach
konkurenci	Kategoria odzwierciedla prawa konkurentów do sprawiedliwej i pełnej szacunku konkurencji.	postępowania antymonopolowe przeciwko firmie, demonstrowany szacunek do rzeczowych praw własności i praw własności intelektualnej, udział w kartelach lub sferach wpływu, wykorzystanie ochrony patentowej, polityka i efektywność w zakresie nabywania konkurencyjnej informacji komercyjnej
społeczności	Kategoria odzwierciedla prawa społeczności do wsparcia przez politykę publiczna promującą rozwój ludzki i podnoszącą standardy zdrowia, edukacji, bezpieczeństwa miejsca pracy i ekonomiczny dobrobyt.	sposób zarządzania mobilnością kapitału/bezruchem pracy, płacenie odpowiednich podatków i ceny transferowe, filantropia, polityka wobec kraju systematycznie łamiącego prawa człowieka, szacunek dla praw człowieka, instytucji demokratycznych oraz krajów rozwijających się
środowisko	Kategoria odzwierciedla obowiązki firm w zakresie ochrony i zrównoważonego rozwoju środowiska naturalnego.	ujawnianie informacji o działaniach na terenie kraju i za granicą, zastosowanie standardów efektywności środowiskowej na porównywalnej podstawie w różnych działaniach, odnawianie i ochrona zasobów naturalnych,

		wpływ produktów i usług w zakresie zrównoważonego rozwoju przez ich cykl życia, ilość wypadków oraz szkód środowiskowych, sankcji i kar związanych ze środowiskiem naturalnym w porównaniu ze średnią branżową
obowiązki fundamentalne: zaufanie i przejrzystość	Kategoria odzwierciedla pozostałe fundamentalne obowiązki firm w zakresie zaufania i przejrzystości.	komunikacja i przejrzystość wobec grup interesariuszy oraz szerszego społeczeństwa (PR) włącznie z mechanizmami rekompensaty i informacji zwrotnej, dowody na świadomość w zakresie interesariuszy i programu oraz firmowe systemy, procesy, metody oraz pozycje polityczne wobec każdej grupy interesariuszy, nielegalne działania, udział w oraz przestrzeganie istotnych międzynarodowych standardów/protokołów, polityka i realizacja potwierdzona działaniem regulacyjnym, osiągnięciem określonych standardów czy istnieniem oświadczeń o polityce, uznanie osób trzecich przez grupy interesariuszy

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dillenburg, Greene i Erekson (2003).

III. Model klasyfikacji MSCI ESG

Metodologia klasyfikacji MSCI ESG[142] jest podzielona na pięć kategorii odnoszących się do efektywności w zakresie czynników ESG. Są to: (i) środowisko naturalne, (ii) społeczności lokalne i społeczeństwo, (iii) pracownicy i łańcuch dostawców, (iv) klienci, oraz (v) ład korporacyjny i etyka.

Kompleksowa ocena każdej analizowanej firmy oparta jest na ponad 100 wskaźnikach ustalanych przez analityków badających ponad 500 punktów informacji. MSCI wchłonęło firmę KLD Research & Analytics w 2010 roku[143], która wcześniej stworzyła tę klasyfikację[144]. Wynikiem jest kompleksowa ocena firm podana w formie numerycznej i w wersji literowej. Skala ocen wynosi 9 i sięga od AAA do C. Punktacja i klasyfikacje nie są normalizowane w sensie statystycznym. Ta metodologia służy do tworzenia indeksów firm odpowiedzialnych społecznie z rodziny MSCI ESG. Chatterji, Levine i Toffel (2009) przeanalizowali przejrzystość tej jednej z najstarszych i najbardziej wpływowych klasyfikacji firm według odpowiedzialności społecznej w zakresie środowiska naturalnego. Stwierdzili, że klasyfikacja MSCI/KLD w rozsądny sposób agreguje historyczne działania firm w zakresie środowiska naturalnego. Jednak moc objaśniająca tej klasyfikacji w zakresie przewidywania przyszłych emisji i kar jest niezadawalająca. Według

[142] MSCI ESG Integration, pobrane 2 stycznia 2017 z https://www.msci.com/esg-integration.

[143] Company Information Guide: ESG Info, Columbia University Libraries, pobrane 29 września 2018 z http://guides.library.columbia.edu/company/ESG.

[144] MSCI również przejęła w 2014 roku tzw. GMI Ratings, które zostało utworzone w 2010 roku z fuzji między GovernanceMetrics International, The Corporate Library i Audit Integrity Acquisition of GMI Ratings, pobrane 2 stycznia 2017 z http://ir.msci.com/releasedetail.cfm?releaseid=865710.

nich trafność klasyfikacji MSCI/KLD można poprawić przez przywiązywanie większej wagi do historycznej efektywności środowiskowej firm. Barnett i Salomon (2012) wykorzystali klasyfikację MSCI/KLD do analizy efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Poza tą klasyfikacją MSCI publikuje również mierniki odpowiedzialności społecznej w zakresie zrównoważonego wpływu (*sustainable impact metrics*) do wykorzystania głównie przez inwestorów wybierających *impact investing*. Są to mierniki czystej technologii oraz społeczne. Ponadto klasyfikacja dostarcza badań potrzebnych do dopasowania inwestycji do wartości klienta (*values alignment*). W końcu publikuje również klasyfikację ładu korporacyjnego MSCI ESG GovernanceMetrics, która uwzględnia ponad 7000 firm publicznych na świecie. MSCI jest również właścicielem centrum Usług dla Inwestorów Instytucjonalnych (*Institutional Shareholder Services, ISS*), którego klasyfikacja odpowiedzialności społecznej firm obejmuje takie narzędzia jak: ISS-Ethix, ISS Corporate Governance Quotient, Government Risk Indicator (GRID) oraz ISS QuickScore.

IV. Model klasyfikacji RebecoSAM

Firma RobecoSAM zajmuje się analizą odpowiedzialności społecznej inwestycji. Podstawą doboru spółek do indeksów odpowiedzialnych społecznie S&P Dow Jones Sustainable (DJSI) jest ocena tych firm w zakresie czynników ekonomicznych, społecznych oraz tych związanych z ochroną środowiska naturalnego. Według ekspertów firmy RobecoSAM są one kluczowe dla sukcesu finansowego firm, ale są słabo badane w konwencjonalnej analizie finansowej. W badaniu wykorzystano pogłębioną analizę RobecoSAM Corporate Sustainability Assessment (CSA) zawierającą od 80 do 120 pytań dla firm. Kwestionariusze są specyficzne dla każdej z 59 branż DJSI według klasyfikacji GICS[145]. Analitycy RobecoSAM analizują kluczowe globalne wyzwania w zakresie zrównoważonego rozwoju dla każdej z tych branż. Odnoszą się one do takich zagadnień jak ład korporacyjny, rozwój kapitału ludzkiego czy zarządzanie ryzykiem oraz zarządzanie kryzysowe. Integralną częścią analizy jest również analiza medialna oraz interesariuszy (*Media and Stakeholder Analysis*). Informacje otrzymane w kwestionariuszach są weryfikowane przez krzyżowe sprawdzanie odpowiedzi z dokumentacją, którą dostarczyli, a następnie przez sprawdzanie publicznie dostępnej informacji. Dalej następuje weryfikacja dotychczasowych osiągnięć firmy w zakresie zarządzania kryzysowego z raportami medialnymi

[145] Globalna klasyfikacja standardów branżowych (GICS). Szerzej: http://us.spindices.com/documents/methodologies/methodology-gics.pdf.

oraz raportami interesariuszy. Co więcej, aby zapewnić jakość i obiektywność tej oceny, niezależna trzecia strona, firma Deloitte, przeprowadza zewnętrzny audyt procesu oceny w każdym roku. Co roku ponad 3000 firm, których akcje są w publicznym obrocie, zostaje zaproszonych do udziału w tej ocenie. Z nich największe 2500 firm według wartości rynkowej kwalifikuje się do flagowego indeksu DJSI World.[146] Efektem końcowym analizy zrównoważonego rozwoju firm jest ich całkowita ocena w tym zakresie (*Total Sustainability Score*). Jest ona podawana w skali od 0 do 100. Następnie tworzony jest ranking firm dla każdej z 59 branż.

Frma RobecoSAM opracowała własny zaawansowany model klasyfikacji czynników ESG, który służy analizie ich istotności finansowej dla różnych branż[147]. Model ten oczyszcza wyniki z wpływu znanych odchyleń (*bias*) spowodowanych na przykład branżą, kapitalizacją rynkową czy zakresem geograficznym. Efektem jest klasyfikacja czynników ESG z punktacją oczyszczoną ze znanych odchyleń, która jednocześnie skupia się na kryteriach ESG, których istotność finansowa w długim okresie czasu została udowodniona. Procedura tworzenia tej klasyfikacji jest następująca:

A) Oczyszczenie danych na temat zrównoważonego rozwoju ze znanych odchyleń

1) Umieszczenie ocenianych firm w 60 koszykach utworzonych według:

a) trzech regionów (Ameryki, Europa, Azja-Pacyfik),

b) dwóch rodzajów oceny (firmowa ocena albo ocena własna RobecoSAM),

c) 10 sektorów GICS.

2) W każdym koszyku punktacja jest standaryzowana na poziomie pytania,

3) Następnie stosuje się funkcję sigma dla zredukowania wpływu wielkości pobocznych na każdy zbiór punktacji z w danym koszyku. Rezultatem jest punktacja w skali od -1 do 1.

B) Poprawianie istotności danych

1) Wykonanie regresji metodą LASSO (*Least Absolute Shrinkage Selection Operator*) (por. Tibshirani 1996) zestandaryzowanej punktacji w zakresie pytań wobec pełnego zwrotu z rynku wszystkich ocenianych firm w każdym sektorze-regionie,

[146] RobecoSAM Corporate Sustainability Assessment (CSA). Pobrane 2 stycznia 2017 z http://www.sustainability-indices.com/sustainability-assessment/corporate-sustainability-assessment.jsp .

[147] Corporate Sustainability Assessment – Dow Jones Sustainability Index. Pobrane 2 stycznia 2017 z www.sustainability-indices.com/images/corporate-sustainability-assessment-methodology-guidebook.pdf .

przeprowadzając symulacje w różnych podzbiorach próbek danych,

2) Uzyskanie średniego współczynnika regresji (tzn. matematycznego oszacowania) z 95% przedziałem ufności od symulacji.

C) Kalkulacja punktacji czynników ESG

1) Rozpoczęcie od przypisania wag dla każdej firmy w odniesieniu do absolutnej tablicy wyników w zakresie pytań DJSI,

2) Wyłączenie wszystkich wartości specjalnych (brakujących informacji) i ponowne rozłożenie brakujących wag na pozostałe pytania,

3) Zmiana wag według wyników regresji LASSO korzystając z karty wyników DJSI jako punktu wyjścia, (szczegóły w materiale źródłowym).

D) Dostosowanie czynników

1) Wykonanie analizy regresji punktacji obliczonej w punkcie C ze zwyczajnymi czynnikami takimi jak: wielkość, wartość czy stopa dywidendy firm jako zmienna wejściowa,

2) Reszty analizy regresji stanowią ostateczne skorygowane wskaźniki czynników ESG.

V. Model klasyfikacji CEP

Diltz (1995) opisał klasyfikację etyczną stworzoną przez CEP. Została ona opublikowana w dwóch wolumenach (Alperson, Marlin, Schorsch i Will, 1991; Marlin, Schorsch, Sviab i Will, 1991). Uproszczone podsumowanie tej klasyfikacji przedstawiono w tabeli 3.3. Obejmuje ona takie kryteria jak: (i) kwestie związane ze środowiskiem naturalnym, (ii) datki charytatywne, (iii) brak uprzedzenia do kobiet, (iv) zatrudnianie mniejszości, (v) testy na zwierzętach, (vi) ujawnianie informacji, (vii) zaangażowanie na rzecz społeczności lokalnych, (viii) brak zaangażowania w RPA, (ix) wsparcie rodzin, oraz (x) brak zaangażowania militarnego oraz nuklearnego. CEP przedstawiło w wyżej wymienionych dwóch publikacjach ocenę 159 firm zakresie odpowiedzialności społecznej. Są to głównie duże amerykańskie firmy, których lista znajduje się w dodatku do artykułu Diltza (Diltz, 1995).

Tabela 3.3. Uproszczone podsumowanie klasyfikacji etycznej CEP

kategoria etycznego przesiewu	ocena	kryteria
środowisko naturalne	dobra	istotnie pozytywny program; względnie wolne od naruszeń
	zadowalająca	mieszana historia; pewne pozytywne programy i pewne problemy
	zła	złe publiczne notowanie; lobbowanie przeciwko przepisom na rzecz środowiska naturalnego
datki charytatywne	dobra	ponad 1,2 % zysku netto przed opodatkowaniem
	zadowalająca	0,7 % - 1,2 % zysku netto przed opodatkowaniem
	zła	poniżej 0,7 % zysku netto przed opodatkowaniem
kobiety w zarządzaniu	dobra	przynajmniej 3 kobiety w dyrekcji
	zadowalająca	przynajmniej 2 kobiety w dyrekcji
	zła	brak albo tylko jedna kobieta w dyrekcji
mniejszości w zarządzaniu	dobra	przynajmniej dwóch przedstawicieli mniejszości w dyrekcji
	zadowalająca	jeden przedstawiciel mniejszości w dyrekcji
	zła	brak przedstawicieli mniejszości w dyrekcji
testy na zwierzętach	dobra	brak
	zadowalająca	obecność testów, ale z ich redukcją o przynajmniej 40% w ostatnich 5 latach
	zła	obecność testów, nawet z ich redukcją do 40% w ostatnich 5 latach i/lub wydatkami poniżej 250 tys. USD rocznie na badania nad ich alternatywami
ujawnianie informacji	dobra	wypełnia kwestionariusz CEP
	zadowalająca	dostarcza jedynie pewnych informacji
	zła	dostarcza jedynie najbardziej podstawowe dostępne publicznie informacje
zaangażowanie na rzecz społeczności lokalnych	dobra	silne programy promujące edukację, budownictwo mieszkaniowe lub wolontariat
	zadowalająca	umiarkowane program na rzecz społeczności lokalnych lub mieszana historia
	zła	mało lub brak dowodów obecności takich programów
Republika Południowej Afryki	dobra	brak zaangażowania w RPA
	zła	zaangażowanie przez franczyzy, filie, itd.
dodatki rodzinne	dobra	oferuje przynajmniej 11 określonych dodatków rodzinnych (np. urlop rodzicielski, dzielenie pracy, pomoc nad dzieckiem/ osobą zależną)
praca na rzecz wojska	dobra	nie należy do listy czołowych 100 kontrahentów
	zadowalająca	Należy do listy czołowych 100 kontrahentów, ale praca na rzecz wojska nie jest związana z bronią
	zła	należy do listy czołowych 100 kontrahentów, a praca na rzecz wojska jest związana z bronią
zaangażowanie nuklearne	dobra	brak zaangażowania
	zła	prace konstrukcyjne, produkcja wyposażenia i/lub paliwa, konsulting

Źródło: opracowanie własne na podstawie Diltz (1995).

Z perspektywy czasu widać, że etyczny argument przeciwko aktywności biznesowej w RPA przestał obowiązywać. Apartheid zakończył się w RPA wraz z demokratycznymi wyborami w 1994 roku.

VI. Model klasyfikacji Morningstar

Firma Morningstar (2016) wprowadziła klasyfikację etyczną opartą na kryteriach ESG dla 20 tys. funduszy inwestycyjnych w roku 2016. Jest ona oparta na analizach i ocenach w zakresie ESG dla poszczególnych firm autorstwa firmy Sustainalytics. Klasyfikacja zrównoważonego rozwoju ESG dla funduszy inwestycyjnych jest podawana w skali 1 do 5. Ta klasyfikacja ma charakter portfelowy oraz jest ilościowa. Wskazuje ona w jakim stopniu firmy w portfelu funduszu są odpowiedzialne społecznie, czyli w jaki sposób radzą sobie z ryzykami z zakresu ESG oraz możliwościami w ich branżach, względem innych funduszy w tej samej kategorii. W ten sposób na ostateczny ranking odpowiedzialności społecznej funduszy inwestycyjnych składa się punktacja z poszczególnych trzech obszarów ESG zmodyfikowana o czynnik kontrowersji związany z firmami należącymi do portfela danego funduszu.

VII. Model klasyfikacji EIRIS

The Ethical Investment Research Service (EIRIS)[148] sporządza klasyfikację 3 tys. największych na świecie firm w zakresie ponad 110 kryteriów odpowiedzialności społecznej, która jest podawana w skali pięciostopniowej od A do E. Ich klasyfikacja uwzględnia ocenę firm według ich działań w zakresie odpowiedzialności społecznej oraz analizę reakcji kierownictwa tych firm na ryzyka z zakresu ESG. EIRIS obserwuje szczególnie kierownictwo tych firm w tym, jak stawiają czoła wyzwaniom z obszaru ESG poprzez politykę firmową, systemy, raportowanie oraz udokumentowane usprawnienia w efektywności. Oceniana jest zgodność działalności firm z globalnymi konwencjami celem identyfikacji niepowodzeń oraz pomiaru efektywności w zakresie ESG. Klasyfikacja też uwzględnia specyfikę sektora, działalności gospodarczej oraz położenie geograficzne danej firmy. Metodologia sporządzania tej klasyfikacji przez EIRIS jest w pełni transparentna oraz akredytowana przez zewnętrzny podmiot. Oceny publikowane są zarówno w wersji absolutnej oraz względem podobnych firm[149]. Również klasyfikacje

[148] EIRIS Global Sustainability Ratings, pobrane 2 stycznia 2017 z http://www.eiris.org/pension-funds/products-and-services/eiris-sustainability-ratings/.

[149] EIRIS Global Sustainability Ratings 2015 factsheet, pobrane 15 kwietnia 2016 z http://www.eiris.org/wp-content/uploads/2013/04/EIRIS-global-sustainability-ratings-2015.pdf.

wielopoziomowe są dostępne dla branż, rodzaju działalności gospodarczej oraz położenia geograficznego. Klasyfikacja EIRIS jest uaktualniana regularnie.

Brammer, Brooks i Pavelin (2006) wykorzystali klasyfikację EIRIS firm w zakresie odpowiedzialności społecznej do analizy efektywności finansowej SRI. Opisali oni wcześniej funkcjonujący model klasyfikacji EIRIS, który składał się wtedy z pięciu kategorii ESG: (i) zatrudnienie, (ii) środowisko naturalne, (iii) społeczność lokalna, (iv) prawa człowieka, oraz (v) zarządzanie łańcuchem dostawców. Wskaźnik odpowiedzialności społecznej firm w zakresie zatrudnienia opierał się na sześciu miernikach, odnoszących się odpowiednio do: (i) systemów zdrowia i bezpieczeństwa, (ii) systemów treningu i rozwoju pracowników, (iii) polityki równych możliwości, (iv) systemów równych możliwości, (v) systemów dla dobrych relacji pracowników, oraz (vi) systemów dla tworzenia i bezpieczeństwa pracy. Zmienna środowiskowa obejmuje trzy mierniki: (i) jakość polityki w zakresie środowiska naturalnego, (ii) systemy zarządzania środowiskowego, oraz (iii) raportowanie środowiskowe. Kolejna kategoria odnosząca się do reakcji na potrzeby społeczności lokalnych nie miała składowych mierników. Z kolei pozostałe dwie kategorie, nie zostały uwzględnione w tym badaniu ze względu na brak wystarczających danych. Naukowcy zamienili wyniki klasyfikacji podane w formie tekstowej w liczby całkowite. Celem otrzymania kompleksowej oceny odpowiedzialności społecznej firm, znormalizowali oceny w każdej z trzech kategorii w skali od 0 do 3 i dodali je do siebie otrzymując w ten sposób nową klasyfikację dla każdej dostępnej firmy z klasyfikacji EIRIS w skali od 0 do 9. Następnie, w stworzonym przez siebie modelu wieloczynnikowym wyceny kapitału uwzględnili te trzy kategorie oraz znormalizowaną ocenę całkowitą w zakresie odpowiedzialności społecznej jako analizowane czynniki efektywności finansowej SRI.

VIII. Model klasyfikacji Thomson Reuters

Thomson Reuters opracował klasyfikację odpowiedzialności społecznej firm, którą publikuje we współpracy z S-Network Global Indexes indeksów z grupy Corporate Social Responsibility (CSR). Model tej klasyfikacji przedstawiono w tabeli 3.4.

Na ocenę ogólną firmy w zakresie odpowiedzialności społecznej składają się oceny cząstkowe w zakresie każdego z filarów: efektywności środowiskowej, efektywności społecznej oraz efektywności ładu korporacyjnego. Klasyfikacja ta opiera się na publicznie dostępnych informacjach celem zapewnienia jej obiektywności. Jest ona dostępna dla około 10 tys. papierów wartościowych i 4600 firm z całego świata. Kluczowe cechy tej klasyfikacji według jej twórców

to: uczciwość, bezstronność oraz transparentność. Poza tym, skupia się na miernikach ilościowych i wymiernych.

Tabela 3.4. Metodologia klasyfikacji odpowiedzialności społecznej firm według Thomson Reuters

opis firmy	**ogólna ocena**		
filary	efektywność środowiskowa	efektywność społeczna	efektywność ładu korporacyjnego
kategorie	redukcja wykorzystania zasobów, redukcja emisji, innowacyjność produktów	jakość zatrudnienia, zdrowie i bezpieczeństw, trening i rozwój, różnorodność, prawa człowieka, społeczność lokalna, odpowiedzialność produktowa	struktura kierownictwa, polityka wynagrodzeń, funkcje kierownictwa, prawa udziałowców, wizja i strategia
wskaźniki	ponad 150 wskaźników		
punkty danych	ponad 375 punktów danych		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych 2 stycznia 2017 ze strony http://thomsonreuters.com.

IX. Model klasyfikacji FTSE

FTSE również stworzyło swoją klasyfikację odpowiedzialności społecznej firm, która służy do publikowania indeksów odpowiedzialnych społecznie tej firmy.

Tabela 3.5. Metodologia klasyfikacji odpowiedzialności społecznej firm według FTSE

hierarchia danych	**punktacja**	**ocena ekspozycji**	**zakres danych**
najwyższy poziom	punktacja ogólna ESG	-	absolutna ocena ESG: 0-5 do jednego miejsca po przecinku; super sektor ESG względem oceny ESG: 1-100 percentyli
drugi poziom	3 punktacje dla każdego z filarów: środowiskowy, społeczny i ładu korporacyjnego	ekspozycje 3 filarów; Mierzy istotność każdego z trzech filarów dla każdej firmy.	absolutna punktacja filara ESG: 0-5 do jednego miejsca po przecinku; absolutna ekspozycja filara ESG: 0-5 do jednego miejsca po przecinku; super sektor ESG względem punktacji filara ESG: 1-100 percentyli
trzeci poziom	14 punktacji tematycznych dotyczących np. działań przeciwko korupcji, zmiany klimatycznej, zdrowia i bezpieczeństwa	14 ekspozycji tematycznych; Mierzy istotność każdego z 14 tematów dla każdej firmy.	absolutna punktacja tematyczna ESG: 0-5 do jednego miejsca po przecinku; absolutna ekspozycja tematu ESG: 0-5 do jednego miejsca po przecinku
czwarty poziom	350 wskaźników, typowo 10-35 na temat Średnio około 125 na firmę	możliwość zastosowania wskaźnika jest względem ekspozycji tematu	punkty przydzielone za spełnione wskaźniki

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych 2 stycznia 2017 ze strony http://www.ftse.com/products/indices/F4G-ESG-Ratings.

Ratingi ESG FTSE powstały, aby umożliwiać inwestorom zrozumienia narażenia firmy kwestie ESG w różnych obszarach. To zrozumienie ma dalej prowadzić do lepszego zarządzania. Ratingi ESG składają się z ogólnego ratingu, który następnie można podzielić na zasadnicze tematyczne ekspozycje oraz punktacje. Ponad 300 indywidualnych ocen wskaźnikowych stanowi podstawę tzw. filarów i obszarów tematycznych. Te oceny stosuje się do unikatowych okoliczności każdej firmy. Wynikowe ratingi ESG firmy FTSE można wykorzystać m.in. do aktywnego zarządzania portfelem inwestycyjnym, zaangażowania się firm czy konstrukcji benchmarków. Metodologię tworzenia tej klasyfikacji przedstawiono w tabeli 3.5.

X. Model klasyfikacji Vigeo

Vigeo opracowało[150] również własną metodologię klasyfikowania firm według odpowiedzialności społecznej, która jest oparta na 5 szerokich zasadach: (i) kryteria oceny są oparte na międzynarodowych normach i standardach, (ii) wykorzystuje się modele klasyfikacji specyficzne dla sektora, (iii) proces analizy jest strukturyzowany, precyzyjny oraz rygorystyczny, (iv) zbieranie danych jest wieloźródłowe i odtwarzalne, oraz (v) opinie są dobrze uargumentowane i zasadne.

Ramy klasyfikacji rodzajowej są oparte na normach. Firmy są oceniane w zakresie 38 kwestii ESG, należących do jednej z sześciu grup: (i) środowisko naturalne, (ii) prawa człowieka, (iii) zachowanie biznesowe, (iv) ład korporacyjny, (v) zasoby ludzkie, oraz (vi) zaangażowanie na rzecz społeczności lokalnych. Z kolei modele klasyfikacji sektorowej pozwalają na specyficzną klasyfikację dla każdego z 40 sektorów. Odpowiednie siły napędowe zrównoważonego rozwoju ESG są wybierane i ważone według poziomu ekspozycji interesariuszy oraz końcowych rezultatów ryzyka i możliwości dla firm. Następnie dla każdej z nich szczegółowo przeglądane są strategia oraz praktyki zarządzania firmy. Szczególne znaczenie ma ocena przywództwa, implementacji oraz rezultatów. Wykorzystuje się ponad 250 wskaźników. Vigeo, poza klasyfikacją firm odpowiedzialnych społecznie, prowadzi również ranking krajów odpowiedzialnych społecznie.

XI. Model klasyfikacji Novethic

Capelle-Blancard i Monjon (2014) oparli swoją analizę efektywności SRI na klasyfikacji odpowiedzialnych społecznie funduszy inwestycyjnych akcji we Francji, która jest publikowana przez firmę Novethic. W swoim artykule zamieścili jej szczegółowy opis. Proces jej sporządzania

[150] Metodologia klasyfikacji Vigeo, pobrane z http://www.vigeo.com/csr-rating-agency/en/methodologie.

można podzielić na trzy fazy: (i) ocena zarządzania i praktyk w zakresie SRI, (ii) zaangażowanie menedżerów funduszu oraz (iii) ocena firm zarządzających inwestycją. Dla każdej fazy stworzono serię wskaźników, które przyjmują wartość od 0 do 3. W końcu następuje agregacja wskaźników według określonych wag.

Tabela 3.6. System klasyfikacji SRI według Novethic

faza	wskaźnik	waga
ocena polityki i praktyk zarządzania	różnorodność i przeznaczanie zasobów	3
	zasady selekcji SRI	3
	proces zarządzania SRI	3
	komunikacja i raportowanie	3
zaangażowanie menedżerów	wykorzystanie pełnomocnictwa do głosowania	2
	mechanizmy promowania dialogu z firmami w zakresie spraw związanych z CSR i zrównoważonym rozwojem	2
ocena firmy zarządzającej	zaangażowanie w SRI	1
	fundusze SRI objęte zarządzaniem	1
	doświadczenie w SRI	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie dodatku do Capelle-Blancard i Monjon (2014) oraz danych pobranych 2 stycznia 2017 ze strony http://www.novethic.com/.

Klasyfikacja ta jest podana w skali od B (najniższa ocena) do AAA (najwyższa ocena). Poniżej przedstawiono znaczenie poszczególnych ocen:

AAA: Fundusz w pełni spełnia wszystkie wymagania w zakresie SRI,

AA: Fundusz jest bliski spełnienia wszystkich wymagań w zakresie SRI,

A: Fundusz satysfakcjonująco spełnia wszystkie wymagania w zakresie SRI,

BBB: Fundusz przeciętnie spełnia wszystkie wymagania w zakresie SRI,

BB: Fundusz miernie spełnia wszystkie wymagania w zakresie SRI,

B: Funduszowi wiele brakuje do spełnienia wszystkich wymagań w zakresie SRI.

3.3.2. Indeksowanie odpowiedzialności społecznej

Wyniki analizy inwestycji odpowiedzialnych społecznie mogą być przedstawione w formie indeksu odpowiedzialności społecznej. Poniżej omówiono następujące modele takich indeksów: (i) indeks ładu korporacyjnego GIM, (ii) indeks obwarowania ładu korporacyjnego Bebchuk-Cohen-Ferrell, (iii) indeks ATI uzupełniony o ocenę ładu wewnętrznego, oraz (iv) indeks Gov-Score.

I. Indeks ładu korporacyjnego GIM

Gompers, Ishii i Metrick (2003) stworzyli indeks ładu korporacyjnego, który jest wskaźnikiem odpowiedzialności społecznej firm w zakresie praw udziałowców[151]. W skrócie jest on określany jako indeks GIM od pierwszych liter nazwisk autorów. Jest to wycinkowa miara odpowiedzialności społecznej, gdyż pozwala jedynie na ocenę firm w zakresie praw udziałowców. Autorzy przeanalizowali w ten sposób zachowanie 1500 dużych firm w latach 90-tych ubiegłego wieku. Dane do stworzenia tego indeksu autorzy zaczerpnęli z publikacji Investor Responsibility Research Center (*IRRC*) (Rosenbaum 1990, 1993, 1995, 1998; Pinnell 2000), które określają obecność 24 określonych przepisów ładu korporacyjnego[152] w wyżej wymienionej grupie firm. Owe przepisy można podzielić na pięć grup, które przedstawiono w tabeli 3.7.

Celem publikowanie tej listy przez IRRC jest stworzenie punktu startowego dla inwestorów instytucjonalnych do oceny przepisów w zakresie ładu korporacyjnego. Nie jest ona wyczerpująca ani w pełni aktualna, ani również nie zawiera regulaminów i statutów wszystkich ujętych firm według Gompersa, Ishii i Metricka (2003). Tworzenie indeksu ładu korporacyjnego GIM zaczyna się od zerojedynkowego kodowania wcześniej wymienionych danych z IRRC. Obecność każdego z określonych 22 przepisów ładu korporacyjnego, niezależnie od jego kształtu, oznacza spadek praw udziałowców a ich brak odpowiednio wzrost. Jedynie obecność przepisów o skumulowanym głosowaniu oraz tajnym głosowaniu określono jako zwiększenie praw udziałowców, a brak każdego z nich jako zmniejszenie tych praw. Jest to zatem uproszczona metodologia odnosząca się jedynie do bilansu władzy między udziałowcami a menedżerami. Każda firma w indeksie otrzymuje punkt za każdy przepis ograniczający prawa udziałowców (zwiększa władzę menedżerów) i za brak każdego przepisu z dwóch zwiększających prawa udziałowców. Taka formuła czyni tę ocenę ładu korporacyjnego przejrzystą i łatwą do porównywania. Punkty każdej firmy w indeksie są sumowane. Przepisy na poziomie firmy oraz stanowe, które się pokrywają są liczone jako jeden przepis. W ten sposób każda firma może otrzymać od 0 (silne prawa udziałowców) do 24 punktów (słabe prawa udziałowców). Ogólnie przyjęto, że im mniej punktów firma posiada, tym jest lepiej zarządzana. Firmy posiadające pięć lub mniej punktów określono jako demokratyczne, a te posiadające przynajmniej 14 punktów określono jako dyktatorskie. Możliwe jest stworzenie portfeli firm dyktatorskich i demokratycznych oraz porównanie ich

[151] Core, Guay i Rusticus (2006) oraz Giroud i Mueller (2011) zastosowali indeks GIM do analizy efektywności SRI.
[152] Te 24 przepisy ładu korporacyjnego zawierają 22 przepisy na poziomie firmy oraz sześć przepisów stanowych w USA, z których cztery są analogiczne do czterech przepisów na poziomie firmy.

efektywności ze sobą. Na tym opiera się analiza efektywności SRI dokonana przez Gompersa, Ishii i Metricka (2003). Portfel firm demokratycznych okazał się znacznie bardziej rentowny w badanym okresie (około 9% rocznie).

Tabela 3.7. Przepisy ładu korporacyjnego w indeksie GIM

grupa	przepis
opóźnienie (wrogiego przejęcia firmy)	czek in blanco na akcje uprzywilejowane
	rada dyrektorów z różnymi terminami zakończenia kadencji członków (*„staggered" board*)
	ograniczenia w zakresie zwoływania specjalnych spotkań
	zgoda pisemna
ochrona	plany wynagrodzeń
	kontrakty odszkodowawcze
	złote spadochrony
	odpowiedzialność odszkodowawcza firmy wobec dyrektorów
	ograniczenia odpowiedzialności dyrektorów
	umowy zerwania
głosowanie	ograniczenia w zakresie możliwości dokonywania poprawek przez udziałowców w regulaminach (*bylaws*)
	ograniczenia w zakresie możliwości dokonywania poprawek przez udziałowców w statucie (*charter*)
	głosowanie skumulowane
	głosowanie tajne
	wymagania superwiększości do zatwierdzenia przejęć
	głosy o różnych wagach
inne na poziomie firmy	przeciwko praktyce greenmail
	obowiązki dyrektorów
	sprawiedliwa cena
	ochrona środków emerytalnych
	„trująca pigułka" – specjalne prawa dla ich posiadaczy na wypadek zagrożenia wrogim przejęciem
	srebrne spadochrony
stanowe (USA)	prawo przeciwko praktyce greenmail
	prawo w zakresie łączenia jednostek gospodarczych z moratorium
	prawo w zakresie sprzedaży akcji na rzecz kontrolującego udziałowca
	prawo w zakresie obowiązków dyrektorów
	prawo sprawiedliwej ceny
	prawo regulujące nabycie kontroli przez nabycie akcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Gompers, Ishii i Metrick (2003).

II. Indeks obwarowania ładu korporacyjnego Bebchuk-Cohen-Ferrell

Bebchuk, Cohen i Ferrell (2008) przeanalizowali, w odniesieniu do badania Gompersa, Ishii i Metricka (2003), indywidualny wpływ 24 różnych przepisów ładu korporacyjnego IRRC na wartość firmy mierzonej miarą *Q* Tobina. Wytypowali oni sześć z nich, które są negatywnie

skorelowane z niższą miarą *Q* Tobina. Pozostałe 18 nie są skorelowane z niższą wartością *Q* Tobina. Autorzy określili te przepisy mianem obwarowujących, a stworzony na ich podstawie indeks nazwali indeksem obwarowania (*entrenchment index*). Wybrano następujące przepisy: (i) rada dyrektorów z różnymi terminami zakończenia kadencji członków (*„staggered" board*), (ii) ograniczenia w zakresie możliwości dokonywania poprawek przez udziałowców w regulaminach (*bylaws*), (iii) wymagania superwiększości w zakresie przejęć, (iv) wymagania superwiększości w zakresie poprawek statutu (*charter*), (v) „trujące pigułki", oraz (vi) złote spadochrony.

Indeks obwarowania Bebchuk-Cohen-Ferrell wykorzystano już w kilkuset pracach naukowych. Co ciekawe, badania Bebchuka, Cohen oraz Wanga (2013) pokazały, że korelacja indeksu obwarowania ze zwrotami akcji w latach 2000 – 2008 nie była statystycznie istotna w kontraście do niektórych wcześniejszych badań. Autorzy upatrują tę zmianę w lepszym zrozumieniu tego mechanizmu, czyli określonych przepisów ładu korporacyjnego na wartość przedsiębiorstwa, przez uczestników rynku.

III. Indeks ATI uzupełniony o ocenę ładu wewnętrznego

Cremers i Nair (2005) skonstruowali alternatywny do indeksu GIM indeks ładu korporacyjnego i nazwali go alternatywnym indeksem ochrony przed przejęciem (*alternative takeover protection index, ATI*). Indeks ATI uwzględnia tylko trzy przepisy chroniące przed przejęciem: (i) rada dyrektorów z różnymi terminami zakończenia kadencji członków (*„staggered" board*), (ii) „trujące pigułki", oraz (iii) ograniczenia w zakresie zwoływania specjalnych spotkań lub działania przez pisemną zgodę.

Firmy w indeksie ATI otrzymują w ten sposób wartość od 0 – 3 na takiej samej zasadzie jak w indeksie GIM. Poza tym uwzględnili oni dwa wskaźniki zastępcze dla wewnętrznego ładu korporacyjnego: procentowy udział własności instytucjonalnych blockholderów[153] i procentowy udział własności publicznych funduszy emerytalnych.

W ten sposób uzyskali kompleksową, choć uproszczoną, ocenę ładu korporacyjnego. Indeks ATI – miara zewnętrznego ładu korporacyjnego – odnosi się do podatności firmy na wrogie przejęcie. Wewnętrzny ład korporacyjny w tym wypadku oznacza aktywnych udziałowców.

[153]Blockholder to właściciel dużej liczby akcji i/lub obligacji firmy – bloku. W tym wypadku jest to przynajmniej 5% wszystkich akcji. Pobrane 2 stycznia 2017 z http://www.investopedia.com/terms/b/blockholder.asp .

Następnie sprawdzili oni czy firmy posiadające lepszy ład korporacyjny osiągają lepsze stopy zwrotu.

IV. Indeks Gov-Score

Brown i Caylor (2006), odnosząc się do indeksu ładu korporacyjnego GIM, stworzyli alternatywny do niego – indeks Gov-Score. Uwzględnia on 51 specyficznych dla firmy przepisów (czynników), reprezentujących zarówno wewnętrzny jak i zewnętrzny ład korporacyjny. Indeks Gov-Score według Browna i Cayloar posiada następujące przewagi nad indeksem GIM. Jest obszerniejszy w zakresie ładu korporacyjnego, odnosi się do większej ilości firm oraz jest bardziej dynamiczny, uwzględniając bowiem zmiany w środowisku ładu korporacyjnego. Brown i Caylor tworzac indeks 1868 firm, bazowali na danych w zakresie ładu korporacyjnego, które dostarcza organizacja Institutional Shareholder Services (2003). Wykorzystane przez nich 51 zasad można podzielić na 8 kategorii ładu korporacyjnego, takich jak: (i) audyt, (ii) wynagrodzenie kierownictwa, (iii) rada dyrektorów, (iv) statut/regulaminy, (v) edukacja dyrektorów, (vi) własność, (vii) progresywne praktyki, oraz (viii) stan inkorporacji. Indeks Gov-Score jest w badanym okresie pozytywnie skorelowany z wartością firmy. Naukowcy wytypowali 7 z tych 51 zasad, które w pełni kierują relacją między indeksem Gov-Score a wartością firmy. Są to: (i) członkowie zarządu są wybierani corocznie, (ii) firma albo nie ma „trującej tabletki" albo ma jedną zatwierdzoną przez udziałowców, (iii) powtórna wycena opcji nie wystąpiła w ostatnich trzech latach, (iv) średnie opcje przyznane w ostatnich trzech latach jako procentowy udział podstawowych akcji nie przekroczyły 3 procent, (v) wszyscy dyrektorzy uczestniczyli przynajmniej w 75% spotkań rady dyrektorów albo mają ważne usprawiedliwienie nieobecności, (vi) wskazówki dla rady dyrektorów są w każdej corocznej informacji firmy dla akcjonariuszy (*proxy statement*), oraz (vii) dyrektorzy podlegają wskazówkom w zakresie posiadania akcji.

Pierwsze dwa czynniki odnoszą się do zewnętrznego ładu korporacyjnego i należą również do indeksu obwarowania ładu korporacyjnego Bebchuk-Cohen-Ferrell. Pozostałe pięć czynników odnosi się do wewnętrznego ładu korporacyjnego. Indeks wskazanych siedmiu czynników został określony jako indeks Gov-7. Podobnie do wcześniej omówionych indeksów ładu korporacyjnego, firmie przypisuje się wartość jeden dla każdego czynnika, dla którego ISS uznała jej ład korporacyjny za przynajmniej minimalnie akceptowalny.

3.4. Podsumowanie

W rozdziale przedstawiono pojęcie efektywności (w tym efektywności finansowej) oraz metody analizy efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie wykorzystywane w literaturze przedmiotu oraz w praktyce gospodarczej. Zdaniem autora, pojęcie efektywności nabiera pełnego sensu, jeśli omawia się je w kontekście pojęć dobra wspólnego oraz sprawiedliwości.

Metody pomiaru efektywności finansowej opierają się na modelach matematycznych. Wywodzą się one głównie ze szkoły neoklasycznej. W rozdziale przedstawiono również wybrane modele należące do szkoły behawioralnej. Jest to ważny dorobek tych szkół ekonomii, który pozwala na analizę instrumentalną inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Analiza instrumentalna okazuje się jednak niewystarczająca do podjęcia dobrej decyzji inwestycyjnej. Dlatego w przypadku analizy efektywności SRI stosuje się dodatkowo metody analizy klasyfikacyjnej oraz indeksowania odpowiedzialności społecznej.

Rozdziały I-III stanowiły wprowadzenie do badania. W kolejnych dwóch rozdziałach opisano metodologię badania, analizy oraz ich wyniki. Rozdział IV stanowi przygotowanie do badania. Rozdział V zawiera wyniki badań. Analityka powiązana z badaniami jest opisana w obu rozdziałach. W pierwszym z nich zaprezentowano analizę wstępną oraz metodologię przeprowadzonych badań. Przedstawiono również wybrane indeksy SRI, odpowiadające im konwencjonalne indeksy kapitałowe oraz indeks globalnego ryzyka. Ponadto opisano modele asymetryczne rozwinięte przez autora z modeli Barwicka-Barretta, które zastosowano w przeprowadzonych i opisanych w kolejnym rozdziale badaniach.

Rozdział IV. Analityki pierwsze i metodologia badań

„«Wszyscy ludzie pragną wiedzieć», a właściwym przedmiotem tego pragnienia jest prawda.” Papież Jan Paweł II (1998, 25)

„Uzasadnienia nie można podać z fałszywych przesłanek.” Arystoteles (c. 350a p.n.e. /tłum. b.d., księga II, część 2)

4.1. Wstęp. Hipotezy badawcze

W rozdziale przedstawiono analityki pierwsze oraz metodologię badania efektywności inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie na przykładzie wybranych indeksów akcji[154]. Analityki pierwsze wprowadzają podsumowanie analizy literatury w zakresie efektywności finansowej inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie oraz opis wykorzystanych w badaniu indeksów giełdowych i indeksu globalnego ryzyka. W rozdziale zaprezentowano również metodologię badania oraz zastosowane w analizie rozszerzone asymetryczne modele wieloczynnikowe[155].

W pracy nie badano efektywności pozafinansowej indeksów, a jedynie ich efektywność finansową. Przyjęto metody klasyfikacyjne odpowiedzialności społecznej wykorzystywane przez twórców badanych indeksów SRI jako wystarczające na potrzeby badania efektywności.

Przedmiotem badania, którego celem jest weryfikacja hipotez badawczych pracy, jest efektywność finansowa indeksów giełdowych określanych jako odpowiedzialne społecznie[156].

[154] Określenie „analityki pierwsze” oraz „analityki wtórne” bierze się z podziału zaproponowanego przez Arystotelesa. Arystoteles napisał prace pod takimi właśnie tytułami. Analityki odnoszą się tutaj bezpośrednio do przeprowadzonych i opisanych w rozdziałach IV i V badań. Analityki pierwsze są to analizy wykonane przed badaniem (w przypadku niniejszej pracy przede wszystkim: opis przedmiotu i metodologii badania oraz analiza literatury przedmiotu, która umożliwiła postawienie hipotez badawczych). Analityki wtórne obejmują analizy wykonane w celu weryfikacji hipotez badawczych.

[155] Modele Barwick-Barretta zostały rozszerzone o trzeci obszar asymetryczności (określony jako nieoznaczony). Ponadto w pracy opracowano asymetryczny model pięcioczynnikowy na podstawie pięcioczynnikowego modelu Fama-Frencha (2015).

[156] W literaturze przedmiotu dominuje podejście, w którym inwestycje określane jako odpowiedzialne społecznie są porównywane do inwestycji konwencjonalnych, chociaż część badaczy analizowała inwestycje nieodpowiedzialne społecznie w porównaniu do inwestycji konwencjonalnych (np. Fabozzi, Ma i Oliphant, 2008) lub porównywała SRI z inwestycjami nieodpowiedzialnymi społecznie (np. Lobe i Walkshäusl, 2011). Badanie efektywności finansowej indeksów odpowiedzialnie społecznie w relacji do konwencjonalnych indeksów kapitałowych przeprowadzili m.in. Sauer (1995), Havemann i Webster (1999), Schröder (2004), Statman (2005), Janik i Bartkowiak (2015) oraz Barwick-Barrett (2015). Można krytykować takie podejście ze względu na częściowe pokrywanie się portfeli indeksów odpowiedzialnych społecznie oraz indeksów konwencjonalnych. Jednak w praktyce oraz literaturze przedmiotu są one często zestawiane ze sobą. Częściowe pokrywanie się portfeli obu kategorii inwestycji nie eliminuje możliwości analizowania różnic między nimi w zakresie profilu stopa zwrotu – ryzyko inwestycyjne. Rozważając kierunki i wielkość inwestycji. inwestorzy stale porównują różne możliwości inwestycyjne, przy czym inwestorzy nie odrzucają

Hipotezy badawcze podzielono na dwie grupy. Pierwsza grupa hipotez odnosi się do efektywności finansowej (w rozumieniu neoklasycznym) indeksów kapitałowych określanych jako odpowiedzialne społecznie w porównaniu z efektywnością finansową konwencjonalnych indeksów kapitałowych (indeksy obejmujące szerokie uniwersum inwestycyjne i nieprzyjmujące odpowiedzialności społecznej jako kryterium selekcji), które odpowiadają im pod względem geograficznym.

Druga grupa hipotez odnosi się do wpływu globalnego ryzyka na efektywność finansową indeksów kwalifikowanych jako indeksy odpowiedzialnie społecznie względem efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych. Literatura przedmiotu wskazuje, że inwestycje określane jako odpowiedzialne społecznie mogą być relatywnie bardziej efektywne finansowo w okresach podwyższonego ryzyka[157]. Na możliwość utrzymywania się trwałych anomalii na rynku kapitałowych wskazuje teoria behawioralna. Przyczyną takiego stanu rzeczy są ograniczenia w możliwości przeprowadzenia arbitrażu oraz kognitywne ograniczenia uczestników rynku (patrz punkt 2.3 w rozdziale II).

Każda grupa hipotez odnosi się do ogólnej efektywności finansowej inwestycji dla inwestora uwzględniającej stopę zwrotu oraz ryzyko inwestycyjne. Każda grupa hipotez zawiera również hipotezy cząstkowe, które odnoszą się albo do stopy zwrotu albo do ryzyka inwestycji. Takie uszczegółowienie pozwala znaleźć odpowiedzi na pytania o relatywną efektywność finansową inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie w odniesieniu do efektywności finansowej inwestycji konwencjonalnych.

Pierwsza grupa hipotez obejmuje hipotezę główną oraz dwie hipotezy cząstkowe:

Hipoteza główna (H1): Efektywność finansowa indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie pod względem ekonomicznym (tzn. nie jest trwale wyższa ani niższa) od efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych.

Hipoteza cząstkowa (H1a): Rentowność indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie (tzn. nie jest trwale wyższa ani niższa) od rentowności ogólnych indeksów kapitałowych.

portfeli inwestycyjnych (np. indeksów technologicznych), które są podzbiorami innych portfeli inwestycyjnych (np. ogólnych indeksów rynkowych), ale analizują je oddzielnie przed alokacją kapitału (Śliwiński i Łobza, 2017a).

[157] Patrz punkt 4.2 niniejszego rozdziału.

Hipoteza cząstkowa (H1b): Ryzyko finansowe indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie (tzn. nie jest trwale wyższe ani niższe) od ryzyka finansowego ogólnych indeksów kapitałowych.

Druga grupa hipotez obejmuje hipotezę główną oraz dwie hipotezy cząstkowe:

Hipoteza główna (H2): Efektywność finansowa indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie wyższa pod względem ekonomicznym od efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych.

Hipoteza cząstkowa (H2a): Rentowność indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie wyższa od rentowności ogólnych indeksów kapitałowych.

Hipoteza cząstkowa (H2b): Ryzyko finansowe indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie niższe od ryzyka finansowego ogólnych indeksów kapitałowych.

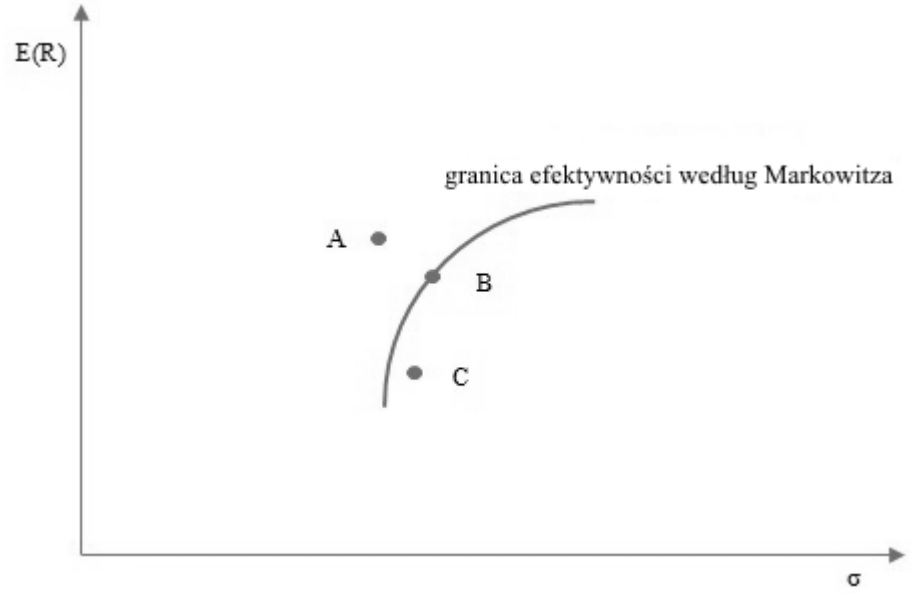
Inspiracją przy formułowaniu hipotez były przede wszystkim studia literatury teoretycznej oraz empirycznej poświęcone badanemu zagadnieniu. Przegląd dotychczasowych badań empirycznych został dokonany w części 4.2 niniejszego rozdziału. W prawdzie teoretyczne podstawy inwestowania zostały opisane w rozdziale II, warto jednak w tym miejscu wskazać na następujące zagadnienie.

Stawiając hipotezy badawcze wydawać by się mogło, że z perspektywy neoklasycznej ograniczenie możliwości dywersyfikacji ze względu na przyjęcie dodatkowych ograniczających kryteriów w postaci odpowiedzialności społecznej inwestycji powinno obniżać efektywność inwestycji SRI w stosunku do tzw. portfela rynkowego[158]. Przy konstruowaniu hipotez ważną rolę odegrała jednak analiza debaty naukowej na temat SRI, którą w latach 80’ ubiegłego wieku prowadzili Markowitz i Moskowitz stanowiła (Van Liedekerke, De Moor i Vanwalleghem 2007). Na wykresie 4.1 przedstawiono położenie przykładowych portfeli SRI w odniesieniu do portfela rynkowego dla obu poglądów.

[158] Trzeba jednak pamiętać, że indeksy rynkowe choć przybliżają portfel rynkowy, to nie mogą być za takie uznane, ponieważ teoretyczny portfel optymalny (wynikający z modelu wyceny aktywów kapitałowych) obejmuje różne rodzaje inwestycje (nie tylko akcje). Ponadto kryteria selekcyjne dla portfeli optymalnych są oparte na optymalnym zachowaniu inwestorów, w odróżnieniu do indeksów rynkowych, których skład ustalany jest arbitralnie przez giełdy czy firmy je tworzące (Śliwiński i Łobza, 2017a).

Pogląd Markowitza związany był z teoretycznymi rozważaniami związanymi z modelem wyceny kapitału (CAPM), z którego wynika, że jedynym optymalnym[159] portfelem jest portfel rynkowy (na wykresie 4.1 punkt B odpowiada profilowi stopa zwrotu-ryzyko portfela optymalnego). W konsekwencji portfele złożone z akcji odpowiedzialnych społecznie będą suboptymalne, tzn. będą miały mniej efektywny profil ryzyko – stopa zwrotu (na wykresie 4.1 punkt C odpowiada profilowi stopa zwrotu-ryzyko portfela SRI według poglądu Markowitza). Wynika to z ograniczenia możliwości dywersyfikacji, gdyż dysponujemy mniejszym uniwersum inwestycyjnym od rynku z uwagi na odrzucenie akcji niespełniających wymogów SRI. Chociaż Fisher i Lorie (1970) oraz Statman (1987) zademonstrowali, że wystarczy stworzyć portfel złożony z losowo wybranych 30 akcji, aby osiągnąć poziom dywersyfikacji zbliżony do portfela rynkowego, to akcje nie są dobierane do portfela SRI losowo z portfela rynkowego ze względu na kryteria ograniczające. Ponadto z reguły portfele SRI wyłączają częściowo lub w całości całe branże. Stąd według ekonomistów analizujących zagadnienie z perspektywy neoklasycznej teoretycznie portfel SRI powinien być portfelem suboptymalnym.

Wykres 4.1. Położenie portfeli SRI w odniesieniu do portfela rynkowego według poglądów Markowitza i Moskowitza.



Źródło: opracowanie własne.

[159] Portfel optymalny jest portfelem najbardziej efektywnym. Portfel rynkowy uznaje się za w pełni zdywersyfikowany, co eliminuje w nim ryzyko niesystematyczne i czyni go portfelem optymalnym.

W opozycji do poglądu Markowitza, czyli teoretycznej perspektywy CAPM, Moskowitz doszedł do wniosku, że portfele SRI będą posiadały bardziej efektywny profil ryzyko – stopa zwrotu niż konwencjonalne portfele. Na wykresie 4.1 punkt A odpowiada profilowi stopa zwrotu-ryzyko portfela SRI według poglądu Moskowitza. Założył on, że rynek nie jest w pełni efektywny. Według niego proces wyboru aktywów odpowiedzialnych społecznie opiera się na informacji, która nie jest uwzględniona w cenach na rynku ze względu na koncentrację rynków finansowych na krótkim okresie. Z kolei proces selekcji portfela SRI jest typowo skoncentrowany na innowacyjne firmy zorientowane na wzrost z dobrze wbudowanymi programami ochrony środowiska naturalnego oraz dobrze rozwiniętymi relacjami między pracownikami a menedżerami. Ponadto społecznie odpowiedzialne zachowanie firm jest wskaźnikiem kompetencji menadżerskich i ma pełen wymiar ekonomiczny. Dobre praktyki w zakresie odpowiedzialności społecznej przekładają się według niego na wyższą efektywność firm.

4.2. Analiza literatury empirycznej dotyczącej badania efektywności finansowej SRI

W tym punkcie przedstawiono wyniki analizy literatury na temat efektywności finansowej inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie. Ten obszar nauki rozwija się od lat 70-tych ubiegłego wieku (patrz np. Vance, 1975; Fogler i Nutt, 1975; Alexander i Buchholz, 1978). W głównej mierze w/w badania opierają się na teorii portfelowej opisanej w rozdziale II.

W literaturze przedmiotu pojawiają się zazwyczaj cztery rodzaje hipotez odnoszących się do efektywności finansowej SRI w porównaniu do efektywności finansowej inwestycji konwencjonalnych: (i) brak statystycznie i ekonomicznie istotnych różnic między tymi typami inwestycji pod względem stopy zwrotu i/lub ryzyka, (ii) inwestycje odpowiedzialne społecznie są bardziej efektywne od ogółu inwestycji pod względem stopy zwrotu i/albo ryzyka, (iii) inwestycje odpowiedzialne społecznie są mniej efektywne od ogółu inwestycji pod względem stopy zwrotu i/albo ryzyka, oraz (iv) inwestycje odpowiedzialne społecznie różnią się w zakresie efektywności od ogółu inwestycji pod względem stopy zwrotu i/albo ryzyka, ale ta relacja jest złożona.

I. Brak statystycznie i ekonomicznie istotnych różnic między tymi typami inwestycji pod względem stopy zwrotu i/lub ryzyka.

W tabeli 4.1 przedstawiono wybrane prace naukowe, których autorzy doszli do wniosku, że inwestycje określane jako odpowiedzialne społecznie nie różnią się statystycznie czy ekonomicznie w zakresie efektywności finansowej pod względem stopy zwrotu i/lub ryzyka od inwestycji konwencjonalnych.

Tabela 4.1. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI względem konwencjonalnych inwestycji - brak różnic

artykuł	wybrane wnioski autorów
Fogler i Nutt (1975)	Nie stwierdzili relacji między odpowiedzialnością społeczną a efektywnością finansową inwestycji.
Alexander i Buchholz (1978)	Stopień społecznej odpowiedzialności mierzony rankingami przedsiębiorców (magazyn Businessmen) i studentów nie wpływa znacznie na efektywność akcji.
Hamilton, Jo i Statman (1993)	Nie ma istotnej statystycznie zależności między wynikami konwencjonalnych funduszy i społecznie odpowiedzialnych inwestycyjnych funduszy wzajemnych.
Gregory, Matatko i Luther (1997)	Nie ma istotnej różnicy w wynikach między funduszami etycznymi a konwencjonalnymi.
Guerard (1997b)	Arytmetyczne stopy ryzyka i zwrotu nie różnią się w odniesieniu do możliwości wzrostu, wyboru sektora przemysłu i kraju.
Reyes i Grieb (1998)	Cechy odpowiedzialne społecznie nie są wyceniane przez rynek.
Goldreyer i Diltz (1999)	Fundusze etyczne ogólnie nie osiągają lepszych czy gorszych wyników od wyników funduszy konwencjonalnych.
Havemann i Webster (1999)	Efektywność indeksów etycznych jest podobna do konwencjonalnego FTSE All-Share Index.
Stone, Guerard, Gultekin i Adams (2001)	Przesiew społeczny (*social screening*) odbywa się bez istotnych kosztów czy korzyści.
Bauer, Koedijk, i Otten (2002)	Stopa zwrotu skorygowana o ryzyko etycznych funduszy wzajemnych nie różni się od stopy zwrotu konwencjonalnych funduszy wzajemnych (uwzględniając styl zarządzania tymi funduszami).
Kreander, Gray, Power i Sinclair (2002)	Nie można stwierdzić, że fundusze etyczne są ogólnie bardziej lub mniej efektywne od funduszy konwencjonalnych.
Burlacu, Girerd-Potin i Dupré (2004)	Nie ma statystycznie istotnych różnic pod względem wydajności między funduszami etycznymi a konwencjonalnymi.
Hassan i Girard (2005)	Nie ma różnic w efektywności między indeksami muzułmańskimi a konwencjonalnymi.
Elfakhani, Hassan i Sidani (2005)	Zachowanie muzułmańskich funduszy wzajemnych nie różni się ogólnie od funduszy konwencjonalnych; fundusze muzułmańskie są względnie bardziej efektywne w fazie drugiej (recesja) niż pierwszej (boom): efektywność funduszy muzułmańskich rośnie z czasem ze względu na wzrost doświadczenia menedżerów i ich poczucia rynku, fundusze muzułmańskie są korzystnym rozwiązaniem hedgingowym dla inwestora wobec recesji; brak statystycznie istotnej skorygowanej o ryzyko abnormalnej nagrody lub kary związanej z inwestowaniem w muzułmańskie fundusze wzajemne.
Statman (2005)	Wyniki indeksów odpowiedzialnych społecznie ogólnie wyższe od tych konwencjonalnych, jednak niska istotność statystyczna danych nie pozwala na odrzucenie hipotezy, że wyniki inwestycji w firmy odpowiedzialne społecznie są takie same jak te w firmy konwencjonalne.
Van de Velde, Vermeir i Corten (2005)	SRI są trochę bardziej efektywne od inwestycji konwencjonalnych, ale nie ma istotności statystycznej w tym zakresie.

Bauer, Otten i Rad (2006)	Stopa zwrotu (skorygowana o ryzyko) etycznych funduszy wzajemnych nie różni się istotnie od tej konwencjonalnych funduszy wzajemnych (uwzględniając styl zarządzania tymi funduszami, zmienność czasową w betach i skłonność do wyboru rynku krajowego (*home bias*)).
Lozano, Albareda i Balaguer (2006)	SRI mogą mieć taką samą efektywność jak inwestycje konwencjonalne.
Bauer, Derwall i Otten (2007)	Różnice w efektywności ekonomicznej między etycznymi funduszami wzajemnymi a ich konwencjonalnymi odpowiednikami są statystycznie nie istotne (uwzględniając styl inwestycyjny funduszy).
Hassan i Girard (2008)	Różnica w zakresie efektywności finansowej między indeksami muzułmańskimi a konwencjonalnymi nie jest istotna (uwzględniając ryzyko rynkowe, wielkość, wskaźnik wartości księgowej do wyceny rynkowej, momentum, oraz czynniki lokalne i globalne).
Bechetti i Ciciretti (2009)	SRI mają niższy zwrot oraz ryzyko w porównaniu do inwestycji konwencjonalnych.
Capelle-Blancard i Couderc (2009)	Występuje podobna efektywność pod kątem reakcji rynku.
Chang i Witte (2010)	Występuje brak stałego lub jednorodnego kosztu związanego z inwestowaniem odpowiedzialnym społecznie.
Peiris i Evans (2010)	Ogólnie istnieje brak zależności w komparatywnej efektywności. Jednak istnieje wyraźny pozytywny związek między oceną w zakresie ESG a efektywnością operacyjną, co wspiera wyjaśnienie płynące z teorii interesariuszy, że efektywność społeczna biznesu jest miarą efektywnego zarządzania i wpływa pozytywnie na efektywnością finansową biznesu.
Climent i Soriano (2011)	W okresie uznanym za reprezentatywny fundusze zielone osiągały ogólnie podobną efektywność finansową do konwencjonalnych funduszy.
Hassan i Girard (2011)	Występuje brak różnic w efektywności finansowej między muzułmańskimi a konwencjonalnymi indeksami giełdowymi.
Humphrey i Lee (2011)	Inwestowanie w fundusze SRI w Australii nie wiąże się z karą finansową czy korzyścią w porównaniu do inwestowania w fundusze konwencjonalne (pod względem efektywności finansowej).
Clark, Deshmukh i Belghitar (2013)	Nie ma istotnych różnic między funduszami etycznymi a konwencjonalnymi (z uwzględnieniem ich wielkości, wieku, uniwersum inwestycyjnego oraz firmy zarządzającej funduszem). Zarówno fundusze etyczne jak i konwencjonalne osiągnęły lepsze rezultaty od rynkowego portfolio odniesienia. Ta dominacja jest odporna na efekt opłat (*effect of fund-related fees*). Menadżerowie funduszy etycznych mają wysoką zdolność doboru akcji, biorąc pod uwagę, że mają mniejsze uniwersum inwestycyjne od funduszy konwencjonalnych.
Leite i Cortez (2014)	Fundusze SRI nie różnią się od konwencjonalnych pod względem zdolności wyboru odpowiedniego czasu przez menadżerów (*timing abilities*) w odniesieniu do funduszy konwencjonalnych.
Wallis i Klein (2014)	W analizie literatury dominuje hipoteza o braku różnicy w efektywności, ale występują zarówno prace potwierdzające większą i mniejszą efektywność finansową SRI odpowiednio.
Barwick-Barrett (2015)	Na podstawie analizy 14 indeksów SRI w USA stwierdził, że ich efektywność finansowa w porównaniu do konwencjonalnych indeksów nie różni się.
Humphrey, Warren i Boon (2015)	Nie ma istotnych różnic w efektywności między funduszami SRI a konwencjonalnymi.
Muñoz, Vicente i Ferruz (2015)	Jest niewielka różnica między zdolnościami menedżerów funduszy SRI i funduszy konwencjonalnych.
Revelli Viviani (2015)	SRI (nie tylko fundusze) ogólnie nie różnią się pod kątem efektywności od inwestycji konwencjonalnych.
Śliwiński i Łobza (2017a)	Indeksy kapitałowe określane jako odpowiedzialne społecznie nie różnią się pod względem efektywności w rozumieniu neoklasycznym od ogólnych indeksów kapitałowych.

Źródło: opracowanie własne.

Różne są przyczyny niewystępowania statystycznie istotnych różnic dotyczących efektywności finansowej społecznie odpowiedzialnych oraz konwencjonalnych inwestycji. Jedna grupa badaczy (np. Hamilton, Jo i Statman, 1993; Reyes i Grieb, 1998) uważa, że rynek generalnie nie bierze pod uwagę w procesie wyceny czynników odpowiedzialności społecznej. W ten sposób nie mają one wpływu na stopy zwrotu z SRI.

Z kolei np. Havemann i Webster (1999, s. 12) sugerują, że mogą mieć miejsce zarówno pozytywne jak i negatywne konsekwencje wyboru SRI wpływające na ogólną efektywność finansową, które się równoważą. W ten sposób SRI nie różnią się od inwestycji konwencjonalnych pod kątem efektywności finansowej.

Revelli i Viviani (2015) argumentowali, że SRI mogą wykazywać niższe ryzyko idiosynkratyczne (Aupperle, Carroll i Hatfield, 1985; McGuire, Sundgren i Schneeweis, 1988), ale ta cecha SRI może być ujęta w cenach tych papierów wartościowych (Malkiel i Xu, 1997; Goyal i Santa-Clara, 2003). Revelli i Viviani uważali również, że potencjalne różnice w efektywności między SRI a inwestycjami konwencjonalnymi mogą wynikać z różnej ekspozycji ryzyka systematycznego tych klas inwestycji na znane czynniki (np. czynnik rynkowy, czy anomalię tempa) lub czynniki nieujęte w modelach wyceny. Uzasadnili to teorią wyceny arbitrażowej.

Girerd-Potin, Jimenez-Garces i Louvet (2011) patrząc z perspektywy neoklasycznej argumentowali, że na rynku akcji utrzymuje się równowaga dynamiczna, która uwzględnia odpowiedzialność społeczną. Inwestorzy pobudzają wyższe ceny inwestycji odpowiedzialnych społecznie, które obniżają koszt kapitału własnego tych inwestycji. Firmy dostrzegają niższy koszt kapitału własnego i angażują się w programy konformizmu społecznego aż do momentu, gdy koszt pozostawania odpowiedzialnymi społecznie zrówna się korzyściami z odpowiedzialności społecznej. W ten sposób według nich tworzy się równowaga na rynku między akcjami firm etycznych i nieetycznych.

Prace przedstawione w tabeli 4.1 sugerują, że indeksy odpowiedzialne społecznie nie są bardziej lub mniej efektywne finansowo od odpowiadających im indeksów konwencjonalnych. Jeśli to rozumowanie jest prawdziwe, inwestycje odpowiedzialne społecznie mogą być nośnikiem dodatkowej wartości (niefinansowej) dla inwestora, która jest równoważona z ograniczeniami i kosztami związanymi z przyjęciem kryterium odpowiedzialności społecznej. Ograniczenie możliwości dywersyfikacji dla portfela inwestycyjnego nie musi prowadzić do spadku

efektywności finansowej ze względu na dobór do tego portfela akcji odpowiedniej jakości pod względem etycznym. Jednak wartość ta w sensie finansowym nie jest statystycznie większa niż spadek efektywności płynący z ograniczenia dywersyfikacji. Możliwe jest również, że uniwersum inwestycyjne jest na tyle duże a liczba inwestycji odpowiedzialnych społecznie na tyle do niego zbliżona, że kryterium odpowiedzialności społecznej nie wpływa istotnie na ograniczenie możliwości dywersyfikacji. Takie rozumowanie sugerowałoby, że nie ma żadnej dodatkowej wartości związanej z SRI, a odpowiedzialność społeczna nie jest wyceniana przez rynek.

II. Inwestycje odpowiedzialne społecznie są bardziej efektywne od ogółu inwestycji pod względem stopy zwrotu i/albo ryzyka.

W tabeli 4.2 przedstawiono wybrane artykuły, których autorzy doszli do wniosków, że SRI są bardziej efektywne pod względem stopy zwrotu i/lub ryzyka niż inwestycje w ogóle.

Tabela 4.2. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI względem inwestycji w ogóle - SRI bardziej efektywne

artykuł	wybrane wnioski autorów
Bowman i Haire (1975)	Efektywność SRI jest wyższa od efektywności inwestycji konwencjonalnych.
Luther, Matatko i Corner (1992)	Występuje lepsza skorygowana o ryzyko efektywność funduszy SRI w porównaniu do efektywności inwestycji konwencjonalnych.
Mallin, Saadouni i Briston (1995)	Fundusze etyczne zdają się być efektywniejsze od konwencjonalnych funduszy po uwzględnieniu ryzyka.
Hart i Ahuja (1996)	Zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska i zmniejszanie emisji wpływa pozytywnie na wskaźniki rentowności aktywów (*ROA*), rentowności sprzedaży (*ROE*) i rentowności kapitału własnego (*ROE*).
Guerard (1997a)	SRI mogą być bardziej rentowne od inwestycji konwencjonalnych.
Gottam i Kessler (1998)	Stopy zwrotu z dobrego portfolio środowiskowego (*environmental portfolio*) są wyższe od stóp zwrotu inwestycji konwencjonalnych.
Konar i Cohen (2001)	Istnieje korelacja między wydajnością funduszy inwestycyjnych w zakresie środowiska naturalnego (*fund environmental performance*) a wartością aktywów niematerialnych firm.
Garz, Volk i Gilles (2002)	SRI są bardziej efektywne finansowo od inwestycji konwencjonalnych również po uwzględnieniu ryzyka.
Kempf i Osthoff (2007)	Strategia kupowania akcji firm wysoce odpowiedzialnych społecznie i sprzedawania akcji firm o niskiej odpowiedzialności społecznej prowadzi do uzyskania anormalnych zysków (szczególnie przy podejściu najlepszy w klasie), ujmując rozsądne koszty transakcyjne.
Weber, Mansfeld i Schirrmann (2010)	SRI są bardziej rentowne zarówno w fazie wzrostu jak i spadku na rynku niż inwestycje konwencjonalne.
Khan, Serafeim i Yoon (2015)	Inwestycje wykazujące najlepsze oceny dla czynników istotnych w zakresie zrównoważonego rozwoju osiągały wyższe stopy zwrotu niż inne inwestycje.
Nofsinger, Sulaeman i Varma (2016)	Portfele inwestycji nie zawierające spółek nieodpowiedzialnych społecznie są bardziej efektywne.

Źródło: opracowanie własne.

Prace przedstawione w tabeli powyżej sugerują, że inwestycje odpowiedzialne społecznie niosą ze sobą dodatkową wartość dla inwestora, która nie jest eliminowana przez ograniczenia i koszty związane z przyjęciem kryterium odpowiedzialności społecznej. Dlaczego tak się dzieje?

Mallin, Saadouni i Briston (1995) postrzegali relatywnie lepszą efektywność SRI jako krótkoterminowy fenomen rynku kapitałowego. Według nich mógł on być spowodowany zwiększoną świadomością i zainteresowaniem etycznymi inwestycjami wśród inwestorów.

Scholtens (2008) pokazał, że sukces finansowy firm przekłada się na ich odpowiedzialność społeczną raczej niż vice versa. Może to decydować o wyższej stopie zwrotu SRI niż inwestycji konwencjonalnych.

Dodatkowa wartość SRI może być zależna również od jakości zarządzania (patrz np. Khan, Serafeim i Yoon [2015] oraz Kempf i Osthoff [2007]). Jeśli rozumowanie to jest prawdziwe, ograniczenia i koszty związane z wyborem kryterium odpowiedzialności społecznej mogą być znacznie zmniejszone poprzez jakość zarządzania. Z kolei, jeśli inwestycje odpowiedzialne społecznie niosą ze sobą dodatkową wartość jako kategoria inwestycji niezależnie od innych czynników (takich jak nawet jakość zarządzania), podważyłoby to argument szkoły neoklasycznej ekonomii o koszcie związanym z wyborem dodatkowych kryteriów inwestycyjnych (takich jak odpowiedzialność społeczna). Ponadto dodatkowa wartość SRI mogłaby potwierdzać argumenty szkoły behawioralnej o możliwości utrzymywania się trwałej nieefektywności na rynku kapitałowym (patrz pkt 3.3 pracy).

III. Inwestycje odpowiedzialne społecznie są mniej efektywne od ogółu inwestycji pod względem stopy zwrotu i/albo ryzyka.

W tabeli 4.3 przedstawiono wybrane prace naukowe, których autorzy doszli do wniosków, że SRI są mniej efektywne pod względem stopy zwrotu i/lub ryzyka niż inwestycje konwencjonalne.

Tabela 4.3. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI względem inwestycji w ogóle - SRI mniej efektywne

artykuł	wybrane wnioski autorów
Hoggett i Nahan (2002)	Fundusze etyczne są mniej efektywne niż konwencjonalne (mniejsze możliwości dywersyfikacji; problem jakości etycznego przesiewu).
Schröder (2004)	Możliwości dywersyfikacji są zmniejszone dla indeksów, które sprawdzają firmy pod kątem etycznym (*screened indices*), a rezultatem tego jest niższa skorygowana stopa zwrotu dla indeksów SRI niż ta dla konwencjonalnych indeksów.
Geczy, Stambaugh i Levin (2005)	Występuje koszt dla inwestora szukającego najwyższego wskaźnika Sharpe'a związany z ograniczeniem dywersyfikacji portfela funduszy ze względu na odpowiedzialność społeczną. Koszt SRI zależy od poglądu inwestora na modele wyceny aktywów oraz na zdolność doboru akcji menedżerów funduszy.
Sánchez i Sotorrío (2005)	Fundusze SRI wykazują zarówno wyższe ryzyko jak i niższy zwrot niż fundusze konwencjonalne.
Girard, Rahman i Stone (2007)	Występuje koszt związany z inwestycją w SRI w porównaniu do konwencjonalnych inwestycji.
Jones, Van der Laan, Frost i Loftus (2008)	Fundusze SRI w Australii w badanym okresie były mniej rentowne od konwencjonalnych funduszy.
Renneboog, Horst i Zhang (2008b)	Inwestorzy płacą cenę za wybór czynników etycznych, ale istnieje mało statystycznie istotnych dowodów, że fundusze SRI osiągają wyniki gorsze od tych konwencjonalnych.
Lee Humphrey, Benson i Ahn (2010)	Kiedy kontrola przesiewowa (*screening*) jest za wysoka, skorygowana stopa zwrotu z funduszy SRI spada.
Cengiz, Braun i von Nitzsch (2010)	Analiza inwestycji typu ekologiczny przesiew i *best-in-class* sugeruje, że inwestorzy tego typu stracili od 1% do 5,5%.
Rocchia i Bechet (2011)	W każdym z badanych obszarów geograficznych indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie są mniej rentowne od indeksów konwencjonalnych. Indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie nie podlegają większej zmienności niż indeksy konwencjonalne.
Sánchez i Sotorrío (2014)	Zastosowanie społecznych kryteriów do decyzji inwestycyjnych jest źródłem kosztu dla inwestora, powodując niższą efektywność finansową ze względu na różnice w intensywności kontroli inwestycji (*screening intensity*)

Źródło: opracowanie własne.

Badacze w głównej mierze upatrują niższą relatywną efektywność SRI w zmniejszonych możliwościach dywersyfikacji oraz dodatkowych kosztach związanych z inwestycjami tego typu.

Jones, Van der Laan, Frost i Loftus (2008) sugerowali, że według teorii neoklasycznej ograniczone wybory inwestycyjne ze względu na czynniki społeczne mogą utrudniać maksymalizację bogactwa. Przyczynami są: (i) ograniczenie możliwości inwestycyjnych, oraz (ii) dodatkowe koszty związane z przesiewem i monitorowaniem w zakresie czynników społecznych czy etycznych. Podobne argumenty podnosili m.in. Gregory, Matatko i Luther (1997), Cummings (2000), Sánchez i Sotorrío (2005) oraz Geczy, Stambaugh i Levin (2005). Hoggett i Nahan (2002) sugerowali, że wyżej wymienione koszty mogą obejmować jeszcze koszt potencjalnych audytów i zewnętrznych usług ratingowych. Według nich fundusze etyczne są jedynie wehikułami inwestycyjnymi opartymi na osobistych preferencjach (*personal preference*

investment vehicles). Ponadto Renneboog, Horst, i Zhang (2008b) uznali, że inwestorzy odchodzą od racjonalności ekonomicznej przez wybór SRI.

Girard, Rahman i Stone (2007) uważali, że fundusze SRI są gorzej zarządzane od funduszy konwencjonalnych. Według nich jest jest to związane z procesem etycznego przesiewu w funduszach etycznych. Przekłada się to również na koszt dla inwestora wybierającego SRI.

Prace prezentowane w tabeli powyżej sugerują, że inwestorzy tracą na zmniejszeniu możliwości dywersyfikacji niezależnie od odpowiedzialnego społecznie charakteru spółek dobieranych do portfela. Jeśli to rozumowanie jest prawdziwe, inwestycje odpowiedzialne społecznie niosą ze sobą koszt raczej niż wartość dla inwestora. Potwierdzałoby to stanowisko szkoły neoklasycznej na temat takiego kosztu powstałego w skutek ograniczenia możliwości dywersyfikacji portfela inwestycyjnego. Możliwe jest również, że występuje dodatkowa wartość związana z SRI, ale z perspektywy instrumentalnej nie ma to jednak znaczenia ze względu na ograniczenie możliwości dywersyfikacji i koszty związane z inwestycjami odpowiedzialnymi społecznie.

IV. Inwestycje odpowiedzialne społecznie różnią się w zakresie efektywności od ogółu inwestycji pod względem stopy zwrotu i/albo ryzyka, ale ta relacja jest złożona.

Analiza literatury przedmiotu pod względem efektywności finansowej SRI wobec efektywności finansowej inwestycji konwencjonalnych wskazuje również, że zależność ta może być bardziej złożona niż przedstawiono w punktach I – III, ze względu m.in. na: (i) koniunkturę i postrzeganie ryzyka na rynku kapitałowym, (ii) różne podtypy czy strategie SRI, (iii) różne stadia dojrzałości rynku SRI, oraz (iv) różne rodzaje instrumentów inwestycyjnych.

W tabeli 4.4 przedstawiono wybrane artykuły, których autorzy doszli do złożonych wniosków w zakresie efektywności finansowej SRI.

Tabela 4.4. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI - złożone wnioski w zakresie efektywności finansowej SRI

artykuł	wybrane wnioski autorów
McGuire, Sundgren i Schneeweis (1988)	ROA i całkowite aktywa w pozytywnej korelacji a wzrost zysku operacyjnego w negatywnej korelacji z CSR. Księgowe i rynkowe miary ryzyka negatywnie zależne od CSR. Autorzy wskazali na potrzebę odwrócenia zależności i zbadania wpływu finansowej efektywności firm na ich aktywność w zakresie odpowiedzialności społecznej.
Diltz (1995)	Jest mały wpływ etycznego przesiewu (*ethical screening*) na stopę zwrotu z portfela, ale rynek zdaje się nagradzać w badanym okresie dobrą wydajność środowiskową, działalność charytatywną, brak nuklearnej i obronnej pracy, a zdaje się karać firmy, które dają korzyści związane z rodziną takie jak urlop macierzyński, dzielenie pracy czy wsparcie na opiekę nad osobą zależną (*dependent care assistance*).
Barnett i Salomon (2002, 2006)	Występuje krzywoliniowa zależność między efektywnością SRI a intensywnością przesiewów (*screening intensity*).
Butz (2003)	Jedynie zastosowanie ulepszonego modelu zrównoważonego rozwoju umożliwia osiągnięcie lepszej finansowej efektywności przez inwestycje zrównoważone.
Hussein (2004)	Indeks muzułmański był bardziej rentowny od konwencjonalnego w czasie hossy; Ogólnie etyczny przesiew (*ethical screen*) nie ma negatywnego wpływu na badany indeks muzułmański. Indeks muzułmański był mniej rentowny od konwencjonalnego w czasie bessy. Jednak ogólnie etyczny przesiew (*ethical screen*) nie ma negatywnego wpływu na badany indeks muzułmański.
Hussein i Omran (2005)	Indeksy muzułmańskie są bardziej rentowne zarówno w całym badanym okresie (jak i w czasie hossy). Indeksy muzułmańskie mniej rentowne od konwencjonalnych, ale tylko w czasie bessy.
Abdullah, Hassan i Mohamad (2007)	Fundusze muzułmańskie osiągają lepsze rezultaty od tych konwencjonalnych w czasie pogorszania się sytuacji makroekonomicznej (*during bearish economic trends*). Fundusze muzułmańskie osiągają gorsze rezultaty od tych konwencjonalnych w czasie polepszania się sytuacji makroekonomicznej (*during bullish economic trends*).
Amenc i Le Sourd (2010)	W kryzysie 2007 SRI wykazują większe ryzyko od konwencjonalnych (indeksy).
Hoepner, Rammal i Rezec (2011)	Fundusze muzułmańskie z 6 największych muzułmańskich centrów finansowych (Bahrain, Kuwejt, Malezja, Arabia Saudyjska, ZEA i Katar) osiągają wyniki podobne lub nawet lepsze od międzynarodowych rynkowych kapitałowych punktów odniesienia(*international equity market benchmarks*). Fundusze muzułmańskie z większości innych krajów z mniej rozwiniętymi muzułmańskimi rynkami finansowymi osiągają wyniki znacznie niższe od ich punktów odniesienia.
Manescu (2011)	Tylko niektóre kategorie działalności odpowiedzialnej społecznie istotne dla wartości finansowej nie są uwzględnione w cenach.
Oikonomou i inni (2012)	Społecznie odpowiedzialna aktywność gospodarcza jest słabo negatywnie związana z ryzykiem rynkowym. Z kolei społecznie nieodpowiedzialna aktywność gospodarcza jest mocno pozytywnie związana z ryzykiem rynkowym.
Nofsinger Varma (2014)	Fundusze SRI osiągają lepsze wyniki od konwencjonalnych w czasach kryzysu a gorsze od konwencjonalnych w pozostałych okresach czasu.
Becchetti, Ciciretti, Dalò i Herzel (2015)	Fundusze odpowiedzialne społecznie odegrały rolę „ubezpieczenia" osiągając wyższą efektywność od funduszy konwencjonalnych w czasie globalnego kryzysu finansowego w 2007 roku.

Źródło: opracowanie własne.

Oikonomou, Brooks i Pavelin (2012) wykazali, że komponenty siły społecznej (*social strength components*) w zakresie społeczności, różnorodności, zatrudnienia, bezpieczeństwa produktu i jakości są negatywnie słabo powiązane z ryzykiem systematycznym firmy. Natomiast komponenty troski społecznej (*social concern components*) w zakresie społeczności, zatrudnienia oraz środowiska są silnie pozytywnie związane z ryzykiem systematycznym. Wpływ na relację między odpowiedzialnością społeczną firm a ryzykiem rynkowym ma również sytuacja na rynku. W czasach niskiego ryzyka firmy odpowiedzialne społecznie mają relatywnie niższe ryzyko, a w czasach wysokiego ryzyka firmy nieodpowiedzialne społecznie mają relatywnie wyższe ryzyko finansowe.

Ponadto Becchetti i in. (2015) zauważyli pozytywny wpływ odpowiedzialności społecznej na mniejsze ryzyko inwestycji w czasie globalnego kryzysu finansowego z 2007 roku. Zastanawiali się, czy można uznać fundusze etyczne za formę „ubezpieczenia", które chroni przed czynnikiem ryzyka etycznego. Ryzyko etyczne mogłoby kumulować się w czasach hossy (kiedy inwestorzy płacą składkę ubezpieczeniową w postaci niższych stóp zwrotu) i przynosić negatywne konsekwencje w czasach bessy (kiedy inwestorzy etyczni otrzymują odszkodowanie w postaci wyższych stóp zwrotu). Jednak efekt ten nie został potwierdzony w czasie kryzysu spowodowanego przez tzw. bańkę internetową w 2001 roku. Z kolei Abdullah, Hassan i Mohamad (2007) również stwierdzili lepszą efektywności SRI od efektywności inwestycji konwencjonalnych w czasie bessy. W ich badaniu efektywność funduszy SRI była gorsza od efektywności SRI w czasie hossy. Uznali oni w ten sposób fundusze SRI za instrument hedgingowy na czasy pogarszającej się sytuacji gospodarczej. W tym kontekście do odmiennych wniosków doszli Hussein (2004) oraz Weber, Mansfeld i Schirrmann (2010). Ich badania pokazały, że względna wyższa efektywność SRI nad inwestycjami ogólnymi może być jeszcze większa w fazie wzrostu rynku niż w fazie jego spadku. Ponadto Amenc i Le Sourd (2010) wykazał, że SRI miały wyższe ryzyko od inwestycji konwencjonalnych w czasie kryzysu z 2007 roku.

Prace przedstawione w tabeli powyżej pokazują, że zależność między efektywnością finansową inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie oraz tych konwencjonalnych

niekoniecznie musi być prosta. Może ona zależeć nie tylko od stanu koniunktury rynkowej, ale również od wielu innych czynników[160].

4.3. Metodologia badania

Celem zweryfikowania wcześniej zaprezentowanych hipotez zaprojektowano badanie efektywności finansowej inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie. Dla uniknięcia błędów związanych z trudnością oceny wpływu zarządzania funduszem inwestycyjnym na jego efektywność finansową (*fund management bias*) badanie przeprowadzono na podstawie wybranych indeksów giełdowych (Rocchia i Bechet, 2011). W ten sposób wyeliminowano wpływ zarządzania funduszem na efektywność finansową badanych inwestycji[161].

W pierwszym kroku (faza pierwsza i druga badania) wyselekcjonowano indeksy akcji, stopy wolne od ryzyka, odpowiedni portfel rynkowy oraz miarę globalnego ryzyka. Kierowano się zróżnicowaniem geograficznym indeksów oraz dostępnością danych statystycznych. Indeksom SRI dopasowano indeksy konwencjonalne[162]. W drugim kroku (faza trzecia badania) pozyskano i opracowano niezbędne do dalszych badań próbki danych. W kroku trzecim (faza czwarta, piąta i szósta badania) dane statystyczne poddano analizie nakierunkowanej na pomiar efektywności finansowej. Zastosowano komparatystykę finansową. Efektywność indeksów giełdowych określanych jako odpowiedzialne społecznie zestawiono z efektywnością ogólnych indeksów giełdowych. W kroku czwartym (faza siódma oraz ósma badania) przeprowadzono testy statystyczne oraz rewalidację modelu badania.

Metodologia badania miała zatem następujące fazy: (i) wybór rynków, indeksów akcji oraz okresów badań, (ii) dobór stóp wolnych od ryzyka, portfela globalnego oraz miary globalnego ryzyka, (iii) uzyskanie potrzebnych próbek danych, (iv) przeprowadzenie podstawowej analizy

[160] W odniesieniu do innych niż koniunktura rynkowa czynników wpływających na efektywność SRI, to były one rzadziej badane. W kontekście analizy różnych podtypów oraz strategii SRI, Oikonomou, Brooks i Pavelin (2012) badali relację między różnymi czynnikami odpowiedzialności społecznej a ryzykiem systematycznym. Khan, Serafeim i Yoon (2015) analizowali efektywność finansową SRI typu najlepszy w klasie. W kontekście różnych stadiów dojrzałości rynku SRI, Hoepner, Rammal i Rezec (2011) zwrócili uwagę na zależność między efektywnością SRI a dojrzałością tego rynku. W kontekście różnych rodzajów instrumentów inwestycyjnych, literatura przedmiotu opiera się na analizie akcji różnych (pod względem m.im. wielkości czy przynależności do branży) spółek lub zawierających je funduszy czy indeksów giełdowych.

[161] Jednak pojawia się w tym wypadku możliwy wpływ decyzji giełdy na kompozycję danego indeksu SRI. Wybrano indeksy sporządzane według różnych metodologii, co pozwala na zmniejszenie tego wpływu.

[162] W taki sposób, że indeksom dochodowym SRI przypisano konwencjonalne indeksy dochodowe dla danego kraju, a cenowym indeksom SRI konwencjonalne indeksy cenowe dla danego kraju.

portfelowej, (v) dokonanie zaawansowanej analizy portfelowej cz. I (bez uwzględnienia ryzyka globalnego), oraz (vi) zaawansowanej analizy portfelowej cz. II (z uwzględnieniem ryzyka globalnego), (vii) przeprowadzenie testów statystycznych, oraz (viii) rewalidacja modelu badania.

I. Wybór rynków, indeksów akcji oraz okresów badań.

Dla uzyskania bardziej uniwersalnych rezultatów przeprowadzono badania na pięciu różnych rynkach, mianowicie w Polsce, USA, strefie euro, Malezji oraz Korei Południowej. Kraje te są zróżnicowane, ale w każdym z nich funkcjonuje rozwinięty rynek kapitałowy, który jest zintegrowany z międzynarodowym rynkiem finansowym. Dla każdego z nich są również dostępne odpowiednie indeksy akcji, w tym te określane jako odpowiedzialne społecznie. Rynek SRI w Stanach Zjednoczonych oraz w strefie euro jest dojrzały. W pozostałych krajach rynki SRI są mniej rozwinięte. Szczególnie w Polsce rynek SRI jest na początkowym etapie rozwoju.

Główną grupą indeksów, które podlegały analizie, są indeksy S&P Dow Jones[163]. W badaniu uwzględniono też indeksy polskiego rynku kapitałowego publikowane przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie.

Następujące indeksy określane odpowiedzialnymi społecznie zostały wybrane do badania[164]:

- Dow Jones Sustainability™ United States Index w wersji dochodowej (*DJSI US TR*),
- Dow Jones Sustainability™ Korea Index w wersji cenowej (*DJSI Korea PR*),
- Dow Jones Sustainability™ Eurozone Index w wersji cenowej (*DJSI Eurozone*),
- Dow Jones Islamic Market™ Malaysia Titans 25 Index w wersji cenowej (*DJIM Malaysia Titans 25*),
- Respect Index (indeks giełdowy w Polsce publikowany w wersji dochodowej).

Następnie wybrano odpowiednie konwencjonalne indeksy giełdowe dla porównania z indeksami SRI:

- Dow Jones Industrial Average w wersji dochodowej (*DJITR*),
- Korea Stock Price Index (*KOSPI*) – indeks w wersji cenowej,
- FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index w wersji cenowej,
- FTSE Bursa Malaysia KLCI Index w wersji cenowej,

[163] S&P Dow Jones publikuje indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie sporządzane według różnych metodologii. (patrz DJSI, strony internetowe. Pobrane 10 listopada 2015 z http://www.sustainability-indices.com/ oraz http://djindexes.com/) Metodologia oceny odpowiedzialności społecznej firm wykorzystywana przez Dow Jones została przedstawiona w rozdziale III.

[164] Indeks cenowy uwzględnia jedynie aktualną cenę akcji. Indeks dochodowy uwzględnia również inne źródła dochodów inwestorów – prawa do akcji i dywidendy (http://finansopedia.forsal.pl/, dostęp: 30.09.2017).

- Warszawski Indeks Giełdowy 20 (*WIG20TR*) w wersji dochodowej.

Indeksy te zostały opisane w punkcie 4.4.

Okres badania dla każdego rynku zaczyna się od pierwszych dostępnych danych dla funkcjonujących na nim indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie. Okres badania dla wszystkich indeksów kończył się na 30.06.2016. Odpowiednie okresy badania były następujące: (i) USA: 31.12.1998 – 30.06.2016, (ii) Korea Południowa: 30.12.2005 – 30.06.2016, (iii) strefa euro: 1.10.2001 - 30.06.2016, (iv) Malezja: 31.12.2003 - 30.06.2016, oraz (v) Polska: 19.11.2009 – 30.06.2016[165].

II. Dobór stóp wolnych od ryzyka, portfela globalnego oraz miary globalnego ryzyka.

Dla każdego z tych rynków wybrano odnoszącą się do niego stopę wolną od ryzyka[166]:

- stopę zwrotu z jednomiesięcznych amerykańskich bonów skarbowych (*1 month T-bill*),
- stopę zwrotu z południowokoreańskich obligacji jednorocznych (*South Korea 1-year Bond*),
- stopę zwrotu jednorocznych obligacji państwowych ze strefy euro posiadających rating AAA (*AAA rated euro area 1-year central government bonds*),
- stopę zwrotu z trzymiesięcznych malezyjskich obligacji skarbowych (*Malaysia 3-Month Bond*),
- stopę zwrotu z polskich obligacji jednorocznych (*Poland 1-year Bond*).

Portfel globalny, który został przyjęty w pracy, reprezentuje portfel skonstruowany przez prof. Kennetha Francha i opisany w publikowanej przez niego bazie danych online[167]. Rynki ujęte w portfelu globalnym według metodologii Fama/French przedstawiono w tabeli 4.5[168].

Jako miara globalnego ryzyka rynkowego został wybrany indeks CBOE Volatility Index (VIX)[169].

[165] Dla indeksów (i) amerykańskich, (ii) koreańskich, (iii) polskich, (iv) malezyjskich, oraz (v) strefy euro próbki miały odpowiednio: (i) 4398, (ii) 2601, (iii) 1652, (iv) 3081, oraz (v) 2932 obserwacji. Natomiast dopasowanie próbek do próbki globalnego rynku zmniejszyło liczbę obserwacji dla indeksów koreańskich i polskich odpowiednio do 2524 i 1608.

[166] Dla indeksów malezyjskich, polskich, koreańskich oraz strefy euro oryginalne stopy wolne od ryzyka były podane w skali rocznej. Dostosowano je do skali dziennej poprzez podzielenie ich przez liczbę 365. W przypadku papierów skarbowych amerykańskich i ze strefy euro dostępne były dzienne wartości stóp zwrotu.

[167] Pobrane z http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.

[168] Chociaż w portfelu rynkowym Famy/Francha nie ujęto rynków: malezyjskiego, polskiego i koreańskiego, są one powiązane z rynkami krajów ujętych w portfelu globalnym ze względu na procesy globalizacji.

[169] Jego opis zamieszczono w punkcie 5.4.

Tabela 4.5. Rynki ujęte w portfelu globalnym według metodologii Fama/French

nazwa portfela	rynki ujęte w portfelu
globalny	Australia, Austria, Belgia, Kanada, Szwajcaria, Niemcy, Dania, Hiszpania, Finlandia, Francja, Wielka Brytania, Grecja, Hong Kong, Irlandia, Włochy, Japonia, Holandia, Norwegia, Nowa Zelandia, Portugalia, Szwecja, Singapur, Stany Zjednoczone Ameryki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: pobrane 4 stycznia 2017 z http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/Data_Library/f-f_5developed.html .

III. Pozyskanie potrzebnych próbek danych.

Badania zostały przeprowadzone na podstawie danych dziennych. Wykorzystano następujące bazy danych do pomiaru efektywności badanych indeksów: (i) strona DJSI, (ii) serwis Bloomberg, (iii) serwis Quandl, (iv) strona Investing.com, (v) strona stooq.pl, (vi) baza danych online prof. Kennetha R. Frencha, (vii) strona Koreańskiej Giełdy Papierów Wartościowych, (viii) strona Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie, oraz (ix) strona CBOE Global Markets – indeks VIX.

IV. Podstawowa analiza portfelowa.

Celem podstawowej analizy portfelowej było porównanie efektywności finansowej indeksów odpowiedzialnych społecznie z efektywnością finansową odpowiadających im ogólnych indeksów giełdowych w zakresie średniej stopy zwrotu i ryzyka.

V. Zaawansowana analiza portfelowa cz. I (bez uwzględniania ryzyka globalnego).

Celem zaawansowanej analizy portfelowej cz. I jest porównanie efektywności finansowej indeksów odpowiedzialnych społecznie z efektywnością finansową odpowiadających im ogólnych indeksów giełdowych w zakresie złożonych miar zwrotu i ryzyka oraz modeli wyceny kapitału. Dla każdego roku oraz całych okresów objętych badaniem i dla każdego indeksu obliczono: (i) współczynnik Sharpe'a, (ii) współczynnik beta względem rynkowego portfela globalnego, (iii) współczynnik Treynora, (iv) wskaźnik MM, oraz (v) alfę Jensena.

Do dodatkowej analizy amerykańskich indeksów zastosowano w badaniu ponadto: (i) model CAPM, (ii) trzyczynnikowy model Fama-French (1993), (iii) czteroczynnikowy model Carharta (1997), oraz (iv) pięcioczynnikowy model Fama-French (2015).

Interpretacja uzyskanych na etapie IV i V wyników posłużyła do wersyfikacji hipotez z grupy pierwszej.

VI. Zaawansowana analiza portfelowa cz. II (z uwzględnieniem ryzyka globalnego).

Celem zaawansowanej analizy portfelowej cz. II jest porównanie efektywności finansowej indeksów odpowiedzialnych społecznie z efektywnością finansową odpowiadających im ogólnych indeksów giełdowych w okresach podwyższonego, niezidentyfikowanego oraz niskiego globalnego ryzyka w zakresie prostych (średnia dzienna stopa zwrotu, odchylenie standardowe, względne odchylenie standardowe oraz współczynniki Sharpe'a i Treynora) i złożonych (rozszerzony asymetryczny jednoczynnikowy model kapitału, a dla indeksów amerykańskich - asymetryczna analiza regresji według modeli wieloczynnikowych[170]) miar zwrotu i ryzyka oraz modeli wyceny kapitału. Na potrzeby badania wykorzystano metodologię podziału okresów ryzyka zaprezentowaną przez Śliwińskiego i Łobzę (2017b).

VII. Testy statystyczne.

Testy statystyczne[171] obejmują: (i) testy T-studenta istotności statystycznej współczynników modeli wyceny kapitału uzyskanych metodą regresji, (ii) testy F (Fishera) dla wariancji dla każdego indeksu za cały badany okres, oraz (iii) testy U (Manna-Whitneya-Wilcoxona) dla średniej dla każdego indeksu za cały badany okres.

Testy statystyczne zostały przeprowadzone celem weryfikacji istotności statystycznej wyników uzyskanych we wcześniejszych fazach badania.

VIII. Rewalidacja modelu badania.

Po wstępnej analizie wyników dokonano rewalidacji modelu badawczego. Sprawdzono czy model badawczy pozwolił na weryfikację postawionych hipotez. Przedstawiono mocne i słabe strony badania.

4.4. Opis indeksów giełdowych będące przedmiotem badania

4.4.1. Uwagi wstępne

Do analizy efektywności inwestycji wybrano pięć indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie oraz odpowiadające im ogólne indeksy akcji. Trzy z nich należą do grupy indeksów zrównoważonych Dow Jones: DJSI U.S., DJSI Korea i DJSI Eurozone. Są one sporządzane

[170] Asymetryczna analiza regresji według modeli wieloczynnikowych została opisana w punkcie 4.5.
[171] Szerzej o wybranych w pracy testach statystycznych: m.in. Domański (1990).

według tej samej metodologii. Kolejne indeksy uwzględnione w badaniu to indeks muzułmański publikowany również przez Dow Jones: DJIM Malaysia Titans 25 oraz polski indeks Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie RESPECT Index. Wyżej wymienione indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie zostały porównane z ich konwencjonalnymi odpowiednikami[172]. Dla DJSI U.S. (TR, USD) wybrano indeks DJITR (TR, USD), dla DJSI Korea (PR, KRW) - KOSPI (PR, KRW), dla DJSI Eurozone (PR, euro) - FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index (PR, EURO), dla DJIM Malaysia Titans 25 (PR, MYR) - FTFBMKLCI (PR, MYR) oraz dla indeksu RESPECT (TR, PLN) wybrano indeks WIG20TR (TR, PLN). Zgodnie z przyjętą metodologią badania do analizy wpływu globalnego ryzyka na efektywność finansową SRI wykorzystano indeks globalnego ryzyka VIX.

4.4.2. Indeksy amerykańskie: DJSI U.S. i DJIA

Indeks DJSI U.S. to subindeks krajowy indeksu regionalnego DJSI North America, obejmujący spółki wiodące w zakresie zrównoważonego rozwoju z USA. Został on wprowadzony dnia 23. września 2005 roku. Wartość bazowa indeksu wyniosła 100 pkt na dzień 31. grudnia 1998. Reprezentuje on 20% najlepszych 600 amerykańskich firm z indeksu Dow Jones Sustainability North America, podzielonych według branż. Indeks śledzi rentowność akcji 125 firm spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju. Z kolei jego indeks bazowy DJSI North America uwzględnia tylko 600 największych spółek o kapitalizacji ponad 0,5 mld USD, które są jednocześnie w indeksie S&P Global BMI. Wykorzystano go w wersji dochodowej w walucie USD.

Charles Dow opublikował 26. maja 1896 roku po raz pierwszy indeks Dow Jones Industrial Average (DJIA), który początkowo składał się z akcji dwunastu firm przemysłowych. Średnia szybko ewoluowała do indeksu składającego się z 20 akcji firm kolejowych jesienią 1896 roku. Od 7. października 1896 roku była publikowana regularnie w Wall Street Journal. W 1928 roku DJIA rozwinął się do 30 firm w swoim składzie. Obecnie indeks ten zawiera akcje 30 firm określanych jako blue chip[173]. DJIA jest najczęściej cytowanym wskaźnikiem rynkowym

[172] Wybrano ogólne indeksy giełdowe z tego samego obszaru geograficznego, dla których dane były dostępne. Indeksom cenowym przyporządkowano indeksy cenowe. Indeksom dochodowym przyporządkowano indeksy dochodowe.
[173] Blue-chip stock, pobrane 4 stycznia 2017 z www.investopedia.com.

w gazetach, telewizji oraz w internecie[174]. Jej wartość bazowa to 40,94 pkt, określona na dzień 26. maja 1896 roku. Od tego czasu do końca 2015 roku indeks DJIA rósł nominalnie średniorocznie o 7,4%. Jeśli uwzględnimy inflację (U.S. Consumer Price Index), to średnioroczny realny wzrost indeksu wyniósł 4,6%. Dow, Jones & Company został kupiony przez News Corp. w 2007 roku i następnie sprzedany CME Group w 2010 roku (Berman i McCracken 2010). W pracy wykorzystano indeks w wersji dochodowej w walucie USD (DJITR).

Pełna wycena indeksów DJSI U.S. oraz DJIA wyniosła na dzień 30. września 2015 roku odpowiednio 5500 mld USD oraz 4950,8 mld USD[175]. W zakresie 10 największych spółek oba indeksy miały odmienne prawie wszystkie składniki (poza Walt Disney Co)[176].

W badanym okresie indeks DJSI U.S. wzrósł o 118,86%, podczas gdy indeks DJITR o 194,12%. Zmianę wartości obu indeksów przedstawiono na wykresie 4.2.

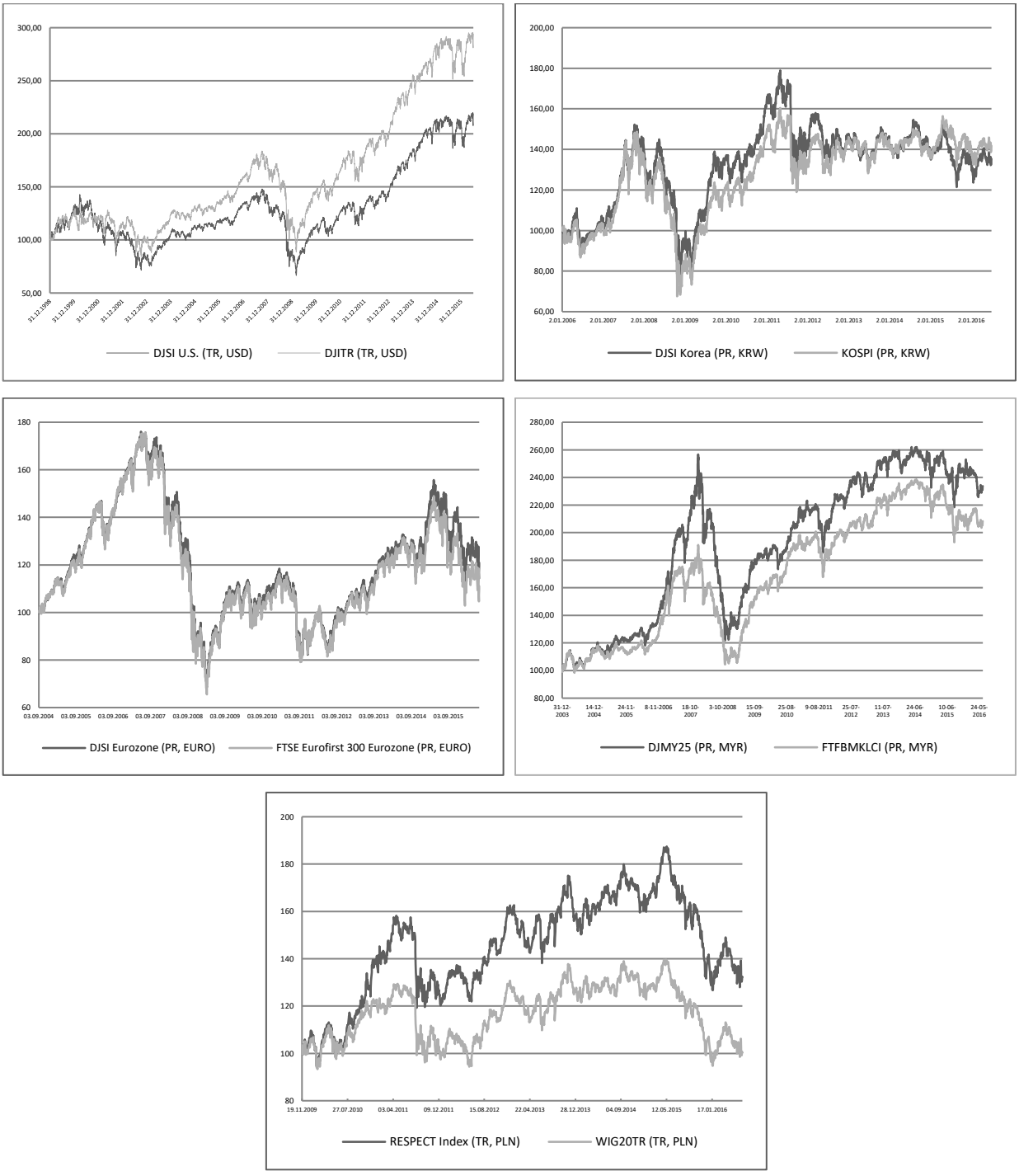
4.4.3. Indeksy koreańskie: DJSI Korea i KOSPI

DJSI Korea jest indeksem ważonym kapitalizacją rynkową i zawiera akcje 52 spółek z Korei Południowej[177]. Metodologia doboru tych spółek do indeksu jest następująca. Po pierwsze, uwzględnia się 200 największych koreańskich firm z S&P Global Broad Market Index (o kapitalizacji ponad 100 mln USD). Po drugie, wybiera się 30% najbardziej zrównoważonych spółek w każdej branży. Po trzecie, następuje selekcja do strefy buforowej (docelowo na poziomie 45%) w każdej branży. Został on wprowadzony dnia 20. października 2009. Jego wartość bazowa wyniosła 1000 pkt na dzień 30. grudnia 2005. Indeks wykorzystano w wersji cenowej w walucie KRW.

Korea Composite Stock Price Index (*KOSPI*) zawiera wszystkie akcje zwykłe na koreańskich giełdach papierów wartościowych i stanowi ich średnią ważoną kapitalizacją rynkową. Jest indeksem cenowym. Wprowadzono go w 1983 roku. Wartość bazowa została ustalona na 100 pkt na dzień 4. stycznia 1980 roku. Dnia 30. września 2015 roku KOSPI zawierał akcje 756 firm.

[174] Dow Jones Industrial Average, overview, S&P Dow Jones Indices, pobrane 4 stycznia 2017 z www.djaverages.com/index.cfm?go=industrial-overview.
[175] Pobrane 10 listopada 2015 z http://djindexes.com/.
[176] Szerzej: Śliwiński i Łobza (2017a).
[177] Strona Koreańskiej Giełdy Papierów Wartościowych. Pobrane 10 listopada 2015 z http://eindex.krx.co.kr/.

Wykres 4.2. Względny wzrost badanych indeksów dla pełnych okresów ich analizy



* Skróty PR oraz TR oznaczają odpowiednio indeks cenowy i dochodowy. Skróty KRW i MYR oznaczają odpowiednio walutę południowokoreańską oraz malezyjską.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych 8 września 2016 ze stron www.stooq.pl i www.sustainability-indices.com.

Pełna wycena indeksów DJSI Korea oraz KOSPI wyniosła na dzień 30. września 2015 roku odpowiednio 596 572,7 mld KRW (503,3 mld USD) i 1 190 000 mld KRW (1004 mld USD)[178]. W przypadku indeksów koreańskich warto zwrócić uwagę, że w zakresie 10 największych spółek oba indeksy się częściowo pokrywają[179]. W badanym okresie indeks DJSI Korea wzrósł o 35,36%, a KOSPI o 41,83% (wykres. 4.2).

4.4.4. Indeksy strefy euro: DJSI Eurozone i FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index

DJSI Eurozone jest kolejnym indeksem z rodziny indeksów Dow Jones Sustainable. W jego skład wchodzą spółki z indeksu regionalnego DJSI Europe, które są zarejestrowane w strefie euro. Metodologia doboru spółek do tego indeksu jest następująca. Po pierwsze, uwzględnia się 600 największych firm z rozwiniętych europejskich rynków, które wchodzą w skład S&P Global Broad Market Index (o kapitalizacji ponad 0,5 mld USD). Po drugie, wybiera się 20% najbardziej zrównoważonych spółek w każdej branży. Po trzecie, następuje selekcja do strefy buforowej (docelowo na poziomie 30%) w każdej branży. DJSI Eurozone jest publikowany od 4. sierpnia 2010 roku. Wartość bazową ustalono na 100 pkt na 28.września 2001 roku. Indeks jest publikowany zarówno w wersji cenowej jak i dochodowej. W pracy wykorzystano go w wersji cenowej ze względu na możliwość porównania z cenowym indeksem konwencjonalnym.

FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index należy do serii indeksów FTSEurofirst stworzonej przez FTSE Group i NYSE Euronext. Zawiera on akcje spółek ze strefy euro, które wchodzą w skład FTSEurofirst 300 Index. Ten z kolei składa się z akcji 300 największych firm według kapitalizacji rynkowej z FTSE Developed Europe Index. FTSE Developed Europe Index zawiera natomiast akcje dużych i średnich spółek z rozwiniętych rynków w Europie. FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index jest dostępny od czerwca 2004 roku. Jego wartość bazową ustalono na 1331,33 pkt na 25. lipca 1997 roku (FTSE Group, 2017a, b). DJSI na swoich stronach internetowych nie publikuje informacji o składzie DJSI Eurozone. W badanym okresie DJSI Eurozone wzrósł o 20,92%. W tym czasie FTSE Eurofirst 300 Eurozone wzrósł o 11,09% (wykres 4.2).

[178] Pobrane 10 listopada 2015 z http://djindexes.com/ oraz http://eindex.krx.co.kr/.
[179] Szerzej: Śliwiński i Łobza (2017a).

4.4.5. Indeksy malezyjskie: DJIM Malaysia Titans 25 i FTSE Bursa Malaysia KLCI

DJIM Malaysia Titans 25 należy do indeksów S&P Dow Jones. Jest jednak indeksem sporządzanym poprzez odsiew spółek niespełniających wymogów szariatu. Kryteria zgodności odnoszą się zarówno do produktów, działalności gospodarczej, poziomu długu, dochodów z tytułu odsetek i wydatków na odsetki. W zakresie tego odsiewu S&P Dow Jones współpracuje z brytyjsko-kuwejcką firmą konsultingową Ratings Intelligence Partners (*RI*). RI posiada radę nadzorującą zgodność inwestycji z prawem szariatu (*Shariah Supervisory Board*). Indeks zawiera 25 największych i najbardziej płynnych akcji spółek z Dow Jones Islamic Market Malaysia Index. Do niego z kolei należą wszystkie spółki, których akcje są notowane na Bursa Malaysia, a które jednocześnie nie zostały uznane za niedziałające zgodnie z szariatem przez radę doradczą w zakresie szariatu (*Shariah Advisory Council*) Malezyjskiej Komisji Papierów Wartościowych. DJIM Malaysia Titans 25 został opublikowany 18. stycznia 2008 roku. Wartość bazową ustalono na 352,22 pkt na 31. grudnia 2003 roku (S&P Dow Jones, 2016). W pracy wykorzystano indeks w wersji cenowej w walucie krajowej (MYR).

Porównywany z DJIM Malaysia Titans 25 indeks FTSE Bursa Malaysia Kuala Lumpur Composite Index (*FTSE Bursa Malaysia KLCI*) jest indeksem sporządzanym przez FTSE Group i Bursa Malaysia. Zawiera on akcje 30 największych według kapitalizacji firm, które wchodzą w skład FTSE Bursa Malaysia EMAS Index (FBMEMAS). FBMEMAS zawiera z kolei akcje spółek z FTSE Bursa Malaysia Top 100 Index i FTSE Bursa Malaysia Small Cap Index. Indeks wprowadzono 4. kwietnia 1986 roku a 6 lipca 2009 został przeniesiony do FTSE. Wartość bazową ustalono na 100 pkt na 1. stycznia 1977 roku (FTSE Group, 2017c). Indeks wykorzystano w wersji cenowej w walucie krajowej. Na podstawie analiz struktury akcji w obu indeksach według branż można zakładać częściowe pokrywanie się tych indeksów w zakresie akcji spółek wchodzących w skład tych indeksów (tabela 4.6).

Indeks DJMY25 zdominował w badanym okresie swój odpowiednik konwencjonalny FTBMKLCI pod względem skumulowanej stopy zwrotu. W badanym okresie DJMY25 wzrósł bowiem o 133,68%. Z kolei w tym czasie FTFBMKLCI zwiększył swoją wartość o 108,34%.

Tabela 4.6. Struktura akcji w indeksach DJIM Malaysia Titans 25 i FTSE Bursa Malaysia KLCI według branż i kapitalizacji rynkowej na dzień 31. marca 2017 roku

DJIM Malaysia Titans 25 Index		**FTSE Bursa Malaysia KLCI**	
branża (sektor GICS)	**waga**	**branża**	**waga**
usługi telekomunikacyjne	21,7 %	banki	33,14 %
usługi użyteczności publicznej	20,3 %	telekomunikacja	14,21 %
dobra przemysłowe	19,4 %	usługi użyteczności publicznej	13,89 %
artykuły powszechnego użytku	13,6 %	dóbr i usług przemysłowych	9,28 %
opieka medyczna	10,5 %	spożywcza	7,5 %
materiały	8,9 %	medialna	7,11 %
energia	2,6 %	chemiczna	5,12 %
technologia informatyczna	2,3 %	opieka medyczna	3,25 %
produkty luksusowe	0,7 %	budowlana i materiałów	2,09 %
-	-	ropa naftowa i gaz	1,39 %
-	-	dobra dla osób i gospodarstw domowych	1,26 %
-	-	nieruchomości	0,69 %
suma	**100 %**	**suma**	**100 %**

Źródło: na podstawie FTSE Group (2017c) oraz pobrane 13 kwietnia 2017 z https://us.spindices.com/.

4.4.6. Indeksy polskie: RESPECT Index i WIG20TR

RESPECT[180] Index jest sporządzany przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie. Partnerem tego projektu jest firma Deloitte. Wprowadzono go celem dostarczenia inwestorom wiarygodnego narzędzia opartego na wskazaniach GRI (*the Global Reporting Initiative*) [Janik i Bartkowiak 2015]. Mogą należeć do niego spółki z GPW z wyłączeniem rynku NewConnect, spółek zagranicznych i duallistingowanych. Przy analizie spółek kandydujących do indeksu uwzględnia się m.in. jakość sprawozdawczości, poziom relacji z inwestorami oraz ład korporacyjny w zakresie zarządzania informacją. Metodologia sporządzania indeksu opiera się na następujących etapach. Pierwszy etap polega na wytypowaniu spółek o największej płynności, co ogranicza portfel potencjalnych spółek do tych ujętych w następujących indeksach WIG20, mWIG40 oraz sWIG80. Na drugim etapie GPW we współpracy ze Stowarzyszeniem Emitentów Giełdowych ocenia praktyki spółek w zakresie ładu korporacyjnego i informacyjnego oraz relacji z inwestorami. W trzecim etapie GPW ocenia poziom i kompleksowość działań spółek, które są

[180] Akronim od: Responsibility, Ecology, Sustainability, Participation, Environment, Community, Transparency, pobrane 4 stycznia 2017 z http://www.odpowiedzialni.gpw.pl/.

skierowane do ich interesariuszy, jako wyrazu ich szeroko rozumianej „odpowiedzialności społecznej". Ostatni etap oparty jest na badaniach ankietowych spółek[181] przeprowadzanych i weryfikowanych przez firmę Deloitte i odnoszących się do kwestii ESG. RESPECT Index został wprowadzony dnia 19. listopada 2009 roku. Początkowo składał się z 16 spółek. Na dzień 4. stycznia 2017 roku składał się z 25 spółek[182]. Jego wartość bazowa wyniosła 1000 pkt na dzień 31. grudnia 2008. RESPECT Index jest indeksem dochodowym i sporządza się go w walucie PLN.

Warszawski Indeks Giełdowy 20 (WIG20) obejmuje akcje 20 największych spółek na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Z kolei WIG20TR wprowadzono dnia 3. grudnia 2012 roku i w odróżnieniu do indeksu WIG20 jest indeksem dochodowym, a nie cenowym. Indeksy WIG20 i WIG20TR sporządzane są w złotych (PLN). Wartość bazową WIG20TR ustalono na 1960,57 pkt na dzień 31. grudnia 2004. W indeksie WIG20 uczestniczy 20 spółek posiadających najwyższą pozycję w specjalnym rankingu. Jest on wyznaczany na bazie danych po sesji w trzeci piątek lutego, maja, sierpnia i listopada. Oblicza się go na podstawie obrotów za ostatnie 12 miesięcy i wartości akcji, które są w wolnym obrocie. Wartość tę wyznacza się w oparciu na losowo wybranym kursie zamknięcia z ostatnich 5 dni sesyjnych kalkulując wstecz od dnia rankingu. Najmniejsze spółki z ostatniego kwartyla kapitalizacji w wolnym obrocie nie biorą udziału w rankingu[183].

Wycena akcji wchodzących w skład indeksów RESPECT Index oraz WIG20 wyniosła na dzień 9. października 2015 roku odpowiednio 128,3 mld zł (38,4 mld USD) i 230,8 mld zł (69,1 mld USD)[184]. Chociaż w zakresie 10 największych spółek oba indeksy się częściowo pokrywają[185], RESPECT Index zdominował w badanym okresie indeks WIG20TR pod względem skumulowanej stopy zwrotu (wykres 4.2). W badanym okresie RESPECT Index wzrósł bowiem o 32,33%. W tym czasie WIG20TR wzrósł o 0,29%.

[181] Ankieta RESPECT Index 2016, X edycja. Pobrane 5 stycznia 2017 z http://www.odpowiedzialni.gpw.pl/pub/Respect_Index_ankieta_edycja_X_pl.pdf.
[182] Pobrane 4 stycznia 2017 z http://www.odpowiedzialni.gpw.pl/spolki?ph_main_content_start=show&ph_main_content_arti_id=1104.
[183] WIG20 – metodologia indeksu akcji Głównego Rynku GPW, GPW, pobrane 30 września 2018 z https://www.gpw.pl/pub/GPW/files/PDF/indeksy/zmiana2/2016_12_30_WIG20.pdf.
[184] Pobrane 25 stycznia 2018 z http://www.gpw.pl/ . Kurs walutowy przeliczony według przeciętnego kursu publikowanego przez NBP na ten dzień.
[185] Szerzej: Śliwiński i Łobza (2017a).

4.4.7. Indeks globalnego ryzyka

CBOE Volatility Index (VIX) jest miernikiem oczekiwanej 30-dniowej zmienności indeksu S&P500 (Chicago Board Options Exchange, 2014). Wprowadzono go w 1993 roku. Początkowo mierzył on oczekiwaną 30-dniową zmienność rynku na podstawie cen opcji „po cenie”[186] na indeksie S&P100. Obecnie stanowi on średnią ważoną opcji kupna i sprzedaży na indeksie S&P500 o szerokim zakresie cen realizacji. W 2014 roku CBOE usprawniło metodologię ustalania VIX poprzez włączenie do niej opcji tygodniowych na S&P500. Pozwala to na trafniejsze dopasowanie serii opcji na S&P500 do 30-dniowego okresu oczekiwanej zmienności.

Poniżej przedstawiono sposób obliczania indeksu VIX[187]:

Równanie 4.2

$$VIX = \sqrt[2]{\frac{2}{T} \times \sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} \times e^{R \times T} \times Q(K_i) - \frac{1}{T} \times \left[\frac{F}{K_0} - 1\right]^2} \times 100$$

gdzie:

T - czas do wygaśnięcia opcji,

F - pożądany poziom indeksu typu forward (*forward index*) z cen opcji na indeksie,

K_0 - pierwsza cena wykonania poniżej poziomu indeksu typu forward,

K_i - cena wykonania i-tej opcji nieposiadającej wartości wewnętrznej (*out-of-the-money*); opcji kupna, jeśli $K_i > K_0$; opcji sprzedaży, jeśli $K_i < K_0$; zarówno opcji kupna i sprzedaży, jeśli $K_i = K_0$,

ΔK_i - interwał między cenami wykonania,

R - stopa wolna od ryzyka do czasu wygaśnięcia,

$Q(K_i)$ - wartość środkowa spreadu między ceną kupna a sprzedaży dla każdej opcji z ceną wykonania K_i.

[186] Opcja „po cenie” (*at the money*) jest to opcja, której wykonanie ma neutralny wpływ dla inwestora. Cena bieżąca instrumentu bazowego jest równa lub też nieznacznie się różni od ceny wykonania opcji. Pobrane 4 stycznia 2017 z https://www.nbportal.pl/slownik/pozycje-slownika/opcja.

[187] Szczegółowa metodologia indeksu VIX jest dostępna na stronie jego wydawcy CBOE: pobrane 4 stycznia 2017 z http://www.cboe.com/micro/vix/part2.aspx.

VIX stał się praktycznym standardem handlowania i zabezpieczania przed zmiennością. Ananchotikul i Zhang (2014) podali, że indeks VIX jest uznawany jako przybliżenie globalnej awersji inwestorów do ryzyka pomimo tego, że oblicza się go na podstawie rynku amerykańskiego[188]. Interpretując wskaźnik VIX przyjęło się, że wskaźnik poniżej poziomu 12 pkt jest niski i stanowi wówczas przybliżenie niskiej awersji do ryzyka, a powyżej 20 pkt wysoki świadczący o dużym ryzyku globalnym (S&P Dow Jones, 2017). Poza tym, generalnie przyjmuje się, że ryzyko jest niskie, jak VIX spada, a wysokie, jak VIX rośnie.

W pracy przyjęto autorską (Śliwiński i Łobza, 2017b) metodologię definiowania okresów wysokiej, nieoznaczonej i niskiej zmienności. Bazuje ona na dziennych wartościach VIX i obejmuje trzy etapy podziału okresów globalnego ryzyka:

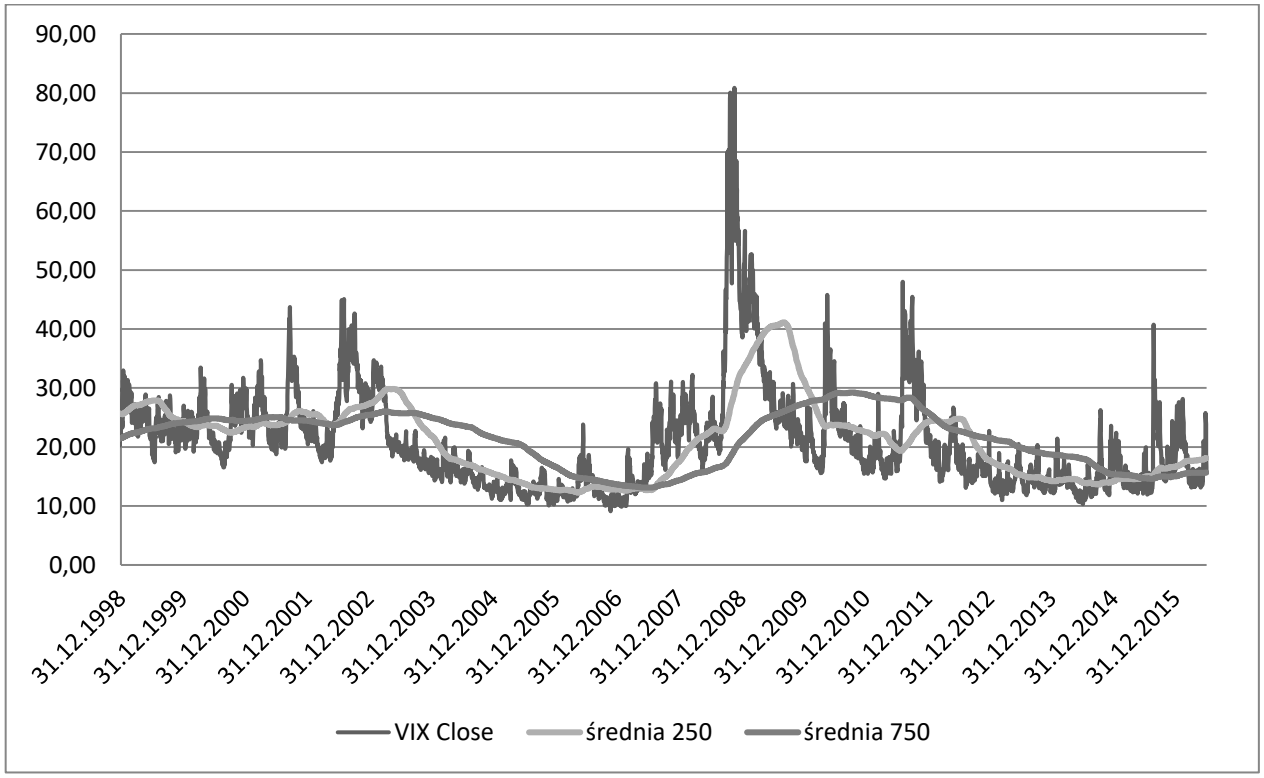
1) okresy są dzielone na okresy wysokiego i niskiego ryzyka na podstawie 250-dniowej średniej,
2) okresy są dzielone na okresy wysokiego i niskiego ryzyka na podstawie 750-dniowej średniej,
3) okresy są dzielone na okresy wysokiego, niskiego i niezidentyfikowanego ryzyka na podstawie kształtowania się średniej 250-dniowej względem średniej 750-dniowej.

W dwóch pierwszych etapach okres oznacza się jako wysokiego ryzyka, jeśli wartość odpowiednio średniej 250-dniowej lub 750-dniowej wzrasta, a jako niskiego ryzyka, jeśli wartość odpowiednio średniej 250-dniowej lub 750-dniowej średniej spada. W trzecim etapie dany okres oznacza się jako wysokiego ryzyka, jeśli obie średnie w tym czasie rosną. Określa się go jako niskiego ryzyka, jeśli obie średnie w tym czasie spadają. Okres oznacza się jako niezidentyfikowanego ryzyka, jeśli jedna średnia spada a druga rośnie. W ten sposób ustalono okresy wysokiego, niskiego i niezidentyfikowanego ryzyka, które wykorzystano w badaniach weryfikujących hipotezy z drugiej grupy.

Na wykresie 4.3 przedstawiono zmienność indeksu VIX wraz z dwiema średnimi kroczącymi w okresie od 31.12.1998 do 30.06.2016. Kierunek zmian tych średnich kroczących jest podstawą do określenia podokresów ryzyka według trzech sposobów omówionych w metodologii badania.

[188] Istnieją również inne indeksy ryzyka, które są oparte na takich indeksach akcji jak DAX czy Euro STOXX 50 (Baldeaux i Badran, 2014). CBOE publikuje również inne indeksy zmienności, w tym cen towarów i kursów walut (Chicago Board Options Exchange, 2014).

Wykres 4.3. Zmienność indeksu VIX oraz jego średnie 250- i 750-dniowa w okresie 02.01.1990 – 30.06.2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie Łobza i Śliwiński (2017b).

4.5. Rozszerzone asymetryczne modele wyceny kapitału wykorzystane w analizie

Na potrzeby weryfikacji hipotez z grupy drugiej wykorzystano, poza opisanymi w rozdziale III modelami, dodatkowo cztery neoklasyczne, asymetryczne modele wyceny kapitału, stanowiące modyfikację asymetrycznych modeli wyceny kapitału Barwick-Barretta (2015) przedstawionych we wcześniejszym rozdziale (punkt 3.2.3.2).

Modele asymetryczne pozwalają na analizę efektywności finansowej SRI z uwzględnieniem wpływu globalnego ryzyka inwestycyjnego. Poszczególne asymetryczne modele wieloczynnikowe uwzględniają również wpływ innych czynników na efektywność finansową SRI. Są to wielkość spółek, wielkość wskaźnika wartości księgowej do wartości rynkowej, wcześniejsze stopy zwrotu, rentowność operacyjna oraz wielkość nakładów inwestycyjnych.

Do analizy efektywności wprowadzono również trzeci obszar asymetryczności, który został określony jako nieoznaczony, celem precyzyjnego określenia globalnego ryzyka. Obszar nieoznaczony oznacza okres, dla którego nie można określić ani wysokiego, ani niskiego globalnego ryzyka. Ponadto stworzono nowy asymetryczny model pięcioczynnikowy na podstawie pięcioczynnikowego modelu Famy i Frencha (2015). Wszystkie współczynniki w modelach obliczane są za pomocą analizy regresji liniowej w programie MS Excel. Szczegółowa metodologia obliczania wartości zmiennych pobranych ze strony Frencha (tj. $R_{m,t}$, SMB_t, HML_t, $PR1YR_t$, RMW_t *i* CMA_t) znajduje się na stronie Frencha[189].

Asymetryczny model jednoczynnikowy (równanie 4.2) określa alfę oraz betę[190] dla danej inwestycji dla okresu wysokiego, niskiego oraz niezidentyfikowanego poziomu ryzyka rynkowego. Może on służyć do oceny efektywności finansowej portfela inwestycji ukazując ją w kontekście zmieniającego się ryzyka rynkowego. Model można przedstawić równaniem 4.2:

Równanie 4.2

$$R_{p,t} - \left[R_{f,t} + \beta^{+} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{+} + \beta^{0} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{0} + \beta^{-} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{-} + \varepsilon_{p,t}\right] = \alpha^{+} \times D_{ci}^{+} + \alpha^{0} \times D_{ci}^{0} + \alpha^{-} \times D_{ci}^{-}$$

gdzie:

$R_{p,t}$ – stopa zwrotu portfela w okresie *t*,

$R_{f,t}$ – stopa wolna od ryzyka w okresie *t*,

$R_{m,t}$ – stopa zwrotu z portfela rynkowego w okresie *t*,

D_{ci}^{+}, D_{ci}^{0}, D_{ci}^{-} – wskaźniki ryzyka mierzone za pomocą wybranych indeksów ryzyka; D_{ci}^{+} wynosi 1, jeśli ryzyko rynkowe jest wysokie w dniu *t* lub 0 w innym przypadku; D_{ci}^{0} wynosi 1, jeśli ryzyko rynkowe jest

[189] French tworzy czynniki Famy/Frencha (SMB_t i HML_t) na postawie portfeli ważonych wartością z uwzględnieniem wielkości spółek oraz wielkości ich współczynników wartości księgowej do wartości rynkowej (*book-to-market*). Czynnik $PR1YR_t$ jest tworzony również na podstawie portfeli ważonych wartością, ale z uwzględnieniem wielkości spółek i ich wcześniejszych stóp zwrotu (w okresie dwóch do dwunastu wcześniejszych miesięcy). Czynnik RMW_t jest konstruowany na podstawie ważonych portfeli z uwzględnieniem wielkości spółek ich operacyjnej rentowności. Czynnik CMA_t jest tworzony na podstawie ważonych portfeli z uwzględnieniem wielkości spółek oraz wielkości ich inwestycji. Pobrane 27 stycznia 2018 z http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.

[190] Zmienna związana z czynnikiem rynkowym β jest ustalana w taki sam sposób, jak w standardowym CAPM – jako nadwyżka rynkowej stopy zwrotu nad stopą wolną od ryzyka. Zmienna α ustalana jest tak jak alfa Jensena.

niezidentyfikowane w dniu *t* lub 0 w innym przypadku; D_{ci}^{-} wynosi 1, jeśli ryzyko rynkowe jest niskie w dniu t lub 0 w innym przypadku;

β^{+} – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β^{0} – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^{0} wynosi 1 a D_{ci}^{+} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β^{-} – beta w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{+} wynoszą 0,

$\varepsilon_{p,t}$ – błąd standardowy,

α^{+} – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

α^{0} – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^{0} wynosi 1 a D_{ci}^{+} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

α^{-} – alfa Jensena w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{+} wynoszą 0.

Asymetryczny model trzyczynnikowy stanowi modyfikację asymetrycznego trzyczynnikowego modelu Barwick-Barretta (2015), który z kolei utworzył go na podstawie trzyczynnikowego modelu Famy i Frencha (1993)[191]. Pozwala on na określenie osobno alfy Jensena oraz współczynników każdego czynnika dla danej inwestycji odpowiednio dla okresu wysokiego, niskiego oraz niezidentyfikowanego poziomu ryzyka rynkowego.

Równanie 4.3

$$R_{p,t} - \left[R_{f,t} + \beta^{+} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{+} + \beta^{0} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{0} + \beta^{-} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{-}\right] -$$
$$-\left[\beta_{SMB}^{+} \times SMB_t \times D_{ci,t}^{+} + \beta_{SMB}^{0} \times SMB_t \times D_{ci,t}^{0} + \beta_{SMB}^{-} \times SMB_t \times D_{ci,t}^{-}\right] -$$
$$-\left[\beta_{HML}^{+} \times HML_t \times D_{ci,t}^{+} + \beta_{HML}^{0} \times HML_t \times D_{ci,t}^{0} + \beta_{HML}^{-} \times HML_t \times D_{ci,t}^{-}\right] - \varepsilon_{p,t} =$$
$$= \alpha^{+} \times D_{ci}^{+} + \alpha^{0} \times D_{ci}^{0} + \alpha^{-} \times D_{ci}^{-}$$

gdzie:

β_{SMB}^{+} – beta dla czynnika wielkości firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β_{SMB}^{0} – beta dla czynnika wielkości firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{0} wynosi 1 a D_{ci}^{+} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β_{SMB}^{-} – beta dla czynnika wielkości firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{+} wynoszą 0,

SMB_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek małych nad stopami zwrotu spółek dużych,

[191] Patrz równanie 3.23.

β^{+}_{HML} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem *WK/WR* w sytuacji, gdy D^{+}_{ci} wynosi 1 a D^{0}_{ci} i D^{-}_{ci} wynoszą 0,

β^{0}_{HML} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem *WK/WR* w sytuacji, gdy D^{0}_{ci} wynosi 1 a D^{+}_{ci} i D^{-}_{ci} wynoszą 0,

β^{-}_{HML} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem *WK/WR* w sytuacji, gdy D^{-}_{ci} wynosi 1 a D^{0}_{ci} i D^{+}_{ci} wynoszą 0,

HML_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek niedowartościowanych (*value*) nad spółkami przewartościowanymi (*growth*).

Asymetryczny model czteroczynnikowy to modyfikacja asymetrycznego czteroczynnikowego modelu Barwick-Barretta (2015). Utworzył go on na podstawie czteroczynnikowego modelu Carharta (1997). Pozwala on określić alfę Jensena oraz współczynniki każdego z czterech czynników (beta, dwa czynniki Famy-Frencha [1993] oraz jednoroczna anomalia tempa Jegadeesha i Titmana [1993]) dla danej inwestycji odpowiednio dla okresu wysokiego, niskiego oraz niezidentyfikowanego poziomu ryzyka rynkowego.

Równanie 4.4

$$R_{p,t} - \left[R_{f,t} + \beta^{+} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D^{+}_{ci,t} + \beta^{0} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D^{0}_{ci,t} + \beta^{-} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D^{-}_{ci,t}\right] -$$
$$-\left[\beta^{+}_{SMB} \times SMB_t \times D^{+}_{ci,t} + \beta^{0}_{SMB} \times SMB_t \times D^{0}_{ci,t} + \beta^{-}_{SMB} \times SMB_t \times D^{-}_{ci,t}\right] -$$
$$-\left[\beta^{+}_{HML} \times HML_t \times D^{+}_{ci,t} + \beta^{0}_{HML} \times HML_t \times D^{0}_{ci,t} + \beta^{-}_{HML} \times HML_t \times D^{-}_{ci,t}\right] -$$
$$-\left[\beta^{+}_{PR1YR} \times PR1YR_t \times D^{+}_{ci,t} + \beta^{0}_{PR1YR} \times PR1YR_t \times D^{0}_{ci,t} + \beta^{-}_{PR1YR} \times PR1YR_t \times D^{-}_{ci,t}\right] - \varepsilon_{p,t} =$$
$$= \alpha^{+} \times D^{+}_{ci} + \alpha^{0} \times D^{0}_{ci} + \alpha^{-} \times D^{-}_{ci}$$

gdzie:

β^{+}_{PR1YR} – beta dla czynnika związanego z współczynnikiem *PR1YR* w sytuacji, gdy D^{+}_{ci} wynosi 1 a D^{0}_{ci} i D^{-}_{ci} wynoszą 0,

β^{0}_{PR1YR} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem *PR1YR* w sytuacji, gdy D^{0}_{ci} wynosi 1 a D^{+}_{ci} i D^{-}_{ci} wynoszą 0,

β^{-}_{PR1YR} – beta dla czynnika związanego ze współczynnikiem *PR1YR* w sytuacji, gdy D^{-}_{ci} wynosi 1 a D^{0}_{ci} i D^{+}_{ci} wynoszą 0,

PR1YR – premia na (jednorocznej) anomalii tempa.

Asymetryczny model pięcioczynnikowy to modyfikacja modelu pięcioczynnikowego Famy i Frencha (2015). Rozwinęli go oni z trzyczynnikowego modelu (Fama i French, 1993). Pozwala on na określenie osobno alfy Jensena oraz współczynników każdego czynnika dla danej inwestycji odpowiednio dla okresu wysokiego, niskiego oraz niezidentyfikowanego poziomu ryzyka rynkowego. Można go określić równaniem:

Równanie 4.5

$$R_{p,t} - \left[R_{f,t} + \beta^{+} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{+} + \beta^{0} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{0} + \beta^{-} \times \left(R_{m,t} - R_{f,t}\right) \times D_{ci,t}^{-}\right] -$$
$$-\left[\beta_{SMB}^{+} \times SMB_t \times D_{ci,t}^{+} + \beta_{SMB}^{0} \times SMB_t \times D_{ci,t}^{0} + \beta_{SMB}^{-} \times SMB_t \times D_{ci,t}^{-}\right] -$$
$$-\left[\beta_{HML}^{+} \times HML_t \times D_{ci,t}^{+} + \beta_{HML}^{0} \times HML_t \times D_{ci,t}^{0} + \beta_{HML}^{-} \times HML_t \times D_{ci,t}^{-}\right] -$$
$$-\left[\beta_{RMW}^{+} \times RMW_t \times D_{ci,t}^{+} + \beta_{RMW}^{0} \times RMW_t \times D_{ci,t}^{0} + \beta_{RMW}^{-} \times RMW_t \times D_{ci,t}^{-}\right] -$$
$$-\left[\beta_{CMA}^{+} \times CMA_t \times D_{ci,t}^{+} + \beta_{CMA}^{0} \times CMA_t \times D_{ci,t}^{0} + \beta_{CMA}^{-} \times CMA_t \times D_{ci,t}^{-}\right] - \varepsilon_{p,t} =$$
$$= \alpha^{+} \times D_{ci}^{+} + \alpha^{0} \times D_{ci}^{0} + \alpha^{-} \times D_{ci}^{-}$$

gdzie:

β_{RMW}^{+} – beta dla czynnika zyskowności firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β_{RMW}^{0} – beta dla czynnika zyskowności firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{0} wynosi 1 a D_{ci}^{+} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β_{RMW}^{-} – beta dla czynnika zyskowności firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{+} wynoszą 0,

RMW_t – nadwyżka stóp zwrotu ze spółek zyskownych nad tymi o słabej zyskowności,

β_{CMA}^{+} – beta dla czynnika intensywności inwestycji firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{+} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β_{CMA}^{0} – beta dla czynnika intensywności inwestycji firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{0} wynosi 1 a D_{ci}^{+} i D_{ci}^{-} wynoszą 0,

β_{CMA}^{-} – beta dla czynnika intensywności inwestycji firmy w sytuacji, gdy D_{ci}^{-} wynosi 1 a D_{ci}^{0} i D_{ci}^{+} wynoszą 0,

CMA_t – nadwyżka stóp zwrotu spółek o małej intensywności inwestycji nad spółkami o dużej intensywności inwestycji.

4.6. Podsumowanie

W rozdziale przedstawiono analityki pierwsze oraz metodologię badania efektywności finansowej inwestycji określanych jako inwestycje odpowiedzialne społecznie.

Analityki pierwsze ukazały charakterystykę badanych i porównywanych indeksów giełdowych oraz przekrój literatury przedmiotu. Zróżnicowanie wyników badań przedstawionych przez innych naukowców nie pozwoliło bezpośrednio odpowiedzieć na pytanie, czy indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie są mniej lub bardziej efektywne finansowo od konwencjonalnych indeksów giełdowych. Zatem niezbędna staje się weryfikacja postawionych w pracy hipotez badawczych z grupy pierwszej z wykorzystaniem metod statystycznych.

Analityki pierwsze dostarczyły także określonych wskazówek, w jakich warunkach indeksy SRI mogą być mniej lub bardziej efektywne. W rezultacie pojawiły się hipotezy z drugiej grupy, które odnoszą relatywną efektywność indeksów odpowiedzialnych społecznie do różnych okresów w zależności od kształtowania się globalnego ryzyka mierzonego indeksem ryzyka VIX. W celu weryfikacji postawionych hipotez z grupy drugiej poza wykorzystanymi modelami, które zostały zastosowane podczas weryfikacji hipotez z grupy pierwszej, dołączono dopasowane do charakterystyki badania rozszerzone asymetryczne modele wyceny kapitału.

W kolejnym rozdziale przedstawiono wyniki badań wraz z analitykami wtórnymi, które stanowią kontynuację analizy efektywności finansowej indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie.

Rozdział V. Wyniki badań i analityki wtórne

„Chociaż wnioski z nauk teoretycznych i praktycznych nie są naturalnie znane, ale są raczej odkrywane przez rozumowanie, niemniej jednak pierwsze niedające się udowodnić zasady są naturalnie znane, a z nich poznaliśmy inne rzeczy.” Tomasz z Akwinu (c. 1274, tłum. 1920)

„Zakładając, że moja teza co do natury wiedzy naukowej jest poprawna, przesłanki wiedzy demonstratywnej muszą być prawdziwe, pierwotne, bezpośrednie, lepiej znane niż i wcześniejsze od wniosku, który jest dalej związany z nimi jako skutkiem dla przyczyny.”
Arystoteles (c. 350b p.n.e./tłum. b.d., księga I, część 2)

5.1. Wstęp

W rozdziale przedstawiono wyniki badania efektywności inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie na przykładzie wybranych indeksów akcji oraz analityki wtórne. Analityki wtórne obejmują interpretację wyników badań własnych oraz pierwsze wnioski wyciągnięte na podstawie tych badań w kontekście ogólnoświatowej debaty na temat efektywności SRI. Stanowią one również kontynuację analityk pierwszych przedstawionych w rozdziale wcześniejszym, w którym m.in. zaprezentowano dyskusję na temat efektywności finansowej indeksów odpowiedzialnych społecznie na podstawie analizy literatury przedmiotu.

Jak już wspomniano (punkt 4.2) komparatywna analiza portfelowa indeksów giełdowych określanych jako odpowiedzialne społecznie względem tych konwencjonalnych jest często stosowana w literaturze przedmiotu. W pracy zastosowano modele wieloczynnikowe, w tym wieloczynnikowe modele asymetryczne. Ponadto przeprowadzono analizę w odniesieniu do polskiego rynku SRI (efektywność finansowa Respect Index względem indeksu WIG20TR).

W pracy pięć indeksów SRI porównano z pięcioma indeksami konwencjonalnymi odpowiadającymi im pod względem terytorialnym. Takie zestawienie pozwala na obserwację wzorców zachowania tych indeksów pod względem efektywności[192].

[192] Warto zwrócić uwagę, że stwierdzono bardzo wysoką pozytywną korelację w badanych parach indeksów. Dla wszystkich badanych par indeksów była ona powyżej 90%. Bardzo wysoka korelacja z jednej strony może stanowić utrudnienie w analizie i interpretacji wyników. Wysoka pozytywna korelacja oznacza, że indeksy w parze zmieniają się w tym samym kierunku. Nie oznacza to jednak, że mają taką samą efektywność. Podobne wyniki w zakresie korelacji można również otrzymać dla innych par

W pierwszej części rozdziału zawarto wyniki ogólnej analizy portfelowej indeksów. Podzielono ją na trzy części wedle zastosowanych metod pomiaru efektywności. Są to: (i) wstępna analiza portfelowa, (ii) analiza miarami Sharpe'a, Treynora, beta, alfa oraz MM, oraz (iii) analiza jedno-, trzy-, cztero- oraz pięcioczynnikowymi modelami wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich. Dodatkowo zamieszczono tutaj statystyki deskryptywne oraz wyniki testów statystycznym dla par badanych indeksów. Celem przeprowadzonego badania była weryfikacja hipotez z I grupy dotyczących ogólnej efektywności finansowej.

W drugiej części rozdziału zamieszczono wyniki asymetrycznej analizy portfelowej. Uwzględnia ona wpływ ryzyka globalnego na pomiar efektywności finansowej dla badanych indeksów, a jej celem była weryfikacja hipotez z II grupy w odniesieniu do efektywności finansowej z uwzględnieniem ryzyka globalnego.

5.2. Wyniki ogólnej analizy portfelowej indeksów

5.2.1. Statystyki deskryptywne badanych indeksów

W tym punkcie przedstawiono charakterystykę statystyczną badanych populacji stóp zwrotu z indeksów giełdowych. W tabeli 5.1 zaprezentowano medianę, kurtozę, skośność oraz wartości minimalne i maksymalne dla badanych populacji dla całych okresów dostępnych danych (odmienne dla każdej pary indeksów) a w tabeli 5.2 pokazano te wielkości dla homogenicznego (dla wszystkich badanych par indeksów) okresu od 4 stycznia 2010 do 30 czerwca 2016.

Na podstawie analizy statystyk zamieszczonych w tabelach 5.1 i 5.2 można stwierdzić, że:

- **Wartość środkowa** dla badanych indeksów zarówno dla maksymalnych dostępnych okresów oraz dla okresu homogenicznego była dodatnia. Jednak w trzech parach była ona wyższa dla indeksów SRI, a w pozostałych dwóch parach dla indeksów konwencjonalnych. Ponieważ dla danej pary indeksów indeks posiadający wyższą medianę może posiadać również wyższą efektywność finansową, na podstawie analizy wartość środkowej nie można stwierdzić

indeksów na rynku GPW, które różnią się efektywnością. Dla przykładu w okresie 19 luty 2008 - 19 luty 2018 korelacja między stopami zwrotu w parze WIG - WIG20 wyniosła 98,2%, a w parze WIG - WIG BANKI wyniosła ona 91,9%. W tym czasie średnie dzienne stopy zwrotu (odchylenia standardowe) dla indeksów WIG, WIG20 oraz WIG BANKI wyniosły kolejno 0,016% (1,21%), 0,00% (1,44%) i 0,023% (1,75%) (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z serwisu stooq.pl).

wyższej lub niższej efektywności finansowej dla indeksów SRI względem indeksów konwencjonalnych.

- Badane populacje stóp zwrotu z indeksów giełdowych wykazują **leptokurtyczność**, czyli koncentrację stóp zwrotu wokół średniej mierzoną za pomocą kurtozy[193]. Najwyższa kurtoza występuje dla indeksów malezyjskich. W tej parze indeks SRI okazał się bardziej leptokurtyczny. W pozostałych parach indeksów większą koncentrację wokół średniej wykazywały indeksy konwencjonalne. Trzeba jednak zaznaczyć, że różnica w parach badanych indeksów w kurtozie nie jest jednak na tyle duża, aby wpływało to na pomiar i - porównanie efektywności finansowej za pomocą średniej.
- **Rozkład normalny** badanej próby jest zakładany w różnych modelach wyceny aktywów kapitałowych, które zostały zastosowane w niniejszej pracy. Jednak, w przypadku szeregów czasowych obejmujących maksymalne dostępne okresy badań tylko indeksy polskie posiadały kurtozę zbliżoną do wartości dla rozkładu normalnego. Leptokurtyczność pozostałych indeksów była wyższa od wartości zakładanej dla tego rozkładu. Z kolei kurtoza w okresie homogenicznym dla wszystkich indeksów była zbliżona do kurtozy rozkładu normalnego. Ponadto, wszystkie badane indeksy, zarówno te konwencjonalne, jak i SRI wykazały również asymetryczność rozkładu. Była ona prawostronna dla indeksów amerykańskich oraz strefy euro, a lewostronna dla pozostałych par indeksów. Asymetryczność rozkładu wskazuje na wyższe prawdopodobieństwo wystąpienia wyższych bądź niższych wyników od średniej stopy zwrotu. Rozkład normalny jest symetryczny. W rozkładzie o prawostronnej asymetrii mediana jest mniejsza od średniej, a więc częściej w rozkładzie występują wyniki poniżej średniej. W rozkładzie o lewostronnej asymetrii zależność ta jest odwrotna. Z uwagi na niezachowanie założeń rozkładu normalnego, przy wykorzystaniu modeli bazujących na rozkładzie normalnym należy ten fakt uwzględnić we wnioskach.
- Warto zwrócić także uwagę na występowanie dość dużych różnic w skrajnych wartościach pomiędzy analizowanymi parami indeksów. W parze indeksów amerykańskich DJSI U.S. miał wyraźnie niższe **wartości minimalną i maksymalną** od DJITR. W polskiej parze indeksów RESPECT Index miał wyższą wartość minimalną i niższą wartość maksymalną od WIG20TR. Podobna zależność wystąpiła w parach koreańskiej oraz strefy euro między indeksem SRI

[193] Im kurtoza jest wyższa, tym mniejszy jest „rozrzut" uzyskanych wyników. Tym samym średnia stopa zwrotu będzie bardziej zasadna jako miernik efektywności finansowej.

a indeksem konwencjonalnym. Z kolei DJMY25 posiadał bardziej ekstremalne wartości minimalne i maksymalne od indeksu FTFBMKLCI. Im bardziej wielkości minimalne i maksymalne odbiegają od średniej stopy zwrotu, tym pomiar efektywności bazujący wyłącznie na średniej stopie zwrotu staje się mniej miarodajny dla danego indeksu.

Tabela 5.1. Mediana, kurtoza, skośność oraz wartości minimalne i maksymalne dla badanych populacji (dla całych okresów dostępnych danych)

okres	indeks	mediana	kurtoza	skośność	minimum	maksimum
I 1999 – VI 2016	DJSI U.S.	0,058%	6,272	0,057	-8,441%	10,770%
	DJITR	0,050%	7,982	0,106	-7,873%	11,080%
XI 2009 – VI 2016	RESPECT index	0,042%	2,682	-0,361	-6,710%	4,748%
	WIG20TR	0,030%	2,868	-0,366	-7,266%	5,208%
I 2006 – VI 2016	DJSI Korea	0,043%	6,587	-0,168	-9,157%	11,900%
	KOSPI	0,052%	8,560	-0,357	-10,571%	11,946%
I 2004 – VI 2016	DJMY25	0,045%	13,234	-0,882	-10,362%	4,742%
	FTFBMKLCI	0,050%	11,898	-0,879	-9,497%	4,351%
IX 2004 – VI 2016	DJSI Eurozone	0,050%	5,798	0,020	-7,944%	10,604%
	FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	0,036%	6,010	0,053	-8,855%	10,612%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.2. Mediana, kurtoza, skośność oraz wartości minimalne i maksymalne za okres I 2010 – VI 2016

indeks	mediana	kurtoza	skośność	minimum	maksimum
DJSI U.S.	0,066%	3,161	-0,309	-5,798%	4,516%
DJITR	0,069%	3,205	-0,289	-5,499%	4,241%
RESPECT index	0,034%	2,743	-0,368	-6,710%	4,748%
WIG20TR	0,030%	2,927	-0,372	-7,265%	5,208%
DJSI Korea	0,010%	3,707	-0,145	-6,822%	5,742%
KOSPI	0,019%	3,749	-0,315	- 6,218%	5,022%
DJMY25	0,027%	2,734	-0,234	-3,295%	2,732%
FTFBMKLCI	0,040%	2,425	-0,228	-2,701%	3,378%
DJSI Eurozone	0,046%	3,247	-0,090	-7,660%	9,168%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	0,032%	3,833	-0,098	-8,855%	9,951%

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 5.3 i 5.4 przedstawiono wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy dla badanych populacji odpowiednio zarówno dla maksymalnych dostępnych okresów danych oraz dla okresu homogenicznego od I 2010 do VI 2016.

W parze indeksów amerykańskich indeks SRI wykazywał bardziej ekstremalne kwartyle (pierwszy oraz trzeci) oraz decyle (pierwszy oraz dziewiąty). Przekładało się to na większy rozstęp ćwiartkowy oraz dziesiętny badanej próby stóp zwrotu z DJSI U.S. Podobna zależność między indeksem SRI a konwencjonalnym miała miejsce dla koreańskiej i malezyjskiej pary indeksów. W parze indeksów polskich oraz strefy euro występowała odwrotna zależność między indeksami SRI i konwencjonalnym poza tym, że trzeci kwartyl dla RESPECT Index był wyższy od trzeciego kwartyla dla WIG20TR. Dla wszystkich indeksów pierwszy decyl oraz kwartyl były ujemne. Dziewiąty decyl i trzeci kwartyl były dodatnie. Na podstawie tabeli 5.4 można zauważyć, że kwartyle i decyle dla wszystkich indeksów poza indeksami strefy euro są mniej ekstremalne niż te przedstawione w tabeli 5.3. Największy rozstęp ćwiartkowy występuje dla indeksów polskich oraz strefy euro. Najmniejszy rozstęp ćwiartkowy jest dla indeksów malezyjskich. Podobnie największy rozstęp dziesiętny występuje dla indeksów polskich i strefy euro a najmniejszy dla indeksów malezyjskich. Jak już wspomniano wcześniej, im większe rozstępy, tym średnia będzie mniej miarodajna w pomiarze efektywności finansowej. **Różnice występujące w badanych parach nie są na tyle duże jednak, aby odrzucić średnią jako jedną z miar efektywności finansowej.**

Tabela 5.3. Wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy dla badanych populacji (dla całych okresów dostępnych danych)

indeks	1. kwartyl	3. kwartyl	rozstęp ćwiartkowy	1. decyl	9. decyl	rozstęp dziesiętny
DJSI U.S.	-0,555%	0,617%	1,171%	-1,399%	1,334%	2,733%
DJITR	-0,507%	0,584%	1,091%	-1,241%	1,264%	2,504%
RESPECT index	-0,627%	0,687%	1,315%	-1,345%	1,335%	2,680%
WIG20TR	-0,637%	0,682%	1,319%	-1,373%	1,372%	2,746%
DJSI Korea	-0,594%	0,697%	1,292%	-1,467%	1,461%	2,928%
KOSPI	-0,563%	0,683%	1,245%	-1,391%	1,364%	2,755%
DJMY25	-0,337%	0,414%	0,751%	-0,830%	0,851%	1,681%
FTFBMKLCI	-0,318%	0,393%	0,711%	-0,770%	0,802%	1,572%
DJSI Eurozone	-0,614%	0,693%	1,308%	-1,512%	1,476%	2,988%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	-0,647%	0,717%	1,364%	-1,579%	1,545%	3,124%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.4. Wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy za okres I 2010 – VI 2016

indeks	1. kwartyl	3. kwartyl	rozstęp ćwiartkowy	1. decyl	9. decyl	rozstęp dziesiętny
DJSI U.S.	-0,389%	0,549%	0,938%	-1,050%	1,148%	2,198%
DJITR	-0,391%	0,528%	0,920%	-1,034%	1,107%	2,141%
RESPECT index	-0,623%	0,685%	1,308%	-1,341%	1,331%	2,672%
WIG20TR	-0,637%	0,680%	1,317%	-1,366%	1,367%	2,732%
DJSI Korea	-0,542%	0,575%	1,117%	-1,267%	1,222%	2,489%
KOSPI	-0,481%	0,555%	1,036%	-1,118%	1,129%	2,248%
DJMY25	-0,273%	0,344%	0,618%	-0,685%	0,677%	1,362%
FTFBMKLCI	-0,288%	0,345%	0,633%	-0,646%	0,690%	1,336%
DJSI Eurozone	-0,639%	0,728%	1,367%	-1,559%	1,547%	3,106%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	-0,667%	0,749%	1,416%	-1,606%	1,583%	3,189%

Źródło: opracowanie własne.

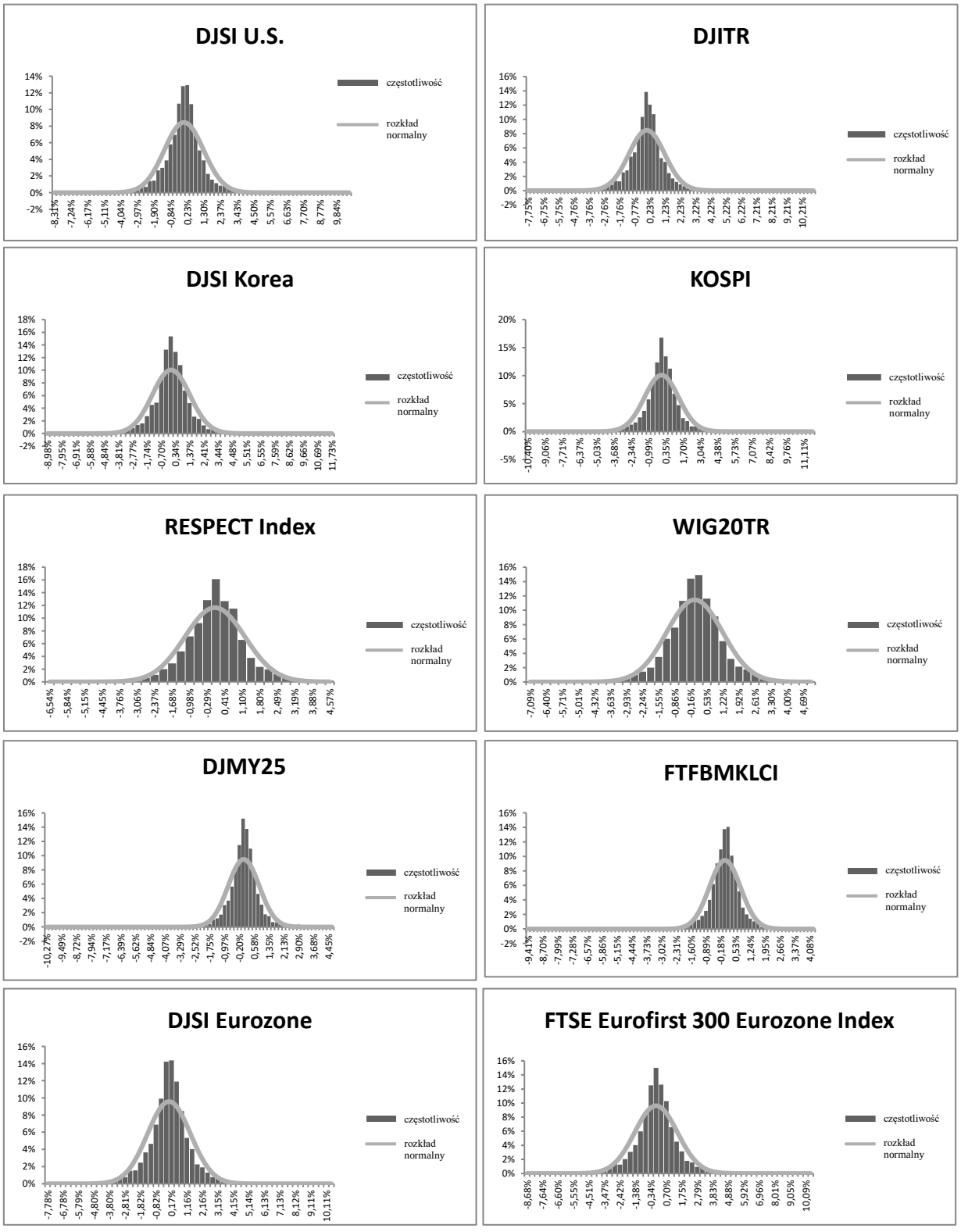
W tabeli 5.5 przedstawiono wyniki testów Jarque-Bera na normalność dla badanych populacji stóp zwrotu, które wskazują, że stopy zwrotu z badanych indeksów nie posiadają rozkładu normalnego[194].

Tabela 5.5. Wyniki testów Jarque-Bera na normalność dla badanych populacji (dla całych okresów dostępnych danych)

okres	indeks	punkty	wartość *p*
I 1999 – VI 2016	DJSI U.S.	7190,571	0,000
	DJITR	11652,65	0,000
XI 2009 – VI 2016	RESPECT index	526,7037	0,000
	WIG20TR	598,1353	0,000
I 2006 – VI 2016	DJSI Korea	4692,789	0,000
	KOSPI	7960,899	0,000
I 2004 – VI 2016	DJMY25	22804,88	0,000
	FTFBMKLCI	18504,43	0,000
IX 2004 – VI 2016	DJSI Eurozone	4090,422	0,000
	FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	4396,237	0,000

Źródło: opracowanie własne.

[194] Testy przeprowadzono wykorzystując dodatek NumXL dla MS Excel. W tabeli 5.5 przedstawiono statystyki testowe i wartości *p* dla testu Jarque-Bera. Wartość graniczna dla tego testu wynosiła 5,99.



Wykres 5.1. Histogramy stóp zwrotu badanych indeksów w porównaniu do rozkładu normalnego
Źródło: opracowanie własne

Założenie o rozkładzie normalnym jest szeroko stosowane w naukach społecznych, czego przykładem jest szereg teorii należących do neoklasycznej szkoły ekonomii, w tym teoria portfelowa. Chociaż badania empiryczne pokazały, że stopy zwrotu z badanych indeksów nie spełniają neoklasycznego założenia o rozkładzie normalnym, to jednak ich **rozkłady wykazują duże podobieństwa do rozkładu normalnego**, co ilustrują histogramy przedstawione na wykresie 5.1[195]. Po pierwsze, większość wyników jest zlokalizowana w okolicy średniej. W badanych populacjach występuje tylko jeden szczyt. Jest to cecha rozkładu zgodna z rozkładem normalnym. Po drugie, wprawdzie – jak wskazano przy opisie tabel 5.1 i 5.2 – rozkłady są asymetryczne, jednak w stosunkowo niewielkim stopniu.

5.2.2. Wyniki wstępnej analizy portfelowej

Wstępna analiza portfelowa obejmuje badanie przeprowadzone dla par indeksów odpowiedzialnych społecznie oraz odpowiadających im geograficznie indeksów konwencjonalnych: (i) średniej stopy zwrotu (*średnia*), (ii) odchylenia standardowego (*SD*), oraz (iii) względnego odchylenia standardowego (*RSD*)[196]. W tabeli 5.6 zaprezentowano wyniki badań dla maksymalnie dostępnych okresów danych dla poszczególnych par indeksów, a w tabeli 5.7 rezultaty analizy dla homogenicznego okresu od 4 stycznia 2010 do 30 czerwca 2016 roku.

Porównanie badanych indeksów pokazało, że:

- Na rynku amerykańskim indeks ogólny DJITR, tak jak koreański indeks ogólny KOSPI, okazał się bardziej efektywny zarówno pod względem stopy zwrotu i ryzyka w porównaniu do odpowiadającego mu indeksu SRI.
- Indeks RESPECT Index, podobnie jak indeks DSJI w strefie euro, był bardziej efektywny za cały okres badania od swego konwencjonalnego odpowiednika.
- W Malezji indeks SRI DJMY25 okazał się bardziej efektywny pod kątem RSD oraz średniej, jednak jego ryzyko było o 0,06 punktu procentowego wyższe od ryzyka indeksu

[195] Wykres 5.1 przedstawia rozkład stóp zwrotu z badanych indeksów w porównaniu do rozkładu normalnego dla maksymalnie dostępnych danych. Dla okresu homogenicznego histogramy kształtują się podobnie.

[196] Wykorzystano następujące formuły w tej części pracy. Średnia jest średnią arytmetyczną dziennych stóp zwrotu i można ją zapisać równaniem (5.1): $\bar{X} = \frac{\sum X}{\mathrm{N}}$, gdzie $\bar{X}$ – średnia, X – dzienna stopa zwrotu, N – liczba obserwacji dziennych w próbce. Odchylenie standardowe można zapisać równaniem (5.2): $SD = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{\mathrm{N}-1}}$, gdzie SD – odchylenie standardowe. Z kolei względną stopę zwrotu można zapisać następującym równaniem (5.3): $RSD = \frac{SD}{|\bar{X}|}$, gdzie RSD – względne odchylenie standardowe.

konwencjonalnego (mierzonego za pomocą *SD*) za całe okresy dostępnych danych. W okresie homogenicznym indeks konwencjonalny FTFBMKLCI okazał się ogólnie bardziej efektywny w stosunku do odpowiadającego mu indeksu SRI.

Tabela 5.6. Średnie stopy zwrotu, odchylenia standardowe stóp zwrotu oraz względne odchylenia standardowe stóp zwrotu badanych indeksów za pełne okresy

okres	indeks (typ, waluta)	średnia	SD	RSD
I 1999 – VI 2016	DJSI U.S. (TR, USD)	0,026%	1,26%	48,91
	DJITR (TR, USD)	0,031%	1,17%	37,34
XI 2009 – VI 2016	RESPECT index (TR, PLN)	0,024%	1,19%	49,39
	WIG20TR (TR, PLN)	0,007%	1,20%	161,83
I 2006 – VI 2016	DJSI Korea (PR, KRW)	0,021%	1,37%	65,09
	KOSPI (PR, KRW)	0,022%	1,33%	59,58
I 2004 – VI 2016	DJMY25 (PR, MYR)	0,031%	0,81%	26,31
	FTFBMKLCI (PR, MYR)	0,027%	0,75%	28,07
IX 2004 – VI 2016	DJSI Eurozone (PR, EURO)	0,016%	1,38%	86,27
	FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index (PR, EURO)	0,014%	1,44%	103,27

*Jasnoszarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.7. Średnie stopy zwrotu, odchylenia standardowe stóp zwrotu oraz względne odchylenia standardowe stóp zwrotu badanych indeksów za okres I 2010 – VI 2016

okres	indeks (typ, waluta)	średnia	SD	RSD
I 2010 – VI 2016	DJSI U.S. (TR, USD)	0,0459%	0,97%	21,06
	DJITR (TR, USD)	0,0479%	0,93%	19,51
I 2010 – VI 2016	RESPECT index (TR, PLN)	0,021%	1,19%	55,49
	WIG20TR (TR, PLN)	0,006%	1,20%	205,34
I 2010 – VI 2016	DJSI Korea (PR, KRW)	0,006%	1,08%	184,83
	KOSPI (PR, KRW)	0,015%	1,01%	67,61
I 2010 – VI 2016	DJMY25 (PR, MYR)	0,017%	0,602%	35,81
	FTFBMKLCI (PR, MYR)	0,018%	0,594%	32,72
I 2010 – VI 2016	DJSI Eurozone (PR, EURO)	0,015%	1,344%	91,23
	FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index (PR, EURO)	0,011%	1,381%	125,75

*Jasnoszarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.8. Szczegółowe wyniki analizy portfelowej dla badanych indeksów w zakresie średnia, SD i RSD dla całych badanych okresów

rok	DJSI US (TR)			DJITR		
	średnia	SD	RSD	średnia	SD	RSD
2016	0,044%	1,05%	23,71	0,039%	0,98%	25,37
2015	0,000%	1,02%	2157,75	0,006%	0,99%	172,49
2014	0,053%	0,71%	13,53	0,040%	0,69%	17,02
2013	0,108%	0,67%	6,22	0,105%	0,64%	6,08
2012	0,041%	0,75%	18,21	0,042%	0,74%	17,77
2011	0,020%	1,36%	68,62	0,041%	1,32%	32,52
2010	0,053%	1,05%	19,91	0,057%	1,02%	17,73
2009	0,108%	1,62%	15,04	0,093%	1,53%	16,46
2008	-0,153%	2,41%	15,77	-0,124%	2,39%	19,29
2007	0,021%	0,94%	44,04	0,038%	0,92%	24,06
2006	0,059%	0,61%	10,47	0,071%	0,62%	8,71
2005	0,009%	0,62%	66,08	0,009%	0,65%	73,20
2004	0,029%	0,73%	25,09	0,023%	0,68%	29,94
2003	0,116%	1,11%	9,61	0,104%	1,04%	10,02
2002	-0,092%	1,76%	19,09	-0,052%	1,61%	31,16
2001	-0,008%	1,54%	187,34	-0,013%	1,35%	99,74
2000	-0,052%	1,60%	30,62	-0,011%	1,31%	116,53
1999	0,117%	1,33%	11,42	0,101%	1,02%	10,11
rok	RESPECT Index			WIG20TR		
2016	-0,031%	1,40%	45,14	-0,029%	1,37%	46,87
2015	-0,059%	1,10%	18,46	-0,068%	1,08%	15,76
2014	0,022%	0,93%	42,48	0,007%	0,94%	144,96
2013	0,002%	1,15%	732,89	-0,001%	1,11%	944,19
2012	0,107%	0,88%	8,21	0,110%	1,06%	9,63
2011	-0,036%	1,52%	42,21	-0,067%	1,56%	23,17
2010	0,119%	1,30%	10,93	0,074%	1,27%	17,27
2009	0,177%	1,20%	6,79	0,099%	1,26%	12,74
rok	DJSI Korea			KOSPI		
2016	0,014%	0,92%	64,75	0,007%	0,85%	114,90
2015	-0,006%	0,87%	143,22	0,013%	0,80%	62,98
2014	-0,025%	0,72%	29,32	-0,018%	0,64%	35,77
2013	0,007%	0,80%	114,50	0,006%	0,78%	131,95
2012	0,019%	1,04%	53,85	0,041%	0,97%	23,76
2011	-0,044%	1,74%	39,78	-0,033%	1,65%	49,78
2010	0,078%	1,03%	13,22	0,083%	0,95%	11,36
2009	0,170%	1,64%	9,66	0,171%	1,55%	9,04
2008	-0,150%	2,44%	16,30	-0,181%	2,45%	13,59
2007	0,131%	1,47%	11,22	0,124%	1,45%	11,66
2006	0,029%	1,10%	38,15	0,020%	1,15%	58,61
rok	DJMY25			FTFBMKLCI		
2016	-0,063%	0,62%	9,83	-0,017%	0,64%	38,11
2015	0,014%	0,69%	50,85	-0,014%	0,70%	51,08
2014	-0,019%	0,58%	30,72	-0,022%	0,52%	22,97
2013	0,026%	0,52%	19,54	0,042%	0,56%	13,35
2012	0,049%	0,48%	9,75	0,041%	0,44%	10,65
2011	0,020%	0,76%	38,09	0,006%	0,73%	125,31
2010	0,050%	0,54%	10,73	0,073%	0,55%	7,52
2009	0,138%	0,87%	6,28	0,154%	0,80%	5,22
2008	-0,231%	1,66%	7,20	-0,194%	1,37%	7,03
2007	0,196%	1,10%	5,61	0,117%	1,04%	8,91
2006	0,083%	0,57%	6,80	0,082%	0,53%	6,44
2005	0,024%	0,49%	20,40	-0,002%	0,49%	218,20
2004	0,062%	0,72%	11,56	0,057%	0,72%	12,82
rok	DJSI Eurozone			FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index		
2016	-0,082%	1,63%	19,80	-0,085%	1,74%	20,62
2015	0,040%	1,41%	35,58	0,023%	1,42%	62,47
2014	0,013%	1,01%	76,55	0,007%	1,04%	159,46
2013	0,078%	0,93%	11,90	0,073%	0,95%	12,96
2012	0,065%	1,24%	19,12	0,062%	1,30%	20,82
2011	-0,060%	1,74%	28,97	-0,053%	1,75%	33,02
2010	0,005%	1,39%	269,05	0,005%	1,46%	271,11
2009	0,093%	1,67%	17,98	0,100%	1,80%	17,99
2008	-0,217%	2,37%	10,92	-0,221%	2,49%	11,28
2007	0,029%	0,98%	33,26	0,026%	1,03%	38,79
2006	0,074%	0,88%	11,77	0,075%	0,93%	12,46
2005	0,081%	0,64%	7,90	0,081%	0,69%	8,57
2004	0,100%	0,65%	6,48	0,098%	0,72%	7,42

*Jasnoszarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5.8 przedstawiono szczegółowe wyniki wstępnej analizy portfelowej za poszczególne lata dla badanych indeksów. Chociaż według tabel 5.6 i 5.7 efektywność indeksów konwencjonalnych DJITR i KOSPI była wyższa od odpowiadającym im indeksów SRI, to tabela 5.8 pokazuje, że nie w każdym roku ta zależność miała miejsce. W zależności od roku analizy były lata, w których zależność ta była odwrotna w zakresie stóp zwrotu, ryzyka mierzonego odchyleniem standardowym czy RSD. Podobne wnioski można wysnuć analizując indeksy SRI, których efektywność finansowa w okresach badawczych (tabele 5.6 i 5.7) była wyższa od ich konwencjonalnych odpowiedników. Również w przypadku indeksów malezyjskich okresy wyższej efektywności finansowej dla analizowanych indeksów się przeplatają.

5.2.3. Wyniki analizy portfelowej miarami Sharpe'a, Treynora, beta, alfa oraz MM

W tabelach 5.9 i 5.10 zaprezentowano miary efektywności dla każdego indeksu zarówno za maksymalnie dostępny okres danych dla danego indeksu, jak również za okres homogeniczny. Wykorzystano następujące miary: Sharpe, Treynor, beta (β), MM i alfa Jensena (α)[197]. Wyniki analizy portfelowej wskazują na:

- Wyższą relatywną efektywność finansową w rozumieniu neoklasycznym w swoich parach dla DJITR w USA, RESPECT Index w Polsce, DJSI Eurozone w strefie euro.
- Wyniki dla Korei Południowej nie są tak jednoznaczne dla maksymalnie dostępnego okresu badania dla tych indeksów, jak w przypadku innych par indeksów. Wskaźnik beta wskazuje na nieznacznie wyższe ryzyko KOSPI[198]. Miary Sharpe'a i Treynora, jak również alfa Jensena pokazują nieznacznie wyższą efektywność KOSPI. Wartość współczynnika MM jest z kolei taka sama dla obu indeksów, podobnie jak dla indeksów strefy euro. Jednak w tym przypadku pozostałe wyniki wskazują na wyższą efektywność indeksu SRI. W okresie homogenicznym KOSPI był bardziej efektywny od swojego odpowiednika SRI (tylko współczynnik MM wskazał na taką samą efektywność finansową obu indeksów).

[197] Wykorzystano formuły opisane szczegółowo w rozdziale III: beta (równanie 3.2), Sharpe (równanie 3.4), Treynor (równanie 3.3), alfa (równanie 3.16) oraz MM (równanie 3.11).
[198] Inwestycje możemy porównywać z uwzględnieniem bety, zakładając za szkołą neoklasyczną awersję do ryzyka ze strony inwestora czyli założenie, że przy równych stopach zwrotu inwestor wybierze mniej ryzykowną inwestycję .

- Wyniki dla Malezji są również niejednoznaczne, gdyż w maksymalnie dostępnym okresie badania indeks SRI DJMY25 był bardziej efektywny finansowo, ale w okresie homogenicznym zależność ta uległa odwróceniu.

Tabela 5.9. Miary beta, Sharpe, Treynor, alfa Jensena oraz MM dla badanych indeksów kapitałowych za całe okresy badanych indeksów

indeks	β	Sharpe	Treynor	α	MM
DJSI U.S.	1,07	0,015	0,00017	0,0003%	-0,002%
DJITR	0,98	0,021	0,00025	0,0075%	0,004%
DJSI Korea	0,51	0,009	0,00024	0,0039%	-0,01%
KOSPI	0,52	0,010	0,00026	0,0051%	-0,01%
RESPECT index	0,76	0,013	0,00021	-0,0036%	-0,01%
WIG20TR	0,81	-0,001	-0,00001	-0,0214%	-0,03%
DJMY25	0,21	0,028	0,00106	0,0181%	0,01%
FTFBMKLCI	0,23	0,025	0,00080	0,0135%	0,00%
DJSI Eurozone	1,08	0,009	0,00011	-0,0160%	-0,02%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	1,12	0,007	0,00009	-0,0191%	-0,02%

*Jasnoszarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.10. Miary beta, Sharpe, Treynor, alfa Jensena oraz MM dla badanych indeksów kapitałowych za okres I 2010 – VI 2016

indeks	β	Sharpe	Treynor	α	MM
DJSI U.S.	0,98	0,0473	0,00046	0,0156%	0,01%
DJITR	0,91	0,0510	0,00052	0,0197%	0,02%
DJSI Korea	0,44	-0,0011	-0,00003	-0,0116%	-0,02%
KOSPI	0,42	0,0078	0,00019	-0,0022%	-0,02%
RESPECT index	0,76	0,0112	0,00017	-0,0052%	-0,01%
WIG20TR	0,81	-0,0019	-0,00003	-0,0219%	-0,03%
DJMY25	0,18	0,0145	0,00050	0,0048%	-0,01%
FTFBMKLCI	0,18	0,0170	0,00056	0,0060%	-0,01%
DJSI Eurozone	1,19	0,0106	0,00012	-0,000228	-0,02%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	1,22	0,0076	0,00009	-0,000274	-0,02%

*Jasnoszarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.11. Miary beta, Sharpe'a, Treynora, alfy Jensena oraz MM dla badanych indeksów za poszczególne lata

rok	DJSI US					DJITR				
	Sharpe	**β**	**Treynor**	**α**	**MM**	**Sharpe**	**β**	**Treynor**	**α**	**MM**
2016	0,0415	0,93	0,00047	0,000447	0,043%	0,0387	0,83	0,00045	0,000387	0,040%
2015	0,0005	1,13	0,00000	0,000160	0,014%	0,0058	1,09	0,00005	0,000207	0,018%
2014	0,0739	1,08	0,00049	0,000389	0,030%	0,0587	1,03	0,00039	0,000273	0,021%
2013	0,1607	0,96	0,00112	0,000149	-0,001%	0,1644	0,88	0,00119	0,000195	0,001%
2012	0,0548	0,86	0,00048	-0,000084	-0,014%	0,0562	0,83	0,00050	-0,00006	-0,013%
2011	0,0145	0,94	0,00021	0,000282	0,029%	0,0307	0,91	0,00044	0,000488	0,051%
2010	0,0495	0,91	0,00057	0,000026	-0,002%	0,0556	0,88	0,00065	0,000091	0,005%
2009	0,0663	1,05	0,00102	-0,000248	-0,033%	0,0605	0,98	0,00094	-0,00031	-0,041%
2008	-0,0660	1,03	-0,00153	0,000269	0,050%	-0,0545	1,02	-0,00128	0,00053	0,073%
2007	0,0035	0,96	0,00003	-0,00012	-0,013%	0,0218	0,94	0,00021	0,00005	0,001%
2006	0,0652	0,70	0,00058	-0,000005	-0,016%	0,0849	0,69	0,00076	0,00012	-0,003%
2005	-0,0038	0,89	-0,00003	-0,00031	-0,034%	-0,0043	0,95	-0,00003	-0,00033	-0,034%
2004	0,0335	0,90	0,00027	-0,00029	-0,038%	0,0267	0,86	0,00021	-0,00032	-0,042%
2003	0,1003	1,19	0,00094	-0,00029	-0,040%	0,0959	1,13	0,00089	-0,00033	-0,043%
2002	-0,0561	1,32	-0,00075	-0,00007	0,004%	-0,0361	1,21	-0,00048	0,00026	0,027%
2001	-0,0152	1,30	-0,00018	0,00063	0,051%	-0,0213	1,11	-0,00026	0,00045	0,044%
2000	-0,0469	1,20	-0,00063	0,00016	0,028%	-0,0260	0,81	-0,00042	0,00027	0,049%
1999	0,0739	1,44	0,00068	-0,00016	-0,026%	0,0811	1,08	0,00077	-0,00003	-0,021%
rok	**RESPECT Index**					**WIG20TR**				
2016	-0,0250	0,85	-0,00041	-0,000314	-0,02%	-0,0242	0,83	-0,00040	-0,000297	-0,02%
2015	-0,0583	0,78	-0,0008	-0,000497	-0,03%	-0,0677	0,76	-0,00096	-0,000592	-0,03%
2014	0,0166	0,68	0,00023	0,000113	0,00%	0,0000	0,72	0,00000	-0,000044	-0,01%
2013	-0,0055	0,65	-0,00010	-0,000639	-0,09%	-0,0081	0,78	-0,00012	-0,000783	-0,09%
2012	0,1083	0,68	0,00139	0,000635	0,04%	0,0926	0,85	0,00115	0,000585	0,03%
2011	-0,0319	0,75	-0,00064	-0,000323	-0,02%	-0,0511	0,82	-0,00097	-0,000622	-0,05%
2010	0,0831	0,80	0,00135	0,000726	0,04%	0,0493	0,77	0,00082	0,000289	0,01%
2009	0,1375	0,95	0,00174	0,000729	0,01%	0,0693	1,01	0,00086	-0,000113	-0,04%
rok	**DJSI Korea**					**KOSPI**				
2016	0,0110	0,50	0,00020	0,000012	0,02%	0,0040	0,48	0,00007	0,000054	0,01%
2015	-0,0123	0,42	-0,00026	-0,000030	0,01%	0,0100	0,39	0,00021	0,000151	0,03%
2014	-0,0433	0,20	-0,00160	-0,000325	-0,03%	-0,0384	0,25	-0,00099	-0,000260	-0,03%
2013	-0,0004	0,43	-0,00001	-0,000387	-0,09%	-0,0018	0,44	-0,00003	-0,000407	-0,09%
2012	0,0104	0,51	0,00021	-0,000146	-0,04%	0,0333	0,49	0,00066	0,000082	-0,02%
2011	-0,0305	0,48	-0,00112	-0,000445	-0,02%	-0,0258	0,45	-0,00095	-0,000344	-0,02%
2010	0,0679	0,38	0,00182	0,000519	0,02%	0,0796	0,38	0,00197	0,000574	0,04%
2009	0,0984	0,46	0,00349	0,001070	0,02%	0,1051	0,44	0,00371	0,001113	0,03%
2008	-0,07	0,56	-0,00290	-0,000580	0,06%	-0,0793	0,61	-0,00319	-0,000804	0,03%

2007	0,08	0,87	0,00135	0,000999	0,04%	0,0759	0,83	0,00132	0,000935	0,04%
2006	0,01	0,68	0,00024	-0,000274	-0,05%	0,0059	0,75	0,00009	-0,000410	-0,06%
rok	**DJMY25**					**FTFBMKLCI**				
2016	-0,1155	0,20	-0,00365	-0,000697	-0,11%	-0,0397	0,27	-0,00092	-0,000228	-0,03%
2015	0,0069	0,33	0,00015	0,000121	0,03%	-0,0321	0,33	-0,00069	-0,000152	0,00%
2014	-0,0466	0,27	-0,00099	-0,000282	-0,03%	-0,0593	0,28	-0,00110	-0,000319	-0,04%
2013	0,0353	0,09	0,00208	0,000104	-0,07%	0,0604	0,13	0,00262	0,000225	-0,05%
2012	0,0857	0,09	0,00464	0,000369	0,02%	0,0753	0,07	0,00455	0,000294	0,01%
2011	0,0159	0,14	0,00087	0,000144	0,04%	-0,0028	0,13	-0,00016	0,000001	0,01%
2010	0,0800	0,19	0,00222	0,000337	0,04%	0,1201	0,18	0,00360	0,000570	0,08%
2009	0,1529	0,20	0,00646	0,001076	0,09%	0,1847	0,23	0,00657	0,001209	0,14%
2008	-0,1444	0,24	-0,01015	-0,001968	-0,10%	-0,1490	0,23	-0,00883	-0,001615	-0,11%
2007	0,1698	0,44	0,00422	0,001754	0,11%	0,1032	0,58	0,00184	0,000930	0,06%
2006	0,1297	0,08	0,00886	0,000681	0,02%	0,1366	0,16	0,00446	0,000610	0,02%
2005	0,0330	0,11	0,00148	0,000124	-0,02%	-0,0208	0,10	-0,00105	-0,000136	-0,05%
2004	0,0756	0,28	0,00198	0,000391	-0,01%	0,0671	0,39	0,00126	0,000270	-0,01%
rok	**DJSI Eurozone**					**FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index**				
2016	-0,0497	1,39	-0,00058	-0,000825	-0,05%	-0,0477	1,48	-0,00056	-0,000848	-0,05%
2015	0,0286	1,26	0,00032	0,000568	0,04%	0,0165	1,28	0,00018	0,000400	0,03%
2014	0,0130	1,28	0,00010	-0,000030	-0,01%	0,0063	1,32	0,00005	-0,000102	-0,01%
2013	0,0839	1,14	0,00068	-0,000323	-0,05%	0,0770	1,16	0,00063	-0,000389	-0,05%
2012	0,0522	1,32	0,00049	-0,000117	-0,02%	0,0479	1,37	0,00045	-0,000172	-0,02%
2011	-0,0359	1,12	-0,00056	-0,000499	-0,04%	-0,0317	1,12	-0,00050	-0,000428	-0,03%
2010	0,0025	1,11	0,00003	-0,000554	-0,05%	0,0026	1,16	0,00003	-0,000579	-0,05%
2009	0,0541	1,01	0,00089	-0,000352	-0,05%	0,0542	1,10	0,00089	-0,000380	-0,05%
2008	-0,0958	1,01	-0,00225	-0,000420	0,00%	-0,0927	1,05	-0,00220	-0,000390	0,00%
2007	0,0189	1,00	0,00018	-0,000048	-0,01%	0,0151	1,04	0,00015	-0,000085	-0,01%
2006	0,0749	1,01	0,00065	-0,000032	-0,02%	0,0708	1,07	0,00062	-0,000066	-0,02%
2005	0,1171	0,76	0,00099	0,000464	0,02%	0,1079	0,82	0,00091	0,000440	0,02%
2004	0,1449	0,79	0,00119	-0,000260	-0,08%	0,1264	0,88	0,00104	-0,000424	-0,09%

*Szarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5.11 przedstawiono szczegółowe wyniki badania efektywności finansowej miarami beta, Sharpe'a, Treynora, alfy Jensena oraz MM za poszczególne lata dla badanych indeksów. Sugerują one, że nawet jeśli dany indeks w analizowanej parze był bardziej efektywny według tabel 5.9 i 5.10, to zależność ta nie miała miejsca w każdym roku. Nawet Respect Index oraz DJSI Eurozone, które zdominowały odpowiadające im indeksy konwencjonalne pod względem współczynników efektywności finansowej były mniej efektywne w pewnych latach. Również indeksy konwencjonalne KOSPI i DJITR, które miały przewagę w zakresie efektywności

finansowej w swoich parach pod względem liczby okresów, nie w każdym roku były bardziej efektywne finansowo. Wyniki dla pary malezyjskiej są niejednoznaczne i przeplatają się z roku na rok. Reasumując, na podstawie analizy tabel 5.9-11 nie można wyciągnąć wniosku, że indeksy SRI lub indeksy konwencjonalne są bardziej efektywne finansowo od swoich odpowiedników.

5.2.4. Wyniki analizy jedno-, trzy-, cztero- oraz pięcioczynnikowymi modelami wyceny kapitału

W tabelach 5.12-5.15 przedstawiono wyniki analizy regresji dla modeli wyceny kapitału[199]. Wyniki modelu jednoczynnikowego CAPM są dostępne dla wszystkich indeksów. Natomiast wyniki modeli wieloczynnikowych uzyskano jedynie dla indeksów amerykańskich ze względu na dostępność niezbędnych, podczas analizy z wykorzystaniem bardziej rozbudowanych modeli, danych wyłącznie dla tego rynku.

W tabeli 5.12 zaprezentowano wyniki ogólnej analizy modelem jednoczynnikowym wyceny kapitału według CAPM. Zmienne *t(β)* i *t(α)* oznaczają odpowiednio statystyki rozkładu t-studenta dla bety i alfy Jensena[200]. Z kolei *SE* to błąd standardowy estymacji modelu, a R^2 *dop.* oznacza współczynnik determinacji R^2 w wersji dopasowanej.

Analiza regresji wskazuje w sensie neoklasycznym na wyższą efektywność indeksów SRI (RESPECT Index, DJMY25 i DJSI Eurozone), wyższą efektywność indeksu konwencjonalnego DJITR oraz wyższą efektywność przy większym ryzyku mierzonym za pomocą beta indeksu konwencjonalnego KOSPI. Jednak model tylko na rynku amerykańskim i strefy euro wykazuje dopasowanie na poziomie powyżej 50% (R^2 *dop.*). Oznacza to, że CAPM opisał mniej niż połowę zmienności dziennych stóp zwrotu indeksów polskich, malezyjskich oraz południowokoreańskich. Szczególnie dla indeksów malezyjskich CAPM nie spełnił swojej roli, gdyż współczynnik determinacji wyniósł poniżej 10%. Błędy standardowe modelu (*SE*) wyniosły poniżej 1% dla wszystkich indeksów poza KOSPI. Są one na relatywnie niskim poziomie.

[199] Warto tutaj podkreślić, że wartości bety oraz alfa są otrzymywane metodą regresji z wykorzystaniem równania 3.14, a nie bezpośrednio za pomocą wcześniej zaprezentowanych wzorów.
[200] Wartości graniczne dla testu *t* są następujące -2 oraz 2. W ten sposób istotność statystyczna na poziomie ufności 95% występuje jeśli statystyka *t* osiąga wartość niższą od -2 lub wyższą od 2 (patrz Fisher, 1925).

Tabela 5.12. Wyniki ogólnej analizy jednoczynnikowym modelem wyceny kapitału dla badanych indeksów kapitałowych

Indeks (typ, waluta)	β (t(β))	α (t(α))	R^2 dop.	SE	wielkość próby
DJSI U.S. (TR, USD)	1,06 (105,21)	0,0004% (0,04)	71,568%	0,67%	4398
DJITR (TR, USD)	0,98 (101,29)	0,007% (0,78)	69,997%	0,64%	4398
DJSI Korea (PR, KRW)	0,51 (22,11)	0,002% (0,06)	16,207%	1,27%	2524
KOSPI (PR, KRW)	0,52 (23,12)	0,003% (0,11)	17,453%	1,23%	2524
RESPECT Index (TR, PLN)	0,76 (28,27)	-0,004% (-0,16)	33,184%	0,98%	1608
WIG20TR (TR, PLN)	0,81 (30,55)	-0,022% (-0,91)	36,710%	0,97%	1608
DJMY25 (PR, MYR)	0,21 (15,41)	0,019% (1,35)	7,129%	0,78%	3081
FTFBMKLCI (PR, MYR)	0,23 (18,16)	0,014% (1,13)	9,647%	0,71%	3081
DJSI Eurozone (PR, EURO)	1,08 (76,62)	-0,016% (-1,09)	66,694%	0,79%	2932
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index (PR, EURO)	1,12 (75,43)	-0,019% (-1,23)	65,995%	0,84%	2932

*Szarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 5.13-5.15 przedstawiono wyniki ogólnej analizy dla indeksów amerykańskich modelami: trzy-, cztero- i pięcioczynnikowymi wyceny kapitału opisanymi w rozdziale III odpowiednio równaniami: 3.23-3.25[201]. Modele trójczynnikowy Famy-Frencha (1993) oraz czteroczynnikowy Carharta (1997) dały wyniki zbieżne z wcześniej zastosowanymi miarami efektywności indeksów. Wskazały na wyższą efektywność indeksu konwencjonalnego DJITR w parze indeksów amerykańskich. Model pięcioczynnikowy Famy-Frencha (2015) wskazał na wyższą efektywność finansową DJITR przy wyższym ryzyku mierzonym za pomocą beta. Współczynniki determinacji wszystkich trzech modeli dla obu indeksów wyniosły ponad 70%, co oznacza, że tłumaczą one ponad 70% zmienności dziennych stóp zwrotu tych indeksów w całym badanym okresie.

[201] Analiza regresji według trzech modeli dostarczyła poza alfą i betą wartości β_{HML} i β_{SMB}, według modelu drugiego β_{PR1YR}, a według modelu trzeciego β_{RMW} i β_{CMA}. Średnio współczynniki β_{HML} i β_{SMB} były mniejsze od 0 dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy duże (β_{SMB}) oraz firmy typu growth (β_{HML}). Współczynnik β_{PR1YR} był ujemny dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy, które traciły na wartości we wcześniejszych 12 miesiącach. Współczynnik β_{RMW} był dodatni dla DJSI USA a ujemny dla DJITR. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla tego pierwszego indeksu a słabszy dla tego drugiego miały firmy, które miały wysokie zyski operacyjne (robust vs. weak). Współczynnik β_{CMA} był dodatni dla DJSI USA a ujemny dla DJITR. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla tego pierwszego indeksu a słabszy dla tego drugiego miały firmy, które inwestowały zachowawczo (conservative vs. aggressive).

Tabela 5.13. Wyniki ogólnej analizy trzyczynnikowym modelem wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

model trzyczynnikowy							
Indeks	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**
DJSI U.S.	1,07 (108,42)	-0,19 (-12,84)	-0,16 (-10,04)	0,005% (0,48)	72,96%	0,65%	4398
DJITR	0,99 (104,61)	0,01 (0,95)	-0,22 (-14,27)	0,010% (1,10)	71,39%	0,65%	4398

*Szarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej; **W modelu trzyczynnikowym t (βHML) i t (βSMB) oznaczają odpowiednio statystyki rozkładu t-studenta dla βHML i βSMB. t (βPR1YR) oznacza statystykę rozkładu t-studenta dla βPR1YR. T (βRMW) i t (βCMA) oznaczają odpowiednio statystyki rozkładu t-studenta dla βRMW i βCMA.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.14. Wyniki ogólnej analizy czteroczynnikowym modelem wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

model czteroczynnikowy				
Indeks (typ, waluta)	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**β_{PR1YR} (t(β_{PR1YR}))**
DJSI U.S. (TR, USD)	1,03 (101,17)	-0,25 (-16,28)	-0,14 (-9,13)	-0,13 (-12,87)
DJITR (TR, USD)	0,96 (97,68)	-0,03 (-1,85)	-0,21 (-13,59)	-0,10 (-9,46)
Indeks (typ, waluta)	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**
DJSI U.S. (TR, USD)	0,008% (0,86)	73,936%	0,642%	4398
DJITR (TR, USD)	0,013% (1,38)	71,954%	0,621%	4398

*Szarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej; **W modelu czteroczynnikowym wyceny kapitału t (βPR1YR) oznacza statystykę rozkładu t-studenta dla βPR1YR.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.15. Wyniki ogólnej analizy pięcioczynnikowym modelem wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

model pięcioczynnikowy					
Indeks (typ, waluta)	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**β_{RMW} (t(β_{RMW}))**	**β_{CMA} (t(β_{CMA}))**
DJSI U.S. (TR, USD)	1,01 (95,49)	-0,02 (-1,38)	-0,20 (-12,32)	0,06 (2,83)	0,08 (3,07)
DJITR (TR, USD)	1,02 (93,19)	-0,11 (-5,98)	-0,20 (-11,41)	-0,15 (-6,75)	-0,19 (-6,86)
Indeks (typ, waluta)	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**	-
DJSI U.S. (TR, USD)	0,008% (0,85)	71,511%	0,626%	4398	-
DJITR (TR, USD)	0,011% (1,08)	73,615%	0,646%	4398	-

*Szarym kolorem oznaczono indeks, który w danej w parze (indeks SRI - indeks konwencjonalny) był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
**t (βRMW) i t (βCMA) oznaczają odpowiednio statystyki rozkładu t-studenta dla βRMW i βCMA.
Źródło: opracowanie własne.

5.2.5. Wyniki uzupełniającej analizy statystycznej dla par indeksów

W tabelach 5.16 i 5.17 przedstawiono uzupełniające testy statystyczne dla wariancji i dla mediany: F (Fishera) oraz U (Manna-Whitneya-Wilcoxona)[202]. Oba testy statystyczne pozwalają na analizę komparatywną dla każdej porównywanej pary indeksów SRI względem odpowiadających im pod względem terytorialnym indeksów konwencjonalnych.

W teście F testowana jest hipoteza, że wariancje stóp zwrotu indeksów SRI oraz indeksów konwencjonalnych są równe (równanie 5.4).

Równanie 5.4

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

gdzie:

σ_1^2, σ_2^2 - wariancje badanej zmiennej w pierwszej i drugiej populacji.

Test U (Manna-Whitneya-Wilcoxona) jest testem jednorodności rozkładów. Test ten służy do weryfikacji hipotezy o nieistotności różnic pomiędzy medianami badanej zmiennej w dwóch populacjach (równanie 5.5).

Równanie 5.5

$$H_0: \theta_1 = \theta_2$$

gdzie:

θ_1, θ_2 - mediany badanej zmiennej w pierwszej i drugiej populacji.

Na podstawie analizy wyników testu F zamieszczonych w tabeli 5.16 można stwierdzić, że dla pary amerykańskiej, malezyjskiej oraz strefy euro wariancje są różne istotnie statystycznie[203]. Dla indeksów polskich oraz koreańskich otrzymano odwrotny wynik. Nie można zatem wyciągnąć

[202] W teście Fishera hipoteza zerowa zakłada równe wariancje porównywanych zbiorów. W teście Manna-Whitneya-Wilcoxona hipoteza zerowa oznacza, że porównywane próbki nie są istotnie różne. Zastosowano test Manna-Whitneya-Wilcoxona zamiast testu T studenta ze względu na brak spełnienia założenia o rozkładzie normalnym dla badanych próbek. Do obliczenia testu Fishera wykorzystano dodatek analityczny MS Excel. Test Manna-Whitneya-Wilcoxona został przeprowadzony w oprogramowaniu GRETL przy wykorzystaniu dodatku autorstwa Yi-Nung Yang. Test Fishera również wymaga rozkładu normalnego. Jednak rozkłady stóp zwrotu dla badanych indeksów są zbliżone do rozkładu normalnego, co widać na wykresie 5.1. Zachowano zatem ten test, ale uwzględniono wnioski z niego wynikające przy interpretacji wyników.

[203] Jeśli prawdopodobieństwo jednostronne *P(F ≤ f)* jest większe od poziomu istotności 5%, to porównywane wariancje nie różnią się istotnie statystycznie.

wniosku, że **co do zasady (z reguły) indeksy konwencjonalne albo SRI mają niższe, wyższe, bądź takie samo ryzyko względem siebie**.

Na podstawie testu U Manna-Whitneya-Wilcoxona (tabela 5.16) nie można stwierdzić, że próbki różnią się pod względem mediany istotnie statystycznie przy parametrze alfa równym 0,05[204]. Może to oznaczać, że **nie ma statystycznie istotnej różnicy w efektywności finansowej między indeksami SRI a indeksami konwencjonalnymi**.

Tabela 5.16. Wyniki testów statystycznych dla wariancji i mediany dla badanych par indeksów giełdowych dla maksymalnie dostępnych okresów danych

indeks	**statystyka F**	**wartość krytyczna jednostronnego testu F**	**P(F≤f) jednostronne**	**wielkość próby**	**H0**
DJSI U.S. vs. DJITR	1,1518	1,0509	0,0001%	4398	odrzucona
RESPECT index vs. WIG20TR	0,9635	0,9192	23,3943%	1652	przyjęta
DJSI Korea vs. KOSPI	1,0614	1,0666	6,4368%	2601	przyjęta
DJMY25 vs. FTFBMKLCI	1,1801	1,0611	0,0002%	3081	odrzucona
DJSI Eurozone vs. FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	0,9714	0,9222	0,932%	2932	odrzucona
indeks	**statystyka U**	**wartość krytyczna obustronnego testu Z**	**P(Z≤z) obustronne**	**wielkość próby**	H0
DJSI U.S. vs. DJITR	9680982,00	0,08213	93,454%	4398	przyjęta
RESPECT index vs. WIG20TR	1376906,00	0,45061	65,227%	1652	przyjęta
DJSI Korea vs. KOSPI	3408071,50	0,47029	63,815%	2601	przyjęta
DJMY25 vs. FTFBMKLCI	4762685,50	0,23495	81,425%	3081	przyjęta
DJSI Eurozone vs. FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	4310148,50	0,18261	85,511%	2932	przyjęta

*Wartość parametru alfa była równa 0,05.
Źródło: opracowanie własne.

[204] Jeśli prawdopodobieństwo obustronne *P(Z ≤ z)* jest większe od poziomu istotności 5%, to porównywane próbki nie różnią się istotnie statystycznie pod względem mediany.

Tabela 5.17. Wyniki testów statystycznych dla wariancji i mediany dla badanych par indeksów giełdowych za okres homogeniczny I 2010 – VI 2016

indeks	statystyka F	wartość krytyczna jednostronnego testu F	P(F≤f) jednostronne	wielkość próby	H0
DJSI U.S. vs. DJITR	1,0708	1,0849	8,3586%	1631	przyjęta
RESPECT index vs. WIG20TR	0,9723	0,9216	2,8610%	1624	odrzucona
DJSI Korea vs. KOSPI	1,1429	1,0855	0,3725%	1608	odrzucona
DJMY25 vs. FTFBMKLCI	1,0288	1,0858	0,2852%	1599	odrzucona
DJSI Eurozone vs. FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	0,9469	0,9211	1,3749%	1604	odrzucona
indeks	**statystyka U**	**wartość krytyczna obustronnego testu Z**	**P(Z≤z) obustronne**	**wielkość próby**	**H0**
DJSI U.S. vs. DJITR	1330453,50	0,01387	98,893%	1631	przyjęta
RESPECT index vs. WIG20TR	1330232,00	0,43200	66,574%	1624	przyjęta
DJSI Korea vs. KOSPI	1306728,00	0,59764	52,780%	1608	przyjęta
DJMY25 vs. FTFBMKLCI	1284481,00	0,23290	81,584%	1599	przyjęta
DJSI Eurozone vs. FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index	1289407,00	0,11433	90,897%	1604	przyjęta

*Wartość parametru alfa była równa 0,05.
Źródło: opracowanie własne.

5.3. Wyniki asymetrycznej analizy portfelowej

5.3.1. Uwagi wstępne

W tej części przedstawiono porównanie miar indeksów oraz pokazano wyniki analizy z wykorzystaniem asymetrycznych modeli wyceny kapitału w celu weryfikacji hipotez z drugiej grupy, która sprawdzała efektywność finansową indeksów SRI względem indeksów konwencjonalnych z uwzględnieniem różnego postrzegania ryzyka globalnego[205]. Odpowiednie podokresy dla badanych indeksów według metody identyfikacji okresów charakteryzujących się wysokim, niskim lub niezidentyfikowanym ryzykiem zaprezentowanej w punkcie 4.4.7 w rozdziale IV wyszczególniono w tabeli 5.18.

[205] Wyniki szczegółowe badań uwzględniających ryzyko globalne zostały zaprezentowane w aneksie.

Tabela 5.18. Wielkość próbek dziennych stóp zwrotu dla okresów wysokiego i niskiego ryzyka według trzeciego podziału okresów ryzyka w analizie asymetrycznej

nr	podokres	poziom ryzyka (VIX)	USA	Korea Płd.	Polska	Malezja	Strefa euro
1	01.01.1999 - 26.07.1999	H1: wysokie	141	0	0	0	0
2	27.07.1999 - 10.06.2002	U1: niezidentyfikowane	721	0	0	0	0
3	11.06.2002 - 22.05.2003	H2: wysokie	240	0	0	0	0
4	23.05.2003 - 18.09.2003	U2: niezidentyfikowane	82	0	0	0	0
5	19.09.2003 - 16.05.2006	L1: niskie	669	89	0	583	423
6	17.05.2006 - 13.08.2007	U3: niezidentyfikowane	312	299	0	311	310
7	14.08.2007 - 08.09.2009	H3: wysokie	522	499	0	511	515
8	09.09.2009 - 11.10.2010	U4: niezidentyfikowane	275	266	219	270	274
9	12.10.2010 - 27.07.2011	L2: niskie	200	192	194	196	197
10	28.07.2011 - 11.09.2012	U5: niezidentyfikowane	284	272	275	275	281
11	12.09.2012 - 08.10.2014	L3:niskie	521	493	501	509	507
12	09.10.2014 - 30.06.2016	U6: niezidentyfikowane	431	414	419	426	425
1,3,7	**połączone podokresy wysokiego ryzyka**	**H: wysokie**	**903**	**499**	**0**	**511**	**515**
5,9,11	**połączone podokresy niskiego ryzyka**	**L: niskie**	**1390**	**774**	**695**	**1288**	**1127**
2,4,6, 10,12	**połączone podokresy niezident. ryzyka**	**U: niezidentyfikowane**	**2105**	**1251**	**913**	**1282**	**1290**
1-12	cały okres	H+L+U	4398	2524	1608	3081	2932

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie tabeli 5.18 można stwierdzić, że dla każdej pary badanych indeksów, poza Polską, zidentyfikowano okresy wysokiego, niskiego i niezidentyfikowanego ryzyka. W przypadku Polski brak obserwacji w okresach wysokiego ryzyka wynika z tego, że indeks RESPECT został utworzony dopiero w 2009 roku po okresach, w których występowało wysokie ryzyko globalne.

5.3.2. Charakterystyka statystyczna badanej populacji w okresach wysokiego, niskiego i nieoznaczonego ryzyka

W tabeli 5.19 przedstawiono wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy dla badanych populacji w okresach wysokiego, niskiego oraz nieoznaczonego ryzyka globalnego.

W parze indeksów amerykańskich pierwsze decyle i pierwsze kwartyle są niższe dla indeksu SRI. Natomiast trzeci kwartyl i dziewiąty decyl są wyższe lub równe dla indeksu SRI. W parze indeksów koreańskich zachodziła podobna zależność poza tym, że trzeci kwartyl w okresie nieoznaczonego ryzyka był wyższy dla KOSPI. Również w parze indeksów malezyjskich można stwierdzić podobną zależność poza okresem nieoznaczonego ryzyka globalnego. Z kolei w parze indeksów strefy euro zachodziła odwrotna zależność. FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index miał wartości bardziej ekstremalne niż indeks SRI. Najniższe rozstępy występują dla okresów niskiego

ryzyka, a najwyższe dla okresów wysokiego ryzyka. Zgodnie z informacją podaną wcześniej, im większe rozstępy, tym średnia staje się mniej miarodajna w pomiarze efektywności finansowej. Różnice występujące w badanych parach w okresach wysokiego, niskiego czy nieoznaczonego ryzyka nie są na tyle duże jednak, aby odrzucić średnią jako miarę efektywności finansowej.

Tabela 5.19. Wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy dla badanych populacji w okresach wysokiego, niskiego, oraz nieoznaczonego ryzyka

DJSI U.S.						
okres	**1. kwartyl**	**3. kwartyl**	**rozstęp ćwiartkowy**	**1. decyl**	**9. decyl**	**rozstęp dziesiętny**
H	-1,07%	0,98%	2,05%	-2,18%	2,17%	4,35%
L	-0,35%	0,47%	0,82%	-0,83%	0,87%	1,70%
U	-0,59%	0,63%	1,22%	-1,46%	1,40%	2,85%
DJITR						
H	-0,99%	0,86%	1,86%	-1,99%	2,02%	4,01%
L	-0,33%	0,47%	0,80%	-0,82%	0,87%	1,69%
U	-0,53%	0,61%	1,14%	-1,21%	1,30%	2,51%
DJSI Korea						
H	-1,15%	1,16%	2,31%	-2,44%	2,40%	4,84%
L	-0,51%	0,58%	1,09%	-1,12%	1,08%	2,20%
U	-0,56%	0,65%	1,21%	-1,35%	1,37%	2,72%
KOSPI						
H	-1,05%	1,07%	2,12%	-2,33%	2,24%	4,57%
L	-0,44%	0,53%	0,96%	-1,07%	1,03%	2,09%
U	-0,52%	0,67%	1,19%	-1,24%	1,30%	2,54%
RESPECT Index						
H	-	-	-	-	-	-
L	-0,56%	0,64%	1,19%	-1,14%	1,25%	2,38%
U	-0,67%	0,73%	1,40%	-1,49%	1,45%	2,94%
WIG20TR						
H	-	-	-	-	-	-
L	-0,57%	0,60%	1,16%	-1,11%	1,19%	2,31%
U	-0,69%	0,76%	1,45%	-1,60%	1,55%	3,14%
DJMY25						
H	-0,71%	0,72%	1,43%	-1,51%	1,46%	2,97%
L	-0,28%	0,35%	0,63%	-0,61%	0,67%	1,28%
U	-0,30%	0,43%	0,72%	-0,79%	0,81%	1,59%
FTFBMKLCI						
H	-0,61%	0,62%	1,23%	-1,33%	1,36%	2,68%
L	-0,27%	0,32%	0,58%	-0,59%	0,61%	1,20%
U	-0,32%	0,44%	0,75%	-0,77%	0,80%	1,57%
DJSI Eurozone						
H	-1,03%	0,92%	1,95%	-2,19%	2,07%	4,26%
L	-0,44%	0,55%	0,98%	-0,97%	1,08%	2,05%
U	-0,70%	0,78%	1,48%	-1,72%	1,65%	3,37%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index						
H	-1,10%	0,98%	2,08%	-2,20%	2,22%	4,42%
L	-0,47%	0,57%	1,04%	-1,03%	1,09%	2,12%
U	-0,76%	0,83%	1,59%	-1,82%	1,72%	3,53%

Źródło: opracowanie własne.

Analiza normalności rozkładu trzema testami (Jarque-Bera, Shapiro-Wilka oraz Doornika-Hansena) w szczegółowych okresach wysokiego, niskiego i nieoznaczonego ryzyka pokazała, że w niektórych z nich stopy zwrotu mają rozkład normalny. Jednak w przeważającej części okresów

ryzyka nie mają one rozkładu normalnego. Analiza histogramów, podobnie jak w przypadku histogramów przedstawionych na wykresie 5.1 pokazała, że rozkłady stóp zwrotu badanych indeksów są zbliżone do rozkładu normalnego.

5.3.3. Średnia stopa zwrotu, odchylenie standardowe, względne odchylenie standardowe, miary Sharpe'a oraz Treynora

W tabeli 5.20 przedstawiono wyniki wprowadzającej asymetrycznej analizy portfelowej. Uzyskane wielkości stanowią średnie ważone miar dla poszczególnych podokresów wysokiego, niskiego czy nieoznaczonego poziomu ryzyka lub średnią ważoną miar dla wszystkich podokresów[206]. Analizę wprowadzającą uzupełniono o współczynniki Sharpe'a i Treynora.

Po pierwsze, w tabeli ukazano porównanie efektywności finansowej badanych indeksów dla wysokiego, niskiego i niezidentyfikowanego ryzyka globalnego. Na rynku amerykańskim bardziej (w każdym okresie) efektywny był indeks konwencjonalny. Rynek koreański dostarczył bardziej zróżnicowanych wyników. DJSI Korea był bardziej efektywny na wysokim i niskim poziomie ryzyka globalnego (pomimo wyższego ryzyka mierzonego za pomocą *SD* na poziomach niskim i wysokim globalnego ryzyka). Na niezidentyfikowanym poziomie ryzyka globalnego KOSPI był bardziej efektywny. Na polskim rynku RESPECT Index był bardziej efektywny pomimo wyższego ryzyka mierzonego za pomocą *SD*. Również w okresie niskiego ryzyka globalnego wykazywał on wyższe ryzyko (*SD*) niż indeks konwencjonalny. Na rynku malezyjskim indeks SRI był bardziej efektywny pomimo wyższego ryzyka dla każdego poziomu ryzyka globalnego. Na wysokim poziomie ryzyka globalnego FTFBMKLCI był bardziej efektywny według wszystkich miar poza współczynnikiem Sharpe'a, który wskazał na wyższą efektywność DJMY25. Na rynku strefy euro wyniki są bardziej zróżnicowane dla poszczególnych poziomów ryzyka. Według współczynnika Sharpe'a indeks konwencjonalny na tym rynku był bardziej efektywny na wysokim poziomie ryzyka globalnego. Według średniej FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index był bardziej rentowny na poziomie wysokiego i niskiego ryzyka globalnego.

[206] Wyjątkiem jest miara RSD, która została wyznaczona już na podstawie średnich ważonych.

Tabela 5.20. Miary podstawowe asymetrycznej analizy portfelowej

DJSI U.S.					
okres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H	-0,008%	1,888%	226,04	-0,0054	-0,0002
L	0,048%	0,686%	14,37	0,0630	0,0005
U	0,026%	1,174%	45,53	0,0209	0,0002
H+L+U	0,026%	1,167%	45,35	0,0288	0,0002
DJITR					
H	-0,004%	1,771%	396,66	0,0013	-0,0001
L	0,049%	0,670%	13,65	0,0663	0,0005
U	0,035%	1,070%	30,50	0,0294	0,0003
H+L+U	0,031%	1,087%	34,63	0,0353	0,0003
DJSI Korea					
H	0,019%	2,147%	111,44	0,0033	0,0001
L	0,029%	0,884%	30,19	0,0189	0,0004
U	0,017%	1,162%	70,29	0,0100	0,0001
H+L+U	0,021%	1,272%	60,56	-0,0888	0,00058
KOSPI					
H	-0,003%	2,124%	671,04	-0,0072	-0,0003
L	0,023%	0,843%	35,88	0,0155	0,0003
U	0,032%	1,103%	34,83	0,0235	0,0004
H+L+U	0,022%	1,225%	55,01	-0,0006	0,00036
RESPECT Index					
H	-	-	-	-	-
L	0,060%	1,066%	17,73	0,0466	0,0007
U	0,005%	1,272%	239,92	-0,0046	-0,0001
H+L+U	0,029%	1,184%	41,25	0,0172	0,00027
WIG20TR					
H	-	-	-	-	-
L	0,032%	0,985%	31,21	0,0228	0,0003
U	-0,006%	1,325%	221,95	-0,0136	-0,0002
H+L+U	0,010%	1,180%	117,42	0,0020	0,00002
DJMY25					
H	-0,007%	1,405%	188,87	-0,0111	-0,0630
L	0,034%	0,544%	15,96	0,0452	0,1535
U	0,043%	0,697%	16,25	0,0463	0,1434
H+L+U	0,031%	0,750%	24,31	0,0363	0,11340
FTFBMKLCI					
H	-0,006%	1,185%	185,63	-0,0122	-0,0571
L	0,029%	0,535%	18,26	0,0392	0,1073
U	0,037%	0,694%	18,70	0,0429	0,1228
H+L+U	0,027%	0,709%	26,62	0,0322	0,08652
DJSI Eurozone					
H	-0,067%	2,014%	29,96	-0,0372	-0,0007
L	0,049%	0,837%	16,94	0,0631	0,0005
U	0,020%	1,406%	70,57	0,0158	0,0002
H+L+U	0,016%	1,294%	81,09	0,0247	0,00012
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index					
H	-0,064%	2,140%	33,35	-0,0336	-0,0007
L	0,050%	0,868%	17,27	0,0598	0,0005
U	0,013%	1,458%	108,99	0,0104	0,0001
H+L+U	0,014%	1,351%	96,99	0,0217	0,00010

*Jasnoszarym kolorem oznaczono ten indeks w parze indeks SRI - indeks konwencjonalny, który był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej.
Źródło: opracowanie własne.

Po drugie, w okresach wysokiego poziomu ryzyka globalnego wyższą efektywność miały odpowiednio jeden indeks SRI i dwa konwencjonalne indeksy. Na rynku polskim dla okresu badania nie stwierdzono wysokiego ryzyka globalnego według tej metodologii. Na rynku malezyjskim wyniki były niejednoznaczne. Na niskim poziomie ryzyka globalnego wyższą

efektywność wykazały cztery indeksy SRI (pomimo wyższego ryzyka (*SD*) w Korei, Polsce oraz Malezji) oraz jeden indeks konwencjonalny. Na niezidentyfikowanym poziomie ryzyka globalnego zwyciężyły trzy indeksy SRI (pomimo wyższego ryzyka (*SD*) w Malezji) oraz dwa indeksy konwencjonalne.

Podsumowując, na podstawie analizy średniej stopy zwrotu, odchylenia standardowego, względnego odchylenia standardowego, miar Sharpe'a oraz Treynora nie można stwierdzić regularnej wyższej lub niższej efektywności finansowej indeksów SRI względem indeksów konwencjonalnych z uwzględnieniem ryzyka globalnego. Ma to zastosowanie zarówno do niskiego, wysokiego jak i niezidentyfikowanego poziomu ryzyka globalnego.

5.3.4. Jednoczynnikowy model wyceny kapitału

W tabeli 5.21 przedstawiono wyniki asymetrycznej analizy jednoczynnikowej wyceny kapitału według modelu regresji opisanego równaniem 4.2.

- Po pierwsze, w USA bardziej efektywny był DJITR (wyższa alfa na każdym poziomie ryzyka). W Korei Południowej wyniki są zróżnicowane dla różnych poziomów ryzyka globalnego. Dla wysokiego i niskiego ryzyka globalnego DJSI Korea był bardziej efektywny, a indeks konwencjonalny KOSPI dla okresów charakteryzujących się niezidentyfikowanym poziomem ryzyka. W Polsce RESPECT Index okazał się relatywnie bardziej efektywny. W Malezji wyniki są zróżnicowane w zależności od poziomu ryzyka globalnego. W okresie wysokiego ryzyka globalnego FTFBMKLCI był bardziej efektywny, a w pozostałych DJMY25 wykazał się wyższą efektywnością finansową. W strefie euro DJSI Eurozone był bardziej efektywny. Też tutaj wyniki zmieniają się dla poszczególnych poziomów ryzyka globalnego. Dla wysokiego ryzyka globalnego FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index był bardziej efektywny.
- Po drugie, dla wysokiego poziomu ryzyka globalnego trzy indeksy konwencjonalne oraz jeden SRI okazały się bardziej efektywne. Dla Polski nie stwierdzono poziomu wysokiego ryzyka globalnego w okresie badania. Dla niskiego poziomu ryzyka globalnego cztery indeksy SRI oraz jeden konwencjonalny były bardziej efektywne. Dla niezidentyfikowanego poziomu ryzyka globalnego trzy indeksy SRI i dwa indeksy konwencjonalne były bardziej efektywne.

Tabela 5.21. Wyniki asymetrycznej analizy jednoczynnikowej wyceny kapitału

DJSI U.S.					
okres	**β (t(β))**	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**
H	1,19 (32,73)	0,007% (0,19)	73,91%	0,96%	903
L	0,91 (32,14)	-0,010% (1,32)	65,51%	0,40%	1390
U	1,08 (34,95)	0,011% (0,48)	72,39%	0,60%	2105
H+L+U	1,05 (33,57)	0,004% (0,69)	70,47%	0,61%	4398
DJITR					
H	1,08 (31,87)	0,013% (0,24)	72,80%	0,91%	903
L	0,88 (30,98)	-0,007% (1,02)	64,32%	0,40%	1390
U	0,95 (31,09)	0,020% (0,76)	67,90%	0,59%	2105
H+L+U	0,95 (31,22)	0,010% (0,73)	67,77%	0,60%	4398
DJSI Korea					
H	0,55 (10,76)	0,029% (0,32)	18,72%	1,98%	499
L	0,49 (6,43)	-0,008% (0,66)	11,72%	0,84%	774
U	0,50 (6,88)	-0,006% (0,55)	14,15%	1,12%	1251
H+L+U	0,51 (7,54)	0,001% (0,54)	14,32%	1,21%	2524
KOSPI					
H	0,58 (11,38)	0,006% (0,07)	20,51%	1,94%	499
L	0,49 (6,87)	-0,014% (0,62)	12,98%	0,79%	774
U	0,49 (7,07)	0,012% (0,51)	14,83%	1,06%	1251
H+L+U	0,51 (7,90)	0,003% (0,45)	15,41%	1,16%	2524
RESPECT Index					
H	-	-	-	-	0
L	0,69 (2,54)	0,019% (0,29)	18,08%	0,98%	695
U	0,76 (13,24)	-0,014% (0,82)	39,58%	0,97%	913
H+L+U	0,73 (8,23)	0,001% (0,57)	29,51%	0,97%	1608
WIG20TR					
H	-	-	-	-	0
L	0,70 (10,09)	-0,010% (0,22)	21,13%	0,89%	695
U	0,81 (13,54)	-0,024% (0,81)	40,41%	1,01%	913
H+L+U	0,76 (11,92)	-0,017% (0,53)	31,38%	0,96%	1608
DJMY25					
H	0,25 (6,96)	0,002% (0,03)	8,509%	1,343%	511
L	0,16 (3,79)	0,025% (0,94)	2,997%	0,536%	1288
U	0,24 (5,84)	0,037% (1,20)	9,187%	0,664%	1282
H+L+U	0,21 (5,17)	0,026% (0,90)	6,487%	0,723%	3081
FTFBMKLCI					
H	0,25 (8,69)	0,003% (0,07)	12,746%	1,107%	511
L	0,20 (4,91)	0,018% (0,75)	4,832%	0,522%	1288
U	0,28 (6,58)	0,030% (1,26)	11,515%	0,652%	1282
H+L+U	0,24 (6,23)	0,021% (0,85)	8,925%	0,673%	3081
DJSI Eurozone					
H	1,00 (35,67)	-0,029% (0,60)	71,208%	1,081%	515
L	1,00 (21,42)	-0,013% (0,86)	51,954%	0,562%	1127
U	1,20 (25,88)	-0,010% (0,42)	66,519%	0,799%	1290
H+L+U	1,09 (25,88)	-0,014% (0,62)	61,744%	0,757%	2932
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index					
H	1,05 (34,55)	-0,023% (0,45)	69,880%	1,174%	515
L	1,03 (21,12)	-0,015% (0,75)	51,245%	0,589%	1127
U	1,25 (25,58)	-0,017% (0,36)	66,177%	0,835%	1290
H+L+U	1,13 (25,44)	-0,017% (0,53)	61,088%	0,800%	2932

*Jasnoszarym kolorem oznaczono ten indeks w parze indeks SRI - indeks konwencjonalny, który był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej. Regresja została przeprowadzona na poziomie ufności 95%. Wielkość statystyki *t* na poziomie mniejszym od -2 lub większym od 2 oznacza istotność statystyczną badanego parametru.
Źródło: opracowanie własne.

- Po trzecie, współczynnik determinacji (R^2 *dop.*) wyniósł ponad 50% również tylko dla indeksów ze strefy euro i USA. Model był najmniej dopasowany też w Malezji. W ten sposób otrzymano dwa dopasowane modele: dla USA i strefy euro. W USA DJITR, a na w strefie

euro DJSI Eurozone były bardziej efektywne ogólnie. Wyniki dla strefy euro są jednak zróżnicowane w zależności od poziomu ryzyka globalnego jak opisano wyżej. Błędy standardowe modelu (*SE*) wahały się w przedziale 0,40% - 1,98%.

Na podstawie analizy wyników w tym punkcie również nie można stwierdzić wyższej lub niższej efektywności finansowej indeksów SRI względem indeksów konwencjonalnych z uwzględnieniem ryzyka globalnego.

5.3.5. Trzy-, cztero- i pięcioczynnikowe modele wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

W tabelach 5.22-5.24 przedstawiono wyniki trzy-, cztero- i pięcioczynnikowej analizy wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich w oparciu o modele regresji opisane równaniami 4.3 – 4.5.

Na podstawie analizy tabeli 5.22, w której znajdują się znajdują się wyniki analizy **asymetrycznym trzyczynnikowym modelem wyceny kapitału**[207], można stwierdzić, że wyniki były zróżnicowane dla poszczególnych poziomów ryzyka globalnego. Dla wysokiego poziomu ryzyka globalnego DJITR był bardziej efektywny pomimo wyższego ryzyka (β). Dla niskiego poziomu ryzyka globalnego DJSI U.S. był bardziej efektywny pomimo wyższego ryzyka (β). Współczynnik determinacji dla rynku amerykańskiego wyniósł ponad 66%, co oznacza, że model tłumaczy ponad 66% zmienności dziennych stóp zwrotu tych indeksów w całym badanym okresie ich analizy, a błędy standardowe modelu (*SE*) wahały się w przedziale 0,39% - 0,85%.

W tabeli 5.23 przedstawiono wyniki analizy **asymetrycznym czteroczynnikowym modelem wyceny kapitału**[208].Podobnie jak w przypadku modelu trzyczynnikowego, na niskim poziomie ryzyka globalnego DJSI U.S. był bardziej efektywny od indeksu DJITR w przeciwieństwie do pozostałych okresów. Indeks odpowiedzialnie społeczny miał niższe ryzyko (β) od indeksu

[207] Analiza regresji dla tego modelu dostarczyła również wartości β_{HML} i β_{SMB}. Średnio współczynniki β_{HML} i β_{SMB} były mniejsze od 0 dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy duże (β_{SMB}) oraz firmy typu growth (β_{HML}). Wyniki te są również tutaj zróżnicowane dla różnych poziomów ryzyka globalnego.

[208] Analiza regresji dostarczyła również wartości β_{HML}, β_{SMB} i β_{PR1YR}. Średnio współczynniki β_{HML} i β_{SMB} były mniejsze od 0 dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy duże (β_{SMB}) oraz firmy typu growth (β_{HML}). Współczynnik β_{PR1YR} był dodatni dla obu indeksów. Również tutaj wyniki w tym zakresie są zróżnicowane w zależności od poziomu ryzyka globalnego. Model nieasymetryczny dostarczył tutaj wartość ujemną (patrz punkt 5.2.4). Na poziomie wysokiego ryzyka globalnego model asymetryczny dostarczył wartość ujemną dla obu indeksów, a na poziomie niskiego i niezidentyfikowanego ryzyka globalnego dostarczył wartość dodatnią dla obu indeksów.

konwencjonalnego poza okresem, w którym zdefiniowano występowanie niskiego finansowego ryzyka globalnego. W tym okresie oba indeksy charakteryzowały się taką samą betą. Współczynniki determinacji dla obu indeksów wyniosły ponad 66%, z kolei błędy standardowe modelu (*SE*) wahały się w przedziale 0,37% - 0,84%.

Tabela 5.22. Wyniki analizy modelem trzyczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

DJSI U.S.							
okres	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**α (t(α))**	**R2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**
H	0,95 (27,08)	-0,22 (9,13)	-0,18 (3,30)	-0,003% (0,24)	80,80%	0,83%	903
L	0,91 (30,49)	-0,28 (5,58)	-0,01 (1,17)	0,002% (0,61)	69,20%	0,38%	1390
U	0,89 (25,49)	-0,25 (-0,25)	-0,22 (6,78)	0,035% (1,34)	77,29%	0,53%	2105
H+L+U	0,91 (27,45)	-0,25 (7,70)	-0,14 (4,22)	0,016% (0,87)	75,40%	0,55%	4398
DJITR							
H	0,96 (26,31)	-0,03 (5,48)	-0,19 (3,02)	0,006% (0,37)	76,62%	0,85%	903
L	0,90 (29,37)	-0,22 (4,20)	-0,06 (1,73)	0,001% (0,51)	66,20%	0,39%	1390
U	0,91 (25,41)	-0,07 (2,78)	-0,25 (6,70)	0,035% (1,30)	72,67%	0,54%	2105
H+L+U	0,92 (26,89)	-0,11 (3,81)	-0,17 (4,30)	0,018% (0,85)	71,40%	0,56%	4398

*Jasnoszarym kolorem oznaczono ten indeks w parze indeks SRI - indeks konwencjonalny, który był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej. Regresja została przeprowadzona na poziomie ufności 95%. Wielkość statystyki t na poziomie mniejszym od -2 lub większym od 2 oznacza istotność statystyczną badanego parametru.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.23. Wyniki analizy modelem czteroczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

DJSI U.S.				
okres	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**β_{PR1YR} (t(β_{PR1YR}))**
H	0,87 (21,69)	-0,29 (5,95)	-0,23 (3,35)	-018 (3,57)
L	0,87 (28,68)	-0,32 (6,31)	-0,05 (2,00)	0,15 (4,03)
U	0,89 (24,70)	-0,25 (8,53)	-0,22 (6,54)	0,03 (1,15)
H+L+U	0,88 (25,36)	-0,28 (7,26)	-0,17 (4,39)	0,03 (2,60)
okres	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**
H	-0,014% (0,40)	81,48%	0,815%	903
L	0,004% (0,44)	70,11%	0,372%	1390
U	0,035% (1,36)	77,33%	0,534%	2105
H+L+U	0,015% (0,86)	75,86%	0,540%	4398
DJITR				
okres	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**β_{PR1YR} (t(β_{PR1YR}))**
H	0,90 (21,52)	-0,15 (3,82)	-0,22 (2,92)	-0,14 (2,58)
L	0,87 (27,63)	-0,24 (4,17)	-0,09 (2,56)	0,13 (3,30)
U	0,90 (24,77)	-0,05 (3,12)	-0,24 (6,32)	0,05 (2,12)
H+L+U	0,89 (25,01)	-0,14 (3,61)	-0,19 (4,38)	0,04 (2,60)
okres	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**
H	-0,004% (0,40)	77,27%	0,840%	903
L	0,003% (0,37)	66,87%	0,382%	1390
U	0,036% (1,33)	72,94%	0,541%	2105
H+L+U	0,017% (0,82)	71,88%	0,553%	4398

*Jasnoszarym kolorem oznaczono ten indeks w parze indeks SRI - indeks konwencjonalny, który był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej. Regresja została przeprowadzona na poziomie ufności 95%. Wielkość statystyki t na poziomie mniejszym od -2 lub większym od 2 oznacza istotność statystyczną badanego parametru.
Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5.24 znajdują się wyniki analizy asymetrycznym **pięcioczynnikowym modelem wyceny kapitału**[209]. Na jej podstawie można stwierdzić, że DJSI U.S. był bardziej efektywny od indeksu konwencjonalnego DJITR pod względem alfy i bety na każdym poziomie ryzyka globalnego za wyjątkiem okresu charakteryzowanego przez wysoki poziom ryzyka globalnego, gdzie alfa indeksu konwencjonalnego wykazała się lepszym parametrem. Współczynniki determinacji dla obu indeksów wyniosły ponownie ponad 66%, a błędy standardowe modelu (*SE*) wahały się w przedziale 0,37% - 0,83%.

Tabela 5.24. Wyniki analizy modelem pięcioczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

DJSI U.S.					
okres	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**β_{RMW} (t(β_{RMW}))**	**β_{CMA} (t(β_{CMA}))**
H	0,92 (24,51)	-0,14 (8,16)	-0,19 (3,92)	0,13 (2,39)	0,05 (1,69)
L	0,89 (29,04)	-0,29 (5,17)	-0,05 (1,50)	-0,15 (2,20)	0,06 (0,97)
U	0,89 (24,09)	-0,27 (5,51)	-0,18 (4,57)	0,10 (3,43)	0,00 (3,85)
H+L+U	0,90 (25,79)	-0,25 (5,96)	-0,14 (3,43)	0,03 (2,81)	0,03 (2,46)
okres	**α (t (α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**	-
H	-0,010% (0,49)	81,365%	0,818%	903	-
L	0,003% (0,56)	69,568%	0,375%	1390	-
U	0,032% (1,24)	78,619%	0,520%	2105	-
H+L+U	0,013% (0,86)	76,255%	0,536%	4398	-
DJITR					
okres	**β (t(β))**	**β_{HML} (t(β_{HML}))**	**β_{SMB} (t(β_{SMB}))**	**β_{RMW} (t(β_{RMW}))**	**β_{CMA} (t(β_{CMA}))**
H	0,99 (25,05)	0,01 (6,39)	-0,16 (3,20)	0,29 (2,96)	0,31 (2,48)
L	0,90 (28,44)	-0,28 (4,70)	-0,06 (1,47)	-0,03 (1,34)	0,14 (1,59)
U	0,93 (24,58)	-0,19 (2,99)	-0,22 (4,81)	0,14 (3,27)	0,18 (2,21)
H+L+U	0,93 (25,93)	-0,17 (4,26)	-0,16 (3,38)	0,12 (2,58)	0,20 (2,06)
okres	**α (t(α))**	**R^2 dop.**	**SE**	**wielkość próby**	-
H	-0,007% (0,63)	77,380%	0,833%	903	-
L	-0,001% (0,47)	66,496%	0,384%	1390	-
U	0,027% (1,00)	73,908%	0,532%	2105	-
H+L+U	0,011% (0,75)	72,231%	0,548%	4398	-

*Jasnoszarym kolorem oznaczono ten indeks w parze indeks SRI - indeks konwencjonalny, który był bardziej efektywny z perspektywy neoklasycznej. Regresja została przeprowadzona na poziomie ufności 95%. Wielkość statystyki *t* na poziomie mniejszym od -2 lub większym od 2 oznacza istotność statystyczną badanego parametru.
Źródło: opracowanie własne.

[209] *Średnio* współczynniki β_{HML} i β_{SMB} były mniejsze od 0 dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy duże (β_{SMB}) oraz firmy typu growth (β_{HML}). Współczynnik β_{RMW} był dodatni dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie silniejszy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy, które miały wysokie zyski operacyjne (robust vs. weak). Wynik ten jest również odmienny od tego dostarczonego przez model nieasymetryczny. Współczynnik β_{CMA} był dodatni dla obu indeksów. Oznacza to, że relatywnie większy udział w stopach zwrotu dla obu indeksów miały firmy, które inwestowały zachowawczo (conservative vs. aggressive).

5.4. Podsumowanie

Analiza instrumentalna efektywności finansowej inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie została przeprowadzona na przykładzie indeksów giełdowych z pięciu różnych obszarów geograficznych: Polski, USA, Korei Południowej, Malezji oraz strefy euro.

W tabeli 5.25 podsumowano wnioski dla okresów hetero i homogenicznego na podstawie ogólnej analizy portfelowej przedstawionej w tym rozdziale. Generalnie nie można na jej podstawie stwierdzić, że indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie są stale bardziej lub mniej efektywne finansowo niż indeksy konwencjonalne. Okazało się, że niektóre indeksy SRI były bardziej efektywne, a inne mniej efektywne od ich konwencjonalnych odpowiedników. Przewaga indeksu RESPECT nad WIG20TR, czy DJSI Eurozone nad FTSE Eurofirst EI pod względem efektywności finansowej w sensie neoklasycznym jest widoczna niemal przez każde badanie w tym rozdziale. Jednak trudno jest wyciągnąć na tej podstawie wnioski ogólne na temat efektywności finansowej SRI ze względu na wręcz odwrotne wyniki dla innych badanych par indeksów (DJITR wobec DJSI, czy KOSPI wobec DJSI Korea). W przypadku rynku malezyjskiego wyniki były niejednoznaczne. **Nie jest zatem regułą, że indeksy odpowiedzialnie społecznie są bardziej efektywne finansowo niż odpowiadające im terytorialnie indeksy konwencjonalne.** Podobnie na podstawie wyników analiz podsumowanych w tabeli 5.25 **nie można stwierdzić, że rentowność, jak również ryzyko, indeksów SRI systematycznie różni się od rentowności indeksów konwencjonalnych**. Potwierdza te spostrzeżenia uzupełniająca analiza statystyczna dla par indeksów.

Tabela 5.25. Względna efektywność finansowa indeksów odpowiedzialnie społecznych na podstawie ogólnej analizy portfelowej w kontekście weryfikowanych hipotez badawczych

indeks	Średnia	SD, beta, beta (model jednoczynnikowy)	RSD, Sharpe, Treynor, alfa, MM, alfa (model jednoczynnikowy)
DJSI US (vs DJITR)	-	-	-
RESPECT Index (vsWIG20TR)	+	+	+
DJSI Korea (vs KOSPI)	-	+/-	-
DJMY25 (vs FTFBMKLCI)	+/-	+/-	+/-
DJSI Eurozone (vs FTSE Eurofirst EI)	+	+	+

Objaśnienie: „+" oznacza bardziej rentowny lub efektywny albo mniej ryzykowny indeks SRI, „-" oznacza mniej rentowny lub efektywny albo bardziej ryzykowny indeks SRI, a „+/-" oznacza brak jednoznacznych wyników.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.26. Efektywnośc finansowa indeksów odpowiedzialnie społecznych na podstawie asymetrycznej analizy portfelowej w kontekście weryfikowanych hipotez badawczych

DJSI US (vs DJITR)			
indeks	Średnia	SD, beta (model jednoczynnikowy)	RSD, Sharpe, Treynor, alfa (model jednoczynnikowy)
OKRES WYSOKIEGO RYZYKA	-	-	-
OKRES NIEZIDENTYFIKOWANEGO RYZYKA	-	-	-
OKRES NISKIEGO RYZYKA	-	-	-
RESPECT Index (vsWIG20TR)			
indeks	Średnia	SD, beta (model jednoczynnikowy)	RSD, Sharpe, Treynor, alfa (model jednoczynnikowy)
OKRES WYSOKIEGO RYZYKA	brak danych	brak danych	brak danych
OKRES NIEZIDENTYFIKOWANEGO RYZYKA	+	+/-	+
OKRES NISKIEGO RYZYKA	+	+	+
DJSI Korea (vs KOSPI)			
indeks	Średnia	SD, beta (model jednoczynnikowy)	RSD, Sharpe, Treynor, alfa (model jednoczynnikowy)
OKRES WYSOKIEGO RYZYKA	+	+/-	+
OKRES NIEZIDENTYFIKOWANEGO RYZYKA	+	-	+
OKRES NISKIEGO RYZYKA	-	-	-
DJMY25 (vs FTFBMKLCI)			
indeks	Średnia	SD, beta (model jednoczynnikowy)	RSD, Sharpe, Treynor, alfa (model jednoczynnikowy)
OKRES WYSOKIEGO RYZYKA	-	-	+/-
OKRES NIEZIDENTYFIKOWANEGO RYZYKA	+	+/-	+
OKRES NISKIEGO RYZYKA	+	+/-	+
DJSI Eurozone (vs FTSE Eurofirst EI)			
indeks	Średnia	SD, beta (model jednoczynnikowy)	RSD, Sharpe, Treynor, alfa (model jednoczynnikowy)
OKRES WYSOKIEGO RYZYKA	-	+	+/-
OKRES NIEZIDENTYFIKOWANEGO RYZYKA	-	+	+
OKRES NISKIEGO RYZYKA	+	+	+

Objaśnienie: „+" oznacza bardziej rentowny lub efektywny albo mniej ryzykowny indeks SRI, „-" oznacza mniej rentowny lub efektywny albo bardziej ryzykowny indeks SRI, a „+/-" oznacza brak jednoznacznych wyników.
Źródło: opracowanie własne.

Wnioski dla ogólnej asymetrycznej analizy portfelowej przedstawionej w tym rozdziale podsumowano w tabeli 5.26. Na ich podstawie można stwierdzić, że:

- DJITR okazał się bardziej efektywny na każdym poziomie ryzyka globalnego od odpowiadającego mu terytorialnie indeksu SRI, w odróżnieniu do Polski, gdzie indeks RESPECT był bardziej efektywny na każdym poziomie ryzyka globalnego od odpowiadającego mu indeksu SRI.
- Jedynie na poziomie nieoznaczonego ryzyka indeksy SRI były bardziej efektywne od indeksów konwencjonalnych (za wyjątkiem rynku amerykańskiego) biorąc pod uwagę miary obejmujące zarówno współczynniki RSD, Sharpe'a, Treynora oraz alfę. Jednak analiza porównawcza średniej, jak również miar ryzyka: odchylenia standardowego i bety nie pokazała supremacji indeksów odpowiedzialnych społecznie nad ich konwencjonalnymi odpowiednikami.

- W przypadku okresów charakteryzujących się niskim poziomem ryzyka globalnego w przypadku trzech indeksów SRI, na analizowanych pięć przypadków, okazały się one bardziej efektywne pod kątem analizowanych miar niż indeksy konwencjonalne.
- Podobne rezultaty osiągnięto w przypadku analizy indeksów giełdowych w okresie wysokiego ryzyka mierzonego indeksem VIX. Jedynie koreański indeks SRI zachował się zgodnie z oczekiwaniami, tzn. w okresie wysokiego ryzyka był on bardziej efektywny finansowo od swego konwencjonalnego odpowiednika.

Powyższe obserwacje wskazują, że **nie można wywnioskować, że w sytuacji podwyższonego ryzyka globalnego indeksy społecznie odpowiedzialne były systematycznie bardziej efektywne finansowo oraz bardziej rentowne i mniej ryzykowne od terytorialnie im odpowiadających indeksów konwencjonalnych**.

Wyniki dodatkowego badania przeprowadzonego dla rynku amerykańskiego, w którym wykorzystano ogólne i asymetryczne modele trzy-, cztero- i pięcioczynnikowe dla poszczególnych poziomów ryzyka globalnego, przedstawiają tabele 5.27 i 5.28.

Na podstawie analizy spostrzeżeń zamieszczonych w tabeli 5.27 można stwierdzić, że konwencjonalny indeks DJITR był bardziej efektywny od swego terytorialnego odpowiednika indeksu DJSI US. Potwierdza to wcześniejsze obserwacje dotyczące komparatywnej efektywności finansowej tej pary indeksów.

Asymetryczne modele wyceny kapitału (tabela 5.28) dostarczyły zróżnicowanych wyników dla różnych poziomów ryzyka globalnego. Indeks odpowiedzialnie społeczny okazał się bardziej efektywny w okresie charakteryzującym się obniżonym poziomem ryzyka globalnego a generalnie mniej efektywny finansowo i mniej ryzykowny od indeksu DJITR w okresie charakteryzującym się podwyższonym poziomem ryzyka globalnego. Analiza efektywności komparatywnej w okresie o niezidentyfikowanym ryzyku globalnym nie dostarczyła jednoznacznych rezultatów.

Podsumowując, analizy przeprowadzone na rynku amerykańskim, w którym wykorzystano bardziej rozbudowane modele analityczne, **potwierdziły wnioski wyciągnięte z wcześniejszego badania efektywności pięciu par indeksów giełdowych**.

Tabela 5.27. Efektywność finansowa indeksów DJSI US oraz DJITR na podstawie ogólnych wieloczynnikowych modeli wyceny kapitału w kontekście hipitez badawczych

indeks	Model trzyczynnikowy	Model czteroczynnikowy	Model pięcioczynnikowy
alfa	-	-	-
beta	-	-	+

Objaśnienie: „+" oznacza bardziej rentowny lub efektywny albo mniej ryzykowny indeks SRI, „-" oznacza mniej rentowny lub efektywny albo bardziej ryzykowny indeks SRI, a „+/-" oznacza brak jednoznacznych wyników.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.28. Efektywność finansowa indeksów DJSI US oraz DJITR na podstawie asymetrycznych wieloczynnikowych modeli wyceny kapitału w kontekście hipitez badawczych

OKRES WYSOKIEGO RYZYKA (H)			
indeks	Model trzyczynnikowy	Model czteroczynnikowy	Model pięcioczynnikowy
alfa	-	-	-
beta	+	+	+
OKRES NISKIEGO RYZYKA (L)			
indeks	Model trzyczynnikowy	Model czteroczynnikowy	Model pięcioczynnikowy
alfa	+	+	+
beta	-	-	+
OKRES NIEZIDENTYFIKOWANEGO RYZYKA (U)			
indeks	Model trzyczynnikowy	Model czteroczynnikowy	Model pięcioczynnikowy
alfa	+/-	-	+
beta	+	+	+

Objaśnienie: „+" oznacza bardziej rentowny lub efektywny albo mniej ryzykowny indeks SRI, „-" oznacza mniej rentowny lub efektywny albo bardziej ryzykowny indeks SRI, a „+/-" oznacza brak jednoznacznych wyników.
Źródło: opracowanie własne.

Zakończenie

„Sprawiedliwych zamiary uczciwe, zamysły nieprawych podstępne." Biblia Tysiąclecia, Prz 12,5

„Wiara i rozum (Fides et ratio) są jak dwa skrzydła, na których duch ludzki unosi się ku kontemplacji prawdy." Jan Paweł II (1998, wstęp)

Zakończenie stanowi uwieńczenie całej pracy doktorskiej. Składa się na nie: podsumowanie, wnioski, autorefleksja oraz propozycje rozwinięcia badań nad poruszanym w pracy tematem.

W dysertacji ukazano obszar ekonomii oraz praktyki życia gospodarczego, jakim jest inwestowanie odpowiedzialne społecznie ze szczególnym uwzględnieniem perspektywy katolickiej nauki społecznej.

W pierwszym rozdziale przedstawiono ideę inwestowania odpowiedzialnego społecznie oraz rosnące znaczenie tego zjawiska ekonomiczno-społecznego dla praktyki gospodarczej. SRI jest niejednakowo rozumiane przez różne grupy inwestorów. Przedstawiono religijne i świeckie podejścia do inwestowania odpowiedzialnego społecznie oraz zaprezentowano globalny rynek SRI.

Synteza wiedzy na temat inwestowania określanego jako odpowiedzialne społecznie pokazuje, że jego rozumienie jest bardzo zróżnicowane. Zależy ono od czynników religijnych, historycznych i instytucjonalnych oraz poziomu edukacji ekonomicznej. Pozytywny wpływ inwestycji odpowiedzialnych społecznie jest osłabiony a czasem niwelowany przez podejścia, które tylko z nazwy są odpowiedzialne społecznie a służą jedynie maksymalizacji zysku dla inwestora. Rynek inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie rozwijał się dynamicznie od lat 90-tych XX wieku. **Kwestia odpowiedzialności społecznej przenika coraz bardziej rynek inwestycji ze względu na panujące standardy etyczne oraz inicjatywy ustawodawcze**, które z kolei zmierzają m.in. do unormowania sprawozdawczości w zakresie czynników pozafinansowych. Rynek inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie jest szczególnie rozwinięty w Europie, Ameryce Północnej oraz Australii i Nowej Zelandii. Rozbudował się znacznie również sektor inwestycji muzułmańskich (również na rynkach europejskich i amerykańskim).

Rozdział drugi odnosi się do teorii inwestycji. Zadano w nim pytanie o determinanty podejmowania decyzji o inwestycji w kontekście inwestowania odpowiedzialnego społecznie. Kluczem do odpowiedzi na to pytanie jest odniesienie się do racjonalności ludzkiego działania.

W rozdziale opisano, w kontekście inwestowania, założenia teorii neoklasycznej i behawioralnej oraz katolickiej myśli ekonomicznej.

Synteza wiedzy na temat motywów wyboru inwestycji w kontekście ich odpowiedzialności społecznej wskazuje, że nie tylko czynniki finansowe determinują wybór inwestycji, chociaż powszechnie uznaje się te finansowe za wiodące albo nawet za jedyne (szkoła neoklasyczna i częściowo behawioralna). Stąd, nie można rozdzielać etyki od finansów, jak postulował Friedman (1970). Modele ekonomiczne, które pomijają lub minimalizują sferę etyki (np. oparte na założeniach neoklasycznych) są więc odcięte od rzeczywistości. Formułowanie właściwych wniosków na ich podstawie jest trudne lub nawet czasem niemożliwe. **W podejmowaniu decyzji inwestycyjnych potrzebne jest zatem odniesienie do moralnego kompasu.**

Rozdział trzeci przedstawia pojęcie efektywności oraz przegląd metod analizy efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie, które są wykorzystywane w literaturze przedmiotu oraz w praktyce gospodarczej. Rozszerzono tutaj pojęcie efektywności z jednej strony o aspekty behawioralne a z drugiej strony o wpływ inwestycji na ład korporacyjny, środowisko naturalne oraz społeczeństwo.

Synteza wiedzy na temat modeli oceny efektywności inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie ukazuje również, że **w literaturze przedmiotu dominuje ocena pod kątem efektywności finansowej dla inwestora**. Jednak praktyka gospodarcza dostarcza różne modele efektywności w odniesieniu do społeczeństwa, środowiska naturalnego oraz ładu korporacyjnego. Wykraczają one często poza neoklasyczne ramy użyteczności. Pozwalają również odpowiedzieć na ważne pytania etyczne.

Rozdział czwarty prezentuje wstępną analizę efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie na podstawie kwerendy literatury przedmiotu pod kątem analizy wyników dotychczasowych badań przeprowadzonych w tym zakresie. Analityki pierwsze, poza analizą literatury na temat efektywności finansowej inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie, obejmowały również wstępną analizę badanych indeksów, projekt badania, opis zastosowanych podczas badania komparatywnej efektywności modeli oraz opis badanych indeksów. Indeksy określane jako odpowiedzialne społecznie zostały wybrane dla pięciu różnych rynków: Polski, USA, Malezji, strefy euro oraz Korei Południowej. Zostały one stworzone w oparciu o różne metodologie: Dow Jones Sustainable Indices, Dow Jones Islamic Market oraz GPW we współpracy z firmą Deloitte.

Celem rozdziału czwartego było przygotowanie badania polegającego na instrumentalnej ocenie efektywności inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie na przykładzie wybranych indeksów akcji. W literaturze przedmiotu, mimo że dominują wnioski o braku istotności finansowej czynnika odpowiedzialności społecznej, duża część literatury wskazuje jednak na większą lub mniejszą efektywność finansową SRI od inwestycji konwencjonalnych. Wiele badań prezentuje jednak bardziej złożoną zależność między efektywnością finansową inwestycji a czynnikiem odpowiedzialności społecznej. Zaproponowane w pracy badania uzupełniają lukę badawczą, ponieważ uwzględniają one 5 par indeksów zróżnicowanych geograficznie i metodologicznie, a także zaawansowaną analizę portfelową ujmując dodatkowo wpływ ryzyka globalnego na względną efektywność finansową indeksów SRI.

Rozdział piąty zawiera wyniki badań oraz ich analizę, co pozwoliło na weryfikację postawionych w pracy hipotez badawczych.

W odniesieniu do pierwszej grupy hipotez, obejmujących hipotezę główną (H1) oraz dwie hipotezy cząstkowe (H1a) i (H1b):

- H1: Efektywność finansowa indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie pod względem ekonomicznym (tzn. nie jest trwale wyższa ani niższa) od efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych,
- H1a: Rentowność indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie (tzn. nie jest trwale wyższa ani niższa) od rentowności ogólnych indeksów kapitałowych,
- H1b: Ryzyko finansowe indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie nie różni się istotnie statystycznie (tzn. nie jest trwale wyższe ani niższe) od ryzyka finansowego ogólnych indeksów kapitałowych,

stwierdzono, że **nie ma podstaw do odrzucenia postawionych hipotez dotyczących dominującej komparatywnej efektywności finansowej indeksów odpowiedzialnych społecznie**.

Na podstawie przeprowadzonych badań nie można bowiem stwierdzić, że indeksy odpowiedzialnie społecznie są bardziej efektywne finansowo niż odpowiadające im terytorialnie indeksy konwencjonalne. Podobnie na podstawie wyników analiz nie można założyć, że rentowność, jak również ryzyko, indeksów SRI systematycznie różni się od rentowności indeksów konwencjonalnych.

Druga grupa hipotez odnosiła się do efektywności finansowej SRI w warunkach zmiennego ryzyka globalnego mierzonego indeksem VIX i obejmowała hipotezę główną (H2) oraz dwie hipotezy cząstkowe (H2a) i (H2b):

- H2: Efektywność finansowa indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie wyższa pod względem ekonomicznym od efektywności finansowej ogólnych indeksów kapitałowych.
- H2a: Rentowność indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie wyższa od rentowności ogólnych indeksów kapitałowych.
- H2b: Ryzyko finansowe indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie w okresie podwyższonego globalnego ryzyka jest istotnie statystycznie niższe od ryzyka finansowego ogólnych indeksów kapitałowych.

Na podstawie wyników badań **istnieją podstawy do odrzucenia przywołanych powyżej hipotez z grupy drugiej. Nie można zatem skonstatować, że w sytuacji podwyższonego ryzyka globalnego indeksy społecznie odpowiedzialne były regularnie bardziej efektywne finansowo oraz bardziej rentowne i mniej ryzykowne od terytorialnie im odpowiadających indeksów konwencjonalnych**.

Podsumowując otrzymane wyniki, można stwierdzić, że zarówno czynnik odpowiedzialności społecznej, jak i ryzyka globalnego okazały się nieistotne statystycznie z perspektywy efektywności finansowej inwestycji. Zatem na podstawie wyników badań nie można uznać badanych indeksów określanych jako odpowiedzialne społecznie jako ogólnie bardziej lub mniej efektywne w sensie neoklasycznym niż odpowiadające im konwencjonalne indeksy akcji. Można również przyjąć, że – z uwagi na fakt, że indeksy giełdowe są odzwierciedleniem zachowań większego uniwersum inwestycyjnego – to samo odnosi się generalnie do inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie w ogóle. Możliwe jest jednak, że określone rodzaje SRI jak *best-in-class* czy *material sustainable investing* osiągają ogólnie wyższe stopy zwrotu od inwestycji konwencjonalnych czy innych rodzajów inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie[210]. Rosnącego rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie nie można analizować

[210] Możliwe jest, że określone kategorie SRI osiągają lepsze wyniki od inwestycji konwencjonalnych. Khan, Serafeim i Yoon [2015] wykazali, że inwestycje wykazujące najlepsze oceny dla czynników istotnych w zakresie zrównoważonego rozwoju

jedynie przez pryzmat uproszczonych wyborów racjonalnych czy teorii użyteczności, które przyjmuje teoria ekonomii neoklasycznej. Analiza tego zjawiska ekonomicznego powinna ujmować, poza uwzględnieniem stopy zwrotu i ryzyka, filozofię moralną i ekonomię behawioralną. **Należy wyjść poza ograniczające założenia teorii neoklasycznej, aby w pełni zrozumieć wzrost rynku SRI.**

Ponadto, uogólniając, nie można redukować zarządzania zasobami przez człowieka jedynie do zaspokajania egoistycznej użyteczności jak to proponuje koncepcja *homo economicus*. Warto odnieść się w tym zakresie do pełnienia ról społecznych, co sugeruje *koncepcja homo sociologicus* (Dahrendorf, 1959). Szkoła ekonomii behawioralnej podjęła próbę zreformowania koncepcji *homo economicus*. W jej ujęciu człowiek nie jest już postrzegany jako racjonalny w sensie neoklasycznym. Ona lub on nadal dąży do maksymalizacji konsumpcji. Heurystyki, błędy kognitywne i zachowanie grupowe ograniczają jednak ten jej lub jego wysiłek. Powodują one ludzką irracjonalność (w sensie przeciwnym do racjonalności neoklasycznej) w kontekście osądu i podejmowania decyzji w warunkach niepewności i ryzyka. Z perspektywy behawioralnej rynek SRI rośnie ze względu na tę ludzką irracjonalność, która wybiera SRI pomimo tego, że często nie pozwalają one na lepszą optymalizację stopy zwrotu i ryzyka od inwestycji konwencjonalnych. Należy więc zwrócić również uwagę w kontekście podejmowania decyzji inwestycyjnych na inne czynniki, poza stopą zwrotu i ryzykiem, których nie można po prostu opisać formułami matematycznymi. Św. Tomasz z Akwinu (tłum. 1920, 1-2, 19, 3c) zwracał uwagę, że zasadą dla moralnego dobra jest właściwy rozum. Przyjmując, że większość ludzi chce czynić dobro, łatwo jest wyjaśnić wzrost rynku SRI. Inwestowanie odpowiedzialne społecznie obiecuje ludziom pewne większe dobro w zakresie inwestycji od inwestycji konwencjonalnych. Potrzeba odniesienia etyki również w obszarze inwestycji przyczyniła się wraz z rozwojem rynków kapitałowych właśnie do rozwoju SRI. Warto w tym kontekście przywołać słowa papieża Benedykta XVI (2009): *„Ekonomia bowiem potrzebuje etyki dla swego poprawnego funkcjonowania; nie jakiejkolwiek etyki, lecz etyki przyjaznej osobie."* (pkt 45).

Jan Paweł II (1998) zwracał uwagę na wiele *„dróg, którymi człowiek może zmierzać do lepszego poznania prawdy, a przez to czynić swoje życie coraz bardziej ludzkim"*. Jan Paweł II

osiągały wyższe stopy zwrotu niż inne inwestycje. Możliwe jest zatem, że określone kategorie SRI osiągają lepsze wyniki od inwestycji konwencjonalnych.

(1998, pkt 1) podkreślał również ważną rolę autorefleksji wskazując poznanie siebie za fundamentalną zasadę człowieczeństwa.

Dysertacja zrealizowała cel analizy komparatywnej efektywności inwestycji odpowiedzialnych społecznie. Praca wniosła wkład w rozwój nauk ekonomicznych szczególnie poprzez rozbudowany model badania ilościowego, w którym wykorzystano proste i zaawansowane modele wyceny kapitału do analizy efektywności inwestycji w indeksy odpowiedzialnie społeczne w porównaniu do odpowiadających im inwestycji w indeksy konwencjonalne. W pracy dokonano głębokiej analizy literatury przedmiotu, dzięki czemu dokonano przeglądu i klasyfikacji definicji z zakresu ekonomii odpowiedzialnej społecznie. Takie podejście daje możliwość zastosowania pracy w praktyce gospodarczej, szczególnie wobec rodzącego się w Polsce szerszego, niż tylko poprzez analizy stóp zwrotu i ryzyka, spojrzenia na inwestowanie. Autor ma nadzieję, że praca może przyczynić się do promowania inwestowania społecznie odpowiedzialnego w naszym kraju, dając szereg argumentów za analizą inwestycji również pod kątem odpowiedzialności społecznej, zarówno dla inwestorów indywidualnych, jak i inwestorów profesjonalnych (zarządzających funduszami na zlecenie).

Praca nie jest wolna od pewnych ograniczeń. Głównym ograniczeniami przeprowadzonego badania były: (i) relatywnie mała liczba przeanalizowanych indeksów oraz (ii) brak analizy spółek wchodzących w skład indeksów pod kątem ich odpowiedzialności społecznej i efektywności. W swojej dalszej pracy badawczej Autor będzie dążył do rozszerzenia badania w kierunku eliminującym wskazane ograniczenia.

Ze względu na występującą lukę badawczą propozycje dalszych badań są następujące: (i) analiza efektywności dwóch indeksów określających się jako katolickie, mianowicie S&P 500 Catholic Values oraz MSCI USA Catholic Values, (ii) analiza innych kategorii instrumentów (np. instrumentów dłużnych) oferowanych jako odpowiedzialne społecznie, (iii) dalsze rozszerzenie wieloczynnikowych modeli pomiaru efektywności o inne czynniki, które mogą mieć wpływ na efektywność inwestycji(np. czynniki behawioralne), (iv) analiza fundamentalna inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie, (v) analiza wpływu inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie na dobrobyt społeczny, oraz (vi) zastosowanie modelu trójstopniowej analizy ekonomicznej do oceny innych zjawisk ekonomicznych rozpatrywanych zazwyczaj instrumentalnie (np. zmiany cen surowców czy stóp procentowych). Dla lepszego poznania czynników instytucjonalnych wpływających na rozwój rynku SRI warto również przeprowadzić

analizy instytucji wspierających bądź hamujących rozwój inwestowania odpowiedzialnego na świecie w różnych krajach, a ze względu na rosnące znaczenie inwestycji muzułmańskich na rynku finansowym również ich analizę ekonomiczną. W kontekście przyszłych badań zaproponować należy również uwzględnienie w analizie ekonomicznej inwestycji z perspektywy katolickiej myśli ekonomicznej (KME) z wykorzystaniem zaproponowanego w pracy trójstopniowego modelu analizy modelu PTIA oraz modelu inwestycji odpowiedzialnych społecznie PGSE.

Pisząc pracę, Autorowi przyświecała potrzeba uniwersalnego odniesienia o charakterze etycznym do analizy inwestycji. Z perspektywy katolickiej myśli ekonomicznej powinna nim być Biblia oraz bazująca na niej katolicka nauka społeczna. Z perspektywy KME analiza efektywności finansowej nie powinna być jedynym kryterium selekcji inwestycji. Przede wszystkim trzeba wskazać, że efektywność, jeśli się ją ujmuje bez sprawiedliwości i dobra wspólnego, ma jedynie sens instrumentalny. Z perspektywy KME nie można rozważać efektywności bez sprawiedliwości i dobra wspólnego. W praktyce znaczy to, że nie można rozważać jedynie inwestycji z perspektywy zysku dla inwestora, ale trzeba uznać go jako osobę, która nie kieruje się jedynie motywem zysku, ale uwzględnić wpływ inwestycji na społeczeństwo, środowisko naturalne oraz ład korporacyjny. Generalnie inwestorzy mogą przyczyniać się poprzez przyjęcie postawy odpowiedzialności społecznej do budowania lepszego świata.

Uwzględnienie w analizie ekonomicznej perspektywy katolickiej nie oznacza, że należy odrzucać to, co dobre w innych podejściach do inwestowania określanego jako odpowiedzialne społecznie. Należy prowadzić dialog oraz zachęcać do współpracy różnych „aktorów" rynku inwestycji określanych jako odpowiedzialne społecznie (instytucje, inwestorzy, zarządzający) dla budowy dobra wspólnego. Jest to możliwe przy zachowaniu złotej zasady etyki, zwanej etyką wzajemności. Sprowadza się ona do traktowania innych w sposób w jaki chciałoby się być samemu traktowanym.

Bibliografia

AAOIFI. (2016). *AAOIFI Shari'ah Board Adopts New Shari'ah Standards on (Gold) and (Liability of Investment Manager)*. Pobrane 21 lutego 2017 z http://aaoifi.com/announcement/aaoifi-shariah-board-adopts-new-shariah-standards-on-gold-and-liability-of-investment-manager/?lang=en

Abdullah, F., Hassan, T. i Mohamad, S. (2007). Investigation of performance of Malaysian Islamic unit trust funds: Comparison with conventional unit trust funds. *Managerial Finance*, 33(2), 142-153. https://doi.org/10.1108/03074350710715854

Ackerman, R. W. i Bauer, R. A. (1976). *Corporate social responsiveness: The modern dilemna [sic]*. Reston.

Adamek, J. (2016). *Finanse muzułmańskie*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Admati, A. R., Bhattacharya, S., Pfleiderer, P. i Ross, S. A. (1986). On timing and selectivity. *The Journal of finance*, 41(3), 715-730. doi:10.1111/j.1540-6261.1986.tb04536.x

Ahmed, H., Mohieldin, M., Verbeek, J. i Aboulmagd, F. W. (2015). *On the Sustainable Development Goals and the Role of Islamic Finance*. Policy Research Working Paper, World Bank, No. WPS7266. Pobrane z https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2606839

Ahmed, P., Nanda, S. i Schnusenberg, O. (2010). Can firms do well while doing good?. *Applied Financial Economics*, 20(11), 845-860. https://doi.org/10.1080/09603101003652409

Aktas, N., De Bodt, E. i Cousin, J. G. (2011). Do financial markets care about SRI? Evidence from mergers and acquisitions. *Journal of Banking & Finance*, 35(7), 1753-1761. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.12.006

Alexander, G. J. i Buchholz, R. A. (1978). Corporate social responsibility and stock market performance. *Academy of Management journal*, 21(3), 479-486. doi: 10.2307/255728

Alison, J. (2008). *Human Virtue in Plato and Aristotle*, University of Pennsylvania, pobrane 5 kwietnia 2017 z www.hep.upenn.edu/~johnda/Papers/Virtue.pdf

Allais, M. (1953). Le Comportment de l'Homme Rational devant le Risque, Critique des Postulates et Axiomes de l'Eco1e Americaine. *Econometrica*, 21, 803-815.

Almodovar, A. i Teixeira, P. (2008). The ascent and decline of Catholic economic thought, 1830–1950s. *History of Political Economy*, 40(5), 62-87. https://doi.org/10.1215/00182702-2007-060

Alperson, M., Marlin, A., Schorsch, J. i Will. R. (1991). *The Better World Investment Guide*. New York: Prentice-Hall Press.

Amenc, N. i Le Sourd, V. (2010). *The performance of socially responsible investment and sustainable development in France: An update after the financial crisis*. Edhec-Risk Institute. Pobrane z http://www.edhec-risk.com/edhec_publications/all_publications/RISKReview.2010-09-13.4027/attachments/EDHEC-Risk_Position_Paper_SRI.pdf

Ananchotikul, N. i Zhang, M. L. (2014). *Portfolio Flows, Global Risk Aversion and Asset Prices in Emerging Markets* (IMF Working Paper No. 14-156). Pobrane z https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp14156.pdf

Antelo, M. i Peon, D. (2012) *Financial Markets: A Guided Tour*. Hauppauge, US: Nova Science Publishers.

Antoine, Charles. (1921). *Cours d'économie sociale*. Wyd. 6. Paryż: Félix Alcan.

Archidiecezja w Chicago. (2017). *Consolidated Financial Statements as of and for the Years Ended June 30, 2016 and 2015, and Independent Accountants' Report*. Pobrane 21 maja 2017 z https://www.archchicago.org/about-us/annual-report

Archidiecezja w Kolonii (b.d.). *Jahresabschluss 2015.* Pobrane 21 maja 2017 z http://www.erzbistum-koeln.de/erzbistum/finanzen/finanzbericht2015/jahresabschluss/

Arystoteles. (c. 350a p.n.e.). *Prior Analytics*, tłumaczenie na ang. A. J. Jenkinson. Pobrane 8 listopada 2017 z http://classics.mit.edu/Aristotle/prior.html

Arystoteles. (c. 350b p.n.e.). *Posterior Analytics*, tłumaczenie na ang. G. R. G. Mure. Pobrane 29 sierpnia 2018 z http://classics.mit.edu/Aristotle/posterior.html

Asmundson, P. i Foerster, S. R. (2001). Socially responsible investing: better for your soul or your bottom line?. *Canadian Investment Review*, 14(4). Pobane z http://www.investmentreview.com/print-archives/winter-2001/socially-responsible-investing-better-for-your-soul-or-your-bottom-line-711/

Aspromourgos, T. (2008). Neoclassical. *The New Palgrave Dictionary of Economics online*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.1169

Association for Sustainable & Responsible Investment in Asia. (2014). *Asia Sustainable Investment Review*. Pobrane z https://riacanada.ca/wp-content/uploads/2012/08/2014-Asia-Sustainable-Investment-Review1.pdf

Aupperle, K. E., Carroll, A. B. i Hatfield, J. D. (1985). An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability. *Academy of management Journal*, 28(2), 446-463. doi: 10.2307/256210

Bacon, C. R. (2011). *Practical Portfolio Performance Measurement and Attribution.* Tom 2. The Wiley Finance Series. Chichester, GB: Wiley.

Baldeaux, J. i Badran, A. (2014). Consistent modelling of VIX and equity derivatives using a 3/2 plus jumps model. *Applied Mathematical Finance*, 21(4), 299-312. https://doi.org/10.1080/1350486X.2013.868631

Barberis, N. C. (2013). Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *The Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 173-195. Pobrane z https://www.aeaweb.org/full_issue.php?doi=10.1257/jep.27.1#page=175

Barberis, N., Shleifer, A. i Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of financial economics*, 49(3), 307-343. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00027-0

Barnett, M. L. i Salomon, R. M. (2002, Sierpień). UNPACKING SOCIAL RESPONSIBILITY: THE CURVILINEAR RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL AND FINANCIAL PERFORMANCE. W *Academy of Management Proceedings*. (2002). Academy of Management. 2002(1), s. B1-B6. doi: 10.5465/APBPP.2002.7519488

Barnett, M. L. i Salomon, R. M. (2006). Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*, 27(11), 1101-1122. doi: 10.1002/smj.557

Bartkowiak, M. i Janik, B. (2013). Analiza porównawcza indeksów akcji spółek społecznie odpowiedzialnych RESPECT, CEERIUS i VONIX. *STUDIA OECONOMICA POSNANIENSIA*, 1(9), 258. Pobrane z http://www.soep.ue.poznan.pl/jdownloads/Wszystkie%20numery/Rok%202013/01_bartkowiak_janik.p

Barwick-Barrett, M. (2015). *The performance of socially responsible investment portfolios* (Praca doktorska, Cardiff University). Pobrane z https://orca.cf.ac.uk/77707/1/2015%20Matthew%20Barwick-Barrett.pdf

Bauer, R., Derwall, J. i Otten, R. (2007). The ethical mutual fund performance debate: New evidence from Canada. *Journal of Business Ethics*, 70(2), 111-124. https://doi.org/10.1007/s10551-006-9099-0

Bauer, R., Koedijk, K. i Otten, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), 1751-1767. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.035

Bauer, R., Otten, R. i Rad, A. T. (2006). Ethical investing in Australia: Is there a financial penalty?. *Pacific-Basin Finance Journal*, 14(1), 33-48. https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2004.12.004

Beabout, G. R. i Schmiesing, K. E. (2003*).* Socially responsible investing: An application of Catholic social thought. *Logos: A Journal of Catholic Thought and Culture*, 6(1), 63-99. doi:10.1353/log.2003.0003

Beal, D. J., Goyen, M. i Philips, P. (2005). Why do we invest ethically?. *The Journal of Investing*, 14(3), 66-78. https://doi.org/10.3905/joi.2005.580551

Bebchuk, L., Cohen, A. i Ferrell, A. (2008). What matters in corporate governance?. *The Review of financial studies*, 22(2), 783-827. https://doi.org/10.1093/rfs/hhn099

Bebchuk, L. A., Cohen, A. i Wang, C. C. (2013). Learning and the disappearing association between governance and returns. *Journal of Financial Economics*, 108(2), 323-348. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.10.004

Becchetti, L. i Ciciretti, R. (2009*).* Corporate social responsibility and stock market performance. *Applied financial economics*, 19(16), 1283-1293. https://doi.org/10.1080/09603100802584854

Becchetti, L., Ciciretti, R., Dalò, A. i Herzel, S. (2015). Socially responsible and conventional investment funds: performance comparison and the global financial crisis. *Applied Economics*, 47(25), 2541-2562. doi: 10.1080/00036846.2014.1000517

Becker, R., Clements, A. E. i McClelland, A. (2009). The jump component of S&P 500 volatility and the VIX index. *Journal of Banking & Finance*, 33(6), 1033-1038. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.10.015

Beer, F. M., Estes, J. P. i Munte, H. J. (2011). The performance of the faith and ethical investment products: an empirical investigation of the last decade. *Journal of the Academy of Business and Economics*, 30, 101-124.

Bello, Z. Y. (2005). Socially responsible investing and portfolio diversification. *Journal of Financial Research*, 28(1), 41-57. doi: 10.1111/j.1475-6803.2005.00113.x

Bénabou R. i Tirole J. (2010). Individual and corporatesocial responsibility. *Economica*, 77, str. 1-19.

Benedykt z Nursji. (540). *Regula monasteriorum*.

Benedykt XVI. (2005). *Deus Caritas est*. encyklika. Pobrane z http://w2.vatican.va/content/benedict-xvi/pl/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20051225_deus-caritas-est.html

Benedykt XVI. (2009). *Caritas in Veritate*. encyklika. Pobrane z https://w2.vatican.va/content/benedict-xvi/pl/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate.html

Benson, K. L., Brailsford, T. J. i Humphrey, J. E. (2006). Do socially responsible fund managers really invest differently?. *Journal of Business Ethics*, 65(4), 337. https://doi.org/10.1007/s10551-006-0003-8

Bielski M. (1997). *Organizacje. Istota, struktury, procesy*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Binmahfouz, S., (2012). *Investment characteristics of Islamic investment portfolios: evidence from Saudi mutual funds and global indices* (Praca doktorska, Durham University). Pobrane z http://etheses.dur.ac.uk/4440/1/SAEED_FINAL_THESIS_pdf.pdf [dostęp: 18.02.2017].

Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 45(3), 444-455.

Black, F. (1974). International capital market equilibrium with investment barriers. *Journal of Financial Economics*, 1(4), 337-352. https://doi.org/10.1016/0304-405X(74)90013-0

Blackbourn, D. (1991). The Catholic Church in Europe since the French revolution. *Comparative Studies in Society and History*, 33(4), 778-790. doi:10.1017/S0010417500017321

Blanchett, D. M. (2010). Exploring the cost of investing in socially responsible mutual funds: An empirical study. *The Journal of Investing*, 19(3), 93-103. DOI: 10.3905/joi.2010.19.3.093

Bollen, N. P., Busse, J. A. (2001). On the timing ability of mutual fund managers. *The Journal of Finance*, 56(3), 1075-1094.

Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31(3), 307-327. https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1

Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman* (Nr 3). Harper.

Bowman, E. H. i Haire, M. (1975). A strategic posture toward corporate social responsibility. *California management review*, 18(2), 49-58.

Bragdon, J. i Karash, R. (2002). Living-asset stewardship: how organizational learning leads to exceptional market returns. *Reflections*, 4(1), 55-65.

Brammer, S., Brooks, C. i Pavelin, S. (2006). Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financial management*, 35(3), 97-116. doi: 10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x

Breeden, D. (1979). An intertemporal asset pricing model with stochastic consumption and investment opportunities. *Journal of Financial Economics*, 7, 265–96.

Brennan, M.J. (2008) Capital asset pricing model. *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.0190.

Brentani, C. (2014) *Portfolio Management in Practice*. Saint Louis, GB: Butterworth-Heinemann.

Bruton, S.V., 2016, Psychological hedonism, *Encyclopaedia Britannica*, Pobrane z https://www.britannica.com/topic/psychological-hedonism

Brown, L. D. i Caylor, M. L. (2006). Corporate governance and firm valuation. *Journal of accounting and public policy*, 25(4), 409-434. https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2006.05.005

Burlacu, R., Girerd-Potin, I. i Dupré, D. (2004). Ya-t-il un sacrifice à être éthique? une étude de performance des fonds socialement responsables américains. *Banque et Marchés*, 69, 20-8.

Butz, C. (2003). Decomposing SRI performance-Extracting value through factor analysis. *Pictet Quants*, wrzesień.

C Change. (2017). *SDG Investing: Advancing a New Normal in Global Capital Markets*. Pobrane z http://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2017/03/SDG-Investing-Report_170306.pdf

Cameron, K. (1986). A study of organizational effectiveness and its predictors. Management Science, 32(1), 87-112. https://doi.org/10.1287/mnsc.32.1.87

Campbell, J. (1993). Intertemporal asset pricing with consumption data. *American Economic Review* 83, 487–512.

Capelle-Blancard, G. i Couderc, N. (2009). The impact of socially responsible investing: Evidence from stock index redefinitions. *The Journal of Investing*, 18(2), 76-86. https://doi.org/10.3905/JOI.2009.18.2.076

Capelle-Blancard, G. i Monjon, S. (2012). Trends in the literature on socially responsible investment: Looking for the keys under the lamppost. *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 239-250. doi: 10.1111/j.1467-8608.2012.01658.x

Capelle-Blancard, G. i Monjon, S. (2014). The performance of socially responsible funds: does the screening process matter?. *European Financial Management*, 20(3), 494-520. doi: 10.1111/j.1468-036X.2012.00643.x

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57-82. doi: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x

Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of management review*, 4(4), 497-505. doi: 10.5465/AMR.1979.4498296

Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business horizons*, 34(4), 39-48. https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G

Carter, N. i Huby, M. (2005). Ecological citizenship and ethical investment. *Environmental Politics*, 14(2), 255-272.

Cengiz, C. B., Braun, D., i von Nitzsch, R. (2010). MÄRKTE-Alpha-Vehikel oder Preis für das gute Gewissen?—Eine Performanceanalyse ethischer Investments. *Finanz Betrieb*, 1(4), 263.

Chafuen, A.A., (2003). *Faith and liberty: the economic thought of the late scholastics*. Lexington Books.

Chang, C. E. i Doug Witte, H. (2010). Performance evaluation of US socially responsible mutual funds: revisiting doing good and doing well. *American Journal of Business*, 25(1), 9-24. https://doi.org/10.1108/19355181201000001

Chatterji, A. K., Levine, D. I. i Toffel, M. W. (2009). How well do social ratings actually measure corporate social responsibility?. *Journal of Economics & Management Strategy*, 18(1), 125-169. doi: 10.1111/j.1530-9134.2009.00210.x

Chen, N. F. (1983). Some empirical tests of the theory of arbitrage pricing. *The Journal of Finance*, 38(5), 1393-1414. doi: 10.1111/j.1540-6261.1983.tb03831.x

Chen, Z. i Knez, P. J. (1996). Portfolio performance measurement: Theory and applications. *The Review of Financial Studies*, 9(2), 511-555. https://doi.org/10.1093/rfs/9.2.511

Chicago Board Options Exchange. (2014). *The CBOE Volatility Index - VIX®*. White paper

Chong, J., Her, M. i Phillips, G. M. (2006). To sin or not to sin? Now that's the question. *Journal of Asset Management*, 6(6), 406-417. https://doi.org/10.1057/palgrave.jam.2240191

Chudy, W. (2005). Filozofia personalistyczna Jana Pawła II (Karola Wojtyły). *Teologia Polityczna*, 3, 240. Pobrane 29 grudnia 2017 z http://www.teologiapolityczna.pl/assets/numery_tp/tp3/chudy_tp3.pdf

Cichosz, W. (2000). Koncepcja osoby ludzkiej w filozofii św. Tomasza z Akwinu. *Studia Gdańskie*, 13, 175-186.

Clark, E., Jokung, O. i Kassimatis, K. (2011). Making inefficient market indices efficient. *European Journal of Operational Research*, 209(1), 83-93. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2010.09.013

Clark, E., Deshmukh, N. i Belghitar, Y. (2014, czerwiec). Does Active Ethical Investing Pay–Evidence from the UK. W *21st Annual Conference of the Multinational Finance Society*. Pobrane z http://www.mfsociety.org/modules/modDashboard/uploadFiles/conferences/MC21~80~p18beivmh8813qi1188d2l1c714.pdf

Climent, F. i Soriano, P. (2011). Green and good? The investment performance of US environmental mutual funds. *Journal of Business Ethics*, 275-287.

Cohen, M. A., Fenn, S. i Naimon, J. S. (1995). *Environmental and financial performance: are they related?*. Investor Responsibility Research Center, Environmental Information Service.

Consolandi, C., Jaiswal-Dale, A., Poggiani, E. i Vercelli, A. (2009). Global standards and ethical stock indexes: The case of the Dow Jones Sustainability Stoxx Index. *Journal of Business Ethics*, 87, 185-197. https://doi.org/10.1007/s10551-008-9793-1

Cooper, M. i Schlegelmilch, B. B. (1993). FOCUS: Key issues in ethical investment. *Business Ethics: A European Review*, 2(4), 213-227. doi: 10.1111/j.1467-8608.1993.tb00047.x

Core, J. E., Guay, W. R. i Rusticus, T. O. (2006). Does weak governance cause weak stock returns? An examination of firm operating performance and investors' expectations. *The Journal of Finance*, 61(2), 655-687. doi: 10.1111/j.1540-6261.2006.00851.x

Cortez, M. C., Silva, F. i Areal, N. (2009). The performance of European socially responsible funds. *Journal of Business Ethics*, 87(4), 573-588. https://doi.org/10.1007/s10551-008-9959-x

Cremers, K. J. i Nair, V. B. (2005). Governance mechanisms and equity prices. *The Journal of Finance*, 60(6), 2859-2894. doi: 10.1111/j.1540-6261.2005.00819.x

Cummings, L. S. (2000). The financial performance of ethical investment trusts: An Australian perspective. *Journal of business ethics*, 25(1), 79-92.

Czechowska, I. D. (2013). Społeczne aspekty działań na rynku bankowym w kontekście zagrożeń interesów konsumentów. *Acta Universitatis Lodziensis*. Folia Oeconomica, (Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica nr 284/2013).

Czerwonka, M. (2011). Inwestycje odpowiedzialne społecznie (SRI)-inwestowanie alternatywne. *Finanse: czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN*, (1 (4)), 135-154.

D'Antonio, L., Johnsen, T. i Hutton, R. B. (1997). Expanding socially screened portfolios: An attribution analysis of bond performance. *The Journal of Investing*, 6(4), 79-86. https://doi.org/10.3905/joi.1997.408434

Dacey, R. i Zielonka, P. (2008). A detailed prospect theory explanation of the disposition effect. *The Journal of Behavioral Finance*, 9(1), 43-50. https://doi.org/10.1080/15427560801897758

Dahrendorf, R. (1959). Homo Sociologicus. Ein Versuch zur Geschichte, Bedeutung und Kritik der Kategorie der sozialen Rolle. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 10. Jg., Issue 2 and 3.

Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under- and overreactions. *The Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885. doi: 10.1111/0022-1082.00077

Davis, K. (1960). Can business afford to ignore social responsibilities?. *California management review*, 2(3), 70-76.

Davis, K. (1967). Understanding the social responsibility puzzle. *Business horizons*, 10(4), 45-50. https://doi.org/10.1016/0007-6813(67)90007-9

Dayton, H. (1996). *Twoje pieniądze się liczą*. Wydawnictwo Edukacja Finansowa Crown.

DELOITTE, RESPECT INDEX i GPW. (2012). *Decyzje inwestycyjne a odpowiedzialny biznes*. Raport z badania. Pobrane z https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Brochures/pl_raport_decyzje_inwestycyjne_odpowiedzialny.pdf

Demsetz, H. i Lehn, K. (1985). The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of political economy*, 93(6), 1155-1177. https://doi.org/10.1086/261354

De Roover, R. (1955). Scholastic economics: survival and lasting influence from the sixteenth century to Adam Smith. *The Quarterly Journal of Economics*, 161-190.

Dembiński, P., Beretta, S. i Komuda, Ł. (2014). *Kryzys ekonomiczny i kryzys wartości*. Wydawnictwo M.

Deshmukh, N. (2012). *Performance of ethical equity investing in the UK: active, passive and criteria* (praca doktorska, Middlesex University). Pobrane z http://eprints.mdx.ac.uk/9131/

Dhrymes, P. J. (1984). The empirical relevance of arbitrage pricing models. *The Journal of Portfolio Management*, 10(4), 35-44. https://doi.org/10.3905/jpm.1984.408967

Dhrymes, P. J. (1998). Socially responsible investment: Is it profitable?. *The investment research guide to socially responsible investing*, 264-284.

DiBartolomeo D. i L. Kurtz. (1999). *Managing risk exposures of socially screened portfolios*. Northfield Information Services: 1–17.

Dierksmeier, C. i Celano, A. (2012). Thomas Aquinas on justice as a global virtue in business. *Business Ethics Quarterly*, 22(2), 247-272. https://doi.org/10.5840/beq201222225

Dillenburg, S., Greene, T. i Erekson, O. H. (2003). Approaching socially responsible investment with a comprehensive ratings scheme: total social impact. *Journal of Business Ethics*, 43(3), 167-177. https://doi.org/10.1023/A:1022987127960

Diltz, J. (1995). The private cost of socially responsible investing. *Applied Financial Economics*, 5(2), 69-77. https://doi.org/10.1080/758529174

Domini, A. L. i Kinder, P. D. (1984). *Ethical investing*.

Domański, C. (1990). *Testy statystyczne*. PWE.

Donaldson, T. (1982). *Corporations and morality*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Donaldson, T. i Dunfee, T. W. (1994). Toward a unified conception of business ethics: Integrative social contracts theory. *Academy of management review*, 19(2), 252-284. doi: 10.5465/AMR.1994.9410210749

Donaldson, T. i Dunfee, T. W. (1999). *Ties that bind: A social contracts approach to business ethics*. Harvard Business Press.

Doś, A. i Foltyn-Zarychta, M. (2017). Socially Responsible Investment Market Size in Poland: The Content Analysis. W *New Trends in Finance and Accounting* (s. 653-663). Springer, Cham.

Drusch, L. i Lioui, A. (2010). French corporate social responsibility: which dimension pays more?. *Bankers, Markets and Investors*, 109, 47-55.

Edwards, W. (1968). Conservatism in Human Information Processing. W: *Formal Representation of Human Judgment*. Red. B. Klienmutz.

EIRIS i UKSIF. (2006). *The Responsible Investment Approaches of Common Investment Funds. A guide for charity trustee*s. Pobrane z http://uksif.org/wp-content/uploads/2012/10/uksif-eiris_cifs.pdf

EFAMA. (2015). 2015 Annual Report. Pobrane z https://www.efama.org/Publications/Public/Annual%20Reports/351765_LR_WEB_AnnualReport_EFAMA_2015.pdf

Elfakhani, S., Hassan, M. K. i Sidani, Y. (2005, grudzień). Comparative performance of Islamic versus secular mutual funds. In 12th Economic Research Forum Conference in Cairo, Egypt (s. 19-21). Pobrane z https://www.isfin.net/sites/isfin.com/files/comparative_performance_of_islamic_versus_secular_mutual_funds.pdf

Elfman, L. (2005). Investing. *Hinduism Today*, kwiecień/maj/czerwiec. Pobrane z www.hinduismtoday.com/modules/smartsection/item.php?itemid=1437

Emshoff, J. R. i Freeman, R. E. (1978). *Stakeholder management*. Wharton Applied Research Center.

Engle, R.F., (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 987-1007. doi: 10.2307/1912773

Entine, J., (2003). The myth of social investing: A critique of its practice and consequences for corporate social performance research. *Organization & Environment*, 16(3), s.352. https://doi.org/10.1177/1086026603256283

Episkopat Włoch. (2000*). Etica e Finanza*. Pobrane z http://www.oikonomia.it/index.php/it/oikonomia-2000/ottobre-2000/54-2000/ottobre-2000/160-il-documento-etica-e-finanza

EUROSIF. 2006. *Europe Social Investment Forum Review 2006*.

EUROSIF. 2008. *Europe Social Investment Forum Review 2008*.

EUROSIF. 2010. *Europe Social Investment Forum Review 2010*.

EUROSIF. 2014. *Europe Social Investment Forum Review 2014*.

EUROSIF. 2016. *Europe Social Investment Forum Review 2016*.

Fabozzi, F. J., Ma, K. C. i Oliphant, B. J. (2008). Sin stock returns. *The Journal of Portfolio Management*, 35(1), 82-94.

Fama, E. (1963). Mandelbrot and the stable Paretian hypothesis. *Journal of Business* 36, 420–29.

Fama, E. (1965a). The behavior of stock market prices. *Journal of Business* 38, 34–105.

Fama, E. (1965b). Random walks in stock market prices. *Financial Analysts Journal* 21, 55–9. https://doi.org/10.2469/faj.v51.n1.1861

Fama, E. F. (1972). Components of investment performance. *The Journal of finance*, 27(3), 551-567. doi: 10.1111/j.1540-6261.1972.tb00984.x

Fama, E. F. i MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of political economy*, 81(3), 607-636. https://doi.org/10.1086/260061

Fama, E. F. i French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of financial economics*, 33(1), 3-56. https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5

Fama, E. F. i French, K. R. (1997). Industry costs of equity. *Journal of financial economics*, 43(2), 153-193. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(96)00896-3

Fama, E. F., i French, K. R. 2015. A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1-22. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010

Fernand, B., 1986, *The Wheels of Commerce; Civilization and Capitalism, 15th-18th Century*, tom 2.

Fernandes, M., Medeiros, M. C., & Scharth, M. (2014). Modeling and predicting the CBOE market volatility index. Journal of Banking & Finance, 40, 1-10. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.11.004

Fernandez-Izquierdo, A. i Matallin-Saez, J. C. (2008). Performance of ethical mutual funds in Spain: sacrifice or premium?. *Journal of Business Ethics*, 81(2), 247-260. https://doi.org/10.1007/s10551-007-9492-3

Ferruz, L., Muñoz, F. i Vargas, M. (2010). Stock picking, market timing and style differences between socially responsible and conventional pension funds: evidence from the United Kingdom. *Business Ethics: A European Review*, 19(4), 408-422. doi: 10.1111/j.1467-8608.2010.01601.x

Ferson, W. E. i Schadt, R. W. (1996). Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions. The Journal of finance, 51(2), 425-461. doi: 10.1111/j.1540-6261.1996.tb02690.x

Fisher, L., i Lorie, J. H. (1970). Some studies of variability of returns on investments in common stocks. *The Journal of Business*, 43(2), 99-134.

Fisher, R. A. (1925). *Statistical methods for research workers.* Genesis Publishing Pvt Ltd.

Flejterski, S. (2007). *Metodologia finansów : podręcznik akademicki*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Fogler, H. R. i Nutt, F. (1975). A note on social responsibility and stock valuation. *Academy of Management Journal*, 18(1), 155-160. doi: 10.2307/255635

Fowler, S. J. i Hope, C. (2007). A critical review of sustainable business indices and their impact. *Journal of Business Ethics*, 76(3), 243-252.

Franciszek (2014, 16 czerwca). Audiencja dla uczestników konferencji "Investing for the Poor" organizowanej przez Papieską Radę ds. Sprawiedliwości i Pokoju.

Franciszek (2015). *Laudato Si'*. Encyklika. Pobrane z https://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_pl.pdf

Franciszek (2016). Amoris Laetitia. Ekshortacja apostolska. Pobrane z https://w2.vatican.va/content/francesco/pl/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20160319_amoris-laetitia.html

Freeman. R. H. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach* . Boston: Pitman.

Fridson, M. (1998). *It Was a Very Good Year: Extraordinary Moments in Stock Market History*. John Wiley & Sons.

Friedman, M. i Savage, L. (1948). The Utility Analysis of Choices Involving Risk. *Journal of Political Economy*, 56(4), 279-304. https://doi.org/10.1086/256692

Friedman, M. (1970, 13 września). *The social responsibility of business is to increase its profits.* New York Times Magazine.

Froot, K. A. i Dabora, E. M. (1999). How are stock prices affected by the location of trade?. *Journal of financial economics*, 53(2), 189-216. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00020-3

FTSE Group. (2017a). *FTSEurofirst Index Series v3.6.* Ground Rules.

FTSE Group. (2017b). *FTSEurofirst Index Series.* Factsheet.

FTSE Group. (2017c). *FTSE Bursa Malaysia KLCI.* Factsheet.

Galema, R., Plantinga, A. i Scholtens, B. (2008). The stocks at stake: Return and risk in socially responsible investment. *Journal of Banking & Finance*, 32(12), 2646-2654. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.06.002

Garriga, E. i Melé, D. (2004). Corporate social responsibility theories: Mapping the territory. Journal of business ethics, 53(1), 51-71.

Garz, H., Volk, C. i Gilles, M. (2002). *More gain than pain. SRI sustainability pays off*, WestLB Panmure.

Gaxotte, P. (2001). *Rewolucja francuska*, wydawnictwo Arche.

Geczy, C., Stambaugh, R. F. i Levin, D. (2005). *Investing in socially responsible mutual funds*. Pobrane z https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=416380

Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P. i Santos, A. A. (2010). The performance of socially responsible mutual funds: the role of fees and management companies. *Journal of Business Ethics*, 94(2), 243-263.

Girard, E. C., Rahman, H. i Stone, B. A. (2007). Socially responsible investments: Goody-two-shoes or bad to the bone?. *The Journal of Investing*, 16(1), 96-110.

Girerd-Potin, I., Jimenez-Garces, S. i Louvet, P. (2011). The link between social rating and financial capital structure. *Finance*, 32(2), 9-52.

Giroud, X. i Mueller, H. M. (2011). Corporate governance, product market competition, and equity prices. *The Journal of Finance*, 66(2), 563-600.

Glimcher, P. W. i Fehr, E. (red.). (2013). *Neuroeconomics: Decision making and the brain*. Academic Press.

Global Sustainable Investment Alliance. 2013. *The Global Sustainable Investment Review 2014*.

Global Sustainable Investment Alliance. 2015. *The Global Sustainable Investment Review 2014*.

Global Sustainable Investment Alliance. 2017. *The Global Sustainable Investment Review 2016*.

Goldreyer, E. F. i Diltz, J. D. (1999). The performance of socially responsible mutual funds: incorporating sociopolitical information in portfolio selection. *Managerial Finance*, 25(1), 23-36. https://doi.org/10.1108/03074359910765830

Gompers, P., Ishii, J. i Metrick, A. (2003). Corporate governance and equity prices. *The quarterly journal of economics*, 118(1), 107-156. https://doi.org/10.1162/00335530360535162

Goyal, A. i Santa-Clara, P. (2003). Idiosyncratic risk matters!. *The Journal of Finance*, 58(3), 975-1007. doi: 10.1111/1540-6261.00555

Graham, B. (2012). Inteligentny inwestor. Wydawnictwo Studio Emka.

Gregory, A., Matatko, J. i Luther, R. (1997). Ethical unit trust financial performance: small company effects and fund size effects. *Journal of Business Finance & Accounting*, 24(5), 705-725. doi: 10.1111/1468-5957.00130

Gregory, A. i Whittaker, J. (2007). Performance and performance persistence of 'ethical'unit trusts in the UK. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(7-8), 1327-1344. doi: 10.1111/j.1468-5957.2007.02006.x

Grossman, B. R. i Sharpe, W. F. (1986). Financial implications of South African divestment. *Financial Analysts Journal*, 42(4), 15-29. https://doi.org/10.2469/faj.v42.n4.15

Grossman, S. J. i Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3), 393-408.

Guerard Jr, J. B. (1997a). Additional evidence on the cost of being socially responsible in investing. *The Journal of Investing*, 6(4), 31-36. https://doi.org/10.3905/joi.1997.408433

Guerard Jr, J. B. (1997b). Is there a cost to being socially responsible in investing?. *The Journal of Investing*, 6(2), 11-18. doi: 10.3905/joi.1997.408416

Hájek, A. (2012), Pascal's Wager, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Pobrane z https://plato.stanford.edu/entries/pascal-wager/

Hamilton, S., Jo, H. i Statman, M. (1993), Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal*. https://doi.org/10.2469/faj.v49.n6.62

Hart, S. L. i Ahuja, G. (1996). Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. *Business strategy and the Environment*, 5(1), 30-37.

Hassan, M. K. (2002). Risk, Return and Volatility of Faith-Based Investing: The Case of Dow Jones Islamic Index. W *Proceedings of 5th Harvard University Forum on Islamic Finance*, Harvard University.

Hassan, M.K. i Girard, E. (2005). Faith-Based Investing- The Case of Dow Jones Islamic Indices Reexamined (University of New Orleans Working Paper). New Orleans, USA.

Hassan, M. K. i Girard, E. C. (2008). Is there a cost to faith-based investing: Evidence from FTSE Islamic indices. *The Journal of Investing*, 17(4), 112-121. https://doi.org/10.3905/JOI.2008.17.4.112

Hassan, M.K. i Girard, E. (2011). Faith-Based Ethical Investing: The Case of Dow Jones Islamic Indexes (Networks Financial Institute Working Paper No. 2011-WP-06). http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1808853

Havemann, R. i Webster, P. (1999). Does ethical investment pay. EIRIS Report. Pobrane z http://www.eiris.org/files/research%20publications/doesethicalinvestmentpay99.pdf

Hayat, U. i Orsagh, M. (2015). Environmental, Social, and Governance Issues in Investing: A Guide for Investment Professionals. *Codes, Standards, and Position Papers*, 2015(11), 1-43. Pobrane z http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/ccb.v2015.n11.1

Held, P. (2006). " The Confusion of Confusions": Between Speculation and Eschatology. *Concentric: Literary and Cultural Studies*, 32(2), 111-145.

Hellsten, S. i Mallin, C. (2006). Are 'ethical'or 'socially responsible'investments socially responsible?. *Journal of Business Ethics*, 66(4), 393-406. https://doi.org/10.1007/s10551-006-0001-x

Helms M.M. (2006). Encyclopedia of Management, Thompson Gale, Detroit.

Henriksson, R. D. i Merton, R. C. (1981). On market timing and investment performance. II. Statistical procedures for evaluating forecasting skills. *Journal of business*, 513-533.

Herschberg, M. (2012). Limits to arbitrage: an introduction to behavioral finance and a literature review. *Palermo Business Review*, 7(1), 7-21. Pobrane z http://www.palermo.edu/economicas/PDF_2012/PBR7/PBR_01MiguelHerschberg.pdf

Hill, R.P., Ainscough, T., Shank, T. i Manullang, D. (2007). Corporate social responsibility and socially responsible investing: A global perspective. *Journal of Business Ethics*, 70(2), 165-174. https://doi.org/10.1007/s10551-006-9103-8

Hirshleifer, D. (2008). Psychological bias as a driver of financial regulation. *European Financial Management*, 14(5), 856-874. doi: 10.1111/j.1468-036X.2007.00437.x

Hoepner, A. G., Rammal, H. G. i Rezec, M. (2011). Islamic mutual funds' financial performance and international investment style: evidence from 20 countries. *The European Journal of Finance*, 17(9-10), 829-850. https://doi.org/10.1080/1351847X.2010.538521

Hoggett, J. i Nahan, M. (2002). Ethical investment: deconstructing the myth. *Institute of Public Affairs Review: A Quarterly Review of Politics and Public Affairs, The*, 54(3), 3. Pobrane z http://ipa.org.au/document_root/library/Review54-3%20Ethical%20investment.pdf

Hong, H. i Stein, J. C. (1999). A unified theory of underreaction, momentum trading, and overreaction in asset markets. *The Journal of finance*, 54(6), 2143-2184. doi: 10.1111/0022-1082.00184

Huberman, G. i Wang, Z. (2008). Arbitrage pricing theory, *The New Palgrave Dictionary of Economics online*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.1990

Humphrey, J. E. i Lee, D. D. (2011). Australian socially responsible funds: Performance, risk and screening intensity. *Journal of Business Ethics*, 102(4), 519-535. https://doi.org/10.1007/s10551-011-0836-7

Humphrey, J. E., Lee, D. D., i Shen, Y. (2012). Does it cost to be sustainable?. *Journal of Corporate Finance*, 18(3), 626-639. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.03.002

Humphrey, J. E., Warren, G. J., i Boon, J. (2016). What is Different about Socially Responsible Funds? A Holdings-Based Analysis. *Journal of Business Ethics*, 138(2), 263-277. https://doi.org/10.1007/s10551-015-2583-7

Hussein, K. (2004). Ethical investment: empirical evidence from FTSE Islamic index. *Islamic Economic Studies*, 12(1), 21-40.

Hussein, K. i Omran, M. (2005). Ethical investment revisited: evidence from Dow Jones Islamic indexes. *The Journal of Investing*, 14(3), 105-126. https://doi.org/10.3905/joi.2005.580557

Husted, B. W. i Allen, D. B. (2000). Is it ethical to use ethics as strategy?. Journal of Business Ethics, 27(1-2), 21-31. https://doi.org/10.1023/A:1006422704548

Institutional Shareholder Services. (2003). *Corporate Governance: Best Practices User Guide and Glossary*

International Finance Corporation. (2011a). *Sustainable Investment in Sub-Saharan Africa*. Pobrane z http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/learning+and+adapting/knowledge+products/publications/publications_report_si-subsaharanafrica__wci__1319578679952

International Finance Corporation. (2011b). Sustainable Investment in the Middle East and North Africa. http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/52d36d80405cc4fb93d09382455ae521/p_SIinMENAReport.pdf?MOD=AJPERES

Islamic Financial Services Board. (2016) *Islamic Financial Services Industry Stability Report 2016*. Pobrane z http://www.ifsb.org/docs/IFSI%20Stability%20Report%202016%20(final).pdf

Iqbal, Z. i Mirakhor, A. (2011). *An introduction to Islamic finance: theory and practice*. John Wiley & Sons.

Jachna, T. i Sierpińska, M. (2004). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa, WN PWN.

Jamróz, P. (2016). The effect of new socially Responsible investment Funds in Poland. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* nr 4/2016 (82), cz. 2.

Jan XXIII. (1963). *Pacem in Terris*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_XXIII/pacem_in_terris/

Jan Paweł II. (1981). *Laborem Exercens*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_Pawel_II/laborem_exercens/

Jan Paweł II. (1987). *Sollicitudo Rei Socialis*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_Pawel_II/sollicitudo_rei_socialis/

Jan Paweł II. (1988). *Mulieris Dignitatem*. List apostolski.Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_Pawel_II/mulieris_dignitatem/

Jan Paweł II. (1991) *Centesimus Annus*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_Pawel_II/centesimus_annus/

Jan Paweł II. (1993). *Veritatis Splendor*. Encyklika.Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_Pawel_II/veritatis_splendor/

Jan Paweł II. (1995). *Evangelium Vitae*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Jan_Pawel_II/evangelium_vitae/

Jan Paweł II. (1998). *Fides et Ratio*. Encyklika. Pobrane z https://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/pl/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio.html

Janik, B. i Bartkowiak, M. (2015). The comparison of socially responsible indices in Central and Eastern Europe. *International Journal of Environmental Technology and Management*, 18(2), 153-169. https://doi.org/10.1504/IJETM.2015.068976

Jaufeerally, R. Z. (2012). Islamic Banking and Responsible Investment: Is a Fusion Possible?. W *Responsible Investment in Times of Turmoil* (s. 151-163). Springer Netherlands.

Jedynak T., Efektywność strategii inwestycji w akcje spółek społecznie odpowiedzialnych na przykładzie Respect Index, Zeszyty Naukowe PTE, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Kraków, nr 12/2012, s. 161-172.

Jegadeesh, N. i Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of finance*, 48(1), 65-91. doi: 10.1111/j.1540-6261.1993.tb04702.x

Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416. doi: 10.1111/j.1540-6261.1968.tb00815.x

Jensen, M. C., Black, F. i Scholes, M. S. (1972). The capital asset pricing model: Some empirical tests. W M. C. Jensen (red). 2012. *Studies in the Theory of Capital Markets*, New York: Praeger.

Jensen, M. C. i Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360. https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X

Jin, H. H., Mitchell, O. S. i Piggott, J. (2006). Socially responsible investment in Japanese pensions. *Pacific-Basin Finance Journal*, 14(5), 427-438. https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2006.03.002

Jo, H., Saha, T. i Sharma, R. (2010). Socially responsible investing vs. vice investing.

Jobson, J. D. i Korkie, B. M. (1981). Performance hypothesis testing with the Sharpe and Treynor measures. *The Journal of Finance*, 36(4), 889-908. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1981.tb04891.x

Jones, S., Van der Laan, S., Frost, G. i Loftus, J. (2008). The investment performance of socially responsible investment funds in Australia. *Journal of Business Ethics*, 80(2), 181-203. https://doi.org/10.1007/s10551-007-9412-6

JSIF. 2013. *Japan Sustainable Investment Forum Review 2013*.

JSIF. 2015. *Japan Sustainable Investment Forum Review 2015*.

Junkus, J. i Berry, T. D. (2015). Socially responsible investing: a review of the critical issues. *Managerial Finance*, 41(11), 1176-1201. https://doi.org/10.1108/MF-12-2014-0307

Kahneman, D. i Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive psychology*, 3(3), 430-454. https://doi.org/10.1016/0010-0285(72)90016-3

Kahneman, D. i Tversky, A. (1974). Heuristics and biases: Judgement under uncertainty. *Science*, 185, 1124-1130. doi: 10.1126/science.185.4157.1124

Kahneman, D. i Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision making under risk. *Econometrica*, 263-291.

Kahneman, D. i Tversky, A. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458. doi: 10.1126/science.7455683

Kahneman, D. i Tversky, A. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *Journal of business*, 251-278.

Kaleem, A. i Lewis, M. K. (2013). Concept of Finance in Judaism, Christianity and Islam: A Comparative Analysis. *Int. Journal of Innovative and Applied Finance–IJIAF*, 1(1).

Kane, A., Kim, T. H. i White, H. (2003). *Active portfolio management: The power of the Treynor-Black model* (University of California Working Paper). San Diego, USA.

Kaplan, S. N. i Zingales, L. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?. *The quarterly journal of economics*, 112(1), 169-215. https://doi.org/10.1162/003355397555163

Kazlauskaitė, R i Bučiūnienė, I. (2008). The role of human resources and their management in the establishment of sustainable competitive advantage. *Engineering economics*, 5(60), 78-84.

Keating, C. i Shadwick, W. F. (2002). A universal performance measure. *Journal of performance measurement*, 6(3), 59-84.

Kempf, A. i Osthoff, P. (2007). The effect of socially responsible investing on portfolio performance. *European Financial Management*, 13(5), 908-922. doi: 10.1111/j.1468-036X.2007.00402.x

Kempf, A. i Osthoff, P. (2008). SRI funds: Nomen est omen. *Journal of Business Finance & Accounting*, 35(9-10), 1276-1294. doi: 10.1111/j.1468-5957.2008.02107.x

Khan, M., Serafeim, G. i Yoon, A. (2016). Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The accounting review*, 91(6), 1697-1724. https://doi.org/10.2308/accr-51383

Kisielewska, M. (2005). Charakterystyka wybranych metod pomiaru efektywności bazujących na krzywych efektywności. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 4.

Koellner, T., Suh, S., Weber, O., Moser, C. i Scholz, R. W. (2007). Environmental Impacts of Conventional and Sustainable Investment Funds Compared Using Input-Output Life-Cycle Assessment. *Journal of Industrial Ecology*, 11(3), 41-60. doi: 10.1162/jiec.2007.1147

Konar, S. i Cohen, M. A. (2001). Does the market value environmental performance?. The review of economics and statistics, 83(2), 281-289. doi: 10.1162/00346530151143815

Konferencja Episkopatu Szwajcarii. (2000). *Verantwortlich Geld anlegen. Ein Leitfaden für Kirchgemeinden und Privatpersonen*. Schweizerische Nationalkommission Justitia et Pax.

Kościół Katolicki. (1965). *Gaudium et Spes. Konstytucja duszpasterska o Kościele w świecie współczesnym*. Sobór Watykański II, 7 grudnia. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/sobor_II/gaudium_et_spes/

Kościół Katolicki. (1971). *Justice in the World*. Powszechny Synod Biskupów, III/4. Pobrane z https://www.cctwincities.org/wp-content/uploads/2015/10/Justicia-in-Mundo.pdf

Kościół Katolicki. (1987). *Donum Vitae. Instrukcja o szacunku dla rodzącego się życia ludzkiego i o godności jego przekazywania*. Kongregacja Nauki Wiary. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/KNW/donum_vitae/

Kościół Katolicki. (1992). Katechizm Kościoła Katolickiego.

Kościół Katolicki. (2012). *Powołanie lidera biznesu: refleksja*. Papieska Rada Iustitia et Pax.

Kozuń-Cieślak, G. (2013). Efektywność-rozważania nad istotą i typologią. *Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego Studia i Prace/Szkoła Główna Handlowa*, (4), 13-42.

Kreander, N., Gray, R. H., Power, D. M. i Sinclair, C. D. (2005). Evaluating the performance of ethical and non-ethical funds: a matched pair analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(7-8), 1465-1493. doi: 10.1111/j.0306-686X.2005.00636.x

Ksenofont. (362 p.n.e./tłum. 2008) *The Economist*. The Project Gutenberg Ebook, tłum. na angielski H. G. Dakyns. Pobrane 2 stycznia 2017 z http://www.gutenberg.org/files/1173/1173-h/1173-h.htm

Kulawik J. (1995). *Wskaźniki finansowe i ich systemy w zarządzaniu gospodarstwami rolniczymi*, IERiGŻ, Warszawa.

Lakshman, N. (2008., 8 lutego). In India, Dow Jones Meets Dharma. *Bloomberg*. Pobrane z https://www.bloomberg.com/news/articles/2008-02-08/in-india-dow-jones-meets-dharmabusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice

Lamont, O. A. i Thaler, R. H. (2003). Can the market add and subtract? Mispricing in tech stock carve-outs. Journal of Political Economy, 111(2), 227-268. https://doi.org/10.1086/367683

Le Maux, J. i Le Saout, E. (2004). The performance of sustainability indexes. *Finance India*, 18, 737.

Lee, D. D., Humphrey, J. E., Benson, K. L. i Ahn, J. Y. (2010). Socially responsible investment fund performance: the impact of screening intensity. *Accounting & Finance*, 50(2), 351-370. doi: 10.1111/j.1467-629X.2009.00336.x

Lee, C. M., Shleifer, A. i Thaler, R. H. (1990). Anomalies: Closed-end mutual funds. *The Journal of Economic Perspectives*, 153-164.

Leite, P. i Cortez, M. C. (2014). Selectivity and timing abilities of international socially responsible funds. Applied Economics Letters, 21(3), 185-188. https://doi.org/10.1080/13504851.2013.848015

Leon XIII. (1891). *Rerum Novarum*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Leon_XIII/rerum_novarum/

Leonardo da Vinci. (c. 1518, tłum. 1888). *The Notebooks of Leonardo Da Vinci*. Projekt Gutenberg, tłum. na angielski J.P. Richter. Pobrane 1 stycznia 2017 z 19. url: http://www.gutenberg.org/cache/epub/5000/pg5000-images.html

Levine, A. (red.) (2010). *The Oxford handbook of Judaism and economics*. Oxford University Press.

Lintner, J. (1965a). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The review of economics and statistics*, 13-37. doi: 10.2307/1924119

Lintner, J. (1965b). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The journal of finance*, 20(4), 587-615. doi: 10.1111/j.1540-6261.1965.tb02930.x

Liu, L. L., Diaz, J. F. i Ivagov, E. (2014). Linkages In Corporate Social Responsibility Indices And Major Financial Market Indices. An Arma-Aparch Approach. *Journal of Advanced Studies in Finance*, 5(2), 157.

Lo, A. W. (2004). The adaptive markets hypothesis. *The Journal of Portfolio Management*, 30(5), 15-29. https://doi.org/10.3905/jpm.2004.442611@jpm40.2004.30.issue-5

Lo, A. W. (2005). Reconciling efficient markets with behavioral finance: the adaptive markets hypothesis. *Journal of Investment Consulting*, 7(2), 21-44.

Lo, A. W. (2008). Efficient markets hypothesis. *The New Palgrave Dictionary of Economics online*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.0454

Lobe, S. i Walkshäusl, C. (2011). *Vice vs. virtue investing around the world*.

Loomes, G. (2008). Prospect theory. *The New Palgrave Dictionary of Economics online*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.1356

Lopes, L. L. (1987). Between hope and fear: The psychology of risk. *Advances in experimental social psychology*, 20, 255-295. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60416-5

Lopes, L. L. i Oden, G. C. (1999). The role of aspiration level in risky choice: A comparison of cumulative prospect theory and SP/A theory. *Journal of mathematical psychology*, 43(2), 286-313.

Lozano, J. M., Albareda, L. i Balaguer, M. R. (2006). Socially responsible investment in the Spanish financial market. *Journal of Business Ethics*, 69(3), 305-316. https://doi.org/10.1007/s10551-006-9092-7

Lulewicz-Sas, A. (2014). Społecznie odpowiedzialne inwestowanie narzędziem koncepcji społecznie odpowiedzialnego biznesu. *Ekonomia i Zarządzanie*, 6(1), 142-157. doi: 10.12846/j.em.2014.01.08

Luther, R., Matatko, J. i Corner, D. (1992). The Investment Performance of UK "Ethical" Unit Trusts. *Accounting Auditing & Accountability Journal*. https://doi.org/10.1108/09513579210019521

Łysień, L. (2014). Osoba. *Wielka Encyklopedia Nauczania Jana Pawła II*. Polskie Wydawnictwo Encyklopedyczne, Radom.

Machina, M. J., Rothschild, M., 2008, Risk, The *New Palgrave Dictionary of Economics online*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.1442.

Malkiel, B. G. i Xu, Y. (1997). Risk and return revisited. *The Journal of Portfolio Management*, 23(3), 9-14. https://doi.org/10.3905/jpm.1997.409608

Mallin, C. A., Saadouni, B., & Briston, R. J. (1995). The financial performance of ethical investment funds. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(4), 483-496. doi: 10.1111/j.1468-5957.1995.tb00373.x

Manescu, C. (2011). Stock returns in relation to environmental, social and governance performance: Mispricing or compensation for risk?. *Sustainable development*, 19(2), 95-118. doi: 10.1002/sd.510

Markowitz, H. (1952a). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7, 1, 77-91. doi 10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x

Markowitz, H. (1952b). The utility of wealth, *The Journal of Political Economy*, 151-158. https://doi.org/10.1086/257177

Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*. Yale University Press.

Marlin. A., Schorsch, J., Sviab, E. i Will. R. (1991) *Shopping for a Better world*. Council on Economic Priorities.

Mastrosimone, C. (2013). Introduction to the Practices and Institutions of Islamic Finance Between the Islamic World and the West. *Journal of Global Policy and Governance*, 2(1), 121-132. https://doi.org/10.1007/s40320-013-0025-4

McGuire, J. B., Sundgren, A., & Schneeweis, T. (1988). Corporate social responsibility and firm financial performance. *Academy of management Journal*, 31(4), 854-872. doi: 10.2307/256342

Melé, D. (1999). Early Business Ethics in Spain: The Salamanca School (1526--1614). *Journal of Business Ethics*, 22(3), 175-189. https://doi.org/10.1023/A:1006270025831

Melé, D. (2012). A fully rational decision. IESE Insight, My Insight, 13.

Melé, D. (2016). Re-thinking Capitalism: What We can Learn from Scholasticism?. *Journal of Business Ethics*, 133(2), 293-304. https://doi.org/10.1007/s10551-014-2368-4

Merton, R. (1973). An intertemporal capital asset pricing model. *Econometrica* 41, 867–87. doi: 10.2307/1913811

Michaud, R. O. (1981). Risk Policy and Long–Term Investment. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(2), 147-167. https://doi.org/10.2307/2330643

Modigliani, F. i Modigliani, L. (1997). Risk-adjusted performance. *The Journal of Portfolio Management*, 23(2), 45-54. https://doi.org/10.3905/jpm.23.2.45

Morck, R., Shleifer, A. i Vishny, R. W. (1988). Management ownership and market valuation: An empirical analysis. *Journal of financial economics*, 20, 293-315. https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90048-7

Morgan, A., Poulsen, A., Wolf, J. i Yang, T. (2011). Mutual funds as monitors: Evidence from mutual fund voting. Journal of Corporate Finance, 17(4), 914-928. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.04.002

Morningstar. (2016). Morningstar Magazine. Grudzień/styczeń 2016.

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 768-783. doi: 10.2307/1910098

MSCI. (2015). MSCI *USA Catholic Values Index Methodology*. Pobrane z https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_USA_Catholic_Values_Index_Methodology_February2015.pdf

Mueller, S. A. (1991). The opportunity cost of discipleship: Ethical mutual funds and their returns. *Sociological Analysis*, 52(1), 111-124. https://doi.org/10.2307/3710719

Muñoz, F., Vicente, R. i Ferruz, L. (2015). Stock-picking and style-timing abilities: a comparative analysis of conventional and socially responsible mutual funds in the US market. *Quantitative Finance*, 15(2), 345-358. https://doi.org/10.1080/14697688.2013.832833

Murray, K. B. i Montanari, J. B. (1986). Strategic management of the socially responsible firm: Integrating management and marketing theory. *Academy of Management Review*, 11(4), 815-827. doi: 10.5465/AMR.1986.4284013

Naber, M. (2001). Catholic investing: The effects of screens on financial returns. *The Journal of Investing*, 10(4), 58-65. https://doi.org/10.3905/joi.2001.319487

Nakao, Y., Amano, A., Matsumura, K., Genba, K. i Nakano, M. (2007). Relationship between environmental performance and financial performance: an empirical analysis of Japanese corporations. *Business Strategy and the Environment*, 16(2), 106-118. doi: 10.1002/bse.476

Niedzielski, E. (2011). Determinanty sprawnego działania w zarządzaniu. Zeszyt Naukowy Ekonomia i Zarządzanie, 1.

Niemiec, B. (2014). Godność człowieka. *Wielka Encyklopedia Nauczania Jana Pawła II*. Polskie Wydawnictwo Encyklopedyczne, Radom.

Nofsinger, J. R., Sulaeman, J. i Varma, A. (2016). *Institutional Investors and Socially Responsible Investments: It Just Makes (Economic) Sense*.

Nofsinger, J., & Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. *Journal of Banking & Finance*, 48, 180-193. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.016

Novy-Marx, R., (2013). The other side of value: The gross profitability premium. *Journal of Financial Economics*, 108, 1–28. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.01.003

Nowosielski S. (2008). Skuteczność i efektywność realizacji procesów gospodarczych. W Mikroekonomiczne aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw (red.) T. Dudycz. Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław, s. 39-46.

OECD. 2007. *Recent Trends and Regulatory Implications in Socially Responsible Investment for Pension Funds. The OECD Guidelines for Multinational Enterprises and the Financial Sector*. 2007 OECD Roundtable on Corporate Responsibility. Pobrane z https://www.oecd.org/corporate/mne/38550550.pdf

Oikonomou, I., Brooks, C., i Pavelin, S. (2012). The impact of corporate social performance on financial risk and utility: A longitudinal analysis. *Financial Management*, 41(2), 483-515. doi: 10.1111/j.1755-053X.2012.01190.x

Olzacka, B. i Pałczyńska-Gościniak, R. (1997). *Leksykon zarządzania finansami*. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr.

ONZ. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Pobrane z http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf

ONZ. (2015). *Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju*.

ONZ. (2016a). *Fiduciary duty in the 21st century*. Pobrane z http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/fiduciary_duty_21st_century.pdf

ONZ. (2016b). *What do the UN sustainable development goals mean for investors?* Pobrane z https://www.unpri.org/download_report/22974

Ouimet, J. R. (1998). De nouveaux outils de management pour l'entreprise: apports au bonheur humain et à la rentabilité: pratiques de valeurs d'humanisation et de spiritualisation en économie de marché (praca doktorska, Uniwersytet we Fryburgu, Szwajcaria).

Oxford Centre for Hindu Studies i Dow Jones. (2008). *Oxford Centre for Hindu Studies & The Dow Jones Dharma Index. A case study in bridge building*. Pobrane z www.ochs.org.uk/sites/default/files/dj_report08.pdf

Pan, P. G. i Mardfin, J. K. (2001). *Socially responsible investing*. Legislative Reference Bureau. Pobrane z http://lrbhawaii.org/reports/legrpts/lrb/rpts01/sri.pdf

Papieska Rada Iustitia et Pax. (2005). *Kompendium Nauki Społecznej Kościoła*. Kielce. Pobrane z http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc_pl.html

Park, J. i Kowal, S. (2013). *Socially responsible investing 3.0*. Georgetown Pub Policy Rev, 18, 17-18.

Paweł VI. (1967). *Populorum Progressio*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Pawel_VI/populorum_progressio/

Paweł VI. (1968). *Humanae Vitae*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Pawel_VI/humanae_vitae/index.php

Paweł VI. (1971). *Octogesima Adveniens*. List apostolski. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Pawel_VI/octogesima_adveniens/

Pava, M. L. i Krausz, J. (1996). The association between corporate social-responsibility and financial performance: The paradox of social cost. *Journal of business Ethics*, 15(3), 321-357. https://doi.org/10.1007/BF00382958

Peiris, D., & Evans, J. (2010). The relationship between environmental social governance factors and US stock performance. *The Journal of Investing*, 19(3), 104-112. https://doi.org/10.3905/joi.2010.19.3.104

Pelowski, A.J. (2015) *Investing in the Church with Knights of Columbus Asset Advisors*. Pobrane 12 grudnia 2016 z www.kofc.org/en/columbia/detail/investing-church-knights-columbus-asset-advisors.html

Peng, M. W., Yamakawa, Y., i Lee, S. H. (2010). Bankruptcy Laws and Entrepreneur-Friendliness. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(3), 517-530. doi: 10.1111/j.1540-6520.2009.00350.x

Percy, A. G. (2004). Private Initiative, Entrepreneurship, and Business in the Teachings of Pius XII. *Journal of Markets and Morality*, 7(1).

Percy, A. (2007). The entrepreneur in the life of the Church and society. W Booth, P. (red). *Catholic Social Teaching and the Market Economy*. Pobrane z https://iea.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/upldbook410pdf.pdf

Perdices de Blas, L. i Revuelta Lopez, J. (2011). Markets and taxation: modern taxation principles and the school of Salamanca. *ESIC Market Economic and Business Journal*, 138 (styczeń-kwiecień), 91-116.

Pinnell, M. C. S. (2000). State takeover laws. Washington, DC: Investor Responsibility Research Center Inc.

Pius XI. (1931). *Quadragesimo Anno*. Encyklika. Pobrane z http://www.nonpossumus.pl/encykliki/Pius_XI/quadragesimo_anno/

Pius XII. (1954). Function of bankers. An address to delegates attending the International Congress on Credit Questions, October 24, 1951. *The Catholic mind*. Pobrane z www.stthomas.edu/media/catholicstudies/center/ryan/publications/publicationpdfs/piusxiipdf/Pius_Section_II_51-53.pdf

Platon. (380 p.n.e.). *Menon*, tł. na j. angielski B. Jowett. Pobrane z http://classics.mit.edu/Plato/meno.html

Popper, K. (1950). The Open Society and Its Enemies. Princeton.

Preston, L. E. i Post, J. E. (1981). Private management and public policy. *California Management Review*, 23(3), 56-62.

Reilly, F. K., & Brown, K. C. (2001). Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem. Polskie Wydaw. Ekonomiczne.

Reinganum, M. R. (1981). The arbitrage pricing theory: some empirical results. The Journal of Finance, 36(2), 313-321. doi: 10.1111/j.1540-6261.1981.tb00444.x

Renneboog, L. i Szilagyi, P. G. (2011). The role of shareholder proposals in corporate governance. *Journal of Corporate Finance*, 17(1), 167-188. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2010.10.002

Renneboog, L., Ter Horst, J. i Zhang, C. (2008a). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723-1742. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.039

Renneboog, L., Ter Horst, J. i Zhang, C. (2008b). The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*, 14(3), 302-322. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2008.03.009

Renneboog, L., Ter Horst, J. i Zhang, C. (2011). Is ethical money financially smart? Nonfinancial attributes and money flows of socially responsible investment funds. *Journal of Financial Intermediation*, 20(4), 562-588. https://doi.org/10.1016/j.jfi.2010.12.003

Responsible Investment Association Australasia. (2016a). *Responsible Investment Benchmark Report 2016 Australia*. Pobrane z http://responsibleinvestment.org/resources/benchmark-report/aus-2016/

Responsible Investment Association Australasia. (2016b). *Responsible Investment Benchmark Report 2016 New Zealand*. Pobrane z http://responsibleinvestment.org

Responsible Investment Association Canada. (2015). *2015 Canadian Responsible Investment Trends Report*. Pobrane z https://riacanada.ca/wp-content/uploads/2015/01/RI_Trends_Report2015_EN.pdf

Revelli, C. i Viviani, J.-L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24: 158–185. doi: 10.1111/beer.12076

Reyes, M. G., & Grieb, T. (1998). The external performance of socially-responsible mutual funds. *American Business Review*, 16(1), 1.

Riley, J., (2008), Utilitarianism and economic theory, *The New Palgrave Dictionary of Economics online*. Palgrave Macmillan. doi:10.1057/9780230226203.1780.

Rivas, L. G. (1999). Business ethics and the history of economics in Spain" the School of Salamanca: A bibliography". *Journal of Business Ethics*, 22(3), 191-202.

Rocchia, B. i L. Bechet. (2011). *Sustainable investment performance: investor's ethical dilemma. A comparative study of the US, UK and Eurozone sustainable and conventional indices* (praca magisterska, Umeå School of Business). Pobrane z http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:424503/FULLTEXT02.pdf

Roll, R. i Ross, S. A. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35(5), 1073-1103.

Rosenbaum, V. (1990). *Corporate Takeover Defenses* (Washington, DC: Investor Responsibility Research Center Inc.).

Rosenbaum, V. (1993). *Corporate Takeover Defenses* (Washington, DC: Investor Responsibility Research Center Inc.).

Rosenbaum, V. (1995). *Corporate Takeover Defenses* (Washington, DC: Investor Responsibility Research Center Inc.).

Rosenbaum, V. (1998). *Corporate Takeover Defenses* (Washington, DC: Investor Responsibility Research Center Inc.).

Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139.

Ross, S. (1976a). The arbitrage theory of capital asset pricing. Journal of Economic Theory 13, 341–60.

Ross, S. 1976b. Risk, return and arbitrage. W *Risk Return in Finance*, red. I. Friend and J. Bicksler. Cambridge, MA: Ballinger.

Roy, A.D., 1952. Safety first and the holding of assets. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp.431-449. doi: 10.2307/1907413

Rutkowska, A. (2013). Teoretyczne aspekty efektywności–pojęcie i metody pomiaru. The Journal of Management and Finance, 1(4). Pobrane z http://zif.wzr.pl/pim/2013_1_4_29.pdf

Rycerze Kolumba. (2015) *Knights of Columbus Earns Top Rating From A.M. Best for 40th Consecutive Year*. Pobrane 12 grudnia 2016 z www.kofc.org/un/en/news/releases/am-best-40th-consecutive-year.html

Ryesky, K.H. (b.d.). Secular Law Enforcement of the Heter 'Iska. *Jewish Law Blog*. Pobrane 20 lutego 2017 z www.jlaw.com/Articles/heter1.html

S&P Dow Jones. (2016). *Dow Jones Islamic Market Indices*. Methodology

S&P Dow Jones. (2017). *A Practitioner's Guide to Reading VIX®.* Pobrane z https://us.spindices.com/education-a-practitioners-guide-to-reading-vix.pdf

Saadaoui, K. (2009). L'engagement éthique pénalise-t-il la performance?. *Revue française de gestion*, (6), 15-28.

Salzmann, O., Ionescu-Somers, A. i Steger, U. (2005). The business case for corporate sustainability:: literature review and research options. *European Management Journal*, 23(1), 27-36. https://doi.org/10.1016/j.emj.2004.12.007

Samuelson, P. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review* 6, 41–9.

Samuelson P. A. i Nordhaus W. D. (1999). Ekonomia, t. 2, PWN, Warszawa.

Sanchez, J.L.F. and Sotorrio, L.L. 2005. 'Performance of European SRI funds vs conventional funds'. Working paper, University of Cantabria, Santander

Sanchez, J.L.F., i Sotorrío, L.L. (2014). Effect of social screening on funds' performance: empirical evidence of European equity funds. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad*, 43(1), 91-109. https://doi.org/10.1080/02102412.2014.890828

Santos, N. J. i Laczniak, G. R. (2009). "Just" markets from the perspective of Catholic social teaching. *Journal of Business Ethics*, 89, 29-38. https://doi.org/10.1007/s10551-008-9908-8

Sauer, D. A. (1997). The impact of social-responsibility screens on investment performance: Evidence from the Domini 400 Social Index and Domini Equity Mutual Fund. *Review of Financial Economics*, 6(2), 137-149. https://doi.org/10.1016/S1058-3300(97)90002-1

Scholtens, B. (2005). Style and performance of Dutch socially responsible investment funds. *The Journal of Investing*, 14(1), 63-72. https://doi.org/10.3905/joi.2005.479390

Scholtens, B. (2008). A note on the interaction between corporate social responsibility and financial performance. *Ecological economics*, 68(1), 46-55. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.01.024

Scholtens, B. (2010). The environmental performance of Dutch government bond funds. *Journal of Business Ethics*, 92, 117-130. https://doi.org/10.1007/s10551-010-0637-4

Scholtens, B. i Plantinga, A. (2001). *Socially Responsible Investing and Management Style of Mutual Funds in the Euronext Stock Markets*. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.259238

Schröder, M. (2003). S*ocially responsible investments in Germany, Switzerland and the United States-An analysis of investment funds and indices*. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.421462

Schröder, M. (2004). The performance of socially responsible investments: investment funds and indices. *Financial markets and portfolio management*, 18(2), 122-142. https://doi.org/10.1007/s11408-004-0202-1

Schröder, M. (2007). Is there a difference? The performance characteristics of SRI equity indices. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(1-2), 331-348. doi: 10.1111/j.1468-5957.2006.00647.x

Schumpeter, J. A. (1954). *History of Economic Analysis*. New York: Oxford University Press.

Schwartz, M. S. i Carroll, A. B. (2003). Corporate social responsibility: A three-domain approach. *Business ethics quarterly*, 13(4), 503-530. https://doi.org/10.5840/beq200313435

Schwartz, M. S., Tamari, M. i Schwab, D. (2007). Ethical investing from a Jewish perspective. *Business and Society Review*, 112(1), 137-161. doi: 10.1111/j.1467-8594.2007.00290.x

Shalit, H. i Yitzhaki, S. (1994). Marginal Conditional Stochastic Dominance. *Management Science*. 40 (5), 670-684. https://doi.org/10.1287/mnsc.40.5.670

Shanken, J. (1982). The arbitrage pricing theory: is it testable?. *The journal of finance*, 37(5), 1129-1140. doi: 10.1111/j.1540-6261.1982.tb03607.x

Share Action. (2016). *Transforming our world through investment*. Pobrane z https://shareaction.org/wp-content/uploads/2016/03/TransformingOurWorld.pdf

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442. doi: 10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. The Journal of business, 39(1), 119-138.

Sharpe, W. F. (1975). Adjusting for risk in portfolio performance measurement. *The Journal of Portfolio Management*, 1(2), 29-34. https://doi.org/10.3905/jpm.1975.408513

Sharpe, W. F. (1992). Asset allocation: Management style and performance measurement. *The Journal of Portfolio Management*, 18(2), 7-19. https://doi.org/10.3905/jpm.1992.409394

Sharpe, W. F. (1994). The sharpe ratio. *The journal of portfolio management*, 21(1), 49-58. https://doi.org/10.3905/jpm.1994.409501@jpm40.1994.21.issue-1

Shefrin, H. (2005). *Advanced Finance : A Behavioral Approach to Asset Pricing*. Academic Press.

Shefrin, H. (2007). *Behavioral corporate finance: Decisions that create value*. McGraw-Hill/Irwin.

Shefrin, H. (2008). *A behavioral approach to asset pricing*. Academic Press.

Shefrin, H. (2009). *How psychological pitfalls generated the global financial crisis*. Pobrane z https://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2470/rf.v2009.n5.14

Shefrin, H. (2010). *Behavioralizing finance*. Now Publishers Inc.

Shefrin, H. i Statman, M. (1992). Ethics, fairness, efficiency, and financial markets.

Shefrin, H. i Statman, M. (1993). Ethics, fairness and efficiency in financial markets. *Financial Analysts Journal*, 49(6), 21-29. https://doi.org/10.2469/faj.v49.n6.21

Shefrin, H. i Statman, M. (1994). Behavioral capital asset pricing theory. *Journal of financial and Quantitative Analysis*, 29(3), 323-349. https://doi.org/10.2307/2331334

Shefrin, H. i Statman, M. (2000). Behavioral portfolio theory. *Journal of financial and quantitative analysis*, 35(02), pp.127-151. https://doi.org/10.2307/2676187

Simon, H. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69, 99-118. https://doi.org/10.2307/1884852

Simon, Y. R. (1992). The Tradition of Natural Law: A Philosopher's Reflections. Zredakowane przez Vukan Kuic.

Sirico, R. A. (2012). The late-scholastic and Austrian link to modern catholic economic thought. *Journal of Markets & Morality*, 1(2).

Sjöström, E. (2011). *The Performance of Socially Responsible Investment-A Review of Scholarly Studies Published 2008-2010*. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1948169

Slovic, P. (1972). Psychological study of human judgment: Implications for investment decision making. *The Journal of Finance*, 27(4), 779-799. doi: 10.1111/j.1540-6261.1972.tb01311.x

Smith, M. P. (1996). Shareholder activism by institutional investors: Evidence from CalPERS. *The Journal of Finance*, 51(1), 227-252. doi: 10.1111/j.1540-6261.1996.tb05208.x

Snopek, L. (2012). *The complete guide to portfolio construction and management*. John Wiley & Sons.

Solnik, B. (1974). An equilibrium model of international capital markets. *Journal of Economic Theory*, 8, 500–24. https://doi.org/10.1016/0022-0531(74)90024-6

Stalcup, A. 2015. Socially and Biblically Responsible Investing. *Senior Honors Theses*, 514. Pobrane z http://digitalcommons.liberty.edu/honors/514/

Statman, M. (1987). How many stocks make a diversified portfolio?. *Journal of financial and quantitative analysis*, 22(3), 353-363. https://doi.org/10.2307/2330969

Statman, M. (2000). Socially responsible mutual funds (corrected). *Financial Analysts Journal*, 56(3), 30-39. https://doi.org/10.2469/faj.v56.n3.2358

Statman, M. (2004). What do investors want?. *The Journal of Portfolio Management*, 30(5), 153-161. https://doi.org/10.3905/jpm.2004.442641

Statman, M. (2005). Socially responsible indexes: Composition, performance and tracking errors. *The Journal of Portfolio Management*, Spring 2006, Vol. 32, No. 3: pp. 100-109. DOI: 10.3905/jpm.2006.628411

Statman, M. i Glushkov, D. (2009). The wages of social responsibility. *Financial Analysts Journal*, 65(4), 33-46. https://doi.org/10.2469/faj.v65.n4.5

Stenström, C., i Thorell, J. J. (2007). Evaluating the performance of socially responsible investment funds: A holding data analysis (Niepublikowana praca magisterska). Sztokholm: Stockholm School of Economics.

Stone, B. K., Guerard Jr, J. B., Gultekin, M. N. i Adams, G. (2001). Socially responsible investment screening: Strong empirical evidence of no significant cost for actively managed value-focused portfolios. *Dept. of Finance. Provo, Brigham Young University*.

Stoner J. A. F., Freeman R. E. i Gilbert D. R. (1997). *Kierowanie*. PWE, Warszawa.

Stubing, D. (2017). Accounting change gives Shariah-compliant institutions chance to go for gold. *Global Finance magazine*, 1.

Stulz, R. (1981). A model of international asset pricing. *Journal of Financial Economics*, 9(4), 383-406. https://doi.org/10.1016/0304-405X(81)90005-2

Suh, S. (2005). Theory of materials and energy flow analysis in ecology and economics. Ecological modelling, 189(3), 251-269. https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2005.03.011

Sustainanalytics i Bolsa de Valores de Colombia. (2014). *Inversión Responsable y Sostenible: Visión General, Prácticas Actuales y Tendencias*.

Sylvain, S. (2013). *Fama-MacBeth 1973: Replication and Extension*. University of Chicago. Pobrane z http://home.uchicago.edu/~serginio/research/FamaPaper_fm73replication_extension.pdf

Szałucki, K. (red.). (2017). *Efektywność finansowa przedsiębiorstw w perspektywie podstawowych zagadnień teorii i praktyki diagnozowania ekonomicznego i funkcjonowania przedsiębio*rstw. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

Szymańska E. (2009). Zastosowanie metody DEA do badania efektywności gospodarstw trzodowych. *Journal of Agribusiness and Rural Development,* (2).

Szymańska, E. (2010). Efektywność przedsiębiorstw–definiowanie i pomiar. Roczniki Nauk Rolniczych, 97(2). Pobrane z http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/pdf/RNR_2010_T97_z2_s152.pdf

Szyszka, A., (2007a). Wycena papierów wartościowych na rynku kapitałowym w świetle finansów behawioralnych. *Prace Habilitacyjne/Akademia Ekonomiczna w Poznaniu*, 35.

Szyszka, A., (2007b). *From the Efficient Market Hypothesis to Behavioral Finance: How Investors' Psychology Changes the Vision of Financial Markets*. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1266862

Szyszka, A. (2008). Generalized behavioral asset pricing model. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1298910

Szyszka, A. (2009). Behawioralne aspekty kryzysu finansowego. Bank i kredyt, 40(4), 5-30.

Śliwiński, P. i Łobza, M. (2017a). Financial Performance of Socially Responsible Indices. *International Journal of Management and Economics*, 53(1), 25-46. https://doi.org/10.1515/ijme-2017-0003

Śliwiński, P. i Łobza, M. (2017b). The Impact of Global Risk on the Performance of Socially Responsible and Conventional Stock Indices, *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 12(4), s. 657-674. https://doi.org/https://doi.org/10.24136/eq.v12i4.34

Taub, S. (2005, 9 września). S&P Stops Issuing Governance Scores. CFO.com. Pobrane 2 stycznia 2017 z http://ww2.cfo.com/risk-compliance/2005/09/sp-stops-issuing-governance-scores/

Teper, J. (1992). Evaluating the cost of socially responsible investing. *The social investment almanac*, 340-349.

Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral decision making*, 12(3), 183.

Tibshirani, R. (1996). A comparison of some error estimates for neural network models. *Neural Computation*, 8(1), 152-163. doi: 10.1162/neco.1996.8.1.152

Tilley, J.J., 2012. Hedonism. W Ruth Chadwick (red.), *Encyclopedia of Applied Ethics*, wyd. 2, tom 2. Academic Press. s. 566-73.

Tippet, J. (2001). Performance of Australia's ethical funds. *Australian Economic Review*, 34(2), 170-178. doi: 10.1111/1467-8462.00186

Titman, S., Wei, K. J. i Xie, F. (2004). Capital investments and stock returns. *Journal of financial and Quantitative Analysis*, 39(4), 677-700. https://doi.org/10.1017/S0022109000003173

Tobin, James (1958). Liquidity preference as behavior towards risk, *The Review of Economic Studies*, 25(2), 65-86.

Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.

Tomasz z Akwinu. (c. 1265). *Summa contra Gentiles.*

Tomasz z Akwinu. (c. 1274, tłum. 1920). *Summa Theologica*. Pobrane 18. grudnia 2017 z http://www.newadvent.org/summa/

Treynor, J.L., (1961). *Market value, time, and risk*. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2600356

Treynor, J. L. (1962). *Jack Treynor's' Toward a Theory of Market Value of Risky Assets'*. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.628187

Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard business review*, 43(1), 63-75.

Treynor, J. L. (1999). Toward a Theory of Market Value of Risky Assets. Robert Korajczyk (red.), *Asset Pricing and Portfolio Performance*.

Treynor, J.L. i Black, F. (1973), How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection, *Journal of Business*, 46, 66-86.

Treynor, J. i Mazuy, K. (1966). Can mutual funds outguess the market. *Harvard business review*, 44(4), 131-136.

Tversky, A. (1969). Intransitivity of Preferences. *Preference, Belief, and Similarity*, 433.

UBS. (2015). *To integrate or to exclude. Approaches to sustainable investing*. Pobrane z https://www.ubs.com/content/dam/WealthManagementAmericas/documents/to-integrate-or-to-exclude-3q-2015.pdf

Ullah, S., Jamali, D. i Harwood, I. A. (2014). Socially responsible investment: insights from Shari'a departments in Islamic financial institutions. *Business Ethics: A European Review*, 23(2), 218-233. doi: 10.1111/beer.12045

UNCTAD. (2016). *World Investment Report 2016*. Pobrane z http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1555

UNEP Finance Initiative i Mercer. 2007. *Demystifying Responsible Investment Performance - A review of key academic and broker research on ESG factors*.

USCCB (NCCB). (1983). *The Challenge of Peace: God's Promise and Our Response*. Pobrane z http://www.usccb.org/upload/challenge-peace-gods-promise-our-response-1983.pdf

USCCB (NCCB). (1986). *Economic Justice For All*. Pobrane z http://www.usccb.org/upload/economic_justice_for_all.pdf

USCCB (NCCB). (1991). *Renewing the Earth*. Pobrane z http://www.usccb.org/issues-and-action/human-life-and-dignity/environment/renewing-the-earth.cfm

USCCB (NCCB). (1995) *Sowing the Weapons of War: A Pastoral Reflection on the Arms Trade and Landmines.* Pobrane z http://www.usccb.org/issues-and-action/human-life-and-dignity/war-and-peace/sowing-weapons-of-war.cfm

USCCB. (1998). *Everyday Christianity*. Pobrane z http://www.usccb.org/beliefs-and-teachings/what-we-believe/catholic-social-teaching/everyday-christianity-to-hunger-and-thirst-for-justice.cfm

USCCB. (2001). *Global Climate Change*. Pobrane z http://www.usccb.org/issues-and-action/human-life-and-dignity/environment/global-climate-change-a-plea-for-dialogue-prudence-and-the-common-good.cfm

USCCB. (2002). *A Place at the Table*. Pobrane z http://www.usccb.org/issues-and-action/human-life-and-dignity/poverty/place-at-the-table.cfm

USCCB. (2003). *Socially Responsible Investment Guidelines*. Pobrane z http://www.usccb.org/about/financial-reporting/socially-responsible-investment-guidelines.cfm

Utz, S. i Wimmer, M. (2014). Are they any good at all? A financial and ethical analysis of socially responsible mutual funds. Journal of Asset Management, 15(1), 72-82. https://doi.org/10.1057/jam.2014.8

Van de Velde, E., Vermeir, W. and Corten, F. 2005. Corporate social responsibility and financial performance. *Corporate Governance*, 5:3, 129– 138.

Van Liedekerke, L., De Moor, L., & Vanwalleghem, D. (2007). *Risk-return of Belgian SRI funds* (Universiteit Brussel working paper).

Vance, S. C. (1975). Are socially responsible corporations good investment risks. *Management review*, 64(8), 19-24.

Varadarajan, P. R. i Menon, A. (1988). Cause-related marketing: A coalignment of marketing strategy and corporate philanthropy. *The Journal of Marketing*, 58-74. doi: 10.2307/1251450

VBDO. (2015). Duurzaam Sparen en Beleggen 2015.

de la Vega, J. (1688). Confusión de Confusiones.

Vizcaino, B. (2013, 12 listopada). Factbox: *Measuring the world's Islamic financial centers*. Reuters. Pobrane z www.reuters.com/article/us-islamic-finance-competition-idUSBRE9AB0ML20131112

Von Neumann, J. i Morgenstern, O., 1944. *Game theory and economic behavior*. Princeton, Princeton University.

Von Wallis, M. i Klein, C. (2015). Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing. *Business Research*, 8(1), 61-98.

Wartick, S. L. i Cochran, P. L. (1985). The evolution of the corporate social performance model. *Academy of management review*, 10(4), 758-769. doi: 10.5465/AMR.1985.4279099

Weber, O., Mansfeld, M. i Schirrmann, E. (2010). The financial performance of SRI funds between 2002 and 2009. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1630502

Weinhold, T. 2014. *Blind spot*. Pobrane z http://eventidefunds.com/wp-content/uploads/Eventide-Blog-14-09-17-Blind-Spot.pdf

Wickstrom, R. (b.d.). Church Reform during the French Revolution. Pobrane 28 grudnia 2017 r. z https://www.xavier.edu/history-department/frenchrevolution/BruteMemoirs/essays/BruteWickstrom.pdf

Wilson, K. E. (2014). New investment approaches for addressing social and economic challenges. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 15, OECD Publishing.

Wolska, M. i Czerwonka, M. (2013). Społecznie odpowiedzialne inwestowanie-analiza rentowności funduszy SRI w Polsce. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów,* Zeszyt Naukowy, 126, 9-22.

Woodyard, W. i Marzen, C. G. (2012). Is Greed Good? A Catholic Perspective on Modern Usury. *BYU Journal of Public Law*, 27(1), s. 185-227.

Zhang, Y., Li, X. i Guo, S. (2017). Portfolio selection problems with Markowitz's mean–variance framework: a review of literature. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 1-34. https://doi.org/10.1007/s10700-017-9266-z

Zwoliński, A. (2007). *Katolik i pieniądze*. Wydawnictwo Święty Paweł.

Spis stron internetowych

About the RPB - Jewish Values Investing. http://rpb.org/about-the-rpb/jewish-values-investing/

ARCH. Clifford Hurvich. NYU Stern. Pobrane 2 stycznia 2017 z http://pages.stern.nyu.edu/~churvich/Forecasting/Handouts/ARCH.pdf

Baza danych online prof. Frencha, Tuck School of Business. http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html

Blockholder. Investopedia. http://www.investopedia.com/terms/b/blockholder.asp

Biblia Tysiąclecia. http://biblia.deon.pl/

Corporate Sustainability Assessment. Dow Jones Sustainability Index. Pobrane 2 stycznia 2017 z www.sustainability-indices.com/images/corporate-sustainability-assessment-methodology-guidebook.pdf

Cultural Creatives. http://culturalcreatives.org/cultural-creatives/

Cumulative abnormal return (CAR). Nasdaq's Financial Glossary. http://www.nasdaq.com/investing/glossary/c/cumulative-abnormal-return

Dow Jones Industrial Average. S&P Dow Jones Indices. www.djaverages.com/index.cfm?go=industrial-overview

EIRIS Global Sustainability Ratings. http://www.eiris.org/pension-funds/products-and-services/eiris-sustainability-ratings/

EIRIS Global Sustainability Ratings 2015 factsheet. Pobrane 15 kwietnia 2016 z http://www.eiris.org/wp-content/uploads/2013/04/EIRIS-global-sustainability-ratings-2015.pdf

ESG Ratings. FTSE Russell. http://www.ftse.com/products/indices/F4G-ESG-Ratings

Evil. Catholic Encyclopedia. www.catholic.org/encyclopedia/view.php?id=4469

Fiduciary Duty. Business Dictionary. http://www.businessdictionary.com/definition/fiduciary-duty.html

Finansopedia. Forsal. http://finansopedia.forsal.pl/

Gharar. Leksykon online Financial Times. http://lexicon.ft.com/Term?term=gharar

Giełda Papierów Wartościowych. http://www.gpw.pl/

Globalna klasyfikacja standardów branżowych (GICS). S&P Dow Jones Indices. Pobrane 2 stycznia 2017 z http://us.spindices.com/documents/methodologies/methodology-gics.pdf

Good. Catholic Encyclopedia. www.catholic.org/encyclopedia/view.php?id=5257

Harvard Management Company. www.hmc.harvard.edu/index.html

Index Finder. S&P Dow Jones Indices. http://eu.spindices.com/index-finder/

Investment & Finance. The Financial Encyclopedia. www.investment-and-finance.net

Inwestycja. Słownik Języka Polskiego PWN. http://sjp.pwn.pl/sjp/inwestycja;2466824.html

Intrinsic Value. Investopedia. https://www.investopedia.com/terms/i/intrinsicvalue.asp

Introduction to Islamic Investing. HSBC. www.assetmanagement.hsbc.com/gam/attachments/mena/islamic_investing.pdf

Islamic Finance. Bank Światowy. www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/islamic-finance

Koreańska Giełda Papierów Wartościowych. http://eindex.krx.co.kr/

Links to 307 Studies that Use the Entrenchment Index (Bebchuk, Cohen, and Ferrell, 2009). Harvard University. http://www.law.harvard.edu/faculty/bebchuk/studies.shtml

Metodologia. Vigeo Eiris. http://www.vigeo.com/csr-rating-agency/en/methodologie

Morningstar, How Morningstar's Fund Ratings Work Together. Pobrane 15 kwietnia 2016 z http://www.morningstar.com/content/dam/morningstar-corporate/How-Morningstar-Fund-Ratings-Work-Together.pdf

MSCI Completes Acquisition of GMI Ratings. MSCI. http://ir.msci.com/news-releases/news-release-details/msci-completes-acquisition-gmi-ratings?releaseid=865710

MSCI ESG Integration. https://www.msci.com/esg-integration

Norweski Fundusz Sektora Publicznego - https://www.nbim.no/en/the-fund/

Novethic. http://www.novethic.com/

Odpowiedzialność. Słownik języka polskiego pod red. W. Doroszewskiego - http://sjp.pwn.pl/szukaj/Odpowiedzialno%C5%9B%C4%87.html

Odpowiedzialność Społeczna Giełdy. Respect Index. GPW. http://www.odpowiedzialni.gpw.pl/

Pew-Templeton Global Religious Futures Project. http://www.globalreligiousfutures.org/explorer/custom#/?subtopic=15&chartType=pie&data_type=percentage&destination=from&year=2010&religious_affiliation=all&countries=Worldwide&gender=all&age_group=all

Pillars of Islam. Oxford Islamic Studies Online. www.oxfordislamicstudies.com/article/opr/t125/e1859?_hi=17&_pos=3

RobecoSAM Corporate Sustainability Assessment (CSA). http://www.sustainability-indices.com/sustainability-assessment/corporate-sustainability-assessment.jsp

Salamanca University. www.salamanca-university.org/Salamanca-University.htm

Second Vatican Conference on Impact Investing. CSRwire. http://www.csrwire.com/press_releases/39047-Second-Vatican-Conference-on-Impact-Investing

Społeczeństwo. Słownik języka polskiego pod red. W. Doroszewskiego - http://sjp.pwn.pl/szukaj/spo%C5%82ecze%C5%84stwo.html

Stooq. www.stooq.pl

Sunna. Słownik Języka Polskiego, https://sjp.pl/sunna

Sustainability Indices. http://www.sustainability-indices.com

Sustainanalytics timeline. http://www.sustainalytics.com/sites/default/files/timeline2011.swf

S&P Dow Jones Indices. http://djindexes.com/

Thomson Reuters. http://thomsonreuters.com

UN Principles for Responsible Investing, www.unpri.org/about

Uniwersytet Notre Dame, strona urzędu ds. inwestycji. http://investment.nd.edu/

Utilitarianism. Catholic encyclopedia. http://www.newadvent.org/cathen/15241c.htm

VIX. CBOE. http://www.cboe.com/micro/vix/part2.aspx

Spis wykresów

Wykres 2.1 Funkcja użyteczności von Neumanna-Morgensterna inwestora wykazującego niechęć do ryzyka……62
Wykres 2.2. Możliwości wyboru portfela w modelu średnia stopa zwrotu – odchylenie standardowe……...68
Wykres 2.3. Krzywe możliwych kombinacji portfeli……72
Wykres 2.4. Granica efektywności portfeli alternatywnych……..73
Wykres 2.5. Wybór optymalnego portfela inwestycji wiążących się z ryzykiem…….73
Wykres 2.6. Funkcja wartości (użyteczności) w teorii perspektywy……80
Wykres 2.7. Funkcja ważenia prawdopodobieństw w teorii perspektywy……81
Wykres 4.1. Położenie portfeli SRI w odniesieniu do portfela rynkowego według poglądów Markowitza i Moskowitza……...153
Wykres 4.2. Względny wzrost badanych indeksów dla pełnych okresów ich analizy……..……171
Wykres 4.3. Zmienność indeksu VIX oraz jego średnie 250- i 750-dniowa w okresie 02.01.1990–30.06.2016……...178
Wykres 5.1. Histogramy stóp zwrotu badanych indeksów w porównaniu do rozkładu normalnego……...…...190

Spis tabel

Tabela 1.1 Przykłady wykorzystania definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie według podziału klasyfikacji CPZR……...15
Tabela 1.2. Wybrane biblijne zasady mogące mieć zastosowanie w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych……..20
Tabela 1.3. Muzułmańskie instrumenty finansowe oraz ich znaczenie…….31
Tabela 1.4. Rodzaje teorii nawiązujących do społecznej odpowiedzialności biznesu……..38
Tabela 1.5. Porównanie klasyfikacji SRI według EUROSIF, GSIA, PRI i EFAMA……42
Tabela 1.6. Przykładowe kategorie przesiewu w zakresie odpowiedzialności społecznej……43
Tabela 1.7. Zasady odpowiedzialnego inwestowania wspierane przez ONZ……...47
Tabela 1.8. Proporcja SRI do całkowitych aktywów pod zarządzaniem w latach 2012 – 2016…..50
Tabela 1.9. Wielkość aktywów SRI w regionach świata w latach 2012-2016 w mld USD……..50
Tabela 1.10. Alokacja aktywów SRI w Kanadzie i Europie w latach 2014 – 2016……51
Tabela 1.11. Wartość rynku określonych kategorii SRI według GSIA w różnych regionach świata w latach 2012 – 2016 w mld USD……..53
Tabela 1.12. Wielkość rynku inwestycji odpowiedzialnych społecznie w wybranych krajach Europy według poszczególnych kategorii na koniec roku 2015 (w mln EUR)……..55
Tabela 3.1. Przykładowe zastosowanie modeli wieloczynnikowych do pomiaru efektywności finansowej inwestycji odpowiedzialnych społecznie……...120
Tabela 3.2. Opis kategorii w klasyfikacji TSI……..134
Tabela 3.3. Uproszczone podsumowanie klasyfikacji etycznej CEP……139
Tabela 3.4. Metodologia klasyfikacji odpowiedzialności społecznej firm według Thomson Reuters…….142
Tabela 3.5. Metodologia klasyfikacji odpowiedzialności społecznej firm według FTSE……142
Tabela 3.6. System klasyfikacji SRI według Novethic……144
Tabela 3.7. Przepisy ładu korporacyjnego w indeksie GIM……146
Tabela 4.1. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI względem konwencjonalnych inwestycji - brak różnic…….155
Tabela 4.2. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI względem inwestycji w ogóle - SRI bardziej efektywne……158

Tabela 4.3. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI względem inwestycji w ogóle - SRI mniej efektywne……160
Tabela 4.4. Artykuły na temat komparatywnej efektywności finansowej SRI - złożone wnioski w zakresie efektywności finansowej SRI……162
Tabela 4.5. Rynki ujęte w portfelu globalnym według metodologii Fama/French……..167
Tabela 4.6. Struktura akcji w indeksach DJIM Malaysia Titans 25 i FTSE Bursa Malaysia KLCI według branż i kapitalizacji rynkowej na dzień 31. marca 2017 roku……..174
Tabela 5.1. Mediana, kurtoza, skośność oraz wartości minimalne i maksymalne dla badanych populacji (dla całych okresów dostępnych danych)……187
Tabela 5.2. Mediana, kurtoza, skośność oraz wartości minimalne i maksymalne za okres I 2010 – VI 2016……187
Tabela 5.3. Wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy dla badanych populacji (dla całych okresów dostępnych danych)…….....188
Tabela 5.4. Wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy za okres I 2010 – VI 2016……189
Tabela 5.5. Wyniki testów Jarque-Bera na normalność dla badanych populacji (dla całych okresów dostępnych danych)…….……189
Tabela 5.6. Średnie stopy zwrotu, odchylenia standardowe stóp zwrotu oraz względne odchylenia standardowe stóp zwrotu badanych indeksów za pełne okresy……192
Tabela 5.7. Średnie stopy zwrotu, odchylenia standardowe stóp zwrotu oraz względne odchylenia standardowe stóp zwrotu badanych indeksów za okres I 2010 – VI 2016……192
Tabela 5.8. Szczegółowe wyniki analizy portfelowej dla badanych indeksów w zakresie średnia, SD i RSD dla całych badanych okresów……193
Tabela 5.9. Miary beta, Sharpe, Treynor, alfa Jensena oraz MM dla badanych indeksów kapitałowych za całe okresy badanych indeksów……195
Tabela 5.10. Miary beta, Sharpe, Treynor, alfa Jensena oraz MM dla badanych indeksów kapitałowych za okres I 2010 – VI 2016……..195
Tabela 5.11. Miary beta, Sharpe'a, Treynora, alfy Jensena oraz MM dla badanych indeksów za poszczególne lata…….……196
Tabela 5.12. Wyniki ogólnej analizy jednoczynnikowym modelem wyceny kapitału dla badanych indeksów kapitałowych……199

Tabela 5.13. Wyniki ogólnej analizy trzyczynnikowym modelem wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich…….200
Tabela 5.14. Wyniki ogólnej analizy czteroczynnikowym modelem wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich…….200
Tabela 5.15. Wyniki ogólnej analizy pięcioczynnikowym modelem wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich…….200
Tabela 5.16. Wyniki testów statystycznych dla wariancji i mediany dla badanych par indeksów giełdowych dla maksymalnie dostępnych okresów danych……202
Tabela 5.17. Wyniki testów statystycznych dla wariancji i mediany dla badanych par indeksów giełdowych za okres homogeniczny I 2010 – VI 2016……203
Tabela 5.18. Wielkość próbek dziennych stóp zwrotu dla okresów wysokiego i niskiego ryzyka według trzeciego podziału okresów ryzyka w analizie asymetrycznej……204
Tabela 5.19. Wybrane kwartyle, decyle oraz rozstępy dla badanych populacji w okresach wysokiego, niskiego, oraz nieoznaczonego ryzyka……..205
Tabela 5.20. Miary podstawowe asymetrycznej analizy portfelowej……..207
Tabela 5.21. Wyniki asymetrycznej analizy jednoczynnikowej wyceny kapitału……209
Tabela 5.22. Wyniki analizy modelem trzyczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich…….211
Tabela 5.23. Wyniki analizy modelem czteroczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich…….211
Tabela 5.24. Wyniki analizy modelem pięcioczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich…….212
Tabela 5.25. Względna efektywność finansowa indeksów odpowiedzialnie społecznych na podstawie ogólnej analizy portfelowej w kontekście weryfikowanych hipotez badawczych….213
Tabela 5.26. Efektywnośc finansowa indeksów odpowiedzialnie społecznych na podstawie asymetrycznej analizy portfelowej w kontekście weryfikowanych hipotez badawczych…….214
Tabela 5.27. Efektywność finansowa indeksów DJSI US oraz DJITR na podstawie ogólnych wieloczynnikowych modeli wyceny kapitału w kontekście hipitez badawczych……216
Tabela 5.28. Efektywność finansowa indeksów DJSI US oraz DJITR na podstawie asymetrycznych wieloczynnikowych modeli wyceny kapitału w kontekście hipitez badawczych……..216

Spis rysunków

Rysunek 2.1 Podział definicji inwestowania odpowiedzialnego społecznie według czterech różnych kryteriów w klasyfikacji CPZR……13
Rysunek 3.1. Kompleksowy model odpowiedzialności społecznej firmy Pictet……....132

Załącznik. Pozostałe wyniki badań

Tabela A.1. Miary podstawowe asymetrycznej analizy portfelowej dla każdego podokresu ryzyka

DJSI U.S. (TR, USD)					
podokres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	0,104%	1,435%	13,81	0,0598	0,0005
H2	-0,012%	1,816%	148,65	-0,0098	-0,0001
H3	-0,037%	2,043%	55,38	-0,0211	-0,0004
L1	0,029%	0,679%	23,17	0,0299	0,0002
L2	0,058%	0,742%	12,81	0,0776	0,0007
L3	0,068%	0,675%	9,99	0,1001	0,0007
U1	-0,018%	1,478%	83,28	-0,0235	-0,0003
U2	0,171%	0,930%	5,43	0,1802	0,0014
U3	0,049%	0,723%	14,88	0,0404	0,0004
U4	0,058%	1,081%	18,70	0,0530	0,0006
U5	0,041%	1,302%	31,95	0,0313	0,0004
U6	0,024%	1,015%	42,04	0,0236	0,0002
DJITR (TR, USD)					
podokres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	0,131%	1,036%	7,92	0,1087	0,0010
H2	-0,024%	1,709%	70,28	-0,0175	-0,0002
H3	-0,032%	1,997%	62,69	-0,0190	-0,0004
L1	0,036%	0,660%	18,32	0,0409	0,0003
L2	0,068%	0,743%	10,89	0,0913	0,0009
L3	0,059%	0,655%	11,19	0,0893	0,0006
U1	-0,002%	1,247%	579,49	-0,0154	-0,0002
U2	0,155%	0,848%	5,48	0,1782	0,0015
U3	0,059%	0,715%	12,12	0,0553	0,0005
U4	0,070%	1,037%	14,91	0,0666	0,0008
U5	0,047%	1,267%	26,76	0,0374	0,0005
U6	0,027%	0,964%	35,41	0,0280	0,0003
DJSI Korea (PR, KRW)					
podokres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	0,019%	2,147%	111,44	0,0033	0,0001
L1	0,050%	1,183%	23,63	0,0315	0,0004
L2	0,087%	1,039%	11,98	0,0750	0,0016
L3	0,003%	0,770%	249,40	-0,0054	-0,0001
U1	0,083%	1,121%	13,46	0,0624	0,0009
U2	0,052%	1,118%	21,43	0,0390	0,0011
U3	-0,052%	1,687%	32,64	-0,0360	-0,0013
U4	-0,009%	0,874%	92,49	-0,0161	-0,0003
KOSPI (PR, KRW)					
podokres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	-0,003%	2,124%	671,04	-0,0072	-0,0003
L1	0,002%	1,210%	728,42	-0,0092	-0,0001
L2	0,075%	0,996%	13,20	0,0669	0,0013
L3	0,007%	0,717%	100,40	-0,0001	0,0000
U1	0,101%	1,134%	11,23	0,0773	0,0011
U2	0,062%	1,033%	16,65	0,0518	0,0014
U3	-0,032%	1,593%	50,46	-0,0255	-0,0009
U4	0,004%	0,802%	210,01	-0,0010	0,0000

RESPECT Index (TR, PLN)					
podokres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
L1	0,115%	1,150%	10,04	0,0892	0,0013
L2	0,039%	1,034%	26,43	0,0302	0,0005
U1	0,115%	1,306%	11,34	0,0798	0,0013
U2	-0,002%	1,407%	587,06	-0,0107	-0,0002
U3	-0,052%	1,163%	22,16	-0,0489	-0,0008
WIG20TR (TR, PLN)					
podokres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
L1	0,032%	0,879%	27,44	0,0228	0,0003
L2	0,031%	1,026%	32,69	0,0229	0,0003
U1	0,084%	1,322%	15,77	0,0551	0,0009
U2	-0,006%	1,608%	257,87	-0,0117	-0,0002
U3	-0,057%	1,140%	19,93	-0,0541	-0,0008
DJMY25 (PR, MYR)					
okres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	-0,007%	1,405%	188,87	-0,0111	-0,0630
L1	0,047%	0,598%	12,70	0,0651	0,2241
L2	0,050%	0,554%	11,13	0,0758	0,2409
L3	0,013%	0,479%	36,27	0,0105	0,0391
U1	0,134%	0,836%	6,24	0,1486	0,3482
U2	0,041%	0,518%	12,78	0,0657	0,2027
U3	0,029%	0,690%	23,41	0,0310	0,1943
U4	-0,013%	0,712%	52,97	-0,0310	-0,0767
FTFBMKLCI (PR, MYR)					
okres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	-0,006%	1,185%	185,63	-0,0122	-0,0571
L1	0,034%	0,590%	17,21	0,0443	0,1061
L2	0,025%	0,508%	20,32	0,0339	0,0984
L3	0,025%	0,482%	19,13	0,0353	0,1122
U1	0,098%	0,844%	8,60	0,1048	0,1843
U2	0,080%	0,535%	6,66	0,1381	0,4392
U3	0,015%	0,674%	44,56	0,0105	0,0745
U4	-0,021%	0,699%	34,00	-0,0418	-0,0913
DJSI Eurozone (PR, EURO)					
okres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	-0,067%	2,014%	29,96	-0,0372	-0,0007
L1	0,082%	0,659%	8,01	0,1151	0,0008
L2	-0,001%	1,039%	1 476,29	-0,0035	0,0000
L3	0,042%	0,908%	21,87	0,0456	0,0004
U1	0,053%	0,947%	17,73	0,0456	0,0004
U2	0,022%	1,410%	65,00	0,0142	0,0002
U3	-0,003%	1,805%	654,46	-0,0019	0,0000
U4	0,009%	1,474%	157,85	0,0069	0,0001
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index (PR, EURO)					
okres	**średnia**	**SD**	**RSD**	**Sharpe**	**Treynor**
H1	-0,064%	2,140%	33,35	-0,0336	-0,0007
L1	0,082%	0,716%	8,76	0,1052	0,0007
L2	0,009%	1,034%	114,00	0,0059	0,0001
L3	0,040%	0,929%	23,30	0,0428	0,0004
U1	0,051%	1,005%	19,62	0,0408	0,0004
U2	0,014%	1,481%	102,27	0,0086	0,0001
U3	-0,001%	1,842%	2 286,94	-0,0008	0,0000
U4	-0,006%	1,520%	273,73	-0,0031	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela A.2. Szczegółowe wyniki asymetrycznej analizy jednoczynnikowej wyceny kapitału

DJSI U.S. (TR, USD)						
podokres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	1,57	16,41	0,019%	0,27	65,705%	0,840%
H2	1,29	28,80	0,023%	0,41	77,608%	0,860%
H3	1,04	38,94	-0,003%	-0,08	74,418%	1,033%
L1	0,88	28,31	-0,034%	-1,89	54,515%	0,458%
L2	0,79	28,04	0,011%	0,46	79,787%	0,334%
L3	1,00	38,63	0,014%	0,90	74,150%	0,343%
U1	1,27	38,22	0,009%	0,27	66,968%	0,850%
U2	1,17	11,78	-0,026%	-0,41	62,956%	0,566%
U3	0,80	20,64	0,010%	0,36	57,735%	0,470%
U4	0,92	37,00	0,004%	0,16	83,315%	0,441%
U5	0,94	50,96	0,028%	1,17	90,170%	0,408%
U6	1,14	31,36	0,020%	0,72	76,305%	0,486%
DJITR (TR, USD)						
podokres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	1,11	15,58	0,065%	1,23	63,335%	0,627%
H2	1,21	28,96	0,008%	0,16	77,807%	0,805%
H3	1,01	37,60	0,000%	0,01	73,059%	1,037%
L1	0,86	28,66	-0,026%	-1,50	55,127%	0,442%
L2	0,78	25,75	0,022%	0,87	76,892%	0,357%
L3	0,95	35,97	0,007%	0,47	71,311%	0,351%
U1	0,99	31,09	0,015%	0,48	57,285%	0,815%
U2	1,04	10,92	-0,021%	-0,34	59,342%	0,541%
U3	0,79	20,59	0,020%	0,77	57,637%	0,465%
U4	0,87	34,41	0,019%	0,70	81,193%	0,450%
U5	0,91	46,34	0,036%	1,38	88,349%	0,433%
U6	1,08	30,07	0,027%	0,96	74,758%	0,482%
DJSI Korea (PR, KRW)						
podokres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	0,55	10,76	0,029%	0,32	18,720%	1,976%
L1	1,01	5,16	-0,048%	-0,43	22,553%	1,050%
L2	0,48	5,79	0,050%	0,72	14,539%	0,975%
L3	0,40	6,91	-0,023%	-0,69	8,672%	0,750%
U1	0,75	8,61	0,037%	0,63	19,691%	1,017%
U2	0,39	6,39	0,024%	0,37	13,070%	1,067%
U3	0,47	6,29	-0,059%	-0,60	12,472%	1,610%
U4	0,38	6,11	-0,027%	-0,57	11,034%	0,818%
KOSPI (PR, KRW)						
podokres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	0,58	11,38	0,006%	0,07	20,513%	1,940%
L1	1,00	5,01	-0,098%	-0,85	21,502%	1,070%
L2	0,50	6,32	0,038%	0,56	16,953%	0,927%
L3	0,39	7,42	-0,019%	-0,60	9,897%	0,693%
U1	0,77	8,81	0,054%	0,91	20,439%	1,029%
U2	0,37	6,74	0,035%	0,58	14,340%	0,976%
U3	0,44	6,30	-0,038%	-0,41	12,507%	1,520%
U4	0,36	6,31	-0,005%	-0,11	11,713%	0,749%
RESPECT Index (TR, PLN)						
podokres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
L1	0,76	9,10	0,059%	0,83	29,790%	0,984%
L2	0,66	8,91	0,004%	0,08	13,540%	0,976%
U1	0,80	13,21	0,059%	0,90	44,323%	0,967%
U2	0,75	15,66	-0,017%	-0,27	47,127%	1,033%
U3	0,75	11,01	-0,067%	-1,27	29,024%	0,904%
WIG20TR (TR, PLN)						
podokres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
L1	0,58	9,02	-0,015%	-0,27	29,383%	0,755%
L2	0,75	10,50	-0,008%	-0,20	17,932%	0,943%
U1	0,81	12,56	0,041%	0,58	41,811%	1,038%
U2	0,90	16,93	-0,021%	-0,30	51,029%	1,143%
U3	0,73	11,13	-0,075%	-1,46	29,460%	0,876%

DJMY25 (PR, MYR)						
okres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	0,25	6,96	0,002%	0,03	8,509%	1,343%
L1	0,17	3,97	0,037%	1,53	2,473%	0,590%
L2	0,17	3,80	0,040%	1,05	6,438%	0,536%
L3	0,13	3,58	0,005%	0,24	2,273%	0,474%
U1	0,36	5,36	0,119%	2,62	8,210%	0,801%
U2	0,17	6,07	0,033%	1,10	11,772%	0,487%
U3	0,11	3,55	0,032%	0,79	4,066%	0,676%
U4	0,29	7,52	-0,016%	-0,48	11,568%	0,669%
FTFBMKLCI (PR, MYR)						
okres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	0,25	8,69	0,003%	0,07	12,746%	1,107%
L1	0,25	5,79	0,021%	0,87	5,286%	0,575%
L2	0,17	4,18	0,015%	0,44	7,799%	0,488%
L3	0,15	4,20	0,016%	0,74	3,168%	0,474%
U1	0,48	7,41	0,078%	1,76	14,818%	0,779%
U2	0,17	5,86	0,072%	2,36	11,044%	0,504%
U3	0,09	3,11	0,017%	0,43	3,074%	0,663%
U4	0,32	8,67	-0,023%	-0,74	14,850%	0,645%
DJSI Eurozone (PR, EURO)						
okres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	1,00	35,67	-0,029%	-0,60	71,208%	1,081%
L1	0,78	15,79	0,018%	0,69	37,050%	0,523%
L2	1,04	22,21	-0,071%	-1,78	71,516%	0,555%
L3	1,17	25,81	-0,017%	-0,63	56,789%	0,597%
U1	1,10	23,22	0,006%	0,18	63,536%	0,572%
U2	1,13	27,34	-0,041%	-0,94	73,226%	0,730%
U3	1,20	29,86	-0,025%	-0,48	76,082%	0,883%
U4	1,32	24,24	0,010%	0,22	58,049%	0,955%
FTSE Eurofirst 300 Eurozone Index (PR, EURO)						
okres	**β**	**t (β)**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	1,05	34,55	-0,023%	-0,45	69,880%	1,174%
L1	0,84	15,45	0,013%	0,45	36,036%	0,573%
L2	1,04	22,19	-0,060%	-1,53	71,483%	0,552%
L3	1,19	25,43	-0,019%	-0,71	56,071%	0,616%
U1	1,16	22,80	0,001%	0,03	62,665%	0,614%
U2	1,18	26,71	-0,051%	-1,09	72,301%	0,779%
U3	1,21	28,57	-0,023%	-0,42	74,429%	0,932%
U4	1,38	24,89	-0,005%	-0,10	59,336%	0,969%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela A.3. Szczegółowe wyniki analizy asymetrycznym modelem trzyczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

DJSI U.S. (TR, USD)										
podokres	**β**	**t (β)**	**β_{HML}**	**t (β_{HML})**	**β_{SMB}**	**t (β_{SMB})**	**α**	**t (α)**	**R2 dop.**	**SE**
H1	0,72	10,05	-0,99	-16,53	-0,66	-9,61	0,000225	0,57	89,328%	0,469%
H2	1,06	25,45	-0,91	-10,80	-0,38	-5,00	-7,1E-05	-0,16	85,722%	0,686%
H3	0,96	32,42	0,30	6,35	0,04	0,82	-8,1E-05	-0,18	76,237%	0,996%
L1	0,87	26,95	-0,59	-11,36	0,01	0,35	-8,3E-05	-0,51	62,048%	0,418%
L2	0,76	23,79	0,04	0,51	0,11	1,96	0,000109	0,46	79,975%	0,332%
L3	1,01	37,62	-0,01	-0,11	-0,07	-1,91	0,000122	0,81	74,247%	0,343%
U1	0,82	21,88	-0,71	-17,87	-0,56	-15,60	0,000613	2,38	78,270%	0,689%
U2	1,25	13,02	-0,52	-3,15	-0,39	-3,35	0,000252	0,42	69,647%	0,512%
U3	0,79	18,60	-0,33	-2,88	-0,04	-0,54	9,91E-05	0,38	58,650%	0,465%
U4	0,81	23,28	0,30	5,01	0,00	0,01	0,00014	0,55	84,626%	0,424%
U5	0,89	41,58	0,20	3,96	0,16	3,77	0,000319	1,38	90,998%	0,391%
U6	1,13	31,39	0,06	1,09	-0,12	-2,15	0,000231	0,83	76,700%	0,482%
DJITR (TR, USD)										
podokres	**β**	**t (β)**	**β_{HML}**	**t (β_{HML})**	**β_{SMB}**	**t (β_{SMB})**	**α**	**t (α)**	**R2 dop.**	**SE**
H1	0,96	11,28	-0,05	-0,74	-0,51	-6,26	0,000743	1,58	71,152%	0,556%
H2	1,00	24,44	-0,67	-8,11	-0,48	-6,44	-0,00013	-0,30	84,417%	0,675%
H3	0,94	31,24	0,26	5,54	0,03	0,57	-3,6E-05	-0,08	74,507%	1,008%
L1	0,88	26,76	-0,41	-7,84	-0,04	-1,17	-8,7E-05	-0,52	58,804%	0,424%
L2	0,77	22,22	-0,02	-0,21	0,04	0,70	0,000212	0,83	76,740%	0,358%
L3	0,97	35,46	-0,05	-1,04	-0,11	-2,84	5,56E-05	0,36	71,642%	0,349%
U1	0,92	24,05	-0,16	-3,94	-0,55	-15,01	0,00047	1,78	68,049%	0,705%
U2	1,16	13,60	-0,42	-2,85	-0,55	-5,27	0,000509	0,94	70,893%	0,457%
U3	0,80	18,79	-0,27	-2,37	-0,07	-1,03	0,000193	0,74	58,128%	0,462%
U4	0,79	21,89	0,21	3,28	0,01	0,16	0,000254	0,95	81,787%	0,443%
U5	0,88	37,64	0,15	2,73	0,08	1,68	0,000375	1,48	88,658%	0,427%
U6	1,07	30,34	0,00	0,07	-0,20	-3,78	0,000272	1,00	75,801%	0,472%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela A.4. Szczegółowe wyniki analizy asymetrycznym modelem czteroczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

DJSI U.S. (TR, USD)						
podokres	**β**	**t (β)**	**β_{HML}**	**t (β_{HML})**	**β_{SMB}**	**t (β_{SMB})**
H1	0,68	9,13	-1,14	-12,34	-0,69	-9,93
H2	0,88	17,03	-0,79	-9,61	-0,46	-6,41
H3	0,91	27,23	0,16	2,54	0,01	0,17
L1	0,83	25,24	-0,73	-11,89	-0,07	-1,67
L2	0,76	22,59	0,03	0,35	0,11	1,86
L3	0,97	35,43	0,07	1,45	-0,09	-2,48
U1	0,82	21,74	-0,71	-17,77	-0,55	-14,72
U2	1,25	12,94	-0,52	-3,10	-0,39	-3,30
U3	0,77	16,57	-0,36	-3,07	-0,05	-0,69
U4	0,78	22,27	0,29	5,08	0,00	-0,05
U5	0,91	40,55	0,26	4,61	0,18	4,14
U6	1,13	30,57	0,04	0,52	-0,12	-2,19
podokres	**β_{PR1YR}**	**t (β_{PR1YR})**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	-0,15	-2,05	0,009%	0,23	89,573%	0,463%
H2	-0,31	-5,66	-0,022%	-0,53	87,382%	0,645%
H3	-0,12	-3,02	-0,017%	-0,38	76,585%	0,988%
L1	0,17	4,18	-0,003%	-0,18	62,964%	0,413%
L2	-0,02	-0,24	0,011%	0,47	79,878%	0,333%
L3	0,19	5,30	0,011%	0,76	75,530%	0,334%
U1	-0,01	-0,67	0,062%	2,41	78,254%	0,689%
U2	0,00	0,02	0,025%	0,42	69,253%	0,516%
U3	0,08	1,15	0,011%	0,41	58,692%	0,465%
U4	0,10	2,35	0,013%	0,52	84,992%	0,417%
U5	0,08	2,32	0,031%	1,34	91,136%	0,388%
U6	-0,02	-0,45	0,024%	0,85	76,639%	0,483%
DJITR (TR, USD)						
podokres	**β**	**t (β)**	**β_{HML}**	**t (β_{HML})**	**β_{SMB}**	**t (β_{SMB})**
H1	0,86	10,20	-0,38	-3,65	-0,58	-7,37
H2	0,95	17,75	-0,64	-7,46	-0,50	-6,63
H3	0,89	26,31	0,14	2,20	0,00	-0,01
L1	0,85	25,19	-0,52	-8,29	-0,11	-2,51
L2	0,77	21,03	-0,02	-0,20	0,04	0,64
L3	0,93	33,30	0,02	0,40	-0,13	-3,36
U1	0,92	23,85	-0,15	-3,79	-0,53	-13,82
U2	1,17	13,53	-0,41	-2,75	-0,54	-5,15
U3	0,75	16,36	-0,33	-2,88	-0,09	-1,37
U4	0,77	20,98	0,19	3,28	0,01	0,15
U5	0,91	37,73	0,25	4,16	0,11	2,33
U6	1,08	29,92	0,06	0,78	-0,18	-3,27
podokres	**β_{PR1YR}**	**t (β_{PR1YR})**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	-0,34	-4,11	0,044%	0,98	74,157%	0,527%
H2	-0,08	-1,50	-0,017%	-0,39	84,498%	0,673%
H3	-0,11	-2,65	-0,011%	-0,25	74,789%	1,002%
L1	0,13	3,10	-0,005%	-0,28	59,331%	0,421%
L2	0,00	-0,02	0,021%	0,83	76,621%	0,359%
L3	0,18	4,83	0,005%	0,30	72,814%	0,342%
U1	-0,04	-1,94	0,050%	1,90	68,172%	0,704%
U2	-0,05	-0,38	0,049%	0,91	70,569%	0,460%
U3	0,17	2,43	0,021%	0,82	58,787%	0,459%
U4	0,10	2,22	0,022%	0,87	82,240%	0,435%
U5	0,14	3,70	0,036%	1,44	89,149%	0,417%
U6	0,05	1,10	0,026%	0,95	75,818%	0,472%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela A.5. Szczegółowe wyniki analizy asymetrycznym modelem pięcioczynnikowym wyceny kapitału dla indeksów amerykańskich

DJSI U.S. (TR, USD)							
podokres	**β**	**t (β)**	**β_{HML}**	**t (β_{HML})**	**β_{SMB}**	**t (β_{SMB})**	**β_{RMW}**
H1	0,65	9,26	-0,72	-8,48	-0,67	-10,12	0,01
H2	0,96	18,84	-0,92	-10,92	-0,48	-5,98	-0,21
H3	0,98	31,23	0,38	6,81	0,07	1,30	0,32
L1	0,86	26,38	-0,54	-9,70	-0,04	-0,96	-0,17
L2	0,74	20,37	-0,11	-1,19	0,04	0,69	-0,03
L3	1,00	35,78	-0,05	-0,88	-0,10	-2,52	-0,16
U1	0,84	21,91	-0,59	-11,06	-0,41	-9,74	0,23
U2	1,18	9,62	-0,82	-4,61	-0,58	-4,22	0,19
U3	0,79	19,15	-0,45	-4,02	0,06	0,86	0,57
U4	0,80	24,32	0,10	1,57	-0,05	-1,12	-0,30
U5	0,86	32,64	0,01	0,12	0,09	1,74	-0,29
U6	1,11	30,02	0,22	2,74	-0,12	-2,00	0,01
podokres	**T (β_{RMW})**	**β_{CMA}**	**T (β_{CMA})**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	0,09	-0,47	-4,36	0,034%	0,91	90,558%	0,441%
H2	-2,71	0,11	0,82	-0,011%	-0,26	86,267%	0,673%
H3	2,86	0,16	1,36	-0,021%	-0,49	76,628%	0,987%
L1	-2,50	-0,04	-0,45	-0,007%	-0,42	62,457%	0,416%
L2	-0,23	0,34	2,59	0,012%	0,51	80,502%	0,328%
L3	-2,56	0,09	1,02	0,011%	0,75	74,503%	0,341%
U1	4,82	-0,33	-5,73	0,058%	2,28	79,452%	0,670%
U2	0,78	0,84	2,93	0,030%	0,53	73,135%	0,482%
U3	4,29	0,41	3,46	0,003%	0,13	61,533%	0,449%
U4	-3,85	0,37	3,33	0,011%	0,47	86,096%	0,402%
U5	-2,87	0,17	1,50	0,030%	1,31	91,230%	0,386%
U6	0,13	-0,38	-2,71	0,020%	0,73	77,122%	0,478%
DJITR (TR, USD)							
podokres	**β**	**t (β)**	**β_{HML}**	**t (β_{HML})**	**β_{SMB}**	**t (β_{SMB})**	**β_{RMW}**
H1	0,99	11,15	-0,11	-1,03	-0,52	-6,13	-0,06
H2	1,01	20,19	-0,72	-8,68	-0,46	-5,79	0,15
H3	0,97	31,03	0,38	6,79	0,07	1,22	0,45
L1	0,88	26,58	-0,42	-7,33	-0,03	-0,66	0,03
L2	0,76	19,60	-0,14	-1,34	0,01	0,09	0,14
L3	0,97	34,22	-0,15	-2,61	-0,13	-3,03	-0,16
U1	0,99	24,88	-0,30	-5,44	-0,46	-10,57	0,22
U2	1,16	10,14	-0,60	-3,62	-0,63	-4,94	0,21
U3	0,79	19,36	-0,39	-3,54	0,03	0,41	0,64
U4	0,78	22,74	0,01	0,17	-0,05	-0,95	-0,27
U5	0,88	30,53	-0,07	-0,72	0,04	0,64	-0,18
U6	1,06	29,19	0,09	1,14	-0,18	-3,04	0,11
podokres	**T (β_{RMW})**	**β_{CMA}**	**T (β_{CMA})**	**α**	**t (α)**	**R^2 dop.**	**SE**
H1	-0,58	0,14	1,04	0,068%	1,44	70,986%	0,558%
H2	1,95	0,45	3,25	-0,019%	-0,45	84,999%	0,662%
H3	4,07	0,30	2,51	-0,021%	-0,49	75,604%	0,985%
L1	0,45	-0,02	-0,26	-0,010%	-0,57	58,731%	0,424%
L2	1,11	0,41	2,89	0,017%	0,67	77,503%	0,352%
L3	-2,56	0,25	2,79	0,004%	0,27	72,240%	0,345%
U1	4,45	0,08	1,31	0,033%	1,26	69,152%	0,693%
U2	0,93	0,55	2,07	0,051%	0,95	71,940%	0,449%
U3	4,84	0,36	3,09	0,012%	0,49	61,363%	0,444%
U4	-3,25	0,43	3,64	0,019%	0,77	83,452%	0,420%
U5	-1,61	0,35	2,78	0,031%	1,21	88,943%	0,421%
U6	1,07	-0,23	-1,66	0,026%	0,95	75,903%	0,471%

Źródło: opracowanie własne.