

Marcin Bartkowiak*, Bogna Janik**

*Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej, Katedra Matematyki Stosowanej

**Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu

Autor do korespondencji: Marcin Bartkowiak, m.bartkowiak@ue.poznan.pl

ANALIZA PORÓWNAWCZA INDEKSÓW AKCJI SPÓŁEK SPOŁECZNIE ODPOWIEDZIALNYCH RESPECT, CEERIUS I VONIX

Streszczenie: Celem artykułu jest porównanie efektywności indeksów akcji spółek społecznie odpowiedzialnych, które są wyznaczane dla krajów Europy Środkowej i Wschodniej – indeks RESPECT utworzony przez Warszawską Giełdę Papierów Wartościowych oraz dwa następne utworzone przez Giełdę Papierów Wartościowych w Wiedniu indeksy CEERIUS i VONIX. Poddano analizie skład indeksów z uwzględnieniem reprezentacji sektorowej oraz zmierzono ich dochodowość i efektywność. Efektywność indeksu RESPECT jest wyższa niż indeksu wzorcowego WIG20TR. Dla indeksów z giełdy wiedeńskiej nie zidentyfikowano takich zależności.

Słowa kluczowe: inwestycje społecznie odpowiedzialne, efektywność inwestycji.

Klasyfikacja: JEL G11, G24.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SOCIAL RESPONSIBILITY INDICES RESPECT, CEERIUS AND VÖNIX

Abstract: The objective of this paper is to compare the indices for socially responsible companies in Central and Eastern Europe in the RESPECT, CEERIUS and VONIX indices in terms of their effectiveness – RESPECT from the Warsaw Stock Exchange; CEERIUS and VONIX from the Vienna Stock Exchange. In the research the following question was posed, “Is the profitability and efficiency of the companies as reflected in the indices higher/lower than the main market indices?” In order to answer the question the Sharpe ratio was calculated from daily and weekly returns in the period from January 2009 when the indices were created. The benchmark applied was WIG20TR, which is an index of twenty major companies in terms of capitalization and cash flow, ATX and others. Logarithmic rates of return were applied. WI-

BOR ON and WIBOR SW, EONIA (Euro Overnight Index Average) and EURIBOR SW were treated as risk-free interest rates. The effectiveness of the RESPECT index was higher than the WIG20 index; but that of the CEERIUS and VONIX indices was lower than the benchmarks applied. The period of analysis was relatively short for drawing general conclusions. The general conclusion is that a modification of the methodology for selecting companies in the RESPECT index could have a big impact on its effectiveness.

Keywords: Socially responsible investment, effectiveness of investments.

Wstęp

Idea społecznie odpowiedzialnego inwestowania w ostatnich latach rozwija się bardzo dynamicznie. Wynika to ze zwiększonych wymagań społeczeństwa co do sposobu alokacji kapitału. Wzrastająca świadomość społeczeństwa nie może być ignorowana przez inwestorów instytucjonalnych, którzy formułując politykę inwestycyjną, odnoszą się do idei społecznej odpowiedzialności biznesu, której wyrazem jest filozofia społecznie odpowiedzialnego inwestowania. Celem badania była analiza dochodowości i efektywności społecznie odpowiedzialnych inwestycji portfelowych skoncentrowanych na rynku Europy Środkowej i Wschodniej. Na rynku tym produkty przeznaczone dla inwestorów kierujących się społeczną odpowiedzialnością powstały stosunkowo niedawno, stąd próba badawcza ograniczona jest do trzech indeksów akcji spółek społecznie odpowiedzialnych. Pierwszy utworzony przez Warszawską Giełdę Papierów Wartościowych indeks RESPECT oraz dwa następne utworzone przez Giełdę Papierów Wartościowych w Wiedniu: indeksy CEERIUS i VONIX. Przeanalizowano skład indeksów z uwzględnieniem reprezentacji sektorowej oraz zmierzono ich dochodowość i efektywność. Policzone zostały stopy zwrotu i współczynniki Sharpe'a i zmodyfikowane współczynniki Sharpe'a dla zwrotów dziennych i tygodniowych. Wnioski o charakterze diagnostycznym zawarto w zakończeniu. Stosunkowo krótki okres badania nie upoważnia do wyciągania wniosków o charakterze ogólnym, ale stanowi pierwszy krok do prowadzenia systematycznych i pogłębionych badań.

1. Społecznie odpowiedzialne inwestowanie

Idea społecznie odpowiedzialnego inwestowania jest elementem szerszej koncepcji społecznie odpowiedzialnego biznesu (*corporate social responsibility* – CSR) i odwołuje się do uniwersalnych wartości etycznych i społecznych

[Czerwińska 2009]. Jej korzenie¹ sięgają początku XVIII w. Wówczas idea ta rozwinęła się mocno na terytorium Ameryki Północnej² i była motywowana przez wartości religijne. Od połowy XX w., tj. od wojny wietnamskiej (1959–1975) rozpoczęła się nowoczesna era odpowiedzialnych inwestycji. Przejawia się ona brakiem poparcia dla firm dostarczających surowce i półprodukty do produkcji broni. Dodatkowo po 2000 r., po licznych skandalach korporacyjnych (Enron, WorldCom, Xerox, Tyco) wypracowano koncepcję ładu korporacyjnego, która propaguje serię standardów i dobrych praktyk dla przedsiębiorstw w zakresie zarządzania i kontroli.

Jednoznaczne zdefiniowanie obszaru społecznie odpowiedzialnego inwestowania jest trudne, wynika to między innymi z wielopłaszczyznowości tej koncepcji, tj., działania w trzech wymiarach: środowiskowym, społecznym i ładu korporacyjnego. Powszechnie przytaczaną i w miarę wyczerpującą definicję społecznie odpowiedzialnych inwestycji³ SRI (*socially responsible investment*) przedstawiło Forum Zrównoważonych i Odpowiedzialnych Inwestycji – Eurosif w 2006. Według tej definicji zrównoważone inwestowanie polega na podejmowaniu decyzji zgodnie z czynnikami ESG (*environmental, social, governance* – środowiskowymi, społecznymi i ładu korporacyjnego) w procesie inwestycyjnym.

2. Hipotezy dotyczące zachowania społecznie odpowiedzialnych portfeli

W klasycznych modelach wyceny aktywów, zakłada się że stopa zwrotu z portfela jest ściśle powiązana z poziomem ryzyka tego portfela oraz że portfel efektywny to portfel dobrze zdywersyfikowany. Dlatego też jakiegokolwiek anomalie efektywności inwestycyjnej (uwzględniającej poziom ryzyka) są spowodowane niedostatkami modeli. Po usunięciu tych niedoskonałości metodologicznych (np. przez dodanie nowej zmiennej objaśniającej) nadzwyczajne zwroty nie powinny się pojawiać. Ta argumentacja wskazuje, że portfele akcji społecznie

¹ Zgodnie z Raportem Eurosif 2010 stosuje się zamiennie pojęcie społecznie odpowiedzialnego inwestowania i zrównoważonego inwestowania.

² Religijne Towarzystwo Przyjaciół (popularnie zwani kwakrzy – protestancki kierunek wyznaniowy w chrześcijaństwie) odmówiło czerpania korzyści z handlu bronią i niewolnikami, kiedy członkowie osiedlili się w Północnej Ameryce.

³ Zamiennie stosuje się: zrównoważone inwestowanie (*sustainable investing*) i społecznie odpowiedzialne inwestowanie (*socially responsible investing*). Terminy te, opisujące niniejsze badanie, można traktować równorzędnie.

odpowiedzialnych spółek powinny osiągać niższe stopy zwrotu niż portfele bez ograniczeń, ze względu na mniejsze uniwersum możliwych inwestycji, gdyż alokacja aktywów jest ograniczona do takich, które spełniają kryteria.

Wielu badaczy społecznie odpowiedzialnych inwestycji portfelowych koncentruje się na analizie dochodowości i efektywności tych inwestycji. Niewątpliwie stosowana często strategia inwestycyjna (pozytywna lub negatywna selekcja) ma wpływ na zachowanie portfeli. W literaturze przedmiotu spotyka się trzy podstawowe hipotezy, dotyczące zachowania portfeli spółek akcji społecznie odpowiedzialnych. Dwie pierwsze hipotezy odnoszą się do stopy zwrotu ważonej ryzykiem, trzecia odnosi się do ekspozycji na ryzyko portfeli społecznie odpowiedzialnych [Renneboog, Horst i Zhang 2007].

Pierwsza hipoteza mówi, że portfele społecznie odpowiedzialne mają niższe wskaźniki dochodowości od konwencjonalnych portfeli. Dobór do portfeli walorów zgodnie z ideą społecznie odpowiedzialnego inwestowania nakłada liczne ograniczenia. Ograniczenia te przejawiają się mniejszą możliwością dywersyfikacji aktywów i w konsekwencji zmianą średniej wariancji z korzyścią dla portfeli konwencjonalnych. Hong i Kacperczyk [2005] wykazali, że portfele akcji „grzesznych”⁴ spółek mających siedzibę w Stanach Zjednoczonych historycznie miały wyższą dochodowość o 9,1% rocznie od portfeli akcji społecznie odpowiedzialnych. Dodatkowo sam proces budowy portfeli tworzy dodatkowe koszty, co zmniejsza dochód dla inwestorów. Oznacza to, że im bardziej rygorystyczny dobór spółek do portfeli, tym jest mniejsza ich dochodowość.

Druga hipoteza mówi, że portfele akcji społecznie odpowiedzialnych mają wyższe wskaźniki dochodowości niż portfele akcji konwencjonalnych, a związane jest to z posiadaniem przez zarządzających niepublicznych informacji. Pomaga im to w wyborze bardziej dochodowych aktywów do portfeli. W konsekwencji inwestorzy mają wyższy dochód, postępując etycznie w swoich wyborach inwestycyjnych. Można przytoczyć dwa argumenty zachęcające inwestorów do takich wyborów. Pierwszy, że społeczna odpowiedzialność daje pozytywny sygnał o sposobie zarządzania, a drugi, że społeczna odpowiedzialność redukuje ewentualne koszty wynikające z kryzysów w przedsiębiorstwie poprzez stosowanie standardów etycznych i ładu korporacyjnego czy ogranicza ewentualną degradację środowiska. Społeczne i środowiskowe czynniki mogą być skorelowane z finansowymi czynnikami ryzyka. Dla przykładu, według badań prowadzonych przez Dowella w 2000 r. przedsiębiorstwa zajmujące się odnawialnymi źródłami energii lub szeroko rozumianą polityką

⁴ Spółki handlujące i produkujące broń, narkotyki, alkohol, papierosy itp.

środowiskową, miały niższy wskaźnik ceny rynkowej/wartości księgowej niż te, które nie działały w tej branży [Dowell, Hart i Yeung 2000]. W konsekwencji środowiskowe portfele miały niżą ekspozycję na ryzyko zgodnie z modelem Famy-Frencha [1993] bardziej niż konwencjonalne portfele. Należy jednak pamiętać, że każdy ze wspomnianych czynników (środowiskowy, społeczny czy etyczny) może mieć różny wpływ na ekspozycję na ryzyko społecznie odpowiedzialnych portfeli.

Trzecia hipoteza mówi, że portfel SRI ma inną ekspozycję na ryzyko niż konwencjonalny portfel. Dotyczy to szczególnie przedsiębiorstw działających w branży związanej z ochroną środowiska. Przedsiębiorstwa takie mogą mieć niższy wskaźnik ceny do wartości księgowej⁵ niż te, które działają w innym sektorze [Dowell, Hart i Yeung 2000]. W konsekwencji portfel dobrany według środowiskowej selekcji może mieć zaniżoną stopę zwrotu w modelu Famy-Frencha [1993] bardziej niż konwencjonalny portfel.

Metodyka stosowana do analizy portfeli akcji, w tym portfeli społecznie odpowiedzialnych, ciągle ewoluuje. Wcześniej badano zachowanie portfeli, stosując model CAPM [Luther, Matatko i Corner 1992; Hamilton, Joe i Statman 1993; Sauer 1997]⁶. Obecnie wiele analiz prowadzonych jest z wykorzystaniem modeli wieloczynnikowych, takich jak trzyczynnikowy model zaproponowany przez Famę i Frencha [1993] i czteroczynnikowy zaproponowany przez Carharta [1997]. W modelu Famy-Frencha, w porównaniu do CAPM, pojawiają się dwie dodatkowe zmienne objaśniające:

- 1) różnica pomiędzy stopami zwrotów spółek dużych i małych,
- 2) różnica pomiędzy stopami zwrotów spółek o wysokim i niskim wskaźniku ceny rynkowej/wartości księgowej.

Równanie trójczynnikowe pozwoliło wyjaśnić na poziomie modelu różnice stóp zwrotu, które w ramach CAPM traktowane były jako anomalie rynku kapitałowego. Z kolei model Caharta jest modelem czteroczynnikowym, dodatkowy czynnik – momentum, przedstawia różnicę pomiędzy stopami zwrotów 1/3 najlepszych i najgorszych akcji. Ranking spółek tworzony był na podstawie półrocznych stóp zwrotów.

Na podstawie wieloczynnikowych modeli można dokonać wnikliwych spostrzeżeń dotyczących tego, jak wielkość przedsiębiorstwa, wartość księgowa czy momentum [Bauer, Koedijk i Otten 2005; Geczy i in. 2003] wpływają na zachowanie portfeli akcji.

⁵ Spółki takie są silnie kapitałochłonne i często niedoceniane przez inwestorów, ze względu chociażby na regulacje rynku.

⁶ Model CAPM jest modelem jednoczynnikowym, w którym stopa zwrotu z danego waloru wyjaśniana jest przez stopę zwrotu z portfela rynkowego.

3. Przedmiot badań: indeksy RESPECT, CEERIUS, VONIX

Indeks RESPECT został wprowadzony na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych w listopadzie 2009 r. Celem utworzenia takiego indeksu było dostarczenie inwestorom syntetycznego i rzetelnego narzędzia opierającego się na międzynarodowych wytycznych Globalnej Inicjatywy Sprawozdawczej – GIS (*Global Reporting Initiative* – GRI). Międzynarodowe wytyczne GIS zostały dostosowane do wymogów polskiego rynku z założeniem, że wymogi te będą stopniowo podnoszone. Do indeksu RESPECT typowane są spółki z indeksów: WIG20, mWIG40, sWIG80. Weryfikacja spółek odbywa się co pół roku. Po pierwszej edycji wprowadzono modyfikację polegającą na zwiększeniu zakresu przedmiotowego oceny o grupy kapitałowe oraz zróżnicowano wyniki oceny środowiskowej, uzależniając je od branży. Proces oceny oparty jest na badaniu z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety, które dodatkowo weryfikowane jest przez pracowników firmy oceniającej (Deloitte) bezpośrednio w spółce. Odpowiedzi podlegają ocenie punktowej (z uwzględnieniem wag – punkty od 1 do 3). Suma uzyskanych punktów jest podstawą zaszeregowania spółki do odpowiedniej klasy ratingowej.

Duże znaczenie dla wyników badania mają kwestie zarządzania organizacją, szczególnie spójna polityka CSR (*corporate social responsibility*), jak: przygotowywanie raportów zgodnie ze standardami GIS, realizacja polityki środowiskowej czy poziom etyki w spółce. Jedno z pytań dotyczy opracowania i wdrażania kodeksu etyki. Kodeks taki powinien być poparty implementacją formalnych mechanizmów pozwalających na egzekwowanie zapisanych w kodeksie zasad.

W skład indeksu RESPECT wchodzi obecnie 20 spółek⁷ i jest on indeksem dochodowym. Przy jego obliczaniu uwzględnia się zarówno ceny zawartych w nim akcji, jak i dochody z dywidend i praw poboru. Znaczny udział w indeksie mają spółki zaliczane do indeksu WIG20, a więc podmioty o znacznej kapitalizacji i wysokiej płynności. Skład indeksu jest weryfikowany dwa razy do roku (luty i lipiec). Skład indeksu RESPECT (po zmianach w lutym 2013 r.) został przedstawiony w tabeli 1. Największy udział w indeksie ma branża paliwowa – 26,67%, druga z kolei to branża finansowa (banki i ubezpieczenia) – 24,95%, duży udział w indeksie, bo aż 20,88% ma branża surowcowa. Telekomunikacja i energetyka mają odpowiednio po 8,64% i 9,86%.

⁷ Stan na 15 kwietnia 2013.

Tabela 1. Skład indeksu RESPECT po zmianach w lutym 2013 r.

L.p.	Spółka	Udział (w %)	Branża
1	PGNIG	11,62	paliwa
2	PKNORLEN	10,97	paliwa
3	PZU	10,49	finanse i ubezpieczenia
4	PGE	9,86	energetyka
5	KGHM	8,47	surowce
6	BOGDANKA	6,91	surowce
7	TPSA	6,03	telekomunikacja
8	JSW	5,51	surowce
9	HANDLOWY	5,42	finanse-banki
10	INGBSK	4,94	finanse-banki
11	LOTOS	4,08	paliwa
12	AZOTYTARNOW	3,70	chemiczna
13	MILLENNIUM	3,43	finanse-banki
14	NETIA	2,61	telekomunikacja
15	BUDIMEX	1,37	budowlana
16	APATOR	1,29	przemysłowa
17	ELBUDOWA	1,06	budowlana
18	PELION	0,90	farmaceutyczna
19	KOGENERA	0,69	budowlana
20	BANKBPH	0,67	finanse i banki

Źródło: Na podstawie www.gpw.pl.

CEERIUS (CEE Responsible Investment Universe) to drugi w regionie Europy Środkowej i Wschodniej indeks akcji spółek społecznie odpowiedzialnych. Utworzony został 13.01.2009 przez Giełdę Papierów Wartościowych w Wiedniu⁸ (Vienna Stock Exchange – VSE). Pierwsze notowanie było w styczniu 2009, a jako datę bazową wybrano 2.01.2009.

Indeks ten jest indeksem cenowym, ważonym kapitalizacją, utworzonym z czołowych firm notowanych na giełdach Europy Środkowej i Wschodniej. Spółki wchodzące w skład indeksu powinny spełniać określone kryteria społeczne i ekologiczne. Podmiotem odpowiedzialnym za weryfikację wypełniania wspomnianych kryteriów jest firma doradcza Reinhard Friesenbichler Unternehmensberatung. Natomiast kalkulacją indeksu i jego rozpowszechnianiem zajmuje się Giełda w Wiedniu. Walutą indeksu jest euro.

⁸ Pierwszy indeks spółek społecznie odpowiedzialnych, VONIX, również został utworzony przez wiedeńską Giełdę w 2008 roku, w skład indeksu wchodzi wyłącznie spółki austriackie. Obecnie giełda wiedeńska jest członkiem CEE Stock Exchange Group – holdingu skupiającego giełdy z regionu Europy Środkowej i Wschodniej. W skład grupy, oprócz giełdy wiedeńskiej, wchodzi giełdy w Budapeszcie, Ljublanie i Pradze.

Selekcja jest wieloetapowa. Najpierw tworzony jest zbiór spółek bazowych, które podlegają kolejnym procedurom weryfikacyjnym. Dla indeksu CEERIUS zbiór spółek bazowych tworzony jest na koniec września każdego roku przez Zarząd Indeksów Giełdy Papierów Wartościowych w Wiedniu (Index Management of Vienna Stock Exchange).

Do zbioru spółek bazowych włączane są spółki należące do innych indeksów wyznaczanych przez VSE: CECE Extended, CECE Mid Cap. Zatem do indeksu CEERIUS mogą być włączone jedynie spółki notowane na rynkach głównych giełd w: Belgradzie, Bukareszcie, Budapeszcie, Ljubljanie, Pradze, Sofii, Warszawie, Zagrzebiu.

Co do zasady w zbiorze spółek bazowych nie powinno być podmiotów o kapitalizacji mniejszej niż 100 mln EUR, ale w wyjątkowych okolicznościach Zarząd Indeksów może uchylić ten warunek. Ostatecznie w procedurze selekcji analizowane jest około 100 kryteriów dla każdej spółki, co wymaga wyznaczenia około 400 wskaźników, które są obliczane na podstawie informacji dostępnych publicznie oraz informacji pozyskiwanych bezpośrednio od spółki lub ekspertów.

Skład indeksu jest weryfikowany w grudniu każdego roku. Skład indeksu CEERIUS po zmianach w marcu 2013 został przedstawiony w tabeli 2. Największy udział w indeksie ma branża finansowa – 56,83%, a następnie telekomunikacyjna – 26,72%.

Tabela 2. Skład indeksu CEERIUS po zmianach w marcu 2013 r.

L.p.	Spółka	Kraj	Udział (w %)	Branża
1	PZU	Polska	23,12	finanse
2	BANK PEKAO	Polska	19,25	finanse
3	OTP BANK	Węgry	14,46	finanse
4	TELEFONICA O2 CR	Czechy	8,89	telekomunikacja
5	KRKA	Słowenia	8,45	farmacja
6	HRVATSKI TELEKOM	Chorwacja	8,43	telekomunikacja
7	MAGYAR TELEKOM	Węgry	6,42	telekomunikacja
8	TELEKOM SLOVENIJE	Słowenia	2,98	telekomunikacja
9	MERCATOR*	Słowenia	2,96	spożywcza
10	ERICSSON NIKOLA TESLA	Chorwacja	2,63	informatyczna
11	LUKA KOPER PORT**	Słowenia	1,22	transport. logistyka
12	GORENJE	Słowenia	1,20	AGD

* Operator sieci hiper i supermarketów w Słowenii, Serbii, Bośni i Hercegowinie, Chorwacji, Bułgarii, Albanii, Czarnogórze.

** Operator jedyne portu w Słowenii.

Źródło: Na podstawie en.wienerborse.at.

Indeks austriackich spółek społecznie odpowiedzialnych (VBV Österreichischer Nachhaltigkeitsindex – VÖNIX) miał pierwsze notowanie w marcu 2008 r. i był pierwszym tego typu indeksem w regionie. Jako datę bazową przyjęto 17.06.2005 r., a wartość bazowa to 1000 punktów.

Podobnie jak CEERIUS indeks VONIX jest indeksem cenowym, ważonym kapitalizacją, utworzonym z czołowych firm notowanych na giełdzie wiedeńskiej. Zbiór spółek bazowych dla indeksu VONIX jest tworzony na koniec kwietnia przez Komitet Indeksu VONIX (VÖNIX Index Committee). Zbiór spółek bazowych tworzony jest ze wszystkich akcji spółek austriackich notowanych na rynku głównym (*prime market*), rynku pośrednim (*mid market*) i rynku standardowym (*standard market*). Weryfikacja składu indeksu ma miejsce w czerwcu. Obecny skład indeksu VONIX został przedstawiony w tabeli 3. Największy udział w indeksie ma branża finanse i ubezpieczenia – 36,33% drugą w kolejności jest branża energetyczna – 20,67%.

Tabela 3. Skład indeksu VONIX po zmianach w czerwcu 2012 r.

L.p.	Spółka	Udział (w %)	Branża
1	AGRANA BETEILIGUNGS-AG	2,92	rolnicza
2	BENE AG	0,32	meblarska
3	BWT AG	1,61	usługowa (woda)
4	CA IMMOBILIEN ANLAGEN AG	4,52	nieruchomości
5	ERSTE GROUP BANK AG	17,19	finanse i ubezpieczenia
6	EVN AG	2,97	energetyczna
7	INTERCELL AG	1,08	biotechnologiczna
8	KAPSCH TRAFFICOM AG	2,85	elektrotechniczna
9	LENZING AG	5,97	chemiczna
10	OESTERR. POST AG	5,29	usługowa (poczta)
11	OMV AG	17,70	energetyczna
12	PALFINGER AG	2,57	maszynowa
13	RAIFFEISEN BANK INTERNATIONAL AG	8,86	finanse i ubezpieczenia
14	ROSENBAUER INTERNATIONAL AG	1,41	maszynowa
15	SW UMWELTECHNIK AG	0,09	maszynowa
16	TEAK HOLZ INT. AG	0,21	papiernicza
17	UNIQA VERSICHERUNGEN AG	1,20	finanse i ubezpieczenia
18	VERBUND AG KAT. A	6,06	elektronarzędzia
19	VIENNA INSURANCE GROUP AG	10,28	finanse i ubezpieczenia
20	WIENERBERGER AG	4,75	materiały budowlane
21	ZUMTOBEL AG	2,16	produkty i usługi przemysłowe

Źródło: Na podstawie en.wienerborse.at.

4. Porównanie dochodowości i efektywności badanych indeksów

Przeprowadzono badanie mające na celu porównanie dochodowości i efektywności indeksów akcji spółek społecznie odpowiedzialnych z innymi indeksami notowanymi na danym rynku. Jako miara efektywności użyty został wskaźnik Sharpa i zmodyfikowany wskaźnik Sharpa. Wskaźnik Sharpa został wyznaczony ze wzoru:

$$SR = \frac{\mu - r_f}{\sigma},$$

gdzie:

μ – średnia logarytmiczna stopa zwrotu,

σ – odchylenie standardowe logarytmicznych stóp zwrotów,

r_f – średnia logarytmiczna stopa wolna od ryzyka, wyznaczana ze wzoru:

$$r_f = \frac{\sum_{i=1}^n \ln(1 + r_{free}^i)}{k},$$

gdzie r_{free}^i to stopa wolna od ryzyka w i -tym okresie, a k oznacza liczbę okresów bazowych w roku. Natomiast zmodyfikowany wskaźnik Sharpa obliczono, zastępując odchylenie standardowe semiodchyleniem standardowym.

Wybór wskaźnika Sharpa podyktowany został jego prostotą i łatwością w interpretacji. Wskaźnik Sharpa informuje bowiem o względnej oczekiwanej premii za ryzyko. Zastąpienie odchylenia standardowego semiodchyleniem wiąże się z kolei z wadami odchylenia standardowego, jako miary rozproszenia. Odchylenie standardowe traktuje tak samo odchylenia dodatnie i ujemne od średniej, a z punktu widzenia inwestora tylko odchylenia ujemne są niekorzystne. Semiodchylenie jest pozbawione tej wady,

Powyższe wskaźniki wyznaczone zostały dla zwrotów dziennych i tygodniowych w okresie 2.01.2010 – 28.12.2012. Wybór okresu badawczego jest ściśle związany z dostępnością danych – indeks RESPECT wprowadzony został przez GPW dopiero pod koniec 2009 r. Natomiast częstotliwość badanych stóp zwrotu wynika z praktyki rynkowej. Dienne stopy zwrotu są analizowane przez inwestorów krótkoterminowych, natomiast tygodniowe przez inwestorów średnio- i długoterminowych.

4.1. RESPECT

Dochodowość i efektywność indeksu RESPECT porównana została z indeksem na WIG20TR oraz indeksami branżowymi:

- WIG-Banki,
- WIG-Paliwa.

Indeks WIG20TR, podobnie jak indeks WIG20, jest obliczany na podstawie wartości portfela akcji 20 największych i najbardziej płynnych spółek z głównego rynku GPW. Jednak w odróżnieniu od indeksu WIG20, WIG20TR jest indeksem dochodowym, co oznacza, że przy jego obliczaniu bierze się pod uwagę zarówno ceny zawartych w nim transakcji oraz dochody z tytułu dywidend⁹. Zdecydowano się na uwzględnienie w badaniu indeksu dochodowego, ponieważ zarówno indeks RESPECT, jak i indeksy branżowe są indeksami dochodowymi. Natomiast wybór branży paliwowej i bankowej podyktowany został wysokim udziałem spółek z tych sektorów w indeksie RESPECT.

Przy wyznaczeniu wskaźników Sharpa jako stopę wolną od ryzyka przyjęto odpowiednio stopy z rynku międzybankowego: WIBOR ON dla zwrotów dziennych oraz WIBOR SW dla zwrotów tygodniowych. Uzyskane wyniki zamieszczono w tabelach 4 i 5.

Tabela 4. Zwrotyienne

Wyszczególnienie	RESPECT	WIG20TR	WIG Banki	WIG Paliwa
Średnia stopa zwrotu	0,0552	0,0268	0,0136	0,0460
Odchylenie standardowe	1,2630	1,3142	1,5502	1,5815
Semiodchylenie standardowe	0,9294	0,9668	1,1277	1,1470
Wskaźnik Sharpe'a	0,0358	0,0128	0,0023	0,0227
Zmodyfikowany wskaźnik Sharpe'a	0,0486	0,0173	0,0031	0,0313

Tabela 5. Zwroty tygodniowe

Wyszczególnienie	RESPECT	WIG20TR	WIG Banki	WIG Paliwa
średnia stopa zwrotu	0,2769	0,1290	0,0567	0,2304
odchylenie standardowe	2,7420	2,7440	3,2013	3,3330
semiodchylenie standardowe	2,1248	2,0953	2,3776	2,5166
wskaźnik Sharpe'a	0,0727	0,0187	-0,0065	0,0459
zmodyfikowany wskaźnik Sharpe'a	0,0938	0,0245	-0,0088	0,0607

⁹ WIG20TR jest obliczany od 3 grudnia 2012 r., ale wyznaczono wstecznie jego wartości do 31 grudnia 2004 r.

Średni zwrot dzienny i tygodniowy dla indeksu RESPECT był ponad dwukrotnie większy niż dla indeksu WIG20TR. Ponieważ odchylenia standardowe stóp zwrotu dziennych i tygodniowych dla indeksu RESPECT są niższe, to wskaźnik Sharpe'a dla tego indeksu jest znacząco wyższy. Również w porównaniu z indeksami sektorowymi indeks RESPECT osiągnął wyższe zwroty dzienne i tygodniowe, przy niższym odchyleniu i semiodchyleniu standardowym, co dało wyższe wskaźniki efektywności. W przypadku zwrotów tygodniowych wskaźnik Sharpe'a dla indeksu WIG-Banki był ujemny.

4.2. CEERIUS i VONIX

Indeksy akcji spółek społecznie odpowiedzialnych z giełdy wiedeńskiej zestawiono z innymi indeksami rynku austriackiego:

- ATX (utworzony z 20 największych i najbardziej płynnych spółek notowanych na VSE),
- ATX Prime (indeks wszystkich spółek notowanych na rynku głównym – *prime market*),
- ATX five (utworzony z pięciu spółek o największym udziale w indeksie ATX),
- WBI (szeroki indeks wszystkich spółek notowanych na VSE).

Ponadto indeksy CEERIUS i VONIX porównano z notowanymi na VSE indeksami dla regionu Europy Środkowej i Wschodniej:

- NTX (New Europe Blue Chip Index – indeks utworzony z 30 największych i najbardziej płynnych spółek notowanych na giełdach w Austrii, Bułgarii, Chorwacji, Czechach, Węgrzech, Polsce, Rumunii, Słowacji i Słowenii),
- CECExT (indeks utworzony z 25 największych i najbardziej płynnych spółek).

Dla zwrotów dziennych jako stopę wolną od ryzyka przyjęto stopę EONIA (*Euro overnight index average* – referencyjna stopa międzybankowych operacji depozytowych typu O/N na rynku pieniężnym strefy euro). Natomiast dla zwrotów tygodniowych przyjęto EURIBOR SW. Wyniki analizy stóp zwrotu dla indeksu CEERIUS i VONIX na tle pozostałych indeksów przedstawiono w tabelach 6 i 7.

Średni zwrot dzienny i tygodniowy dla indeksu CEERIUS i VONIX był mniejszy niż dla pozostałych indeksów. W przypadku zwrotów dziennych był ujemny, podczas gdy pozostałe indeksy wzorcowe oscylowały wokół zera. Ponieważ odchylenia standardowe stóp zwrotu dziennych i tygodniowych dla indeksu CEERIUS i VONIX były zbliżone do pozostałych indeksów, to wskaźniki Sharpe'a dla tych indeksów nie wykazują aż tak dużej różnicy. Jednakże, ponieważ stopy zwrotu były ujemne, to współczynnik Sharpe'a dla indeksu CEERIUS i VONIX był także ujemny (tabela 8).

Tabela 6. Zwroty dzienne

Wyszczególnienie	ATX	ATX Prime	ATX Five	WBI	CECEExt	NTX	CE-ERIU	VONIX
Średnia stopa zwrotu	-0,0052	0,0005	0,0049	-0,0021	-0,0039	-0,0072	-0,0471	-0,0155
Odchylenie standardowe	1,5978	1,5131	1,8911	1,4326	1,4186	1,4432	1,1178	1,5012
Semiodchylenie standardowe	1,1546	1,0978	1,3493	1,0493	1,0438	1,0492	0,8115	1,0989
Wskaźnik Sharpe'a	-0,0035	0,0004	0,0026	-0,0018	-0,0030	-0,0050	-0,0425	-0,0106
Zmodyfikowany wskaźnik Sharpe'a	-0,0048	0,0005	0,0036	-0,0024	-0,0041	-0,0069	-0,0586	-0,0145

Tabela 7. Zwroty tygodniowe

Wyszczególnienie	ATX	ATX Prime	ATX Five	WBI	CE-CEExt	NTX	CE-ERIU	VONIX
Średnia stopa zwrotu	-0,0472	-0,0201	0,0076	-0,0217	-0,0224	-0,0369	-0,2510	-0,0933
Odchylenie standardowe	-0,0472	-0,0201	0,0076	3,4796	3,0628	3,2129	2,5758	3,6258
Semiodchylenie standardowe	-0,0472	-0,0201	0,0076	2,6656	2,2858	2,3923	1,9186	2,6867
Wskaźnik Sharpe'a	1,2357	1,5542	-0,4608	-0,0094	-0,0110	-0,0150	-0,1018	-0,0288
Zmodyfikowany wskaźnik Sharpe'a	1,2357	1,5542	-0,4608	-0,0123	-0,0147	-0,0201	-0,1366	-0,0389

Tabela 8. Zwroty dzienne dla indeksów RESPECT, CEERIUS, VONIX

Wyszczególnienie	RESPECT	CEERIUS	VONIX
Średnia stopa zwrotu	0,0552	-0,0471	-0,0155
Odchylenie standardowe	1,2630	1,1178	1,5012
Semiodchylenie standardowe	0,9294	0,8115	1,0989
Wskaźnik Sharpe'a	0,0358	-0,0425	-0,0106
Zmodyfikowany wskaźnik Sharpe'a	0,0486	-0,0586	-0,0145

Tabela 9. Zwroty tygodniowe dla indeksów RESPECT, CEERIUS, VONIX

Wyszczególnienie	RESPECT	CEERIUS	VONIX
Średnia stopa zwrotu	0,2769	-0,2510	-0,0933
Odchylenie standardowe	2,7420	2,5758	3,6258
Semiodchylenie standardowe	2,1248	1,9186	2,6867
Wskaźnik Sharpe'a	0,0727	-0,1018	-0,0288
Zmodyfikowany wskaźnik Sharpe'a	0,0938	-0,1366	-0,0389

Analiza porównawcza indeksów RESPECT, CEERIUS i VONIX wskazuje, w badanym okresie, na znaczną przewagę w dochodowości i efektywności indeksu RESPECT nad pozostałymi indeksami tego typu w regionie. Średnie dla indeksu RESPECT przyjmują wartości dodatnie jak również wskaźnik Sharpe'a jest dodatni, zarówno dla zwrotów dziennych jak i tygodniowych. W indeksach CEERIUS i VONIX średnie przyjmują wartości ujemne, stąd też wskaźniki Sharpe'a przyjmują wartości ujemne.

Zakończenie

Na rynkach Europy Środkowej i Wschodniej utworzono jak dotychczas jedynie trzy indeksy akcji spółek społecznie odpowiedzialnych: RESPECT, CEERIUS i VONIX. Indeks RESPECT jest indeksem, w którym występują jedynie spółki notowane na warszawskiej giełdzie, a w indeksie VONIX tylko spółki notowane na giełdzie wiedeńskiej. Indeks CEERIUS jest indeksem mieszanym, w którym występują spółki notowane na pięciu giełdach Europy Środkowej i Wschodniej (Chorwacja – 2 spółki, Słowenia – 5 spółek, Polska – 2 spółki, Węgry – 2 spółki, Czechy – 1 spółka).

W analizowanym okresie indeks RESPECT miał znacząco wyższe wskaźniki dochodowości i efektywności od wskaźników charakteryzujących indeksy CEERIUS i VONIX. Jednocześnie indeks RESPECT miał badane parametry lepsze niż indeksy wzorcowe z GPW – WIG20TR, WIG Banki czy WIG Paliwa.

Natomiast indeksy spółek społecznie odpowiedzialnych notowane na rynku austriackim charakteryzowały się gorszą dochodowością i efektywnością od indeksów wzorcowych. Jednym z powodów takiej sytuacji jest skład badanych indeksów. Metodyka stosowana przy doborze spółek do indeksów, aczkolwiek zgodna z wytycznymi Globalnej Inicjatywy Sprawozdawczej – GIS, nie jest jednakowa. Przy doborze spółek do indeksu RESPECT zastosowano tak zwaną modyfikację efektem, dzięki czemu do indeksu zakwalifikowane zostały spółki surowcowe, które nie spełniają światowych norm ochrony środowiska. W indeksie CEERIUS obecnie nie występują spółki z branży energetycznej (we wcześniejszych edycjach indeksu pojawiały się takie spółki, ale z małym udziałem, zajmujące się raczej budową elektrowni i infrastruktury energetycznej), brak jest również spółek z branży surowcowej. W indeksie VONIX także nie ma spółek surowcowych. Branża paliwowa i surowcowa jest natomiast silnie reprezentowana w indeksie RESPECT, ich udziały wynoszą odpowiednio: 21,64% i 23,07%. Branże te były liderami wzrostów w badanym okresie, stąd też można tłumaczyć wyższą dochodowość i lepsze wskaźniki efektywności indeksu RESPECT od pozostałych dwóch indeksów.

Bibliografia

- Bauer, R., Koedijk, K., Otten, R., 2005, *International evidence on ethical mutual fund Performance and Investment Style*, Journal of Banking and Finance, no. 29, s. 1751–1767.
- Carhart, M.M., 1997, *On Persistence in Mutual Fund Performance*, Journal of Finance, no. 52, s. 57–82.
- Czerwińska, T., 2009, *Społeczna odpowiedzialność polityki inwestycyjnej Funduszy emerytalnych. Polityka inwestycyjna funduszy emerytalnych*, Wiadomości Ubezpieczeniowe, nr 3.
- Dowell, G. Hart, S. Yeung, B., 2000, *Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?* Management Science, no. 46, s. 1059–1074.
- Eurosif. *European SRI Study*, revised edition, 2010.
- Fama, E., French, K.R., 1993, *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*, Journal of Financial Economics, vol. 33, s. 3–53.
- Geczy, C.C., Stambaugh, R.F., Levin, D., 2003, *Investing in Socially Responsible Mutual Funds*, Wharton School, Working Papers.
- Hamilton, S., Jo, H., Statman, M., 1993, *Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds*, Financial Analysts Journal, no. 49 (6), s. 62–66.
- Hong, H. Kacperczyk, M., 2005, *The Price of Sin: the Effect of Social Norms of Markets*, Working Paper Princeton University.
- Luther, R., Matatko, J., Corner, D., 1992, *The Investment Performance of UK Ethical Unit Trust*, Accounting, Auditing & Accountability Journal Review, no. 5, s. 57–70.
- Renneboog, L., Horst, J.T., Zhang, Ch., 2007, *Socially Responsible Investments: Methodology, Risk Exposure and Performance*, Finance working paper N 175/2007, June.
- Statman, M. Glushkov, D. 2009. *The wages of social responsibility*, Financial Analysts Journal, no. 65, s. 33–46.