

Karol Klimczak

WYKORZYSTANIE POCHODNYCH INSTRUMENTÓW ZABEZPIEZAJĄCYCH PRZEZ POLSKIE PRZEDSIĘBIORSTWA NOTOWANE NA GPW

W niniejszej pracy poddano badaniu dane z raportów rocznych za rok 2003 opublikowanych przez polskie przedsiębiorstwa niefinansowe, których akcje notowane są na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Celem analizy było zidentyfikowanie przesłanek wykorzystywania przez te spółki instrumentów pochodnych w transakcjach zabezpieczających. Postawiono hipotezy dotyczące głównych przesłanek zarządzania ryzykiem: obniżenie prawdopodobieństwa bankructwa, wykorzystanie tarczy podatkowej, zabezpieczenie finansowania potencjalnie korzystnych inwestycji. Wyniki testów średnich oraz regresji logitowej potwierdziły jedynie istotność rozmiaru spółki dla decyzji o wykorzystaniu instrumentów pochodnych.

1. Wstęp

Zarządzanie ryzykiem finansowym stało się w latach dziewięćdziesiątych jednym z najbardziej popularnych tematów dyskusji wśród zarówno kadr zarządzających, jak i ekonomistów. Jednak, mimo popularności, jaką zdobyło to zagadnienie, zarówno zarządzanie ryzykiem w szerokim tego słowa pojęciu, jak i w węższym (hedging) nie jest jednoznacznie interpretowane i oceniane przez ekonomistów. Kontrowersje zaczynają się już przy analizie podstawowej techniki zarządzania ryzykiem, jaką jest hedging. Do dzisiaj pokutuje w literaturze niesłuszne rozróżnienie spekulacji i hedgingu, jako różnych, wręcz przeciwstawnych zjawisk. Natomiast w specjalistycznej literaturze przedmiotu już od ponad 50 lat zwraca się uwagę na płynność granicy między obydwiema strategiami oraz podobieństwo w podejściu do zjawiska ryzyka¹. Podobnie, kontrowersje budzi ocena przydatności oraz opłacalności zarządzania ryzykiem, rozumianego jako metoda stabilizacji przepływów finansowych, na tle teorii finansów przedsiębiorstw. Dyskusja ogniskuje się wokół paradygmatu Modiglianiego i Millera (M-M) z 1958 roku, według którego polityka finansowa przedsiębiorstwa nie ma wpływu na wartość firmy w świecie, w którym nie istnieją podatki, a rynki są doskonałe². Jeśli analiza prowadzona jest w ramach tego paradygmatu, to przesłanki zarządzania ryzykiem muszą kryć się w niezachowaniu założeń modelu M-M. Po pierwsze autorzy założyli, że poszczególni inwestorzy są w stanie replikować dowolną strukturę kapitałową, w tym także dowolny rodzaj ekspozycji na ryzyko finansowe. W takiej

¹ H. Working, *Futures Trading and Hedging*, „American Economic Review” 1953, Vol. 43, s. 314-340 oraz L. L. Johnson, *The Theory of Hedging and Speculation in Commodity Futures*, „Review of Economic Studies” 1960, Vol. 27, s. 139-151.

² M. H. Miller, F. Modigliani, *The Cost of Capital and the Theory of Investment*, „American Economic Review” 1958, Vol. 48, s. 261-297.

sytuacji zawieranie transakcji zabezpieczających przez przedsiębiorstwo jest dla inwestorów pozbawione znaczenia, a przecież z zarządzaniem ryzykiem związane są koszty transakcyjne, obniżające wartość firmy. Istnieją jednak dwa istotne zastrzeżenia co do prawdziwości tego założenia w rzeczywistym świecie: asymetria informacji³ oraz istnienie inwestorów indywidualnych o dużym zaangażowaniu w daną firmę⁴. Po drugie, stosowanie hedgingu może zapewnić firmie pełne wykorzystanie tarczy podatkowej, która ma fundamentalne znaczenie dla wartości przedsiębiorstwa, co potwierdza rozszerzona wersja modelu M-M⁵. Ponadto, hedging podnosi wartość firmy, bez względu na istnienie tarczy, jeśli krańcowa stopa podatku od zysku jest rosnąca⁶. Po trzecie, stabilizacja przepływów finansowych pozwala na zapewnienie finansowania inwestycji, w szczególności inwestycji o strategicznym znaczeniu⁷. Po czwarte, w rzeczywistym świecie istnieją koszty transakcyjne związane z ogłoszeniem przez przedsiębiorstwo niewypłacalności. Istnienie tych kosztów implikuje zysk z hedgingu o ile koszty zabezpieczeń są mniejsze od oczekiwanych kosztów bankructwa⁸. Po piąte, zarządzanie ryzykiem pozwala na zmniejszenie kosztów przedstawicielstwa, zarówno w przypadku wpływu menedżerów na wyniki przedsiębiorstwa, jak i w przypadku kontroli wierzycieli nad wartością długu⁹.

Celem przedstawionego w niniejszej pracy badania było określenie przesłanek wykorzystania technik zarządzania ryzykiem oraz zakresu ich stosowania wśród polskich spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Poddając analizie dane finansowe spółek, pochodzące ze sprawozdań finansowych za rok 2003, postawiono następujące hipotezy badawcze. Przede wszystkim, spodziewano się silnego, pozytywnego związku między decyzją o wykorzystaniu instrumentów pochodnych a rozmiarem przedsiębiorstwa. Pozostałe cztery hipotezy wynikały wprost z teorii finansów: wykorzystanie narzędzi zarządzania ryzykiem powinno być pozytywnie skorelowane z ryzykiem upadłości, kosztami obsługi długu, ograniczeniami płynności, oraz istniejącymi opcjami rozwoju.

³ M. H. Miller, *The Modigliani-Miller Propositions After Thirty Years*, „Journal of Economic Perspectives” 1988, Vol. 2 (4), s. 99-120.

⁴ D. Fite, P. Pfleiderer, *Should Firms Use Derivatives to Manage Risk?* w: Beaver W., Parker G. (red.) *Risk Management: Problems and Solutions*, McGraw-Hill, 1995.

⁵ M. H. Miller, *op. cit.*

⁶ C. Smith, R. M. Stulz, *The Determinants of Firm's Hedging Policies*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1995, Vol. 20 (4), s. 391-405.

⁷ K. A. Froot, D. S. Scharfstein, J. C. Stein, *Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies*, „Journal of Finance” 1993, Vol. 48 (5), s. 1629-1658.

⁸ C. W. Stein, R. M. Stulz, *op. cit.*

⁹ R. M. Stulz, *op. cit.*

2. Rachunkowość instrumentów finansowych

Ze względu na oparcie badania na analizie sprawozdań finansowych, konieczne staje się przedstawienie podstawowych zasad rachunkowości instrumentów finansowych, stosowanych w zarządzaniu ryzykiem. Ustawa o rachunkowości oraz wydane do tej ustawy rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 12 grudnia 2001 roku¹⁰ zobowiązują polskie przedsiębiorstwa do wyceny i ujawniania wykorzystywanych instrumentów pochodnych, jako aktywa lub zobowiązania¹¹. Na dzień bilansowy, instrumenty te wyceniane są według wartości godziwej, a skutki przeszacowania ujmowane są w kosztach lub przychodach finansowych danego okresu. Zatem otwarte pozycje w instrumentach pochodnych mają wpływ na wynik finansowy, choć nie muszą powodować przepływów finansowych w danym okresie. Oznacza to, że stosowanie instrumentów finansowych w celach zabezpieczenia wartości składników bilansu, a zwłaszcza przepływów finansowych może skutkować niepożądanymi wahaniami wyniku finansowego. Rozporządzenie pozostawia w związku z powyższym furtkę dla przedsiębiorstw, tworząc możliwość stosowania specjalnej rachunkowości zabezpieczeń. Jednak aby skorzystać z tej uprzywilejowanej formy wykazywania instrumentów pochodnych, przedsiębiorstwo musi spełnić szereg warunków, takich jak dokładne udokumentowanie związku między dwoma pozycjami oraz stałe monitorowanie efektów operacji.

3. Wyniki wcześniejszych badań

Choć dotychczas w Polsce przeprowadzono tylko jedno badanie dotyczące zarządzania ryzykiem¹², literatura obfituje w badania przeprowadzone w krajach anglosaskich, a także w Niemczech i krajach azjatyckich. Przy porównaniu wyników badań, natychmiast zauważa się, że we wszystkich badaniach potwierdza się tendencja do większego zaangażowania w zarządzanie ryzykiem przez większe przedsiębiorstwa, co jest związane prawdopodobnie z dostępnością zasobów koniecznych do wdrożenia nowego procesu¹³.

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 12.12.2001 w sprawie szczegółowych zasad uznawania, metod wyceny, zakresu ujawniania i sposobu prezentacji instrumentów finansowych (Dz. U. z 2001 r. nr 149, poz. 1674). Rozporządzenie to zostało później zmienione rozporządzeniem z dnia 23. lutego 2004 roku (Dz. U. nr 31, poz. 266), lecz zmiany te obowiązują spółki dopiero od roku obrotowego rozpoczynającego się w 2004 roku. Nie dotyczą zatem badanego okresu.

¹¹ Przykładowo, kontrakt forward na zakup 10 000 USD po kursie 3,5 PLN powoduje powstanie zobowiązania do dostarczenia 35 000 PLN oraz aktywa o wartości 10 000 USD. Wykazywane są one w pozycji aktywa/zobowiązania przeznaczone do obrotu.

¹² P. Perz, P. Znamirowski, *Zarządzanie ryzykiem walutowym w przedsiębiorstwach*, „Studia o gospodarce” 2003, Nr 3, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.

¹³ D. R. Nance, C.W. Smith, C. W. Smithson w pracy *On the Determinants of Corporate Hedging*, „Journal of Finance” 1993, Vol. 48, s. 280; oraz wszystkie pozostałe badania wymienione poniżej.

Wyniki badań nie są jednak tak jednoznaczne w przypadku pozostałych hipotez. Nance, Smith i Smithson badając dane finansowe dużych amerykańskich spółek za rok 1986 wykazali istotność progresywności podatku, dywidendy, oraz wydatków na badania i rozwój, przy nieistotności pozostałych zmiennych¹⁴. Wyniki potwierdziły zatem hipotezę o zabezpieczeniu finansowania strategicznych inwestycji, podobnie jak badanie Wayne Guay'a¹⁵. W badaniu tym, autor znalazł także uzasadnienie dla hipotezy o ograniczaniu ryzyka upadłości. Badanie przeprowadzone na danych ze spółek australijskich wykazało pozytywny związek dźwigni ze stosowaniem derywatów, a także negatywny związek z płynnością firmy¹⁶. Berkman i Bradbury, badając spółki nowozelandzkie wykazali z kolei, że przedsiębiorstwa charakteryzują się większym wykorzystaniem hedgingu wraz ze wzrostem rozmiaru, dźwigni finansowej, istnieniem strat podatkowych, większą proporcją akcji w rękach zarządzających, oraz wyższą dywidendą, a także spadkiem wskaźnika obsługi długu i płynności¹⁷. Z drugiej jednak strony istnieją badania obalające teorię maksymalizacji wartości dla akcjonariuszy, a podkreślające motywacje kadry zarządzającej do stosowania hedgingu w firmie dla własnej korzyści¹⁸.

4. Metoda badania

Badanie zostało oparte o analizę treści opublikowanych raportów spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Objęło ono jednak jedynie spółki, których podstawowym sektorem działalności nie był sektor szeroko pojętych usług finansowych. Z badania wykluczono także spółki zagraniczne, uwzględniono natomiast wszystkie spółki, które choć miały siedzibę w Polsce, były w pełni kontrolowane przez podmioty zagraniczne. Analizie zostały poddane raporty roczne za rok obrotowy kończący się w 2003 roku, czyli w większości przypadków za okres od 1 stycznia 2003 do 31 grudnia 2003. W efekcie uzyskano pełne dane dla próby 161 spółek. Badanie zebranych sprawozdań przebiegało trzyetapowo:

- I. analiza treści sprawozdań w celu określenia wartości zmiennych zależnych,
- II. wstępna analiza statystyczna,
- III. badanie regresji logitowej.

¹⁴ D. R. Nance, C.W. Smith, C. W. Smithson, *op. cit.*

¹⁵ W. R. Guay, *op. cit.*

¹⁶ Robert Faffa i Hoa Nguyen, *On The Determinants of Derivative Usage by Australian Companies*, „Australian Journal of Management” 2002, Vol. 27 (1), s. 1-24.

¹⁷ H. Berkman, M. E. Bradbury, *Empirical Evidence on the Corporate Use of Derivatives*, „Financial Management” 1996, Vol. 25 (2), s. 5-13.

¹⁸ P. Tufano, *Who manages risk? An empirical examination of risk management practices in the gold mining industry*, „The Journal of Finance” 1996, Vol. 51 (4), s. 1097-1137.

4.1. Analiza treści sprawozdań

Celem analizy treści było określenie wartości następujących, binarnych zmiennych zależnych. Poszczególne zmienne przyjmowały wartość pozytywną, jeśli przedsiębiorstwo:

- a. używało instrumentów pochodnych,
- b. deklarowało ograniczenie ryzyka jako cel użycia instrumentów pochodnych,
- c. deklarowało istnienie polityki zarządzania ryzykiem,
- d. wykorzystywało rachunkowość zabezpieczeń.

Zmiennej pierwszej, opisującej użycie instrumentów pochodnych, przypisywano wartość pozytywną, jeśli w części finansowej sprawozdania, lub też w notach objaśniających znajdowało się wyszczególnienie co najmniej typów wykorzystywanych instrumentów pochodnych wraz z danymi liczbowymi. Notowano wówczas rodzaj użytych instrumentów pochodnych, przypisując zmiennej wartość 1. Uznano, że odmiennie należy traktować instrumenty wbudowane w inne umowy (np. najmu), gdyż decyzja o ich użyciu mogła wynikać z inicjatywy drugiej strony kontraktu. Wówczas zakwalifikowanie takiej firmy do grupy używających instrumentów pochodnych byłoby nieuzasadnione.

Zgodnie z polskimi standardami rachunkowości informacje na temat wykorzystywanych instrumentów pochodnych mogą być zawarte w następujących pozycjach:

- a. kapitał własny z aktualizacji wyceny – jeśli stosowana jest rachunkowość zabezpieczeń,
- b. aktywa oraz zobowiązania przeznaczone do obrotu – jeśli na dzień zamknięcia bilansu firma posiadała otwarte pozycje w instrumentach pochodnych,
- c. inne przychody lub koszty finansowe.

W niektórych przypadkach, choć nie wyszczególniono instrumentów pochodnych w odpowiednich tabelach, informację tę podawano w dodatkowych notach objaśniających. Opisane warunki spełniło 46 (29%) spółek, które uznano za stosujące instrumenty pochodne. Należy tu jednak zaznaczyć, że o ile łatwo jest stwierdzić, że dana spółka używa instrumentów pochodnych, to trudno jest określić czy z całą pewnością ich nie używa, jeśli nie są one wyszczególnione w sprawozdaniu. W efekcie, podana liczba może być niedoszacowana.

Deklaracja celu użycia instrumentów pochodnych zawarta była zazwyczaj we wstępie do sprawozdania finansowego, lub w notach objaśniających. Ogółem, 24 spółki zostały zakwalifikowane, jako spełniające ten warunek. W przypadku ośmiu spółek deklaracja celu wykorzystania tych instrumentów do ograniczania ryzyka łączyła się z deklaracją stosowania

jasno zdefiniowanej polityki zarządzania ryzykiem (Budimex, Elektrim, KGHM, Orbis, PKN Orlen, Techmex, TVN oraz Zrew). Natomiast trzy spółki przyznały się do stosowania instrumentów pochodnych w celach spekulacyjnych: Elektrim, Jelfa, oraz Kęty.

Największym zaskoczeniem okazały się wyniki zmiennej opisującej stosowanie rachunkowości zabezpieczeń. Spośród wszystkich spółek giełdowych, jedynie trzy – KGHM, TP SA, oraz Żywiec – stosowały rachunkowość zabezpieczeń. Wynik potwierdził zatem popularną opinię o trudnościach ze stosowaniem przepisów rachunkowości zabezpieczeń. Spółki te zidentyfikowano poprzez analizę pozycji „kapitał z aktualizacji wyceny”, w której notowane są przewartościowania inwestycji finansowych będących częścią transakcji zabezpieczających.

Rodzaj wykorzystywanego instrumentu pochodnego zdeterminowany był przez typ ekspozycji, którą przedsiębiorstwo chciało ograniczyć. W przypadku ryzyka kursowego, spółki używały prawie wyłącznie kontraktów forward nabywanych w bankach. Jedynie w kilku przypadkach używano także opcji. Natomiast, dominującym instrumentem zarządzania ryzykiem stopy procentowej okazały się być transakcje swap. Kontrakty futures występowały jedynie w celu zabezpieczenia ryzyka cenowego metali. Były one wykorzystywane przez spółki z branży metalurgicznej – Impexmetal, Kęty oraz KGHM – które aktywnie działały na londyńskiej giełdzie metali (LME).

4.2. Wstępna analiza statystyczna

Po przeprowadzeniu analizy sprawozdań w celu określenia wartości zmiennych zależnych, zebrano podstawowe dane finansowe wszystkich spółek potrzebne do weryfikacji hipotez badawczych opisanych powyżej. Następnie, przeprowadzono porównanie wartości średnich w trzech parach grup: spółek stosujących i nie stosujących instrumentów pochodnych, spółek deklarujących cel stosowania tych instrumentów i nie deklarujących takiego celu, oraz spółek deklarujących i nie deklarujących istnienie polityki zarządzania ryzykiem. W ostatnich dwóch przypadkach badanie ograniczało się do przedsiębiorstw, które stosowały instrumenty pochodne. Nie uwzględniono natomiast w analizie decyzji o prowadzeniu rachunkowości zabezpieczeń, ze względu na bardzo niską liczbę spółek stosujących transakcje zabezpieczające. Przed rozpoczęciem analizy z próby usunięto dwie spółki o wyjątkowo dużych przychodach, PKN Orlen oraz TP SA, w celu zmniejszenia niesymetryczności rozkładu wielkości przychodów.

Tabela 1. Zmienne objaśniające.

Nazwa zmiennej	Opis	Interpretacja
Przychody	Przychody netto ze sprzedaży	rozmiar oraz ryzyko upadłości przedsiębiorstwa
Aktywa	Aktywa ogółem	rozmiar oraz ryzyko upadłości przedsiębiorstwa
Wks/Wr	Wartość księgowa na akcję/cena akcji	możliwości rozwoju w ocenie rynku
Dźwignia	Zobowiązania ogółem/Kapitał własny	ryzyko upadłości, ograniczenia płynności oraz koszty obsługi długu
Dywidenda	Dywidenda wypłacona lub planowana na akcję	ograniczenia płynności
Dps/Eps	Dywidenda/Zysk na akcję	ograniczenia płynności
Zob/przych	Zobowiązania ogółem/przychody	koszty obsługi długu, ograniczenia płynności
Zyskowność	Zysk z działalności operacyjnej/przychody	ryzyko upadłości, ograniczenia płynności

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienne objaśniające użyte w modelu przedstawiono w powyższej tabeli (Tabela 1). Za wyjątkiem zyskowności oraz stosunku wartości księgowej do rynkowej, przewidywany był dodatni związek wszystkich pozostałych zmiennych ze zmiennymi objaśnianymi. Wątpliwości może budzić użycie stosunku wartości księgowej do rynkowej jako miary oczekiwanych możliwości rozwojowych, w sytuacji gdy polski rynek akcji trudno uznać za doskonały¹⁹. Mimo zastrzeżeń, zmienna ta została uwzględniona w modelu ze względów praktycznych – jest to jedyna łatwo dostępna i jednolita metodologicznie miara opcji rozwoju. Wyniki porównania wartości średnich przedstawiono w trzech kolejnych tabelach. W ostatnich dwóch kolumnach tabeli zamieszczono wyniki testu na równość dwóch wartości średnich, podlegającego rozkładowi normalnemu, oraz prawdopodobieństwo graniczne braku podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o równości średnich²⁰.

Tabela 2. Porównanie średnich wartości zmiennych dla użytkowników instrumentów pochodnych i pozostałych spółek.

Zmienna	Użytkownicy instrumentów pochodnych N=44		Pozostałe spółki N=114		Test na równość średnich	
	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	Test	p
Przychody	821 682,66	1 155 563,10	268 909,13	395 602,52	3,1037	0,0010
Aktywa	789 939,80	1 525 146,45	220 824,45	342 675,57	2,4515	0,0071
Wks/Wr	1,62	1,34	1,79	1,57	-0,5732	-0,7168
Dźwignia	1,62	3,55	1,66	3,71	-0,0686	-0,5273
Dywidenda	0,10	0,37	0,09	0,39	0,1180	0,4530
Dps/Eps	0,06	0,17	0,05	0,19	0,1416	0,4437
Zob/przych	0,62	0,89	0,54	0,52	0,5490	0,2915
Zyskowność	0,06	0,08	-0,01	0,25	2,4948	0,0063

Źródło: opracowanie własne.

¹⁹ Zmienna ta została także użyta przez Roberta Faffa i Hoa Nguyena, *op. cit.*, okazała się nieistotna i została poddana podobnej krytyce. Zmiennej tej użyli także z podobnym skutkiem D. R. Nance, C.W. Smith, C. W. Smithson, *op. cit.*

²⁰ Zgodnie z S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *Statystyka*, Wydawnictwo AEW, Wrocław 1997, s. 242.

Porównanie cech spółek, w których sprawozdaniach stwierdzono użycie instrumentów pochodnych, z pozostałymi spółkami nie pozwala na potwierdzenie hipotez teoretycznych (Tabela 2). Hipoteza zerowa o równości wartości średnich zmiennych objaśniających w dwóch grupach została odrzucona jedynie w trzech przypadkach: rozmiaru firmy mierzonego przychodami lub wartością aktywów, oraz zyskowności sprzedaży, jednak znak różnicy był tutaj przeciwny od oczekiwanego.

Tabela 3. Porównanie średnich wartości zmiennych dla tych spółek spośród używających instrumentów pochodnych, które deklarowały ograniczanie ryzyka jako cel ich użycia.

Zmienna	Użytkownicy instrumentów pochodnych N=24		Deklarujący zarządzanie ryzykiem jako cel N=20		Test na równość średnich	
	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	Test	p
Przychody	455 657,79	458 648,22	1 260 912,50	1 547 611,83	2,2462	0,0123
Aktywa	337 348,42	309 599,43	1 333 049,45	2 139 859,73	2,0630	0,0196
Wks/Wr	1,62	1,35	1,61	1,38	-0,0269	-0,4893
Dźwignia	1,36	1,53	1,93	5,05	0,4821	0,3149
Dywidenda	0,02	0,07	0,20	0,53	1,5264	0,0635
Dps/Eps	0,03	0,09	0,10	0,23	1,2503	0,1056
Zob/przych	0,48	0,27	0,80	1,28	1,0952	0,1367
Zyskowność	0,05	0,08	0,08	0,08	1,2809	0,1001

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki badania przeprowadzonego wewnątrz grupy spółek używających instrumentów pochodnych znów wskazują na potwierdzenie tendencji dużych przedsiębiorstw do przewodzenia w zakresie hedgingu (Tabela 3). Być może istotnym czynnikiem była także tendencja dużych przedsiębiorstw do przygotowywania pełniejszych i lepiej opisanych sprawozdań finansowych, a co za tym idzie, wyraźnego wykazywania stosowanych instrumentów zabezpieczających. Pozostałe zmienne wykazały nieistotne różnice, za wyjątkiem poziomu dywidendy, co sugeruje istotność ograniczenia płynności dla decyzji o zarządzaniu ryzykiem. Natomiast, porównanie średnich dla spółek deklarujących istnienie polityki zarządzania ryzykiem (Tabela 4) wykazało negatywny związek z rozmiarem spółki, co może wynikać z niewielkiej liczby takich spółek.

Tabela 4. Porównanie średnich wartości zmiennych dla tych spośród spółek używających instrumentów pochodnych, które jednocześnie deklarowały istnienie polityki zarządzania ryzykiem.

Zmienna	Użytkownicy instrumentów pochodnych N=37		Deklarujący istnienie polityki zarządzania ryzykiem N=7		Test na równość średnich	
	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	Test	p
Przychody	906 726,19	1 240 795,53	372 166,86	228 153,31	-2,4138	-0,0079
Aktywa	903 488,35	1 640 977,21	189 754,57	116 512,67	-2,6111	-0,0045
Wks/Wr	1,60	1,37	1,79	1,13	0,2735	0,3922
Dźwignia	1,57	3,84	1,86	1,24	0,3647	0,3577
Dywidenda	0,09	0,35	0,18	0,47	0,4982	0,6908
Dps/Eps	0,05	0,15	0,11	0,28	0,5531	0,7099
Zob/przych	0,69	0,96	0,29	0,09	-2,4492	-0,0072
Zyskowność	0,06	0,09	0,06	0,04	-0,0440	-0,4824

4.3. Analiza logitowa

W świetle przeprowadzonej uprzednio analizy statystycznej spodziewane były negatywne wyniki analizy logitowej²¹. W pierwszym kroku przeprowadzono analizę korelacji krzyżowych zmiennych objaśniających, która wykazała brak istotnych korelacji. Estymowano następnie szereg modeli dla wszystkich trzech zmiennych zależnych – decyzji o wykorzystaniu instrumentów pochodnych, określenia celu ich wykorzystania, oraz istnienia polityki hedgingu – jednak konsekwentnie jedyną istotną zmienną okazywała się wielkość spółki mierzona poprzez przychody netto ze sprzedaży. Wprowadzenie dodatkowych zmiennych, nawet jeśli uzyskiwały one stosunkowo wysokie statystyki istotności, nie prowadziło do podwyższenia stopnia dopasowania funkcji. Z drugiej jednak strony, regresja objaśniająca decyzję o wykorzystaniu derywatów, w której uwzględniono jedyną istotną zmienną – wielkość przychodów – nie wykazała wysokiego stopnia dopasowania: na 44 spółki wykazujące wykorzystanie instrumentów pochodnych model przewidywał poprawnie jedynie 17 przypadków, 25 klasyfikując jako nie stosujące tych instrumentów, natomiast 18 spółek zakwalifikował fałszywie do grupy firm je stosujących²². Przyczyną słabego dopasowania, mimo istotności zmiennej, może być zła specyfikacja modelu, a w szczególności nie uwzględnienie innej, niezidentyfikowanej zmiennej objaśniającej. Jednak najsilniejszy wpływ na stopień dopasowania miał prawdopodobnie w tym przypadku silnie skrzywiony, nienormalny rozkład zmiennej objaśniającej.

5. Podsumowanie

Wyniki testów parametrycznych oraz regresji logitowej wyraźnie wskazują na istotność tylko jednego czynnika: na wykorzystanie instrumentów pochodnych częściej decydowały się firmy duże. Pozytywny związek z wielkością miała także decyzja o określeniu zarządzania ryzykiem jako celu wykorzystania instrumentów pochodnych, a także zadeklarowanie istnienia polityki zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Pozostałe hipotezy badawcze nie znalazły potwierdzenia w wynikach analizy. Być może czynnik wielkości przedsiębiorstwa, a co za tym idzie, dostępności zasobów koniecznych do wdrożenia polityki zarządzania

²¹ Analizę przeprowadzono w programie Gretl (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library) Allina Cottrella z Wake Forest University. Pełna, darmowa (licencja GNUFdl) wersja programu została pobrana ze strony <http://gretl.sourceforge.net>

²² Jako wartość progową prawdopodobieństwa przyjęto rzeczywistą proporcję wartości pozytywnych do negatywnych w próbie, czyli 27,67%, zgodnie z zaleceniami w M. Gruszczyński, *Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.

ryzykiem, był tak istotny, iż przyćmiewał wszelkie inne motywy. Niezwykle interesującym spostrzeżeniem wynikającym z przeprowadzonego badania jest bardzo niski odsetek przedsiębiorstw, w których sprawozdaniach finansowych wykazano instrumenty pochodne. Jedynie 29% spółek giełdowych wykorzystywało te instrumenty, podczas gdy w badaniach obejmujących spółki giełdowe krajów zarówno zachodnich, jak i azjatyckich odsetek ten w połowie lat dziewięćdziesiątych wynosił od 50% do 90%²³. Jednocześnie, na tych rynkach notuje się stały wzrost zainteresowania instrumentami pochodnymi. Zatem fakt, że jedynie jedna czwarta polskich spółek giełdowych zarządzała ryzykiem w 2003 roku musi budzić zdziwienie i wywoływać pytanie o przyczyny tego stanu rzeczy.

Niska liczba spółek zarządzających ryzykiem mogła wynikać ze słabości metodologii przyjętej w badaniu, która nie zapewniła poprawnego zidentyfikowania wszystkich użytkowników instrumentów pochodnych. Jeśli jednak pominiemy ten potencjalny problem metodologiczny, pozostają dwie możliwości: istniały silne przeszkody dla użycia instrumentów pochodnych, lub też przedsiębiorstwa nie miały wystarczających powodów aby zaangażować się w zarządzanie ryzykiem. Istnienie przeszkód, ograniczających dostęp polskich przedsiębiorstw do rynku terminowego jest wysoce prawdopodobne, gdyż istotne przeszkody występują także na rynkach innych krajów i zostały omówione we wcześniejszych badaniach. Do najczęściej wymienianych w literaturze problemów w stosowaniu instrumentów pochodnych należą: brak wiedzy o zarządzaniu instrumentami pochodnymi, nieumiejętność dokonania pomiaru ryzyka portfela tych instrumentów, ryzyko kredytowe drugiej strony transakcji terminowej, koszty transakcyjne, oraz problemy z rachunkowością instrumentów pochodnych. Druga z wymienionych możliwości, wydaje się mniej prawdopodobna, gdyż wyniki większości przedsiębiorstw są zależne chociażby od zmian kursów walutowych.

Podsumowując, przedstawione wyniki wskazują na potrzebę przeprowadzenia dalszych badań w celu identyfikacji barier dla rozwoju zarządzania ryzykiem na rynku polskim. Ponadto, uwidacznia się potrzeba przeprowadzenia badania w oparciu o inną metodologię, taką jak badanie kwestionariuszowe, która pozwoliłaby na definitywne zidentyfikowanie przedsiębiorstw stosujących hedging, oraz metod stosowanych przez te jednostki. Biorąc pod uwagę słabe wyniki badania na próbie spółek giełdowych, zasadnym wydaje się także postulowanie rozszerzenia grupy badanej na spółki pozagiełdowe, na przykład znajdujące się na liście 500 największych przedsiębiorstw.

²³ C. Mallin, K. Ow-Yong, M. Reynolds, *Derivatives usage in UK non-financial listed companies*, „The European Journal of Finance” 2001, Vol. 7, s. 63-91.

Literatura

1. Berkman H., Bradbury M. E.: *Empirical Evidence on the Corporate Use of Derivatives*, „Financial Management” 1996, Vol. 25 (2), s. 5-13.
2. Faff R., Nguyen H.: *On The Determinants of Derivative Usage by Australian Companies*, „Australian Journal of Management” June 2002, Vol. 27, No. 1, s. 1-24.
3. Fite D., Pfleiderer P.: *Should Firms Use Derivatives to Manage Risk?*, In: W. Beaver, G. Parker eds., *Risk Management: Problems and Solutions*, McGraw-Hill, 1995.
4. Froot K. A., Scharfstein D. S., Stein J. C.: *Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies*, „Journal of Finance” 1993, Vol. 48 (5), s. 1629-1658.
5. Gruszczyński M.: *Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.
6. Guay W. R.: *The impact of derivatives on firm risk: An empirical examination of new derivative users*, „Journal of Accounting and Economics” 1999, Vol. 29, s. 319-351.
7. Johnson L. L.: *The Theory of Hedging and Speculation in Commodity Futures*, „Review of Economic Studies” 1960, Vol. 27, s. 139-151.
8. Mallin C., Ow-Yong K., Reynolds M.: *Derivatives usage in UK non-financial listed companies*, „The European Journal of Finance” 2001, Vol. 7, s. 63-91.
9. Miller M. H.: *The Modigliani-Miller Propositions After Thirty Years*, „Journal of Economic Perspectives” 1988, Vol. 2 (4), s. 99-120.
10. Miller M. H., Modigliani F.: *The Cost of Capital and the Theory of Investment*, „American Economic Review” 1958, Vol. 48, s. 261-297.
11. Nance D. R., Smith C.W., Smithson C. W.: *On the Determinants of Corporate Hedging*, „Journal of Finance” 1993, Vol. 48, 1993, s. 280.
12. Perz P., Znamirowski P., *Zarządzanie ryzykiem walutowym w przedsiębiorstwach*, „Studia o gospodarce” 2003, Nr 3, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.
13. Smith C., Stulz R. M.: *The Determinants of Firm's Hedging Policies*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1995, Vol. 20 (4), s. 391-405.
14. Stulz R.M.: *Rethinking Risk Management*, „Journal of Applied Corporate Finance” 1996, Vol. 9 (3), s. 8-24.
15. Tufano P.: *Who manages risk? An empirical examination of risk management practices in the gold mining industry*, „The Journal of Finance” 1996, Vol. 51 (4), s. 1097-1137.
16. Working H.: *Futures Trading and Hedging*, „American Economic Review” 1953, Vol. 43, s. 314-340.

THE USE OF DERIVATIVE HEDGING INSTRUMENTS IN POLISH LISTED COMPANIES

The rationales for corporate risk management are examined on the bases of financial statement analysis. From among Polish non-financial companies listed on the Warsaw Stock Exchange, the ones employing risk management techniques are identified through keyword analysis. Subsequently, the financial characteristics of companies are examined using parametric tests and logit regression to verify hypothetical rationales for implementing risk management. However, the only relationship identified is with company size. For other rationales – costs of financial distress, tax shield, and securing investment financing – no proof is found in the sample analysis.

mgr Karol Klimczak
Katedra Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Uniwersytet Łódzki
ul. P.O.W. 3/5, 90-255 Łódź