

# Koszt kapitału własnego w firmach rodzinnych – badania spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie

Jarosław Nowicki\*

**Streszczenie:** *Cel* – Celem badania była ocena na podstawie próby spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie wpływu kontroli rodziny nad firmą na poziom kosztu kapitału własnego przedsiębiorstwa.

*Metodologia badania* – Badanie empiryczne przeprowadzono na niebilansowanym panelu spółek publicznych notowanych na GPW w Warszawie. Zakres czasowy badania objął lata 2006–2015. Podstawową metodą była analiza regresji liniowej, której parametry estymowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK). Analiza regresji obejmowała wszystkie informacje z próby (*pooled OLS*). W modelach regresji zmienną objaśnianą był koszt kapitału własnego, natomiast testowaną zmienną objaśniającą – kontrola rodziny. W modelach regresji uwzględniono także odpowiednie zmienne kontrolne.

*Wynik* – Zaobserwowano niższy poziom kosztu kapitału własnego firm rodzinnych w porównaniu do firm nierodzinnych. Wskazano czynniki różniące firmy rodzinne od nierodzinnych wpływające na zaobserwowaną współzależność. Należą do nich między innymi niższy poziom zadłużenia firm rodzinnych, ich mniejszy rozmiar i wyższa rentowność aktywów.

*Oryginalność/wartość* – W badaniach wykorzystano rozległe dane panelowe dotyczące 608 spółek notowanych na GPW w Warszawie w latach 2006–2015 (3414 obserwacji). W odróżnieniu od dotychczasowych badań dotyczących wpływu kontroli rodziny nad firmą na wyniki przedsiębiorstw, które koncentrowały się często na wartości przedsiębiorstwa, w opracowaniu skupiono się na koszcie kapitału własnego. Przeanalizowano wpływ kontroli rodziny nad firmą na koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa i wskazano czynniki, które, różniąc firmy rodzinne od nierodzinnych, wpływają na badaną współzależność.

**Słowa kluczowe:** koszt kapitału własnego, firmy rodzinne, kontrola rodziny nad firmą

## Wprowadzenie

Celem badania empirycznego, którego wyniki zaprezentowano w opracowaniu, była ocena na podstawie próby spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie wpływu kontroli rodziny nad firmą na poziom kosztu kapitału własnego przedsiębiorstwa. Dla realizacji tego celu poddano badaniu firmy rodzinne i nierodzinne notowane na GPW w Warszawie pod względem poziomu kosztu kapitału własnego w latach 2006–2015.

---

\* dr Jarosław Nowicki, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, e-mail: j.nowicki@ue.poznan.pl.

Mimo występujących różnic, większość definicji firmy rodzinnej przyznaje, że jej istotą jest pozostawanie firmy pod kontrolą rodziny (Frishkoff, 1995; Jaffe, 1990; Safin, 2007; Sułkowski, Marjański, 2009). Dlatego w prezentowanym badaniu empirycznym za firmę rodzinną uznaje się taką, w której rodzina posiada kontrolę nad większością głosów na zgromadzeniu akcjonariuszy.

Prezentowane badanie jest jednym z cyklu badań autora nad współzależnością kontroli rodziny nad firmą i kosztem kapitału własnego. W niniejszym opracowaniu jako aproksymantę kosztu kapitału własnego przyjęto wyniki oszacowań modelu wyceny aktywów kapitałowych (CAPM), który ciągle wydaje się być jedną z najbardziej popularnych metod szacowania kosztu kapitału własnego (Amadi, 2010, s. 8), mimo że wyniki niektórych badań sugerują, że zrealizowane stopy zwrotu nie są najlepszymi aproksymantami oczekiwanych stóp zwrotu (Elton, 1999; Claus, Thomas, 2001; Freeman, Guermat, 2006; Zarzecki, 2014).

## **1. Opis dotychczasowych badań i hipoteza badawcza**

Dotychczasowe badania dotyczące wpływu kontroli rodziny na wyniki często koncentrowały się na wartości przedsiębiorstwa (Maury, 2006; Barontini, Caprio, 2006; Andres, 2008; Anderson, Reeb, 2003a; Villalonga, Amit, 2006; Cronqvist, Nilsson, 2003; Bennedsen, Nielsen, 2010). W opracowaniu skupiono rozważania na koszcie kapitału własnego, co pozwala oddzielnie przeanalizować wpływ kontroli rodziny na jeden z czynników determinujących wartość przedsiębiorstwa.

Wcześniejsze studia nad kosztem kapitału własnego koncentrowały się na jego współzależności z innymi zagadnieniami, takimi jak społeczna odpowiedzialność biznesu (El Ghouli, Guedhami, Kwok, Mishra, 2011; Derwall, Verwijmeren, 2007; Chava, 2010), wycena bazująca na zyskach (Chen, Jorgensen, Yoo, 2004), podatek od dywidend (Dhaliwal, Krull, Li, Moser, 2005), monitoring ze strony władz fiskalnych (El Ghouli, Guedhami, Pittman, 2011), koszty agencji (Chen, Chen, Wei, 2009) czy koneksje polityczne (Boubakri, Guedhami, Mishra, Saffar 2012). W literaturze obecnych jest względnie mało badań dotyczących wpływu kontroli rodziny na koszt kapitału własnego. Przykładowo, studium Boubakriego, Guedhamiego i Mishra'y (2010) koncentruje się na cechach firm rodzinnych związanych z problemem agencji w okresie przed i po kryzysie azjatyckim, obejmując swym zasięgiem osiem państw wschodniej Azji w latach 1996–1999. Prezentowane badanie wpisuje się w ten nurt dociekań naukowych.

Na podstawie analizy literatury dotyczącej nadzoru korporacyjnego, teorii agencji i teorii struktury kapitału, postanowiono zbadać hipotezę, że firmy rodzinne charakteryzują się niższym kosztem kapitału własnego niż firmy nierodzinne. Kilka czynników uzasadnia to przypuszczenie. Jednym z nich jest posiadanie przez rodzinę motywacji i możliwości, aby lepiej monitorować menadżerów, co zredukować może problem agencji. Poza tym redukcja ryzyka firm rodzinnych wynikać może z niepieniężnych prywatnych korzyści z kontroli specyficznych dla przedsiębiorstw rodzinnych (np. prestiż, zaangażowanie polityczne),

które mogą skutkować wymiernymi korzyściami (Villalonga, Amit, 2010), czy z tego, że inwestycja rodziny w firmę jest z reguły słabo zdywersyfikowana, co zwiększa ryzyko po stronie rodziny i może stanowić bodziec do tego, aby ograniczać ryzyko na poziomie firmy (Anderson, Reeb, 2003b; Kałdoński, 2016). Ponadto redukcja ryzyka z perspektywy inwestorów może być pochodną długiego horyzontu inwestycyjnego charakterystycznego dla rodziny (Anderson, Reeb, 2003a; Villalonga, Amit, 2009; Chen, Chen, Cheng, Shevlin, 2010). W przedsiębiorstwach rodzinnych występują też czynniki, które ograniczają ryzyko finansowe, co w konsekwencji prowadzić może do redukcji kosztu kapitału własnego. Zaliczyć do nich można np. strach przed utratą kontroli nad firmą, powodujący chęć obniżenia poziomu zadłużenia (Schmid, 2013) czy mniejsze konflikty agencji na linii właściciel–menadżer oraz brak bodźców do czynienia z dłużej narzędzia dyscyplinującego menadżerów (Jensen, Meckling, 1976; Grossman, Hart, 1986; Shleifer, Vishny, 1986; Jensen, 1986; Anderson, Mansi, Reeb, 2003).

## 2. Metodyka badania empirycznego

Badanie empiryczne przeprowadzono na niezbilansowanym panelu spółek notowanych na GPW w Warszawie i dotyczyło okresu 2006–2015. Wyjściowa próba badawcza obejmowała wszystkie spółki publiczne z sektorów niefinansowych, dla których odpowiednie dane za lata 2006–2015 były dostępne w bazie danych Amadeus BvD, będącej głównym źródłem danych finansowych i informacji o strukturze własności spółek. Innym ograniczeniem była dostępność odpowiednich notowań cen akcji tych spółek w serwisie Stooq.pl. Ostatecznie próba objęła 608 spółek (jednostek panelu) i 3414 obserwacje.

Podstawową metodą była analiza regresji liniowej, której parametry estymowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK). Analiza regresji obejmowała wszystkie informacje z próby (*pooled OLS*). W modelach regresji zmienną objaśnianą był koszt kapitału własnego, natomiast testowaną zmienną objaśniającą kontrola rodziny. Uwzględniono w nich także odpowiednie zmienne kontrolne.

Zmienną objaśnianą zdefiniowano jako premię kosztu kapitału własnego ponad stopą zwrotu wolną od ryzyka (zmienna *EquityPremium*). Oszacowano ją dla wszystkich spółek z próby badawczej na podstawie modelu wyceny aktywów kapitałowych (CAPM). Stopę zwrotu wolną od ryzyka przyjęto na poziomie rentowności dziesięcioletnich obligacji skarbowych (BZWBK, 2017). Premię za ryzyko rynkowe przyjęto na poziomie estymowanym dla Polski w poszczególnych latach przez Damodarana (2017). Współczynnik beta oszacowano, wykorzystując tygodniowe logarytmiczne stopy zwrotu obliczone na podstawie notowań uwzględniających operacje na akcjach pozyskanych z serwisu Stooq.pl, przy czym zakres czasowy dla estymacji współczynnika beta dla danego roku obejmował okres od 2001 roku lub pierwszego notowania spółki, jeśli miało miejsce po roku 2001, do końca roku, dla którego współczynnik beta obliczano. W badaniu przyjęto wynik estymacji

modelu wyceny aktywów kapitałowych jako aproksymantę kosztu kapitału własnego poszczególnych spółek.

Na potrzeby badania zdefiniowano firmę rodzinną jako podmiot, w którym, wykorzystując definicje zawarte w bazie Amadeus, jedna lub kilka określonych osób lub rodzin bezpośrednio lub pośrednio kontroluje co najmniej 50% głosów na zgromadzeniu akcjonariuszy. Ta definicja pozwoliła na skonstruowanie zmiennej dualnej (zmienna FAM) odzwierciedlającej kontrolę rodziny nad firmą i stanowiła testowaną zmienną objaśnianą. W testach odporności uzyskanych wyników wykorzystano także zmodyfikowaną zmienną FAM, dla której obniżono próg odsetka liczby głosów kontrolowanych na zgromadzeniu akcjonariuszy z 50 do 25%.

Jako zmienne kontrolne wpływające na koszt kapitału własnego ujęte w badaniu (zarówno w podstawowych modelach regresji, jak i w testach odporności) wykorzystano zmienne stosowane w innych badaniach tego typu (Boubakri, Guedhami, Mishra, 2010; Kałdoński 2016), takie jak zmienne odzwierciedlające dźwignię (zmienna DltE – relacja zadłużenia długoterminowego do rynkowej wartości kapitału własnego, zmienna DE – relacja zadłużenia do rynkowej wartości kapitału własnego), rozmiar (zmienna l\_Capitalization – logarytm naturalny kapitalizacji rynkowej spółki wyrażonej w tys. euro, zmienna l\_Assets – logarytm naturalny aktywów ogółem spółki wyrażonych w tys. euro, zmienna l\_Sales – logarytm naturalny przychodów ze sprzedaży spółki wyrażonych w tys. euro), rentowność (zmienna ROA – rentowność aktywów wyznaczona jako relacja zysku operacyjnego i aktywów ogółem), udział wartości niematerialnych i prawnych w aktywach ogółem (zmienna IFA), udział rzeczowych aktywów trwałych w aktywach ogółem (zmienna TFA), stosunek wartości rynkowej do księgowej kapitału własnego (zmienna MVBV). W analizie uwzględniono także efekty stałe dla sektorów oraz lat. Modele regresji oszacowano w programie Gretl.

### **3. Wyniki badania empirycznego**

W celu zbadania specyfiki firm rodzinnych pod względem charakteryzującego je kosztu kapitału własnego dokonano podziału badanej zbiorowości na dwie grupy: firmy rodzinne i nierodzinne. W tabeli 1 zamieszczono podstawowe statystyki opisowe w odniesieniu do badanych zmiennych w podziale na dwie badane grupy, jak również wyniki przeprowadzonych testów istotności różnic w wartościach średnich i median pomiędzy grupą firm rodzinnych a nierodzinnych.

**Tabela 1**

Podstawowe statystyki opisowe zmiennych charakteryzujących próbę badawczą w podziale na firmy rodzinne i nierodzinne

Zmienna	Razem		Firmy rodzinne		Firmy nierodzinne	
	średnia	mediana	średnia	mediana	średnia	mediana
EquityPremium	0,0414	0,0414	0,0374***	0,0360***	0,0423	0,0425
Capitalization (w tys. euro)	167 560	13 084	103 180***	9 810***	182 000	14 110
l_Capitalization	9,5764	9,4843	9,2940***	9,1916***	9,6398	9,5567
DltE	0,2122	0,0127	0,1953	0,0064	0,2159	0,0142
ROA	-0,3438	0,0489	0,0322	0,0502	-0,4314	0,0486
kE	0,0883	0,0885	0,0834***	0,0828***	0,0893	0,0896
Assets (w tys. euro)	239 490	16 642	109 580***	9 872***	269 740	18 168
l_Assets	9,6781	9,7197	9,3383***	9,1975***	9,7572	9,8074
Sales (w tys. euro)	220 270	16 048	102 740***	11 504***	247 610	17 910
l_Sales	9,5112	9,6833	9,2220***	9,3504***	9,5784	9,7931
MVBV	2,2204	1,1814	2,5315	1,2438	2,1507	1,1672
IFA	0,0777	0,0127	0,0594***	0,0077***	0,0820	0,0152
TFA	0,2753	0,2319	0,3094***	0,2759***	0,2674	0,2195

Liczba gwiazdek przy wartościach średniej i mediany firm rodzinnych wskazuje wyniki testów istotności na różnicę w dwóch zbiorowościach dla grup firm rodzinnych i nierodzinnych (test t-Studenta oraz test U Manna-Whitneya), oznaczając istotność na poziomie odpowiednio 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) i 10% (\*).

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 1, koszt kapitału własnego (zmienna EquityPremium) w firmach rodzinnych jest niższy od kosztu kapitału własnego charakteryzującego firmy nierodzinne, a różnica ta jest istotna statystycznie, co potwierdził zarówno test t-Studenta, jak i test U Manna-Whitneya<sup>1</sup>.

Firmy rodzinne są przeciętnie mniejsze od firm nierodzinnych, niezależnie od tego, czy za miernik rozmiaru uzna się ich kapitalizację rynkową, aktywa ogółem czy przychody ze sprzedaży, charakteryzują się niższym udziałem wartości niematerialnych i prawnych w aktywach ogółem i wyższym udziałem rzeczowych aktywów trwałych w aktywach ogółem. Natomiast różnice między miarami tendencji centralnej, jakie zaobserwowano w próbie badawczej między firmami rodzinnymi a nierodzinnymi w odniesieniu do poziomu zadłużenia (zmienna DltE) oraz rentowności aktywów (zmienna ROA), nie są istotne statystycznie.

<sup>1</sup> Test t-Studenta na różnicę średnich dał wyniki opisane w tabeli 1 liczbą gwiazdek przy wartościach średnich dla firm rodzinnych. Ponieważ jednak testy normalności rozkładu badanych zmiennych nie potwierdziły, że zmienne te mają rozkład normalny, przeprowadzono także test nieparametryczny U Manna-Whitneya, którego wyniki opisano w tabeli 1 liczbą gwiazdek przy wartościach median dla firm rodzinnych.

Różnice między firmami rodzinnymi i nierodzinnymi należy rozpatrywać w odniesieniu do przynależności spółek do poszczególnych sektorów. W tabeli 2 przedstawiono zbiorcze zestawienie liczebności spółek w poszczególnych sektorach.

**Tabela 2**

Liczebność próby badawczej pod względem jednostek panelu w podziale na sektory

Kod	Sektor wg NACE rev. 2	Spółki razem	Firmy rodzinne	Firmy nierodzinne	Firmy rodzinne (%)	Firmy nierodzinne (%)
A	Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo	1	0	1	0,0	100,0
B	Górnictwo i wydobywanie	4	0	4	0,0	100,0
C	Przetwórstwo przemysłowe	167	39	128	23,4	76,6
D	Energetyka	12	1	11	8,3	91,7
E	Woda, ścieki i odpady	10	1	9	10,0	90,0
F	Budownictwo	55	8	47	14,5	85,5
G	Handel, naprawa samochodów i motocykli	99	13	86	13,1	86,9
H	Transport i gospodarka magazynowa	10	5	5	50,0	50,0
I	Zakwaterowanie i usługi gastronomiczne	7	0	7	0,0	100,0
J	Informacja i komunikacja	99	17	82	17,2	82,8
L	Nieruchomości	15	2	13	13,3	86,7
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	95	23	72	24,2	75,8
N	Usługi administrowania i działalność wspierająca	17	3	14	17,6	82,4
P	Edukacja	3	1	2	33,3	66,7
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	8	2	6	25,0	75,0
R	Kultura, rozrywka i rekreacja	4	1	3	25,0	75,0
S	Pozostałe usługi	2	1	1	50,0	50,0
Razem		608	117	491	19,2	80,8

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 2, firmy rodzinne stanowią 19,2% ogółu badanych spółek, a wyższy od średniego odsetek firm rodzinnych zaobserwowano m.in. w sektorach przemysłowym, transportowym czy działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej. Firmy nierodzinne stanowiły 80,8% próby badawczej, a jeszcze wyższy odsetek odnotowały w takich sektorach, jak górnictwo, energetyka, budownictwo, informacja i komunikacja czy sektor nieruchomości.

Aby wyeliminować potencjalny problem wpływu przynależności do sektora na wyniki prowadzonego badania, w modelowaniu uwzględniono dualne zmienne sektorowe wyznaczone na podstawie kodów klasyfikacji NACE rev. 2.

W tabeli 3 przedstawiono współczynniki korelacji liniowej Pearsona między głównymi zmiennymi wykorzystywanymi zarówno w podstawowych modelach regresji, jak i w testach odporności.

**Tabela 3**

Macierz współczynników korelacji Pearsona dla głównych zmiennych wykorzystywanych w podstawowych modelach regresji oraz w testach odporności

Zmienna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 EquityPremium	1,000	0,941	-0,059	0,240	0,187	0,197	<b>-0,004</b>	0,039	<b>-0,018</b>	<b>-0,004</b>
2 kE		1,000	-0,065	0,262	0,221	0,244	<b>-0,005</b>	<b>0,019</b>	<b>-0,007</b>	<b>-0,015</b>
3 FAM			1,000	-0,069	-0,053	-0,062	<b>0,006</b>	<b>-0,008</b>	<b>0,008</b>	-0,059
4 l_Assets				1,000	0,874	0,882	-0,031	0,098	0,067	-0,163
5 l_Sales					1,000	0,788	-0,029	0,045	0,046	-0,191
6 l_Capitalization						1,000	<b>-0,008</b>	-0,072	0,040	-0,157
7 MVBV							1,000	<b>-0,011</b>	<b>0,002</b>	<b>0,007</b>
8 DltE								1,000	<b>0,004</b>	-0,052
9 ROA									1,000	-0,104
10 IFA										1,000

Współczynniki korelacji zawarte w tabeli, z wyjątkiem współczynników zapisanych pismem pogrubionym, są istotne statystycznie na poziomie istotności 10% lub niższym.

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 3, analiza współczynników korelacji zmiennych wskazuje, że między zmiennymi z różnych kategorii nie występuje problem współliniowości. Wysoka korelacja, co nie dziwi, występuje między zmiennymi z tej samej kategorii, opisującymi tę samą cechę (jak np. między trzema zmiennymi opisującymi rozmiar). Modele regresji konstruowano tak, aby problem współliniowości między zmiennymi nie występował.

W tabeli 4 przedstawiono wyniki regresji liniowej w zakresie wpływu kontroli rodziny nad firmą na poziom kosztu kapitału własnego.

Jak wynika z danych podanych w tabeli 4, firmy kontrolowane przez rodziny cechują się kosztem kapitału własnego o około 0,3 p.p. niższym niż firmy nierodzinne. Jednak w ocenie współzależności analizowanych zjawisk należy wziąć pod uwagę, że w modelach przedstawionych w tabeli 4 oszacowane błędy standardowe nie uwzględniały korekty ze względu na heteroskedastyczność czy problemu klasteryzacji danych (korelacji w ramach klastra dla obserwacji pogrupowanych w klastry). Ponieważ dane panelowe, na których opiera się badanie, w naturalny sposób grupują obserwacje w klastry (Cameron, Miller, 2015, s. 318), dokonano oszacowania modeli regresji z klasteryzowanymi błędami standardowymi, gdzie klasteryzacja błędów standardowych odbywała się na poziomie poszczególnych spółek (Petersen, 2009). Wyniki estymacji przedstawiono w tabeli 5.

**Tabela 4**

Wyniki oszacowania modelu regresji liniowej w zakresie wpływu kontroli rodziny nad firmą na koszt kapitału własnego

Modele regresji	(1)	(2)
Zmienna	EquityPremium	EquityPremium
Wyraz wolny	-0,0263 (0,0316)	-0,0493* (0,0274)
FAM	-0,0034** (0,0013)	-0,0032*** (0,0013)
DitE		0,0016*** (0,0005)
ROA		-0,00003* (0,00002)
l_Capitalization		0,0025*** (0,0002)
Efekty stałe dla lat	TAK	TAK
Efekty stałe dla sektorów	TAK	TAK
N	4054	3414
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,054	0,095

Liczba gwiazdek oznacza odpowiednio istotność na poziomie 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) i 10% (\*). W nawiasach podano błędy standardowe parametrów.

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 5**

Wyniki oszacowania modelu regresji liniowej w zakresie wpływu kontroli rodziny nad firmą na koszt kapitału własnego – klasteryzowane błędy standardowe

Modele regresji	(3)	(4)
Zmienna	EquityPremium	EquityPremium
Wyraz wolny	-0,0263*** (0,0007)	-0,0493*** (0,0043)
FAM	-0,0034 (0,0027)	-0,0032 (0,0027)
DitE		0,0016*** (0,0005)
ROA		-0,00003*** (0,000003)
l_Capitalization		0,0025*** (0,0005)
Efekty stałe dla lat	TAK	TAK
Efekty stałe dla sektorów	TAK	TAK
N	3414	3414
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,054	0,095

Liczba gwiazdek oznacza odpowiednio istotność na poziomie 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) i 10% (\*). W nawiasach podano błędy standardowe parametrów.

Źródło: opracowanie własne.



Wykorzystanie klasteryzowanych błędów standardowych spowodowało spadek poziomu istotności współczynnika przy zmiennej FAM, co oznacza, że o ile współczynnik ten nadal jest ujemny, sugerując niższy koszt kapitału własnego firm rodzinnych w porównaniu do firm nierodzinnych, to byłby on istotny statystycznie dopiero na poziomie około 23% (p-value wynosi 0,2084 w modelu (3) i 0,2266 w modelu (4)). Spadek poziomu istotności współczynników regresji przy obliczaniu klasteryzowanych błędów standardowych w porównaniu do błędów standardowych bez tej poprawki wynika z uwzględnienia możliwej korelacji między obserwacjami w ramach jednego klastra, co powoduje z reguły zwiększenie błędów standardowych i poszerzenie przedziałów ufności (Cameron, Miller, 2015, s. 318–325).

W celu przeanalizowania ewentualnego problemu endogeniczności przeprowadzono testy odporności uzyskanych wyników. Do podstawowych przyczyn endogeniczności należą: wzajemna przyczynowość, błąd pomiaru zmiennych oraz problem pominiętych zmiennych (Roberts, Whited, 2011). Rozważając kierunek zależności między statusem firmy rodzinnej a poziomem kosztu kapitału własnego, uznać należy, że mało prawdopodobne jest, aby poziom kosztu kapitału własnego determinował zakres kontroli rodzin nad spółkami. W celu uniknięcia błędu pomiaru zmiennych oraz problemu pominiętych zmiennych przeprowadzono testy odporności uzyskanych wyników na zmianę definicji kosztu kapitału własnego (zmienna *kE* zamiast zmiennej *EquityPremium*) i definicji firmy rodzinnej (obniżenie progu odsetka liczby głosów kontrolowanych na zgromadzeniu akcjonariuszy z 50 do 25%) oraz na dodawanie do modelu dodatkowych zmiennych charakteryzujących spółki, takich jak inne zmienne opisujące wielkość spółek (*l\_Assets*, *l\_Sales*), zmienne IFA, TFA czy MVBV.

Wyniki estymacji niektórych z modeli regresji liniowej uzyskanych w ramach testów odporności przedstawiono w tabeli 6.

Jak wynika z tabeli 6, wyniki testów odporności nie zmieniają generalnie wniosków co do współzależności kontroli rodziny nad firmą i kosztu kapitału własnego. We wszystkich modelach współczynnik regresji przy zmiennej FAM jest ujemny, co sugeruje, że kontrola rodziny nad firmą wpływa na obniżenie kosztu kapitału własnego, choć zależność ta, o ile widoczna w próbie badawczej, nie zawsze jest istotna statystycznie. Podobnie jak w przypadku modeli (1) i (2) oraz (3) i (4) estymacja modeli z błędami standardowymi klasteryzowanymi na poziomie poszczególnych spółek prowadzi do obniżenia istotności parametrów modeli, w szczególności zaś współczynników regresji przy zmiennej FAM oznaczającej kontrolę rodziny nad firmą. Wnioski te pozostają niezmienione także w przypadku zmiany definicji firmy rodzinnej poprzez obniżenie progu odsetka liczby głosów kontrolowanych na zgromadzeniu akcjonariuszy z 50% do 25% (dane nieraportowane).

Tabela 6

Wyniki oszacowania wybranych modelu regresji liniowej w ramach testów odporności

Model	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Zmienna objaśniana	kE	kE	kE	kE	EquityPremium	EquityPremium	EquityPremium	EquityPremium
Wyraz wolny	-0,0263 (0,0281)	-0,0284*** (0,0281)	-0,0224 (0,0274)	-0,0224*** (0,0043)	-0,0450* (0,0270)	-0,0450*** (0,0029)	-0,0511* (0,0272)	-0,0511*** (0,0042)
FAM	-0,0025* (0,0013)	-0,0025 (0,0026)	-0,0032*** (0,0012)	-0,0032 (0,0027)	-0,0024* (0,0013)	-0,0024 (0,0026)	-0,0025** (0,0013)	-0,0025 (0,0027)
DE	0,00016*** (0,00006)	0,00016*** (0,00006)						
DfE		0,0016*** (0,0005)	0,0016*** (0,0005)	0,0016*** (0,0005)	0,0009* (0,0005)	0,0009** (0,0004)	0,0017*** (0,0005)	0,0017*** (0,0005)
ROA	-0,00004** (0,00002)	-0,00004*** (0,000004)	-0,00003* (0,00002)	-0,00003*** (0,000003)	-0,0103*** (0,0017)	-0,0103*** (0,0035)	-0,0093*** (0,0018)	-0,0093*** (0,0036)
I_Capitalization		0,0025*** (0,0002)	0,0025*** (0,0002)	0,0025*** (0,0005)			0,0029*** (0,0003)	0,0029*** (0,0005)
I_Assets	0,0033*** (0,0002)	0,0033*** (0,0005)						
I_Sales					0,0028*** (0,0002)	0,0028*** (0,0004)		
MVBV							0,00002 (0,00002)	0,00002 (0,00003)
IFA					0,0077** (0,0036)	0,0077 (0,0064)	0,0046 (0,0036)	0,0046 (0,0065)
TFA							-0,0026 (0,0025)	-0,0026 (0,0048)
Efektę stałe dla lat	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Efektę stałe dla sektorów	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
N	3414	3414	3414	3414	3414	3414	3414	3414
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,302	0,302	0,292	0,292	0,115	0,115	0,103	0,103
Błędy standardowe	zwykłe	klasteryzowane	zwykłe	klasteryzowane	zwykłe	klasteryzowane	zwykłe	klasteryzowane

Liczba gwiazdek oznacza odpowiednio istotność na poziomie 1% (\*\*\*) i 10% (\*). W nawiasach podano błędy standardowe parametrów.

Źródło: opracowanie własne.

## Uwagi końcowe

Uzyskane wyniki empirycznego badania spółek notowanych na GPW w Warszawie pod kątem współzależności między kontrolą rodziny nad firmą a kosztem kapitału własnego sugerowałyby, że firmy rodzinne charakteryzowały się niższym kosztem kapitału własnego niż firmy nierodzinne.

Wynikać to może w części z cech firm rodzinnych, które prowadzą do redukcji ryzyka finansowego, takich jak strach przed utratą kontroli nad firmą, powodujący chęć obniżenia poziomu zadłużenia, czy mniejsze konflikty agencji na linii właściciel–menadżer oraz brak bodźców do czynienia z długiem narzędzia dyscyplinującego menadżerów. Na wagę tego czynnika wskazywać może z jednej strony niższy poziom zadłużenia firm rodzinnych niż nierodzinnych w badanej próbie spółek notowanych na GPW w Warszawie, a z drugiej – potwierdzona w modelach regresji pozytywna współzależność poziomu zadłużenia i kosztu kapitału własnego (dodatni współczynnik regresji przy zmiennej DltE).

Ponadto w przebadanej próbie spółek firmy rodzinne były mniejsze, a ich majątek bardziej rentowny w porównaniu do firm nierodzinnych, co w powiązaniu z sugerowaną przez parametry regresji pozytywną współzależnością poziomu kosztu kapitału własnego z wielkością przedsiębiorstwa i negatywną współzależnością z rentownością aktywów, tłumaczy niższy poziom kosztu kapitału własnego w firmach rodzinnych.

Uzupełniającym wytłumaczeniem uzyskanego wyniku mogą być czynniki różnicujące firmy rodzinne od nierodzinnych, które redukują ich ryzyko ogólne, takie jak niższy poziom konfliktów agencji, długoterminowy horyzont inwestycyjny rodziny czy możliwość selektywnego uzyskiwania prywatnych korzyści z kontroli, jednak tych aspektów nie przebadano.

Zaobserwowany w badaniu niższy poziom kosztu kapitału własnego w firmach rodzinnych w porównaniu do nierodzinnych w pełni odnosić można do spółek notowanych na GPW w Warszawie tworzących próbę badawczą. Nieistotne statystycznie na zwyczajowo przyjmowanych poziomach współczynniki regresji przy zmiennej FAM w modelach z klastryzowanymi błędami standardowymi mogą wynikać ze zbyt małej próby przedsiębiorstw i obserwacji w panelu bądź też z wykorzystania w badaniu oszacowania oczekiwanej stopy zwrotu na podstawie modelu wyceny aktywów kapitałowych jako aproksymanty kosztu kapitału własnego. Obserwacje te skłaniają do prowadzenia dalszych badań nad współzależnością kontroli rodziny nad firmą i kosztu kapitału własnego na większych próbach badawczych, wykraczających poza podmioty notowane na GPW w Warszawie, z wykorzystaniem inaczej zdefiniowanych zmiennych odzwierciedlających koszt kapitału własnego czy fakt kontrolowania firmy przez rodzinę.

## Literatura

- Amadi, C.W. (2010). Estimation of the Cost of Equity: A Chance of a Loss Approach. *Business Quest*, January, 1–25.
- Anderson, R., Reeb, D. (2003a). Founding-family ownership and firm performance: Evidence from the S&P 500. *Journal of Finance*. 3 (58): 1301–1327.

- Anderson, R., Reeb, D. (2003b). Founding-family ownership, corporate diversification, and firm leverage. *Journal of Law and Economics*, 2 (46): 653–684.
- Anderson, R., Mansi, S., Reeb, D. (2003). Founding-family ownership and the agency cost of debt. *Journal of Financial Economics*, 2 (68): 263–285.
- Andres, C. (2008). Large Shareholders and Firm Performance: An Empirical Examination of Founding-family Ownership. *Journal of Corporate Finance*, 4 (14): 431–445.
- Barontini, R., Caprio, L. (2006). The Effect of Family Control on Firm Value and Performance: Evidence from Continental Europe. *European Financial Management*, 5 (12): 689–723.
- Bennedsen, M., Nielsen, K. (2010). Incentive and Entrenchment Effects in European Ownership. *Journal of Banking and Finance*, 9 (34): 2212–2229.
- Boubakri, N., Guedhami, O., Mishra, D. (2010). Family Control and the Implied Cost of Equity: Evidence before and after the Asian Financial Crisis. *Journal of International Business Studies*, 41, 451–474.
- Boubakri, N., Guedhami, O., Mishra, D., Saffar W. (2012). Political Connections and the Cost of Equity Capital. *Journal of Corporate Finance*, 18, 541–559.
- BZWBK (2017). *MakroSkop*, 3/2017, 03/2014, 3/2011, 3/2008. Pobrano z: <https://skarb.bzwbk.pl/skarb/serwis-ekonomiczny/makroskop-pl/archiwum.html> (18.03.2017).
- Cameron, A.C., Miller, D.L. (2015). A Practitioner’s Guide to Cluster-Robust Inference. *Journal of Human Resources*, 2 (50), 317–372.
- Chava, S. (2010). *Socially Responsible Investing and Expected Stock Returns*. Working Paper Georgia Institute of Technology.
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., Shevlin, T. (2010). Are Family Firms More Tax Aggressive than Non-family Firms? *Journal of Financial Economics*, 1 (95), 41–61.
- Chen, K., Chen, Z., Wei, K. (2009). Agency Costs of Free Cash Flow and the Effect of Shareholder Rights on the Implied Cost of Equity Capital. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1 (46), 171–207.
- Chen, F., Jorgensen, B., Yoo, Y. (2004). Implied Cost of Equity Capital in Earnings-based Valuation: International Evidence. *Accounting and Business Research*, 4 (34), 323–344.
- Claus, J., Thomas, J. (2001). Equity Premia as Low as Three Percent? Evidence from Analysts’ Earnings Forecasts for Domestic and International Stock Markets. *Journal of Finance*, 5 (56), 1629–1666.
- Cronqvist, H., Nilsson, M. (2003). Agency Costs of Controlling Minority Shareholders. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 4 (38), 695–719.
- Damodaran, A. (2017). Damodaran Online. Pobrano z: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (18.03.2017).
- Derwall, J., Verwijmeren, P. (2007). *Corporate Social Responsibility and the Cost of Equity Capital*. Working Paper RSM Erasmus University.
- Dhaliwal, D., Krull, L., Li, O., Moser, W. (2005). Dividend Taxes and Implied Cost of Equity Capital. *Journal of Accounting Research*, 43, 675–708.
- El Ghoul, S., Guedhami, O., Kwok, C., Mishra, D. (2011). Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital? *Journal of Banking and Finance*, 9 (35), 2388–2406.
- El Ghoul, S., Guedhami, O., Pittman, J. (2011). The Role of IRS Monitoring in Equity Pricing in Public Firms. *Contemporary Accounting Research*, 2 (28): 643–674.
- Elton, E. (1999). Expected Return, Realized Return, and Asset Pricing Tests. *Journal of Finance*, 4 (54), 1199–1220.
- Freeman, M.C., Guermat, C. (2006). The Conditional Relationship Between Beta and Returns: A Reassessment. *Journal of Business Finance and Accounting*, 33, 1213–1239.
- Frishkoff, P.A. (1995). *Understanding Family Business: What Is a Family Business?* Oregon State University, Austin Family Business Program.
- Grossman, S., Hart, O. (1986). The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. *Journal of Political Economy*, 4 (94), 691–719.
- Jaffe, D.T. (1990). *Working with Ones You Love: Conflict Resolution and Problem Solving Strategies for a Successful Business*. Berkeley (CA): Conari.
- Jensen, M. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 2 (76), 323–329.
- Jensen, M., Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 305–360.
- Kaldoński, M. (2016). *Unikanie opodatkowania z perspektywy nadzoru korporacyjnego. Badania nad odrębnością zjawiska w firmach rodzinnych*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Maury, B. (2006). Family Ownership and Firm Performance: Empirical Evidence from Western European Corporations. *Journal of Corporate Finance*, 2 (12), 321–341.

- Petersen, M.A. (2009). Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches. *The Review of Financial Studies*, 1 (22), 435–480.
- Roberts, M.R., Whited T.M. (2011). *Endogeneity in Empirical Corporate Finance*. Simon School Working Paper No. FR 11–29. Pobrano z: <https://ssrn.com/abstract=1748604>.
- Safin, K. (2007). *Przedsiębiorstwa rodzinne – istota i zachowania strategiczne*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Schmid, T. (2013). Control Considerations, Creditor Monitoring, and the Capital Structure of Family Firms. *Journal of Banking and Finance*, 2 (37), 257–272.
- Shleifer, A., Vishny, R. (1986). Large Shareholders and Corporate Control. *Journal of Political Economy*, 3 (94), 461–488.
- Sułkowski, Ł., Marjański, A. (2009). *Firmy rodzinne – jak osiągnąć sukces w sztafecie pokoleń*. Warszawa: Poltext.
- Villalonga, B., Amit, A. (2010). Family Control of Firms and Industries. *Financial Management*, 3 (39), 863–904.
- Villalonga, B., Amit, A. (2009). How Are U.S. Family Firms Controlled? *Review of Financial Studies*, 8 (22), 3047–3091.
- Villalonga, B., Amit, A. (2006). How Do Family Ownership, Control, and Management Affect Firm Value? *Journal of Financial Economics*, 2 (80), 385–417.
- Zarzecki, D. (2014). Ryzyko a koszt kapitału – wybrane problemy. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 461–475.

#### COST OF EQUITY CAPITAL IN FAMILY FIRMS – RESEARCH ON COMPANIES LISTED ON WARSAW STOCK EXCHANGE

**Abstract:** *Purpose* – The aim of the study was to examine link between family control and cost of equity capital, based on the sample of companies listed on the Warsaw Stock Exchange (WSE).

*Design/methodology/approach* – The empirical research study was conducted on unbalanced panel of public companies listed on Warsaw Stock Exchange. The research period covered the years 2006–2015. The primary method used was linear regression. The parameters were estimated using pooled OLS method. The dependent variable was cost of equity capital and the main test variable family control. Additionally appropriate control variables were included.

*Findings* – A lower level of the cost of equity capital in family firms was observed (compared to non-family firms). Factors influencing observed link between family control and cost of equity capital were indicated. That differentiate family and non-family enterprises that influence observed interdependence are indicated. These factors include lower debt level of family firms, their smaller size and higher return on assets.

*Originality/value* – The research used panel data of 608 companies listed on WSE covering long period of years 2006–2015 (3,414 observations). In contrast to the prior studies on the impact of family control on company's results, which were often focused on corporate value, current study is concentrated on the cost of equity capital. The link between family control and cost of equity capital was analysed, indicating factors that, when differentiating family companies from non-family ones, affect the interdependence studied.

**Keywords:** cost of equity capital, family firms, family control

#### Cytowanie

- Nowicki, J. (2018). Koszt kapitału własnego w firmach rodzinnych – badania spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 2 (92), 381–393. DOI: 10.18276/frfu.2018.92-33.