

**KOSZT KAPITAŁU I STRUKTURA KAPITAŁOWA  
PRZEDSIĘBIORSTW BRANŻY MIĘSNEJ  
NOTOWANYCH NA GIEŁDZIE PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH  
W WARSZAWIE – DYSKUSJA NA TEMAT PROBLEMU WYCENY**

TOMASZ PAWLONKA  
JUSTYNA AGNIESZKA FRANC-DĄBROWSKA

**Abstrakt**

*Koszt kapitału to ważny parametr w ocenie skuteczności wykorzystania źródeł finansowania przedsiębiorstw. Jest to również miara pozwalająca na dokonanie pośredniej weryfikacji podstawowego celu długofalowej działalności przedsiębiorstwa – wzrostu wartości. Jak dotąd nie opracowano w pełni przejrzystego modelu oceny kosztów kapitału zarówno w teorii, jak i praktyce. W rezultacie szacunki dotyczące kosztu kapitału i wartości spółek są w dużym stopniu subiektywne. Przeprowadzone badania – z wykorzystaniem modelu CAPM wraz z przyjętymi parametrami – świadczą o stabilności i precyzji zastosowanej metodologii. Szacowanie kosztów kapitału ma szczególne znaczenie w przedsiębiorstwach polskiego przemysłu mięsnego. Podmioty te (w latach objętych badaniem) były zobowiązane do zwiększenia nakładów inwestycyjnych z powodu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej oraz konieczności dostosowania się do norm zachodnioeuropejskich i dalszej konsolidacji zarówno w wymiarze pionowym, jak i poziomym. Działania prorozwojowe wymagały zmian źródeł finansowania, a co za tym idzie – zmian w strukturze kapitału. Dylemat dotyczący „bezpieczniejszego”, ale droższego kapitału (właściciela), czy „tańszego”, ale mniej stabilnego kapitału zagranicznego (odsetkowego), pozostaje nierozwiązany do dnia dzisiejszego.*

**Słowa kluczowe:** koszt kapitału, finanse, przedsiębiorstwa rolnicze.

**Kody JEL:** G3, G21, Q1.

## **Wprowadzenie**

Lata 2001-2017 były szczególnie istotne dla przemysłu mięsnego, ponieważ była to bardzo dynamiczna dekada dla sektora, charakteryzująca się wielkimi zmianami. W latach 2001-2006 podstawowym celem większości przedsiębiorstw mięsnych było spełnienie restrykcyjnych unijnych wymogów sanitarnych i jakościowych oraz dostosowanie produkcji do standardów zachodnioeuropejskich. Na początku XXI wieku sektor mięsny w Polsce miał małe szanse na wywiązanie się z tego zadania (w 2001 roku tylko 3,05% przedsiębiorstw przemysłu mięsnego działających w Polsce spełniło wymogi unijne). Niemniej jednak standardy te zostały osiągnięte dzięki efektywnemu wykorzystaniu środków pomocowych i wydatkom na inwestycje i modernizację (do 2006 roku ok. 40% przedsiębiorstw przemysłu mięsnego uzyskało zezwolenie na obrót na rynku unijnym, z czego 98% były to duże i średnie podmioty). Ogromne nakłady inwestycyjne doprowadziły również do wielu istotnych zmian w strukturze zobowiązań dla tej grupy przedsiębiorstw. Podmioty sektora mięsnego stanęły w obliczu dylematu, czy wybrać tańsze zewnętrzne źródła finansowania czy zwiększyć kapitał własny, co było rozwiązaniem droższym, ale dającym większą stabilność finansowania (Obidzińska, 2008). Konsekwencje decyzji wtedy podjętych wciąż mogą być odczuwalne.

Mimo licznych dobrych prognoz dla przemysłu mięsnego na początku ostatniej dekady, nadal wiele ze zdiagnozowanych wtedy problemów pozostaje nierozwiązanych. Z perspektywy czasu okazuje się, że niska rentowność i wydajność wymagają dalszego obniżania kosztów oraz dalszej intensyfikacji procesów konsolidacyjnych. W rezultacie konieczne są kolejne inwestycje w sektor mięsny w celu obniżenia kosztów operacyjnych i dalszego podnoszenia jakości produktów (Rawa, 2009). Ponadto nie bez znaczenia są oszczędności w działalności finansowej przedsiębiorstwa. Właściwym celem wydaje się (możliwie) optymalna struktura kapitału. Wiąże się to z określeniem możliwego do rozdysponowania finansowania zewnętrznego i wskazaniem niewykorzystanego potencjału rozwojowego związanego z niewłaściwym wykorzystaniem dźwigni finansowej przy jednoczesnym ograniczeniu kosztu kapitału własnego.

Artykuł omawia i ocenia koszt kapitału i strukturę kapitałową przedsiębiorstw branży mięsnej notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Część 1 opisuje cel badań i metodykę. Część 2 opiera się na podstawach teoretycznych: koszt kapitału – dylemat wyceny. Część 3 przedstawia cechy charakterystyczne przemysłu mięsnego w Polsce oraz identyfikuje problem badawczy. Część 4 pracy prezentuje wyniki badania, natomiast część 5 – ogólne wnioski i ograniczenia wynikające z badania.

### **Cel badania, metodyka**

Głównym celem badań było zidentyfikowanie średniego ważonego kosztu kapitału przedsiębiorstw sektora mięsnego notowanych na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych w latach 2001-2017. Osiągnięto następujące cele szczegółowe (w ramach realizacji głównego celu):

- diagnoza przydatności długoterminowych zwrotów z inwestycji z indeksu bazowego i przy użyciu rocznych stóp zwrotu z indeksu – ocena subiektywna;

- ustalenie kosztu kapitału (własnego) w badanych przedsiębiorstwach, tak aby wynikał on z parametrów  $\beta$ ;
- oszacowanie  $\beta$  w odniesieniu do badanych przedsiębiorstw, tak aby odpowiadał metodyce obliczeń i przyjętym zwrotom wolnym od ryzyka oraz długoterminowym stopom zwrotu z indeksu bazowego;
- identyfikacja zależności między strukturą kapitałową a kosztem kapitału obcego.

Aby osiągnąć główny cel i cele szczegółowe, sformułowano następującą hipotezę badawczą:

**H1.** Koszt kapitału własnego w sektorze przedsiębiorstw mięsnych zależy od współczynnika  $\beta$ ;

**H2.** Wzrost kosztu zainwestowanego kapitału obcego odpowiada wzrostowi odsetek w strukturze zobowiązań.

Spośród powszechnie stosowanych modeli wyceny kapitału wybrano model wyceny aktywów kapitałowych CAPM. Wybór tego modelu wyceny aktywów kapitałowych został podyktowany przez jego uznanie w praktyce, jak również przez to, że jest to najpopularniejszy model wyceny kapitału (własnego). Wybór modelu CAPM daje względną przejrzystość danych. Model opiera się na ogólnodostępnych danych, co ułatwia i w wielu przypadkach umożliwia ocenę kosztów kapitału (Bartholdy i Peare, 2003). Z badań przeprowadzonych przez Pricewaterhouse-Coopers wynika, że prawie 70% praktyków wykorzystuje model CAPM do oceny kosztu kapitału, co jest dowodem na jego uznanie (Byrka-Kita, 2008). Model CAPM zastosowany w badaniu jest jego pierwszą prostą wersją. Autorzy zdają sobie sprawę z włączenia dodatkowych czynników ryzyka, które oferują ulepszone wersje modelu wyceny aktywów kapitałowych (np. modyfikacja Fama i Frencha). Identyfikacja kosztów kapitału własnego w warunkach polskiej gospodarki, w której młody rynek kapitałowy nie jest główną częścią rynku finansowego, jest trudna ze względu na ograniczenia strukturalne. Główne ograniczenia to młody wiek polskiej giełdy. Według badań Pereiro zmienność cen akcji na rynkach wschodzących sprawia, że oszacowanie parametru *beta* i jego zastosowanie do wyceny kosztu kapitału własnego przy użyciu modelu CAPM wzbudza wiele wątpliwości (Pereiro, 2010). Określenie zależności między parametrem *beta* a kosztem kapitału własnego pozwala ocenić skalę wpływu poszczególnych parametrów CAPM na koszt kapitału własnego. Badanie to jest również narzędziem służącym do określenia przydatności wyboru parametrów modelu, tak aby na przykład premia za ryzyko rynkowe i stopa wolna od ryzyka nie ograniczały wpływu ryzyka systemowego spółki na ostateczne obliczenie kosztu zmienności kapitału własnego poszczególnych papierów wartościowych i ograniczoną liczbę spółek działających na giełdzie. W rezultacie zastosowanie modeli wielowskaźnikowych opartych na podziałach próby badawczej i identyfikacji czynników ryzyka, takich jak SMB i HML (trójczynnikowy model Fama i Frencha), wydaje się niemożliwe do zrealizowania w perspektywie ograniczonego rozmiaru próby (9 firm). Niemniej autorzy zgadzają się co do konieczności wzbogacenia modelu CAPM o dodatkowe czynniki ryzyka, wynikające głównie z cech charakterystycznych branży. Inne mniej popularne modele stosowane do oceny kosztów kapitału to:

- Model Gordona – ograniczone wykorzystanie tego modelu jest związane z brakiem ciągłości w wypłacaniu dywidendy firmy (Ross, Westerfield i Jordan, 2008), szczególnie widocznym w spółkach należących do sektora mięsnego w Polsce;
- Model APT – ograniczenie modelu teorii arbitrażu cenowego opiera się na trudnościach w zidentyfikowaniu grup czynników uniwersalnych dla wszystkich aktywów wraz z dodatkowymi względami zmienności w czasach ryzyka przypisywanymi poszczególnym grupom aktywów (Kolb, 1995).

Mimo wielu zalet modelu CAPM, znajdują się również ograniczenia. Jednym z najbardziej podstawowych zastrzeżeń jest brak jednoznacznych procedur wyboru elementów modelu, takich jak zwroty wolne od ryzyka, podstawowa stopa horyzontów czasowych zwrotu, dyskusja na temat metodyki określania parametru  $\beta$  lub sama debata na temat wiarygodności współczynnika  $\beta$  jako miary ryzyka związanego z inwestowaniem w aktywa danego przedsiębiorstwa (Fierla, 2008).

Porównanie zalet i wad modelu CAPM pokazuje, że pomimo przedstawienia zasad wyboru określonych parametrów, jego struktura ma w dużym stopniu charakter ekspercki, a wiarygodność ustaleń zależy od wiedzy fachowej i doświadczenia naukowców i ich skłonności do „zorientowania wyceny na rynek” (Laderman, 1988). Trzeba również pamiętać, że model CAPM w taki sam sposób jak inne znane, dostępne i stosowane modele wyceny kapitału daje „przybliżone” wyniki (K. Jajuga i T. Jajuga 1994).

W badaniu uwzględniono wszystkie przedsiębiorstwa sektora mięsnego notowane w latach 2001-2017 na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych przez co najmniej 2 lata. Warunek ten został spełniony przez: Sokołów S.A. (2001-2006), Drosed S.A. (2001-2004), Indykpol S.A. (2001-2017), PKM Duda S.A. (2003-2016), Pamapol S.A. (2006-2017), Drop S.A. (2007-2017), Gobarto S.A. (2003-2017), ZM Henryk Kania S.A. (2009-2017) oraz Tarczyński S.A. (2013-2017). Notowania giełdowe spółek pochodziły ze strony internetowej stooq.pl, która oferuje bezpłatny dostęp do danych giełdowych i ich eksport do plików umożliwiających dalszą edycję.

Model CAPM stosowany w badaniach przyjmuje postać linii rynku papierów wartościowych (SML) przedstawionej we wzorze 1 (Duliniec, 2001):

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (1)$$

gdzie:

$R$  – oczekiwana stopa zwrotu (koszt kapitału własnego),

$R_f$  – stopa zwrotu wolna od ryzyka,

$R_m$  – (podstawowa) stopa zwrotu z rynku,

$\beta$  – pomiar ryzyka związanego z inwestowaniem w dany papier wartościowy.

Pierwszym etapem budowania modelu CAPM był wybór instrumentu o stopie zwrotu identycznej ze stopami zwrotu wolnymi od ryzyka. W literaturze naukowej powszechnie stosuje się 52-tygodniowe obligacje skarbowe, jak również długoterminowe obligacje rządowe (Pluta, 2009). W badaniu wykorzystano 10-letnie obligacje skarbowe o stopie zwrotu wolnej od ryzyka (zob. Franc, 2003). W literaturze przedmiotowej podejście to jest szerzej uznawane, chociaż znane są pewne wady

w koncepcji stóp zwrotu wolnych od ryzyka, w tym długoterminowych (Patena, 2011). Wybór jest uzasadniony kilkoma powodami (Grzywacz, 2012):

- Kapitał firmowy charakteryzuje się długim horyzontem czasowym (który jest zalecanym okresem analizy) i stanowi najbardziej stabilny składnik zobowiązań. Inwestycje w kapitał danej firmy (zwłaszcza w przypadku zysku zatrzymanego) są zwykle zorientowane na wzrost wartości, rozwój i zarabianie przy zadowalającej stopie zwrotu dla właścicieli. Oznacza to konieczność analizowania kosztu firmy w długim okresie czasu. Zwrot wolny od ryzyka powinien również być w perspektywie długoterminowej.
- Zysk z 10-letnich obligacji skarbowych zawiera wiele korekt, które nie są uwzględnione w 52-tygodniowych obligacjach skarbowych. Najważniejszą z nich jest inflacja.
- Zysk z 10-letnich obligacji skarbowych jest lepiej dostosowany do zdyskontowanych przepływów pieniężnych, a okres 10 lat wydaje się odpowiedni dla kapitału zakładowego.
- Zastosowanie zysku z obligacji 10-letnich jako miary stóp zwrotu wolnych od ryzyka ogranicza wpływ krótkoterminowych wahań stóp procentowych wolnych od ryzyka, co stanowi racjonalne, zorientowane na rynek i logiczne podejście. Szybka zmiana stóp zwrotu wolnych od ryzyka jest mało prawdopodobna. Wysokie standardowe aberracje wskazują na dodatkowe ryzyko związane ze zmiennością „bezpiecznych” stóp zwrotu, co następnie wymagałoby dodatkowych subiektywnych korekt.

Kolejnym krokiem w budowie modelu CAPM było ustalenie rynkowych stóp zwrotu. Wybrano indeks WIG-SPOŻYWCZY w świetle badania nad sektorem mięsnym. Indeks ten jest notowany na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych od 5 stycznia 1998 roku, co utrudnia precyzyjne obliczenia. Skutkiem ukierunkowania badań na długoterminowy horyzont i konsekwentnego stosowania miar długoterminowych powinien być 10-letni okres analizy podstawowego zwrotu. Na przykład w 2010 „Indeks WIG-SPOŻYWCZY – stopa zwrotu” obejmował lata 2001-2010 (10-letni horyzont czasowy). Jednak w latach 2001-2006 warunek ten nie został osiągnięty. W takim przypadku wybrano maksymalny możliwy okres (w celu oceny stopy zwrotu z indeksu). Wybrano dzienne wahania podstawowych cen indeksów z lat 1998-2017. Kolejnym ograniczeniem w badaniu były również wysokie standardowe aberracje stóp zwrotu, co jest charakterystyczne dla nowych rynków kapitałowych (takich jak Polska) (Duliniec, 2001). Ze względu na ujemne stopy zwrotu z indeksu w danych latach nie jest możliwe zastosowanie średniej harmonicznej jako metody uśredniania wyników. Według Damodarana (1994) jako metodę ustanawiania rocznych podstawowych stóp zwrotu zastosowano średnią arytmetyczną. W tym przypadku było to uzasadnione nie przez horyzont czasowy, a przez niestabilność, zmienność i „młody wiek” polskiej giełdy papierów wartościowych.

Miarą ryzyka systemowego w modelu CAPM jest współczynnik  $\beta$ . Badania Sharpe'a i Coopera (1972); Douglasa (1968); Blacka, Jensena i Scholesa (1972), Famy i MacBetha (1973) (zob. Da, Guo i Jagannathan, 2012) potwierdzają ważność modelu CAPM i jego zgodność z rzeczywistością oraz wskazują współczynnik  $\beta$  jako



właściwy miernik niezróżnicowanego ryzyka. Badania te były jednak wielokrotnie kwestionowane i modyfikowane. Niemniej jednak nie znaleziono żadnego miernika ani modelu, który mógłby lepiej wyjaśnić zależność między oczekiwaną stopą zwrotu z zainwestowanego kapitału a związanym z nią ryzykiem (Byrka-Kita, 2008). Jedną z największych trudności w budowie modelu CAPM jest ustanowienie horyzontu czasowego podczas szacowania parametru  $\beta$  (Duliniec, 2001). Zastosowanie parametru  $\beta$  w środowisku gospodarczym Polski jest czasami kwestionowane. Jest to spowodowane jego wysoką zmiennością w czasie (brak stabilności), potwierdzoną przez niektóre badania na podstawie testu Chowa (Kuziak, 1999). Według badań przeprowadzonych przez Osińską i Stempińską (2003) wydłużenie horyzontu czasowego w celu pomiaru wskaźnika  $\beta$  umożliwia jego stabilizację. Jednak zastosowanie zbyt długiego horyzontu pogarsza aktualny stan firmy z powodu zastosowania danych z odległej przeszłości. Chociaż dla parametru  $\beta$  nie opracowano żadnego programu dotyczącego głębokości introspekcji, to literatura naukowa najczęściej stosuje do analizy okresy od 12 do 60 miesięcy. Jednak 12-miesięczne horyzonty czasowe są często krytykowane, zwłaszcza ze względu na brak stabilności (Byrka-Kita, 2008). Szacowanie parametrów  $\beta$  przeprowadzane jest na podstawie dwóch metod (Osińska i Stempińska, 2003):

- Metoda rekurencyjna, w której pierwsza próba składała się z elementów z 48 miesięcy (w zależności od dostępności danych), a każda kolejna próba wzrastała o następne 12 miesięcy, nie przekraczając łącznie 120 miesięcy.

$$(I_{nREC} = \overline{\ln-9, \ln-8, \dots, \ln})$$

- Metoda ruchomego okna, wykorzystująca okres 36 i 48 miesięcy.

$$(I_{n48} = \overline{\ln-3, \ln-2, \dots, \ln}), (I_{n36} = \overline{\ln-2, \ln-1, \dots, \ln})$$

Ze względu na spójną analizę kosztu kapitału w badanych przedsiębiorstwach z perspektywy długoterminowej do oszacowania parametru  $\beta$  zastosowano okres 48 miesięcy na podstawie codziennych wahań cen analizowanych papierów wartościowych i indeksu WIG-SPOŻYWCZY. Takie podejście stanowi racjonalny kompromis pomiędzy standardami przyjętymi przez instytuty zajmujące się dostarczaniem danych handlowych na temat rynków kapitałowych. Większość z tych firm, na przykład Morningstar Ibbotson, Value Line lub Standard & Poor's, w oparciu o badania Blacka i in. (1972) stosuje do oszacowania parametru  $\beta$  perspektywę 60 miesięcy. Wyjątek stanowi Bloomberg, który stosuje horyzont czasowy wynoszący 24 miesiące (Patena, 2011). 48-miesięczny okres retrospekcji zastosowany do oszacowania parametru  $\beta$  zapewnia względną stabilność wskaźnika w czasie i nie wypacza oceny aktualnych warunków przedsiębiorstwa z powodu danych z przeszłości.

Sprawozdania finansowe opublikowane w EMIS Intelligence z lat 2001-2017 posłużyły do ustalenia kosztów kapitału obcego dla badanych firm. Koszt kapitału obcego ustalono jako relację kosztów finansowych (rachunek zysków i strat) i średniej stopy zobowiązań z tytułu odsetek (średnia z roku  $n$  i roku  $n-1$ ). W literaturze akceptowane jest również ustalenie kosztu kapitału obcego jako relacji wydatków na odsetki (z rachunku przepływów pieniężnych) i zobowiązań z tytułu odsetek (Łukasik, 1998).

## Podstawy teoretyczne: koszt kapitałowy – dylemat w zakresie wyceny

Kwestia dotycząca struktury kapitałowej i jej kosztów jest równie fascynująca, co trudna do jednoznacznej oceny. Od dziesięcioleci trwają dyskusje naukowe dotyczące optymalizacji (quasi-optymalizacji) struktury kapitałowej i kosztów. Po raz pierwszy pojawiły się w latach 60. w pracach Modiglianiego i Millera (1958; 1963) i były kontynuowane przez wielu renomowanych ekonomistów (takich jak Stiglitz, 1974; Myers i Majluf, 1984; Masulis, 1988; Brown, Lajbcygier i Wong, 2012). Ożywione dyskusje odbyły się również podczas 40. corocznego posiedzenia Europejskiego Stowarzyszenia Finansów, na którym zaprezentowano opinie, m.in. Chena, Harforda i Kamary (2013) i Fairhursta (2013). Kwestia optymalizacji struktury kapitałowej pozostaje „enigmatyczna” w świecie finansów. Do tej pory nie znaleziono rozwiązania, które umożliwiłoby przedsiębiorcom praktyczną optymalizację struktury kapitałowej. Różne opinie można już znaleźć na poziomie teoretycznym (zob. Lagerkvist, 1999; Acharya, Shin i Yorulmazer, 2013). Wiele innych bieżących czynników wpływających na kondycję finansową przedsiębiorstw dodatkowo komplikuje decyzje związane z kapitałem i wynikające z nich konsekwencje (zob. Hüttel, Mußhoff i Odening, 2010; Boubakri, Guedhami, Mishra i Saffar, 2012; Arouri, Rault, A. Sova, R. Sova i Teulon, 2013).

Od wielu lat trwają dyskusje dotyczące konieczności skorygowania metody obliczania kosztów kapitału własnego (zob. Franc-Dąbrowska, 2009). Jest to podstawowy problem w procesie szacowania „realnych efektów” dla biznesu. Wyniki finansowe (w swojej klasycznej formie) nie obejmują kosztów kapitału (własnego), w związku z czym nie dają informacji na temat rzeczywistych korzyści wynikających z wykorzystania tego kapitału. Jest to szczególnie ważny problem dla przedsiębiorstw rolnych. W takich podmiotach podjęto również próby oszacowania i oceny kosztów kapitału (własnego) i jego relacji do struktury kapitałowej. Ponadto wyniki tych szacunków, sporządzonych dla przedsiębiorstw rolnych (zob. Franc, 2003; Kulawik (red.) (2008), były niezadowolające. W wielu przypadkach przedsiębiorstwa nie były w stanie zapłacić za ten czynnik produkcji.

Przedsiębiorstwa rolne są szczególnie wrażliwe na zmiany meteorologiczne (w szczególności producenci roślin) oraz naturalne procesy wzrostu zarówno roślin, jak i zwierząt. Z tego względu powiązane ryzyko podejmowane przez takie przedsiębiorstwa jest stosunkowo wysokie i wymaga rozważenia w sprawozdaniach finansowych (kosztu kapitałowego). Przedsiębiorstwa rolnicze są również wyposażone w środki trwałe, które w znacznym stopniu (finansowym) stanowią część kapitału (własnego). Tak więc część kapitału (własnego) staje się „związana” i nie może być szybko „zwolniona” lub (w niektórych przypadkach) wcale (jeśli, na przykład, przedsiębiorca chce zrezygnować z prowadzenia działalności).

Inną interesującą zależnością charakteryzującą przedsiębiorstwa rolne jest to, że przedsiębiorcy prowadzący takie przedsiębiorstwa na własny rachunek (i ryzyko) uzyskują lepsze efekty (zarządzania) – jak stwierdzono w ustaleniach Franc-Dąbrowskiej (2010). Podobne obserwacje odnotowano w analizie danych „Rankingu 300”. Ich wyniki pokazują, że najwyższe stopy zwrotu ze sprzedaży mają miejsce wśród przedsiębiorców, którzy nabywają większość swojego majątku, następne są przed-

siębiorstwa, których majątek jest głównie dzierżawiony, a dalej pojedyncze przedsiębiorstwa z Agencji Nieruchomości Rolnych Skarbu Państwa. Te grupy przedsiębiorstw można sklasyfikować w ten sam sposób, stosując kryteria z indeksu tworzenia wartości (*Ranking...*, 2012). Wyniki przedstawione przez zespół „Rankingu 300” potwierdzają te we wcześniej wymienionych badaniach. Należy tutaj również położyć nacisk na problem oceny kosztów kapitału (własnego), jako rzadkiego zasobu, zwłaszcza w czasach kryzysu gospodarczego (zob. Boratyńska, 2009).

Rozważając problematyczne kwestie dotyczące wyceny kosztów kapitału (własnego) – zwłaszcza w odniesieniu do przedsiębiorstw rolnych – należy podkreślić propozycję Kulawika (red., 2008). Autor wprowadził modyfikację modelu wyceny aktywów kapitałowych i skorygowany współczynnik (miarę ryzyka systemowego wynikającego ze zmienności cen akcji spółki). Kulawik uznał indywidualne ryzyko dla przedsiębiorstw rolnych (wyróżniając je) na podstawie działalności operacyjnej. Niniejsza propozycja powinna zostać uznana za istotną zarówno z perspektywy teoretycznej, jak i praktycznej. Inne podejście, oparte na badaniach opinii podmiotów zarządzających przedsiębiorstwami rolnymi, zostało przedstawione przez Franc-Dąbrowską i Kobusa (2012), którzy stwierdzili, że tylko niektórzy przedsiębiorcy widzą potrzebę oceny kosztów kapitału (własnego), a w razie potrzeby jest ona obliczana na podstawie oprocentowania rachunku depozytowego (jako alternatywne źródło uzyskania dochodu).

Interesująca perspektywa została przedstawiona przez Boratyńską (2009), która skupiła się na ważnej kwestii kosztu upadłości firmy. Ustalenia autorki pokazują, że koszt postępowania upadłościowego jest ponoszony pośrednio przez wierzyciela i dłużnika. W rezultacie roszczenie wierzyciela nie może zostać w pełni zaspokojone, natomiast „zobowiązania” dłużnika mogą wzrosnąć. Jest to kolejna kwestia, którą warto wziąć pod uwagę w odniesieniu do kosztu zainwestowanego kapitału i ukierunkowanej struktury kapitałowej. Z kolei ustalenia Zawadzkiej (2009) wykazały, że znaczenie zobowiązań krótkoterminowych jest zmienne, a w Polsce zależy od sektora. Podobnie Boratyńska (2012) zidentyfikowała modele upadłości dla przedsiębiorstw „sektora” mięsnego.

Takie perspektywy w badaniach wskazują na potrzebę dalszej analizy struktury kapitałowej i kosztu, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki sektora mięsnego.

Dlaczego ustalanie kosztu kapitału (własnego) jest tak istotne? Ze względu na fakt, że stanowi on konieczność i podstawę do podejmowania decyzji dotyczących źródeł finansowania działalności gospodarczej, a tym samym kształtowania struktury kapitałowej (Miller, 2009)<sup>1</sup>. Prowadzi to do dalszych konsekwencji przy podejmowaniu decyzji o tym, na co przeznaczyć zysk – czy zasilić kapitał (własny), czy na przykład wypłacić dywidendy. Modele optymalizacji struktury kapitałowej są niewystarczające dla przedsiębiorstw rolnych. Wynika to z faktu, że firmy te funkcjonują w wielu różnych formach prawnych, na różnych poziomach własności, i prowadzą różne rodzaje produkcji (o różnej zależności od warunków agroklimatycznych oraz cech biologicznych roślin i zwierząt). Jest to określona grupa przedsiębiorstw, zapewniająca ludziom bezpieczeństwo żywnościowe.

<sup>1</sup> Zob. na przykład dyskusje Millera (2009) na temat zmodyfikowanych WACC.



Co więcej, ze względu na uwarunkowania historyczne – rolnicy stanowią dużą grupę zatrudnieniową i mieszkaniową w Polsce. Ze względu na specyfikę tej grupy nie zawsze jest możliwe przeniesienie ogólnie dostępnych rozwiązań. Możliwe jest jednak (przy wykorzystaniu ustaleń naukowców) uznanie szczególnych warunków tej grupy podmiotów, a tym samym autorzy mogą próbować dokonać oceny kosztu kapitału (własnego) i jego relacji do struktury kapitałowej. Ponadto naszym zdaniem należy dokonać modyfikacji proponowanych metod, a nie proponować nowe. Wynika to z faktu, że zaproponowano równowagę dla optymalnej struktury kapitałowej i nie należy jej kwestionować w jej ogólnej formie. Jednakże nie zawsze jest ona odpowiednia dla badanych podmiotów, a tym samym wymaga udoskonalenia. Apelujemy również o to, aby podmioty sektora rolnego nie zostały wykluczone z dziedziny rozważań naukowych. Sama skala ich działalności, jak również zapotrzebowanie właścicieli na zalecenia to wystarczające powody dla uwzględnienia przedsiębiorstw rolnych w zakresie zainteresowań i debaty naukowej. Dzieje się tak pomimo obecnego deficytu zespołów specjalizujących się w zarządzaniu strukturami kapitałowymi. Niemniej jednak rola rolnictwa w dziedzinie nauk ekonomicznych zawsze stanowiła punkt wyjścia dla wszystkich innych sektorów.

Tabela 1

*Parametry beta dla 6 największych amerykańskich firm przetwórstwa spożywczego*

Firma	Udział w rynku w 2011 r.	Parametry Beta – metoda okna – 36 miesięcy									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tyson Foods	38%	0,80	0,30	0,65	0,55	0,87	0,56	0,43	1,45	1,26	1,23
JBS S.A.	22%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Smithfield Foods Inc.	15%	1,05	0,90	0,92	0,75	0,90	0,03	0,43	1,82	2,09	1,93
Pilgrim's Pride Corporation	13%	0,70	0,28	0,95	1,07	0,54	1,00	0,49	0,79	0,81	0,92
Sanderson Farms, Inc.	3%	0,70	1,15	1,12	1,49	1,53	1,91	1,19	0,83	0,69	0,54
Hormel Foods	3%	0,50	0,13	0,43	0,48	0,37	0,08	0,12	0,62	0,44	0,45
Średnia	RAZEM= 94%	0,75	0,55	0,81	0,87	0,84	0,72	0,53	1,10	1,06	1,01

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z New York Times – Business Day Markets i Google Finance – NASDAQ.

Tabele 1 i 2 przedstawiają wybrane dane dotyczące poziomu beta. Dane te przedstawiają wyniki sześciu największych podmiotów przetwórstwa spożywczego w USA, których całkowity udział w rynku wynosił 94% (International Markets Bureau, 2012). Stosunkowo duże zróżnicowanie parametrów beta na przestrzeni lat zaobserwowano dla poszczególnych firm i między nimi. Jeśli jednak bierzemy pod uwagę średnią wielkość, wartości beta przechodzą one na poziomy oscylujące wokół 1, co jest akceptowane jako charakterystyczne dla sektora rolnego (każdy człowiek potrzebuje żywności, aby przeżyć).

Podobne obserwacje można znaleźć w danych przedstawionych w tabeli 2. Analizując rekurencyjne dane *beta* dla sześciu największych przedsiębiorstw na rynku amerykańskim, zaobserwowano dość istotną zmienność poziomów *beta*. Jednak średnia wartość jest nieco poniżej poziomu 1. Co więcej, największe podmioty na rynku amerykańskim charakteryzują się wyższą rekurencyjną wartością *beta* (średnio) w odniesieniu do średniej wartości całego sektora przetwórstwa spożywczego.

Tabela 2

*Rekurencyjne dane beta dla wybranych przedsiębiorstw*

Spółka	Rekurencyjne dane <i>beta</i>
Tyson Foods	0,41
JBS S.A.	1,12
Smithfield Foods Inc.	1,06
Pilgrim's Pride Corporation	0,92
Sanderson Farms, Inc.	1,13
Hormel Foods	0,66
Sektor przetwórstwa żywności łącznie	0,61

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z New York Times – Business Day Markets i Yahoo! Finance –TSN, www.reuters.com i www.nasdaq.com.

### **Przemysł mięsny w Polsce – cechy charakterystyczne i identyfikacja problemu badawczego**

Pomyślne dostosowanie polskich przedsiębiorstw przemysłu mięsnego do standardów zachodnioeuropejskich nie rozwiązało wielu, a nawet większości problemów sektora (Wieczorkiewicz, 2008). Przedsiębiorstwa nadal nie są zbyt rentowne w porównaniu ze średnią dla przemysłu spożywczego ogółem. Niska rentowność, a tym samym ograniczona możliwość marż zysku, nadaje sektorowi mięsnemu niewielkie znaczenie jako źródło rosnącego kapitału (Kalwasińska, 2011). Znaczącą barierą dla rozwoju sektora mięsnego jest jego znaczna fragmentacja (w 2009 siedem największych zakładów mięsnych w Polsce posiadało zaledwie 20% udziału w rynku) (Kowalski, 2011). Kolejny problem to duża zależność od podaży i cen surowego mięsa. Rozwiązaniem wydaje się integracja pionowa i pozioma. Obecnie wiąże się to z kosztownym przejściem upadłych lub upadających zakładów mięsnych. Model wart naśladowania to, na przykład, duński rynek mięsny.

Konsekwencją braku integracji pionowej polskich przedsiębiorstw jest fragmentacja dostaw surowego mięsa, która prowadzi do różnic w jakości i cechach sensorycznych mięsa<sup>2</sup>. Powoduje to trudności w produkcji jednorodnych, gotowych produktów. Tak więc polskie produkty mięsne nie są konkurencyjne w porównaniu z duńskimi produktami na restrykcyjnych rynkach takich jak Japonia czy Rosja (mięso polskie na tym rynku jest również mniej konkurencyjne niż mięso

<sup>2</sup> Jak pokazują badania, system karmienia i wypasu ma fundamentalne znaczenie dla cech sensorycznych mięsa (Sadowska, Rakowska, Dybkowska i Świąder, 2016; Augustyńska-Prejsnar i Sokołowicz, 2014; Łącka, 2012).

importowane z USA) (Obidzińska, 2008). Choć liczba przedsiębiorstw (w sektorze mięsny) spadła z 6 tys. w 2000 roku do 1200 w roku 2010, to znaczna fragmentacja nadal stanowi barierę dla rozwoju (Knapp-Stefaniuk, 2010). Według danych z 2017 roku w Polsce było około 1250 przedsiębiorstw z branży mięsnej, z których w 170 główną działalnością było przetwórstwo mięsa drobiowego. Jednocześnie 40% wszystkich przedsiębiorstw w branży mięsnej to małe przedsiębiorstwa (głównie rodzinne), w których zatrudnienie nie przekroczyło 9 pracowników (Rawa, 2017).

Sektor mięsny w Polsce charakteryzuje się oczywistym niedopasowaniem aktywów i zobowiązań. W konsekwencji ze względu na długi termin odbierania płatności i krótki termin spłaty zobowiązań bieżących przedsiębiorstwa sektora mięsnego stoją w obliczu luki w przepływie środków pieniężnych, a zatem wymogu dodatkowych źródeł finansowania (Sroka, 2010). Wzór ten był szczególnie widoczny podczas kryzysu finansowego, który – choć nie wpłynął na polskich przedsiębiorców do takiego stopnia, jak na ich zachodnioeuropejskich konkurentów – to doprowadził do poważnych trudności w rozliczaniu płatności na czas przez zagranicznych inwestorów (zwłaszcza Ukrainę). W rezultacie zaobserwowano dodatkowe zapotrzebowanie na kapitał wśród polskich przedsiębiorstw w przemyśle mięsny (Drewnowska, 2010).

Polscy konsumenci przy wyborze produktów mięsnych kierują się jakością i ceną. W wyniku spowolnienia wzrostu gospodarczego, skutków kryzysu finansowego, zaobserwowano mniejszy popyt na mięso (Górnicka, 2005). Swoją rolę odegrała również zmiana preferencji kulinarnych. Zaobserwowano rosnące zapotrzebowanie na produkty wegetariańskie i wegańskie, co jest związane z tzw. zdrowym odżywianiem. Mimo to w latach 2002-2017 w wyniku wzrostu gospodarczego, spadku bezrobocia i wzrostu zamożności polskiego społeczeństwa zaobserwowano ponad 9% wzrost spożycia mięsa. Jednak popyt na mięso jest nadal wrażliwy na zmiany cen i zależy od dochodów konsumentów (Milan, 2017).

Kolejną poważną trudnością dla polskich przedsiębiorstw przemysłu mięsnego było wzmocnienie polskiego złotego (PLN) w odniesieniu do walut obcych. W latach 2008-2010 polskie produkty mięsne były przez to znacznie mniej konkurencyjne na rynkach zagranicznych. Ponadto w tym czasie polskie przedsiębiorstwa również stały się mniej konkurencyjne, w porównaniu z zagranicznymi konkurentami na rynku krajowym (Cukiernik, 2008). Dodatkowo problemy w sektorze mięsny pogarszał wirus ASF, który w latach 2014-2017 doprowadził do likwidacji 3,7 tys. gospodarstw rolnych zajmujących się produkcją surowca. Wyzwaniem dla przemysłu mięsnego w Polsce od początku 2019 roku będzie zakaz stosowania w paszach białka sojowego GMO, które odpowiadało za około 20% zapotrzebowania na paszę w Polsce (Milan, 2017).

### Ustalenia z badania

Do oszacowania parametrów  $\beta$  w przedsiębiorstwach sektora mięsnego zastosowano metodę ruchomego okna (MW48) i metodę rekurencyjną (REK). Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

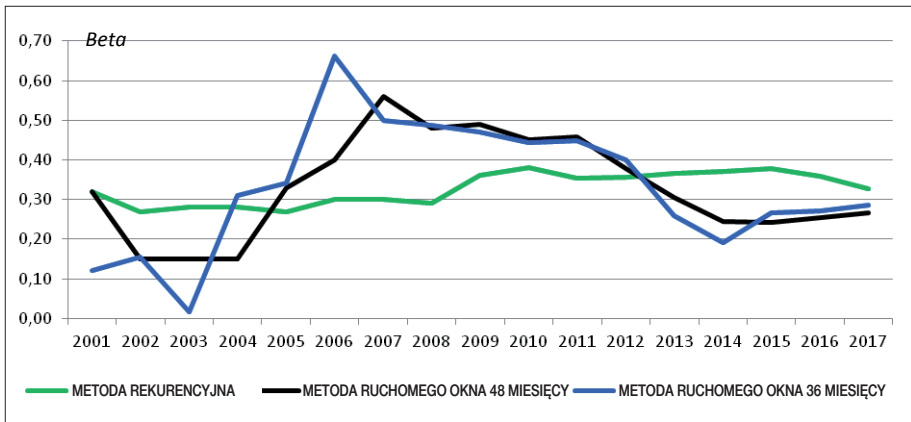
Tabela 3

Parametry  $\beta$  oszacowane za pomocą 2 metod dla przedsiębiorstw sektora mięsnego objętych badaniem

Rok	Indykpol		Duda		Pamapol		Sokołów		Drosed		Gobarto		Drop		Kania		Tarczyński	
	MW48	REK	MW48	REK	MW48	REK	MW48	REK	MW48	REK	MW48	REK	mw48	rek	MW48	REK	MW48	REK
2001	0,32	0,32	x	x	x	x	0,73	0,73	0,54	0,54	x	x	x	x	x	x	x	x
2002	0,15	0,27	x	x	x	x	0,79	0,71	0,45	0,52	x	x	x	x	x	x	x	x
2003	0,15	0,28	0,44	0,44	x	x	0,82	0,74	0,49	0,57	1,42	1,42	x	x	x	x	x	x
2004	0,15	0,28	0,96	0,96	x	x	1,08	0,81	0,55	0,57	1,57	1,57	x	x	x	x	x	x
2005	0,33	0,27	1,13	1,13	x	x	1,10	0,81	x	x	1,65	1,65	x	x	x	x	x	x
2006	0,40	0,30	1,70	1,70	0,64	0,64	1,03	0,82	x	x	1,56	1,56	x	x	x	x	x	x
2007	0,56	0,30	1,91	1,62	0,80	0,80	x	x	x	x	1,46	1,46	0,26	0,26	x	x	x	x
2008	0,48	0,29	1,29	1,19	0,60	0,60	x	x	x	x	1,30	1,39	0,14	0,14	x	x	x	x
2009	0,49	0,36	1,54	1,50	0,79	0,79	x	x	x	x	1,13	1,35	0,22	0,22	1,18	1,18	x	x
2010	0,45	0,38	1,34	1,52	0,80	0,79	x	x	x	x	1,05	1,31	0,19	0,19	1,06	1,06	x	x
2011	0,46	0,35	1,18	1,21	0,68	0,69	x	x	x	x	1,06	1,28	0,15	0,17	1,09	1,09	x	x
2012	0,38	0,36	1,10	1,20	0,61	0,67	x	x	x	x	1,07	1,26	0,17	0,16	1,02	1,02	x	x
2013	0,31	0,37	1,05	1,27	0,60	0,67	x	x	x	x	1,06	1,23	0,16	0,18	0,97	1,01	1,16	1,16
2014	0,24	0,37	0,98	1,25	0,58	0,65	x	x	x	x	1,07	1,16	0,23	0,21	0,97	1,00	1,21	1,21
2015	0,24	0,38	1,03	1,24	0,60	0,66	x	x	x	x	1,02	1,07	0,32	0,24	0,90	0,98	1,13	1,13
2016	0,25	0,36	0,98	1,18	0,57	0,64	x	x	x	x	0,94	1,01	0,35	0,24	0,96	0,99	1,14	1,14
2017	0,27	0,33	x	x	0,51	0,60	x	x	x	x	0,83	0,98	0,28	0,22	0,97	0,99	1,09	1,10

Źródła: obliczenia własne.

Zastosowanie metody rekurencyjnej daje lepsze wyniki stabilności parametrów  $\beta$  we wszystkich badanych przedsiębiorstwach. Wyniki te są zgodne z oczekiwaniami, jednak wynik końcowy nie może zostać przyjęty jako wiarygodny ze względu na zastosowane metody. Metoda ruchomego okna z 48-miesięcznym okresem sprawiła, że badanie było bardziej realistyczne i oddzieliło ocenę bieżących warunków przedsiębiorstwa od danych z przeszłości. Oszacowanie parametrów  $\beta$  za pomocą tej metody wykazało większą zmienność w czasie. W odniesieniu do wartości parametrów  $\beta$  szacowanych za pomocą metody rekurencyjnej istniała różnica o (średnio) 11,16%. Zastosowanie metody ruchomego okna (z okresem 36 miesięcy) pokazano dla firmy Indykpol S.A. na rysunku 1.



Rys. 1. Parametry  $\beta$  dla firmy Indykpol S.A. szacowane za pomocą metody rekurencyjnej i metody ruchomego okna w okresie 48 miesięcy i 36 miesięcy.

Źródło: obliczenia własne.

Metodzie ruchomego okna z okresem 36 miesięcy i mniej nie udało się wykazać stabilności parametrów  $\beta$  w czasie. W 2003 roku w firmie Indykpol S.A. odnotowano 8-krotny spadek wskaźnika  $\beta$ , po czym zaobserwowano 15-krotny wzrost w roku 2004. Takie wahania nie pozwalają na dostosowanie dalszych badań i analiz. Wskaźniki  $\beta$ , oszacowane przy użyciu tej metody, różniły się średnio o 138% od wskaźników obliczonych analogicznie przy użyciu metody rekurencyjnej.

Na potrzeby dalszych badań związanych z wyceną kosztu kapitału własnego współczynniki *beta* obliczono za pomocą metody 48-miesięcznego ruchomego okna. Podstawowe statystyki opisowe, w tym podział na przedsiębiorstwa drobiarskie i przedsiębiorstwa mięsne, dotyczące szacowanych parametrów przedstawiono w tabeli 4.

Średnia wartość parametrów *beta* dla przedsiębiorstw drobiarskich (0,41) jest znacznie niższa niż średnia wartość obliczona dla przedsiębiorstw mięsnych (1,13). W przypadku przedsiębiorstw drobiarskich minimalne i maksymalne wartości parametrów *beta* są również niższe. W przypadku przedsiębiorstw drobiarskich odchylenie standardowe szacowanych parametrów *beta* jest także niższe,



jednak współczynnik zmienności jest wyższy (47%), niż analogiczny obliczony dla przedsiębiorstw mięsnych (23%). Wskazuje to na niższą stabilność parametrów  $\beta$  w czasie i wyższą zmienność na poziomie poszczególnych przedsiębiorstw.

Tabela 4

*Podstawowa statystyka opisowa parametrów  $\beta$  oszacowanych za pomocą metody ruchomych okien (48 miesięcy) dla przedsiębiorstw drobiarskich i mięsnych*

Miara	Przedsiębiorstwa drobiarskie	Przedsiębiorstwa mięsne
Średnia	0,41	1,13
Minimum	0,14	0,44
Maksimum	0,80	1,91
Mediana	0,39	1,07
Odchylenie standardowe	0,19	0,26
Współczynnik zmienności	47%	23%

Źródło: obliczenia własne.

Zgodnie z przyjętą metodą ustalono koszt kapitału własnego w przedsiębiorstwach (objętych badaniami). Wyniki przedstawiono w tabeli 5.

Parametry  $\beta$  dla przedsiębiorstw objętych badaniem w latach 2001-2017 wykazują pewną prawidłowość. Zaobserwowano wyraźnie wyższy koszt kapitału własnego w Gobarto, Tarczyński, Kania, PKM Duda i Sokołowie w porównaniu z Indykpołem, Pamapolem, Drop i Drosedem. Można odnotować różnicę o 10% średniego kosztu kapitału własnego oddzielającego te przedsiębiorstwa przez cały czas trwania badań. W przypadku przedsiębiorstw mięsnych koszt kapitału własnego tylko sześć razy osiągnął wartość poniżej 12,6%, co stanowi około 7% analizowanych przypadków dla tych 2 grup przedsiębiorstw. Natomiast koszt kapitału własnego dla: Indykpolu, Drosedu, Drop oraz Pamapolu przekroczył 12,6% tylko raz spośród 44 obserwacji. W tabeli 3 zauważalna jest analogiczna prawidłowość, przedstawiająca wskaźniki  $\beta$  szacowane za pomocą metody ruchomego okna z 48-miesięcznym okresem. Przedsiębiorstwa mięsne (PKM Duda, Gobarto, Tarczyński, Kania i Sokołów) znów wyróżniały się wysokimi wartościami współczynnika  $\beta$ . W przypadku tych dwóch grup przedsiębiorstw, jego wartość często przekraczała 1,0 (71% obserwacji). Jeśli chodzi o przedsiębiorstwa drobiarskie, to wartość współczynnika  $\beta$  nie przekroczyła 0,8 w ciągu całego okresu. Ta oczywista prawidłowość ma swoją podstawę. Przemysł mięsny jako całość można ogólnie podzielić na przetwórstwo drobiu i przetwórstwo innych mięs. Zidentyfikowana prawidłowość wynika z szeregu czynników mających fundamentalny wpływ na ogólne systematyczne ryzyko przedsiębiorstw. Wynika to między innymi ze specyfiki cykli koniunkturalnych dla różnych rodzajów zwierząt gospodarskich. W przypadku sektora mięsnego obserwuje się dłuższy cykl produkcyjny surowca i większą zależność jego ceny od wielu czynników: cen pasz, aktualnej sytuacji gospodarczej, czynników pogodowych, chorób, zmienności (wrażliwości) popytu. W przypadku przedsiębiorstw drobiarskich cykl produkcyjny jest znacznie krótszy, przedsiębiorstwa są lepiej zintegrowane pionowo, co ogranicza wpływ zmienności innych czynników. Ponad-

to mięso drobiowe cieszy się rosnącym uznaniem klientów, głównie ze względu na smak i cenę. Na podstawie sprawozdań finansowych badanych firm opublikowanych przez EMIS Intelligence zaobserwowano następujące klasyfikacje polskich przedsiębiorstw (z wykorzystaniem kodów z 2007 roku):

- 10.11 – Sokołów, PKM Duda, Gobarto, Tarczyński, Duda;
- 10.12 – Indykpol, Pamapol, Drosed, Drop.

Tabela 5

*Koszt kapitału własnego w przedsiębiorstwach (objętych badaniami) w latach 2001-2010 (%)*

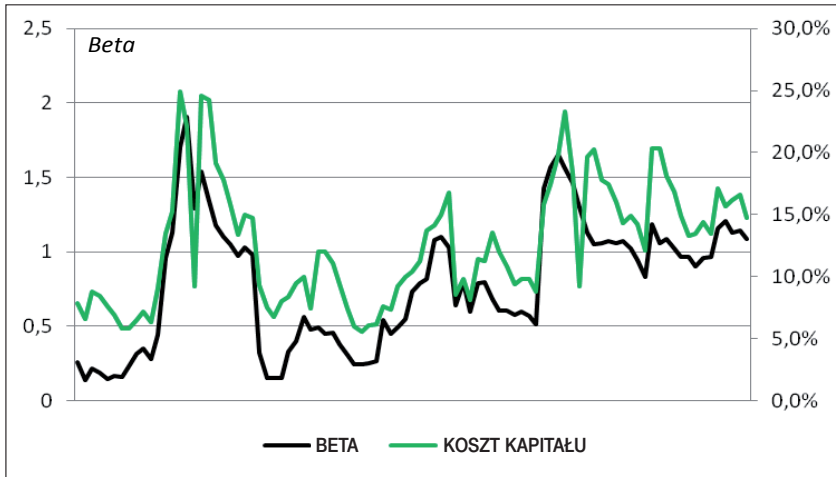
Rok	Indykpol	Duda	Pamapol	Sokołów	Drosed	Gobarto	Drop	Tarczyński	Kania
2001	9,30	x	x	10,44	7,58	x	x	x	x
2002	7,51	x	x	11,28	7,39	x	x	x	x
2003	6,75	9,06	x	13,69	9,25	15,83	x	x	x
2004	8,05	13,41	x	14,18	9,95	17,44	x	x	x
2005	8,37	15,24	x	15,03	X	19,81	x	x	x
2006	9,51	24,94	8,56	16,79	X	23,30	x	x	x
2007	9,98	22,16	9,84	X	X	18,27	7,85	x	x
2008	7,42	10,15	8,11	X	X	9,21	6,63	x	x
2009	12,01	22,19	11,40	X	X	19,64	8,78	x	20,34
2010	12,03	19,73	11,27	X	X	20,27	8,45	x	20,36
2011	11,08	19,14	13,57	X	X	17,81	7,63	X	18,09
2012	9,37	17,78	12,05	X	X	16,41	6,93	X	16,83
2013	7,48	15,86	10,83	X	X	15,99	5,81	17,07	14,94
2014	5,98	13,36	9,36	X	X	14,30	5,85	15,68	13,27
2015	5,59	14,96	9,84	X	X	14,92	6,50	16,21	13,48
2016	6,05	14,72	9,85	X	X	14,23	7,22	16,61	14,42
2017	6,19	x	8,78	X	X	12,10	6,38	14,76	13,50
Średnia	8,39	16,62	10,29	13,57	8,54	16,64	7,09	16,07	16,14

Źródło: obliczenia własne.

Podsumowując, można stwierdzić, że przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem drobiu ponoszą niższy koszt kapitału własnego i charakteryzują się niższą wartością współczynnika  $\beta$ , niż przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem innych mięs (z wyłączeniem drobiu). Według inwestorów, właścicieli i innych dostawców kapitału zakładowego przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem drobiu ponoszą mniejsze ryzyko biznesowe, niż przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem innych mięs (z wyłączeniem drobiu). Wniosek ten stanowi interesującą podstawę dla dalszej, głębszej analizy ryzyka działalności operacyjnej w poszczególnych podsektorach mięsnych, przy użyciu metody Hamady i *pure play* (Brigham, 1996).

Po przeanalizowaniu wszystkich szacowanych parametrów modelu CAPM warto zastanowić się, które z nich powinny określić ostateczną wielkość kosztu kapitału własnego, a które powinny pozostać neutralne. Wyższy koszt kapitału powinny ponosić przedsiębiorstwa, których ryzyko jest wyższe, a więc z wyższym współczyn-

nikiem  $\beta$ . Wartości te powinny być silnie skorelowane. Zależność między współczynnikiem  $\beta$  i kosztem kapitału własnego dla wszystkich przedsiębiorstw objętych badaniem przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Współczynnik  $\beta$  i koszt kapitału własnego w badanych przedsiębiorstwach sektora mięsnego. Źródło: obliczenia własne.

Rysunek 2 przedstawia istotną zależność między współczynnikiem  $\beta$  a kosztem kapitału własnego. Współczynnik korelacji wyniósł 0,89, co oznacza, że koszt kapitału jest silnie zdeterminowany przez wielkość współczynnika  $\beta$ . Wniosek ten oznacza, że zastosowanie modelu CAPM było właściwe w przypadku jednego z podstawowych założeń. Im większe ryzyko, tym wyższe zyski oczekiwane przez dostawcę kapitału, które dla odbiorcy kapitału – przedsiębiorstwa – oznaczają wyższy koszt kapitału własnego. Wniosek ten weryfikuje hipotezę H1, która okazała się prawidłowa. Analiza pozostałych parametrów modelu CAPM wskazuje na niższą wartość współczynników korelacji w odniesieniu do kosztu kapitału własnego, których moduł nie przekroczył 0,32. Oznacza to, że subiektywnie wybrane parametry modelu CAPM, tj. stopa wolna od ryzyka i rynkowa stopa zwrotu, wraz z przyjętą metodologią ich szacowania, nie mają zasadniczego wpływu na ostateczne wyniki pod względem kosztu kapitału własnego.

Koszt kapitału obcego obliczony na podstawie sprawozdań finansowych wahał się od 4,12 do 14,03%. W przypadku kosztu kapitału obcego poprzednia różnica między podmiotami przetwórstwa drobiu a podmiotami przetwórstwa innych mięs jest niedostrzegalna. Tym razem nie znaleziono cech charakterystycznych dla tych dwóch grup. W odniesieniu do kosztu kapitału obcego nie można było znaleźć także żadnych widocznych kierunków zmian. Analiza przyczyn zmiany kosztu kapitału obcego skutkowałą sformułowaniem hipotezy H2, wskazującej na zależność między kosztem kapitału obcego a poziomem zadłużenia odsetkowego. Prawidłowość ta nie została udowodniona zarówno dla wszystkich badanych przedsiębiorstw (wartość współczynnika korelacji 0,28), jak i pojedynczych firm (współczynnik

korelacji wahał się pomiędzy 0,11 a 0,67). Tak więc nie można znaleźć podstawy do przyjęcia hipotezy H2. Pogłębiona analiza wykazała silną korelację między kosztem kapitału obcego a łącznym udziałem zadłużenia w zobowiązaniach. Prawdopodobnie ta nie była widoczna w całej badanej grupie (współczynnik korelacji równy 0,57), ale w poszczególnych przedsiębiorstwach współczynnik ten wahał się pomiędzy 0,67 a 0,89.

Brak zależności między kosztem kapitału obcego a łącznym udziałem zobowiązań w całej próbie badawczej sugeruje, że dostawcy kapitału (odsetkowego) dokonują indywidualnej oceny w odniesieniu do poszczególnych przedsiębiorstw. W związku z tym nie można wyróżnić określonego poziomu zadłużenia przedsiębiorstwa, na którym dostawcy kapitału zwiększają swój koszt. Ocena jest dokonywana indywidualnie w odniesieniu do każdego z badanych podmiotów. Jednak oczywista prawidłowość wskazuje, że udział zobowiązań dłużnych w strukturze zobowiązań (na przykład pożyczki bankowe) nie określa ostatecznego kosztu kapitału obcego. Dostawcy kapitału odsetkowego kładą większy nacisk na zobowiązania ogólne niż odsetkowe. Sytuacja ta pokazuje, że pieniądze należące do dostawców, które w przemyśle mięsnym stanowią znaczący udział w strukturze zobowiązań, nie są wolnym od kosztów źródłem kapitału krótkoterminowego. Pośredni koszt wysokiego poziomu zobowiązań krótkoterminowych wolnych od odsetek (pieniądze należące do dostawców, płace i inne) stanowi wzrost kosztu zobowiązań odsetkowych.

Tabela 6

*Średni ważony koszt kapitału dla przedsiębiorstw objętych badaniami w latach 2001-2017 (%)*

Rok	Indykpol	Duda	Pamapol	Sokołów	Drosed	Gobarto	Drop	Tarczyński	Kania
2001	8,46	x	x	9,15	7,25	x	x	x	x
2002	7,63	x	x	9,65	6,86	x	x	x	x
2003	7,17	7,57	x	11,32	7,53	13,73	x	x	x
2004	7,34	10,24	x	12,09	8,43	14,47	x	x	x
2005	7,25	10,89	x	13,30	x	15,57	x	x	x
2006	7,81	15,63	7,34	14,86	x	17,16	x	x	x
2007	8,23	15,86	8,05	x	x	15,16	7,30	x	x
2008	5,89	7,85	6,97	x	x	10,58	6,67	x	x
2009	8,01	14,26	9,76	x	x	15,30	8,36	x	18,53
2010	8,40	13,98	9,68	x	x	15,95	8,07	x	18,09
2011	9,86	15,66	10,55	x	x	14,46	7,64	X	13,44
2012	9,14	14,72	9,63	x	x	14,29	6,91	X	12,95
2013	8,29	14,39	9,00	x	x	13,60	5,88	13,85	12,31
2014	7,43	13,70	8,18	x	x	12,71	5,91	13,52	11,72
2015	7,28	13,49	8,52	x	x	13,07	6,38	13,58	11,78
2016	8,17	12,96	8,46	x	x	12,74	8,57	13,67	12,27
2017	8,22	x	7,83	x	x	12,17	8,50	12,86	12,19
Średnia	7,92	12,94	8,66	11,73	7,52	14,06	7,29	13,50	13,70

Źródło: obliczenia własne.

Znajomość kosztu kapitału własnego, kosztu kapitału obcego i udziału poszczególnych źródeł kapitału w strukturze zobowiązań umożliwiło obliczenie średniego ważonego kosztu kapitału (WACC) (tab. 6).

Wyniki przedstawione w tabeli 6 (analogicznie do tabeli 5) pokazują wyraźnie wyższy średni ważony koszt kapitału dla przedsiębiorstw mięsnych. Przedsiębiorstwa te poniosły średni ważony koszt kapitału w wysokości ponad 13,2%. Przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem drobiu miały średni ważony koszt kapitału w wysokości 7-8%, o 5-6 pkt. proc. niższy niż w przypadku PKM Duda, Gobarto, Tarczyński, Kania lub Sokołów. Ustalenia te wskazują na brak jednorodności specyfiki przemysłu mięsnego, a także różne źródła finansowania przedsiębiorstw i ich kosztu.

Analiza wartości przedstawionych w tabelach 5 i 6 ujawnia niższy poziom średniego ważonego kosztu kapitału w odniesieniu do kosztu kapitału własnego. Całkowity koszt kapitału spadł w odniesieniu do kapitału własnego ze względu na jego „rozcieńczenie” tańszym kapitałem obcym. Ponadto korzystanie z kapitału obcego (odsetkowego) umożliwiło przedsiębiorcom przyjęcie tzw. metody osłony podatkowej, która obniża ostateczny koszt kapitału obcego. Wyjaśnienie to odpowiada teorii finansów w zakresie kosztu kapitału i jest udowodnione w pewnych badaniach empirycznych.

### Wnioski

Badania pokazują, że kapitał (własny) to droższe źródło finansowania niż kapitał obcy w przedsiębiorstwach objętych badaniem. Co więcej, ostateczny koszt kapitału obcego podlega obniżeniu ze względu na możliwość uwzględnienia kosztów odsetek w kosztach uzyskania przychodów, co umożliwia korzystanie z mechanizmu osłony podatkowej.

Badania przeprowadzone zgodnie z przyjętą metodologią wykazały, że proponowany mechanizm szacowania kosztu kapitału jest właściwy. Potwierdzono, że ostateczny wynik poziomu kosztu kapitału własnego zależy od poziomu wskaźnika  $\beta$ , a zatem zależy od poziomu ryzyka charakteryzującego dane przedsiębiorstwo. Pozostałe parametry modelu CAPM nie zniekształciły wyników końcowych. Hipoteza H1 została potwierdzona. Uzyskane wyniki nie odbiegają znacząco od wyników globalnych (Zarzecki i Byrka-Kita, 2005).

W wyniku badań zweryfikowano hipotezę H2. Nie udało się udowodnić, że koszt kapitału obcego wzrasta wraz z udziałem zobowiązań odsetkowych w strukturze zobowiązań. Ponadto stwierdzono, że koszt kapitału obcego zależy od całkowitego udziału zobowiązań w strukturze zobowiązań (w tym zobowiązań pozaodsetkowych). Dlatego nie tylko udział zobowiązań odsetkowych determinuje koszt kapitału obcego, ale przede wszystkim suma zobowiązań. W tego typu badaniach konieczne jest uwzględnienie indywidualnego podejścia dostawców kapitału do konkretnych podmiotów. Zależność zaproponowana przez autorów została potwierdzona osobno dla każdej jednostki z próby badawczej. Badania pozwoliły na identyfikację cech dwóch podgrup przemysłu mięsnego:

- Przetwórstwo drobiu – charakteryzujące się niższymi współczynnikami  $\beta$  w stosunku do średniej wielkości, niskim kosztem kapitału własnego, niższym średnim ważonym kosztem kapitału;



- Przetwórstwo mięsa (bez drobiu) – charakteryzowało się wyższym poziomem  $\beta$  w stosunku do średniej w sektorze, wyższym kosztem kapitału własnego, wyższym średnim ważonym kosztem kapitału.

Przedstawione obserwacje wskazują na brak jednolitości w specyfice przemysłu mięsnego. W związku z tym istnieje potrzeba dalszej analizy w obu proponowanych podsegmentach sektora mięsnego.

Pewne problemy wskazujące na ograniczenia i niedoskonałości modelu CAPM pozostają nierozwiązane i wymagają dalszych badań wielowymiarowych.

### ***Ograniczenia:***

- W przypadku negatywnego kosztu kapitału własnego istnieje dylemat dotyczący jego logicznej interpretacji. Zakładając, że obliczona wartość to stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału, wyjaśnienie to jest logiczne. Jednak założenie, że wartość ta to koszt kapitału, powoduje pewne trudności.
- Dylemat dotyczący wyceny kapitału własnego w przypadku, gdy kapitał zakładowy jest ujemny z powodu nierozliczonych strat, pozostaje nierozwiązany.

### ***Ustalenia z badań***

W naszej ocenie należy:

- Zalecić obliczenie kosztu kapitału własnego i uwzględnić go w bilansie wydajności przedsiębiorstw, aby umożliwić rzeczywistą ocenę skuteczności zainwestowanego kapitału.
- Zalecić indywidualne podejście do kosztu kapitału własnego. Nie należy automatycznie stosować proponowanych rozwiązań znajdujących się w literaturze naukowej. Specyfika każdego sektora, branży, a nawet pojedynczych podmiotów (naszym zdaniem) określa poziom kosztu kapitału.
- W przypadku modelowego podejścia do szacowania kosztu kapitału własnego należy zalecić uwzględnienie dodatkowych czynników ryzyka – zarówno tych wynikających z ulepszonych wersji prostego modelu CAPM, jak i innych czynników charakterystycznych dla różnych gałęzi przemysłu.
- Zalecić zwrócenie uwagi na fakt, że pomimo pozornej zależności pomiędzy zobowiązaniami odsetkowymi a całkowitym kosztem zobowiązań, zależność ta nie jest wprost proporcjonalna.
- Zalecić dalsze badania nad oceną kosztu kapitału własnego, jego wpływu na decyzje dotyczące źródeł finansowania operacji biznesowych, uznając specyfikę podmiotów.

**Literatura**

- Acharya, V.V., Shin, H.S., Yorulmazer, T. (2013). *A theory of Arbitrage capital, The Review of Corporate Finance Studies*. Vol. 2., nr 1, s. 62-97.
- Arouri, M.E.H., Rault, C., Sova, A., Sova, R., Teulon, F. (2013). *Market structure and the cost of capital, Economic Modelling*. Vol. 31, s. 664-671.
- Augustyńska-Prejsnar, A., Sokołowicz, Z. (2014). Czynniki kształtujące jakość sensoryczną mięsa kurcząt brojlerów. *Wiadomości Zootechniczne*, nr 2(52), s. 108-116.
- Bartholdy, J., Peare, P. (2003). Unbiased estimation of expected return using CAPM. *International Review of Financial Analysis*, nr 12, s. 70.
- Black, F., Jensen, M.C., Scholes, M. (1972). *The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, Studies in the Theory of Capital Markets*. New York: M.C. Jensen, Praeger.
- Boratyńska, K. (2009). Koszty bankructwa przedsiębiorstwa na świecie i w Polsce – przegląd dotychczasowych badań. *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 78, s. 175-186.
- Boratyńska, K. (2012). Predicting Bankruptcy of Selected Companies from The Polish Meat Sector. *Economic Science for Rural Development*, nr 28, s. 170-175.
- Boubakri, N., Guedhami, O., Mishra, D., Saffar, W. (2012). Political connections and the cost of equity capital. *Journal of Corporate Finance*, vol. 18, s. 541-559.
- Brigham, E. (1996). *Podstawy zarządzania finansami*. T. 2. Warszawa: PWE.
- Brown, S.J., Lajbcygier, P., Wong, W.W. (2012). Estimating the cost of capital with basis assets. *Journal of Banking & Finance*, vol. 36, s. 3071-3079.
- Byrka-Kita, K. (2008). *Metody szacowania kosztu kapitału własnego, Teoria a praktyka*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Chen, Z., Harford, J., Kamara, A. (2013). *Operating inflexibility and capital structure*. 40<sup>th</sup> Annual Meeting European Finance Association, Cambridge.
- Cukiernik, T. (2008). Byliśmy dwa razy bogatsi niż Niemcy. *Najwyższy Czas*, nr 31-32, Wydawnictwo internetowe.
- Da, Y., Guo, R.J., Jagannathan, R. (2012). CAPM for estimating the cost of equity capital: Interpreting the empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, vol. 103, s. 204-220.
- Damodaran, A. (1994). *Damodaran on Valuation, Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. New York: John Wiley & Sons.
- Douglas, G. (1968). *Risk in the Equity Markets: An Empirical Appraisal of Market Efficiency*. Michigan: University Microfilms Inc., Ann Arbor.
- Drewnowska, B. (2010). Widmo upadłości wisi nad rynkiem mięsnym. *Parkiet*, 03.02.2010 r., Pobrane z: <http://www.parkiet.com/artykul/894003.html> (data dostępu: 01.06.2011).
- Duliniec, A. (2001). *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Fama, E., MacBeth, J. (1973). Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*, maj-czerwiec, s. 607-636.
- Farhurst, D. (2013). *Financing seasonal Demand and capital structure choice*. 40<sup>th</sup> Annual Meeting European Finance Association, Cambridge.
- Fierla, A. (2008). *Wycena przedsiębiorstwa metodami dochodowymi*. Warszawa: SGH.
- Franc, J. (2003). *Struktura kapitału a procesy rozwojowe przedsiębiorstw rolniczych*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Franc-Dąbrowska, J. (2009). Does dividend policy follow the theory of the capital structure?. *Managing Global Transitions*, vol. 7, nr 4, s. 367-382.

- Franc-Dąbrowska, J. (2010). *Teoretyczne i praktyczne aspekty gospodarowania zyskiem w przedsiębiorstwach rolniczych*. Rozprawy Naukowe i Monografie, nr 365. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Franc-Dąbrowska, J., Kobus, P. (2012). Koszt kapitału własnego – dylematy wyceny. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1(330), s. 77-89.
- Górnicka, A. (2005). Tradycyjnie a nowocześnie. *Cool Biznes*, nr 6, s. 22.
- Grzywacz, J. (2012). *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.
- Hüttel, S., Mußhoff, O., Odening, M. (2010). Investment reluctance: irreversibility or imperfect capital markets?. *European Review of Agricultural Economics*, vol. 37, nr 1, s. 51-76.
- International Markets Bureau (2012). Market Indicator Report, March 2012, Processed Meats in the United States, Ottawa.
- Jajuga, K., Jajuga, T. (1994). *Jak inwestować w papiery wartościowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kalwasińska, M. (2011). *Przetwórcy wieprzowiny skarżą się na coraz niższą rentowność*. 11.08.2011. Pobrane z: <http://www.portalspozywczy.pl/mieso/wiadomosci/przetworcy-wieprzowiny-skarza-sie-na-coraz-nizsza-rentownosc,55350.html> (data dostępu: 23.10.2011).
- Knap-Stefaniuk, A. (2010). *Polska branża mięsna*. Cz. I, Analiza wybranych zagadnień. Pobrane z: [http://www.wsz-pou.edu.pl/biuletyn/druk.php?p=&stronabiul\\_miesoknap1&nr=39](http://www.wsz-pou.edu.pl/biuletyn/druk.php?p=&stronabiul_miesoknap1&nr=39) (data dostępu: 12.11.2010).
- Kolb, R. (1995). *Theory Succession, the CAPM, and the APT*. The Corporate Finance Reader, Blackwell, USA.
- Kowalski, J. (2011). *Analiza branżowa – Branża mięsna i drobiarska, EKD 15.1*. Pobrane z: <http://www.portal-bankrut.pl/branze/mieso.pdf> (data dostępu: 25.10.2011).
- Kulawik J. (red.). (2008). *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Kuziak, K. (1999). Stabilność w czasie współczynnika beta akcji. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, nr 811, s. 62-69.
- Laderman, L.M. (1988). What Does Equity Financing Really Cost?. *Business Week*, December 7, s. 147.
- Lagerkvist, C.J. (1999). The user cost of capital in Danish and Swedish agriculture. *European Review of Agricultural Economics*, vol. 26, nr 1, s. 79-100.
- Łącka, I. (2012). Integracja pionowa w przetwórstwie drobiu szansą na wzrost i rozwój firmy we współczesnej gospodarce (na przykładzie GK Indykpol SA). *Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, nr 99(2), s. 94-102.
- Łukasik, G. (1998). *Polityka pozyskiwania kapitału przez przedsiębiorstwa w warunkach rozwoju rynku finansowego*. Katowice: Akademia Ekonomiczna.
- Masulis, T.W. (1988). *The Debt/Equity Choice*. Cambridge: Ballinger Publishing Company.
- Milan, M. (2017). Rynek mięsny w natarciu. *Gazeta Finansowa – Biznes Raport, Rynek mięsa w Polsce*, nr 24-30, listopad, s. 28-29.
- Miller, R.A. (2009). The weighted average cost of capital is not quite right. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, vol. 49, s. 128-138.
- Modigliani, F., Miller, M.H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, vol. 18, nr 3, s. 261-297.
- Modigliani, F., Miller, M.H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, vol. 53, nr 3, s. 433-443.

- Myers, S.C., Majluf, N.S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investor Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, vol. 13, issue 3, s. 187-221.
- Obidzińska, E. (2008). Mglista przyszłość branży mięsnej. *Fresh&Cool Market*, nr 10/08, listopad, s. 10-12.
- Osińska, M., Stempińska, J. (2003). Zmienność parametru  $\beta$  w modelu Sharpe'a a horyzont czasowy inwestycji. *Nasz Rynek Kapitałowy*, nr 9(153), September, s. 129-136.
- Patena, W. (2011). *W poszukiwaniu wartości przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Pereiro, L.E. (2010). The Beta Dilemma in Emerging Markets. *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 22, issue 4, s. 110-122.
- Pluta, W. (2009). *Zarządzanie wartościami w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Warszawa: PWE.
- Ranking 300 najlepszych przedsiębiorstw rolnych w 2011* (2012). Warszawa: IERiGŻ-PIB, Agencja Nieruchomości Rolnych. Pobrane z: <http://www.ierigz.waw.pl/publikacje/poza-seria/1361368486> (data dostępu: 13.03.2012).
- Rawa, Ł. (2009). Nadchodzi rok prawdy dla branży mięsnej. *Rynek Spożywczy*. Pobrane z: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Nadchodzi-rok-prawdy-dla-branzy-miesnej-1930478.html> (data dostępu: 13.11.2010).
- Rawa, Ł. (2017). *Nadchodzą duże zmiany w branży mięsnej*. Rozmowa z Renatą Dutkiewicz, dyrektor ds. sektora spożywczego w Banku Zachodnim WBK. Pobrane z: <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykuly/nadchodza-duze-zmiany-w-branzy-miesnej-wywiad-z-dy,39874> (data dostępu: 10.05.2017).
- Ross, S., Westerfield, R., Jordan, B. (2008). *Corporate Finance*. SOAS, University of London.
- Sadowska, A., Rakowska, R., Dybkowska, E., Świąder, K. (2016). Czynniki przedubojowe warunkujące wartość odżywczą i jakość sensoryczną mięsa wołowego. *Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego*, nr 2, s. 122-128.
- Sharpe, W.F., Cooper, G.M. (1972). Risk-Return Class of New York Stock Exchange Common Stocks, 1928-1969. *Financial Analysts Journal*, nr 2, marzec-kwiecień, s. 46-52.
- Sroka, P. (2010). *Czas Akcji, ZM Duda*. Pobrane z: [pkmduda.pl/pub/File/prezentacja/2002/2002\\_ipo.pdf](http://pkmduda.pl/pub/File/prezentacja/2002/2002_ipo.pdf) (data dostępu: 27.10.2013).
- Stiglitz, J.E. (1974). On the Irrelevance of Corporate Financial Policy. *The American Economic Review*, vol. 64, nr 6, s. 851-866.
- Wieczorkiewicz, R. (2008). Jak rozwija się branża mięsna, *Rynek Spożywczy*. Pobrane z: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Jak-rozwija-sie-branza-miesna-1724859.html> (data dostępu: 12.11.2010).
- Zarzecki, D., Byrka-Kita, K. (2005). O pewnej metodzie szacowania kapitału własnego na rynkach wschodzących. W: M. Hamrol (red.), *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania przedsiębiorstwem* (s. 326-327). Poznań: Akademia Ekonomiczna.
- Zawadzka, D. (2009). Znaczenie zobowiązań krótkoterminowych w finansowaniu przedsiębiorstw w Polsce – analiza porównawcza według sekcji PKD. *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 76, s. 85-94.

CAPITAL COST AND CAPITAL STRUCTURE OF BUSINESSES  
IN THE MEAT INDUSTRY LISTED  
ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE –  
A DISCUSSION ABOUT THE PROBLEM OF VALUATION

**Abstract**

*The cost of capital is an important parameter in the assessment of efficient use of sources for business financing. This is also a measure enabling the indirect verification of the basic aim of the company's long-term business operations – an increase in value. So far, not fully transparent model of evaluating the cost of equity, both in theory and practice, has been developed. As a result, estimations concerning the cost of capital and value of companies are to a large extent subjective. The research – using the CAPM model together with its accepted parameters – proves the stability and precision of the applied methodology. Estimating the cost of capital is of special significance in companies from the Polish meat industry. These entities (in the years under investigation) were obliged to increase investment expenditures as a result of Poland's accession to the European Union and the necessity to adjust to western-European standards and further consolidation – both in the vertical and horizontal dimensions. Pro-developmental activities required changes in sources of finance and as a result – changes in capital structure. The dilemma concerning “safer” yet more expensive (owner) equity, or “cheaper” yet less stable foreign (interest) capital remains unsolved to this day.*

**Keywords:** finance, cost of capital, agricultural companies.

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 17.12.2018.*

