

**ŹRÓDŁA RENTOWNOŚCI KAPITAŁU WŁASNEGO
W ZRÓŻNICOWANYM EKONOMICZNIE ROLNICTWIE
KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ**

JOANNA BEREŻNICKA

Abstrakt

W pracy przeanalizowano źródła rentowności kapitału własnego w krajach o silnych oraz słabych ekonomicznie gospodarstwach rolnych. Jako kryterium podziału zastosowano wielkość ekonomiczną stosowaną w FADN. W grupie krajów, w których gospodarstwa osiągały relatywnie niedużą wielkość ekonomiczną, znalazły się Bułgaria, Grecja, Chorwacja (od 2013 r.), Malta, Litwa, Polska, Rumunia i Słowenia. Gospodarstwa o dużej wartości standardowej produkcji pochodziły z Holandii, Belgii, Czech, Danii, Niemiec i Słowacji. W badaniach posłużono się metodami panelowymi, a do estymacji parametrów modelu wykorzystano model z efektami stałymi. Wśród czynników, które wpływały na rentowność kapitału własnego, w grupie krajów ze słabszymi gospodarstwami znalazły się produktywność aktywów, rentowność sprzedaży (marża na sprzedaży) oraz dopłaty do działalności operacyjnej. W grupie państw z silniejszymi ekonomicznie gospodarstwami na stopę zwrotu z kapitału własnego pozytywny wpływ wywierały: marża na sprzedaży oraz opłacalność produkcji mierzona relacją produkcji ogółem do kosztów ogółem oraz zadłużenie majątku. Co potwierdza, że kapitał obcy może przyczynić się do osiągnięcia pozytywnych efektów z perspektywy stopy zwrotu z kapitału własnego.

Słowa kluczowe: rentowność kapitału własnego, rolnictwo silne ekonomicznie, rolnictwo słabe ekonomicznie.

Kody JEL: D22, Q14, G32.

Wstęp

Rolnictwo jest dość ważnym sektorem gospodarki narodowej mimo niewielkiego i stale zmniejszającego się udziału w tworzeniu PKB (Mrówczyńska-Kamińska, 2008), ale jednocześnie poziom dochodów w rolnictwie jest niższy w porównaniu z innymi działami gospodarki (Średzińska, 2017). O jego znaczeniu i roli świadczą chociażby programy skierowane do rolnictwa. Mają one na celu pomoc rolnikom w osiąganiu rentowności, czyli zdolności do generowania zysku. Jak uważają Offermann i Nieberg (2000), „zysk” jest jednym z najbardziej powszechnych i akceptowanych mierników sukcesu działalności gospodarczej. Pomiar rentowności dokonywany jest w różnych aspektach, tj. sprzedaży, aktywów czy kapitału własnego. Wydaje się, że każdy w nich jest ważny, ale z perspektywy właściciela to rentowność kapitału własnego jest kluczowym wskaźnikiem i punktem oceny zasadności prowadzonego biznesu, w tym także rolniczego. Kapitał własny stanowi bowiem zasadnicze źródło finansowania w większości krajów UE (wyjątek Holandia, Dania) (por. Kata, 2011). Podobne wnioski wysnuł Barry, Bierlen i Sotomayor (2000), wskazując, że rolnicy preferują fundusze własne w hierarchii źródeł finansowania. Natomiast jak twierdzą Detre i Mishra (2012), rosnący udział aktywów w relacji do kapitału własnego wynika m.in. z wielkości gospodarstwa. Rolnictwo jest zróżnicowane pod względem siły ekonomicznej swoich podmiotów, co przekłada się na różnice w zakresie osiąganych stóp zwrotu. Głównym źródłem rentowności powinna być działalność operacyjna (głównie sprzedaż), ale także może ona być skutkiem wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania (dopłaty). Powstaje pytanie, czy w europejskich krajach o silnym i słabym ekonomicznie rolnictwie rentowność będzie tworzona przez te same źródła, szczególnie w sytuacji, gdy w krajach rozwijających się poziom wsparcia rolnictwa jest niższy niż w krajach rozwiniętych (paradoks rozwojowy) (por. Poczta-Wajda, 2017)

Przegląd piśmiennictwa

Problematyka rentowności w polskich gospodarstwach rolnych była poruszana w literaturze w odniesieniu do różnych jej aspektów (rentowności kapitału własnego: Gołaś (2009), rentowności sprzedaży; Ryś-Jurek (2013), rentowności aktywów; Zawadzka i Szafraniec-Siluta (2015). Jednak kwestia ta omawiana jest także poza sferą rolniczą (Bednarski, 2002; Dudycz, 2001; Hawawini i Viallet, 2007). Pomimo tego, że omawiane wskaźniki są jasno skonstruowane i nie wywołują problemów interpretacyjnych, to możliwości ich szerokiego opisu są ograniczone, dlatego pojawia się w literaturze pogląd, że należy dokonywać ich dezagregacji, co umożliwi wielowymiarową i przyczynowo-skutkową analizę różnych zjawisk finansowych, w tym również związanych z rentownością. Badanie zmian rentowności można rozpatrywać w odniesieniu do konkretnych czynników, np. całkowitej produktywności czynników (TFP) i indeksu mierzącego zmiany cen względnych. Z kolei indeksy TFP mogą być dalej rozkładane na miary zmian technicznych, zmiany sprawności technicznej czy zmianę wydajności lub efektywności (O'Donnell, 2010). Najbardziej znaną i powszechnie stosowaną metodą identyfikującą czynniki ren-

towności kapitału własnego jest model Du Ponta (Bieniasz, Czerwińska-Kayzer i Gołaś, 2008; Gołaś, 2009). Pokazuje on sposób piramidalnego wyjaśnienia rentowności kapitału własnego z poziomu danych bilansowych i wynikowych.

Jak wcześniej wspomniano, głównym źródłem dochodu (zysku) powinna być działalność operacyjna, ale występująca w rolnictwie duża zmienność cen i biologiczny charakter działalności rolniczej powoduje, że rolnicy często wskazują na problemy z osiągnięciem dochodu z produkcji, co z kolei oznacza pewne ograniczenia w podejmowaniu decyzji. Jednak jak wskazują Špicka, Boudný i Janotová (2009), płatności częściowo lub całkowicie niezwiązane z wielkością produkcji służą jako „poduszka finansowa”, która pomaga zwiększyć dochody rolnikom oraz wspomaga podejmowanie przez nich decyzji w zakresie bieżącego funkcjonowania oraz działań inwestycyjnych. Te ostatnie mogą być źródłem dochodów w kolejnych latach, ponieważ – jak uważają Bórawski i Brodziński (2006) – wysokie wartości wskaźnika rentowności kapitału własnego wskazują na opłacalność inwestycji w majątek przedsiębiorstwa. Badania Bereznickiej (2015) niestety wskazywały, że inwestycje w polskich gospodarstwach rodzinnych nie przynosiły przyrostu dochodu. Powodem było skierowanie środków pieniężnych na niekoniecznie właściwe obszary oraz niewielkie zainteresowanie skorzystaniem z kredytu (niskie dochody i awersja do ryzyka). Jak bowiem wskazuje Folz (2004), występowanie na rynku kredytowym ograniczeń ma znaczny wpływ na dochodowość gospodarstw, chociaż nie oddziałuje na wartość inwestycji. Zatem to zbyt słabe wyniki ekonomiczne są bezpośrednią przyczyną efektywnych działań inwestycyjnych. W tym kontekście należy zaznaczyć, że czynniki endogenne, w tym potencjał produkcyjny oraz wielkość ekonomiczna czy typ rolniczy, są ważnymi determinantami sytuacji dochodowej (Średzińska, 2017), jednak sposób gospodarowania (rolnictwo konwencjonalne i ekologiczne) także wydaje się znaczący. Problem rentowności gospodarstw ekologicznych w krajach rozwiniętych i rozwijających się badała Nemes (2009). Z badań tych wynikało, że w krajach rozwiniętych wpływ na wielkość osiąganych dochodów poza cenami (na które rolnicy nie mają wpływu) mają premie, natomiast w krajach rozwijających się wysokość premii jest niższa, więc Autorka sugeruje, że rolnicy powinni redukować koszty i poprawiać wydajność.

Inne badania dotyczące rentowności rolnictwa z wykorzystaniem modelu empirycznego oszacowanego za pomocą ważonej procedury najmniejszych kwadratów przeprowadzili Mishra, El-Osta i Steele (1999). Wyniki wskazują, że czynnikami decydującymi o rentowności były: wiek kierownika, produktywność gleby, wskaźnik zadłużenia aktywów oraz relacja kosztów stałych i zmiennych do produkcji. Z kolei Katchova i Enlow (2013), wykorzystując model Du Ponta, zauważyli, że największy wpływ na zwrot z kapitału własnego ma obrót aktywami. Kulawik (red.) (2008) natomiast stwierdził, że na ROE mogą wpływać następujące czynniki: efektywność operacyjna, efektywność wykorzystania aktywów oraz dźwignia finansowa. Z innych badań wynika, że wsparcie w postaci jednolitej płatności obszarowej nie wpływało na efektywność (Kulawik i Płonka, 2014). Boyd, Bolland, Dhuyvetter i Barton (2007) badali determinanty zwrotu z kapitału własnego w lokalnych gospodarstwach i spółdzielniach handlujących zbożem w USA, aby

zidentyfikować zmienne finansowe, które są w nich determinantami zwrotu z kapitału. Wyniki tych badań potwierdziły, że szacowana wielkość aktywów nie była statystycznie istotna. Brak oddziaływania aktywów netto oraz dźwigni finansowej na ROE potwierdzają badania zrealizowane przez Anarfię i Danquah (2017). Marża zysku oraz wielkość przedsiębiorstwa są natomiast czynnikami istotnymi, które oddziałują pozytywnie na zwrot z kapitału własnego. Reasumując, należy skonstatować, że badania nad dochodowością (rentownością) są realizowane w zakresie podstawowej działalności rolniczej. Powstaje pytanie, czy w rolnictwie brak innych źródeł rentowności? Dodatkowo wymieniane przez badaczy czynniki w różny sposób oddziałują na rentowność, co oznacza, że badania z tego zakresu jeszcze nie zostały wyczerpane i jest przestrzeń do dalszych poszukiwań.

Cel i metoda

Badania miały na celu rozpoznanie źródeł rentowności mierzonej rentownością kapitału własnego w rolnictwie krajów UE zróżnicowanym pod względem wielkości ekonomicznej gospodarstw. W opracowaniu sformułowano tezę, że w rolnictwie słabszym ekonomicznie podstawowym źródłem rentowności są rentowność sprzedaży (marża na sprzedaży) oraz dopłaty do działalności operacyjnej, natomiast w silniejszych gospodarkach poza rentownością sprzedaży wpływ na ROE wywiera finansowanie długiem (pozytywny efekt dźwigni finansowej), a bezzwrotne wsparcie nie ma istotnego znaczenia. Do badania zostały wykorzystane dane pochodzące z bazy Farm Accountancy Data Network (FADN), w której gromadzone są dane pozwalające na prowadzenie oceny zjawisk zachodzących w rolnictwie krajów Unii Europejskiej (UE). W bazie zgromadzono dane ze wszystkich 28 krajów UE, które w okresie 2009-2015¹ raportowały o sytuacji rolnictwa w ramach FADN. Wstępna analiza danych pozwoliła stwierdzić, że wielkość ekonomiczna (zmienna SE005) przeciętnego gospodarstwa w poszczególnych krajach była bardzo zróżnicowana. Ze względu na to rozpoznanie zastosowano grupowanie obiektów z wykorzystaniem metody kwartyli, aby utworzyć jednorodne grupy krajów w odniesieniu do wielkości produkcji standardowej (SO), które były podstawą budowy modeli. W pierwszym kwartylu (najmniejsza wielkość ekonomiczna) znalazły się kraje takie jak: Bułgaria, Grecja, Chorwacja, Malta, Litwa, Polska, Rumunia i Słowenia. Wielkość standardowej produkcji wynosiła w nich około 33 tys. euro. W opracowaniu będzie to grupa oznaczona jako Q1. Natomiast w grupie najsilniejszych ekonomicznie gospodarstw (kwartył 3, Q3) znalazły się następujące kraje: Belgia, Czechy, Dania, Niemcy, Holandia i Słowacja. Przeciętna wielkość SO wynosiła w nich ponad 190 tys. euro.

Do realizacji postawionych celów w opracowaniu wykorzystano rentowność kapitału własnego obliczoną według formuły² (1):

¹ W 2009 roku zastosowano w systemie FADN nowy sposób pomiaru wielkości ekonomicznej gospodarstwa, jakim była produkcja standardowa. Wcześniej wielkość ekonomiczną określano na podstawie nadwyżki standardowej. Uwzględniono w badaniach także Chorwację, która dołączyła do Unii Europejskiej w 2013 roku.

² Przy obliczaniu ROE wykorzystano relację dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego do kapitału własnego. Ze względu na możliwość popełnienia błędu szacowania opłaty za pracę własną rolnika i rodziny nie obliczono zysku gospodarstwa dla wszystkich badanych krajów.

$$ROE = \frac{SE420}{SE501} \quad (1)$$

SE420 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego,
SE501 – wartość kapitału własnego.

Punktem wyjściowym w poszukiwaniu zmiennych do zdiagnozowania czynników wpływających na ROE był model Du Ponta, który nie tylko mierzy zyskowość, ale także bada obszary przedsiębiorstwa stanowiące jej źródło. Ponadto jest to doskonałe narzędzie do szybkiej oceny mocnych i słabych stron firmy. Model Du Ponta obejmuje następujące obszary: rentowność, efektywność operacyjną i dźwignię finansową (Kharatyan, Lopes i Nunes, 2017). Z uwagi na to, że w większości przytoczonych badań czynnikiem oddziałującym na rentowność kapitału własnego jest rentowność sprzedaży (ROS), w opracowaniu była ona brana jako podstawowy czynnik. Jako, że dochód rolniczy zawiera poza podstawową działalnością (produkcja i sprzedaż) także dopłaty (pozostała działalność operacyjna), ROS była podana na dwa odmiennie liczone sposoby jako ROS1 i ROS2 według formuły (2) i (3).

$$ROS1 = \frac{SE420 - SE605}{SE131 - SE260 - SE265 - SE256} \quad (2)$$

oraz

$$ROS2 = \frac{SE420}{SE131 - SE260 - SE265 - SE256} \quad (3)$$

gdzie:

SE605 – wielkość dopłat do działalności operacyjnej,

SE131 – wartość produkcji ogółem,

SE260 – przekazania do gospodarstwa domowego,

SE265 – zużycie wewnętrzne,

SE256 – produkcja pozostała,

pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Takie rozwiązanie miało na celu sprawdzenie, czy sprzedaż produktów roślinnych i zwierzęcych gwarantuje osiąganie dochodu i jaka jest marża na sprzedawane dobra. W ocenie Autorki to sprzedaż produktów i usług rolniczych powinna stanowić podstawowe źródło bogactwa rolnika, ale także przedsiębiorcy prowadzącego działalność gospodarczą w obszarze spoza rolnictwa, ponieważ jest potwierdzeniem słuszności podjętej decyzji o biznesowym działaniu w danym obszarze. Jako miary efektywności operacyjnej posłużyły produktywność aktywów (produkcja do aktywów) oraz opłacalność produkcji (relacja produkcji ogółem do kosztów ogółem), natomiast zmienną z obszaru działalności finansowej był wskaźnik zadłużenia aktywów.

Ze względu na to, że w opracowaniu analizowano dane przekrojowo-czasowe do konstrukcji modeli wykorzystano metody panelowe. Modele te opisują stałą grupę obiektów w więcej niż jednym okresie. Dzięki informacji o obiektach oraz ich jednoczesnej charakterystyce w poszczególnych okresach modele danych panelowych pozwalają na zredukowanie błędu pomiaru wynikającego z pominięcia ważnych zmiennych nieobserwowalnych dla tych obiektów. Modele te uwzględniają bowiem wpływ na analizowane obiekty dwóch rodzajów czynników (ogólnych i specyficznych). Wyróżnia się dwa rodzaje modeli panelowych: model z efektami stałymi oraz model z efektami losowymi (Korol i Szczuciński, 2012). O możliwości stosowania modeli panelowych w badaniach dotyczących przedsiębiorstw rolniczych pisała Franc-Dąbrowska (2009). W opracowaniu posłużono się modelem z efektami ustalonymi (GLS model), który zakłada, że efekty indywidualne są jednakowe w kolejnych okresach. W modelu tym efekty indywidualne można interpretować jako składniki nielosowe. Ogólna formuła modelu jest następująca (4):

$$y_{it} = x_{it}\beta + u_i + \varepsilon_{it} \quad (1) \quad (4)$$

gdzie:

y – zmienna zależna,

u_i – efekt indywidualny,

ε_{it} – czysty błąd losowy (Kufel, 2007).

Ustalone efekty indywidualne eliminuje się poprzez uśrednienie modelu względem czasu (indeksu t) i wówczas równanie (4) przyjmuje postać:

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_{it} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_{it}\beta + \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T u_i + \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{it} \quad (2) \quad (5)$$

Równoważny zapis równania (5) wygląda następująco:

$$\bar{y}_i = \bar{x}_i\beta + u_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (3) \quad (6)$$

Należy podkreślić, że w tym rozwiązaniu pomija się sytuację ścisłej egzogeniczności oraz występowania zmiennych, których wartości są stałe w czasie dla wszystkich jednostek panelu (Kufel, 2007).

Do obliczeń i budowy modelu posłużono się programem GRETL. Panel był w pełni zbilansowany w odniesieniu do krajów zaliczonych do Q3 oraz nie w pełni zbilansowany w przypadku krajów zaliczonych do Q1. Drugi przypadek dotyczy wystąpienia danych na temat Chorwacji począwszy od 2013 roku (wcześniej kraj ten nie był członkiem Unii Europejskiej). Zmienną objaśnianą była wielkość rentowności kapitału własnego według formuły (1). Niektóre zmienne poddane zostały logarytmowaniu, dotyczy to głównie wartości nominalnych. Zabieg ten pozwolił wystandaryzować zmienne i otrzymać ich symetryczny rozkład. Ponadto w pracy wykorzystano analizę opisową i porównawczą.

Charakterystyka badanych grup

Przeprowadzone badania dotyczyły zróżnicowanych gospodarstw w zakresie potencjału wytwórczego, dlatego też w tabeli 1 zestawiono podstawowe dane charakteryzujące wyodrębnione grupy ze względu na wyposażenie w czynniki produkcji, tj. ziemię, pracę i kapitał.

Tabela 1

Podstawowe statystyki opisujące wyposażenie w ziemię, pracę i kapitał w analizowanych grupach w badanym okresie

| Wyszczególnienie | Rok | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
| | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 |
| Ziemia (ha) | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 18,5 | 169 | 19,1 | 166 | 19,0 | 175 | 19,3 | 158 | 21,5 | 171 | 21,8 | 167 | 21,2 | 168 |
| Min. | 3,3 | 35,7 | 2,7 | 36,4 | 2,6 | 36,6 | 2,7 | 37,6 | 9,3 | 36,5 | 9,2 | 36,9 | 9,0 | 36,3 |
| Maks. | 46,3 | 526 | 47,9 | 509 | 46,7 | 553 | 46,4 | 475 | 48,6 | 551 | 47,5 | 532 | 46,3 | 529 |
| Odch. stand. | 15,4 | 187 | 16,3 | 181 | 15,9 | 198 | 16,4 | 165 | 15,5 | 195 | 16,4 | 188 | 15,1 | 186 |
| Praca (AWU) | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 1,73 | 5,02 | 1,70 | 4,78 | 1,62 | 4,98 | 1,60 | 4,42 | 1,62 | 4,75 | 1,60 | 4,46 | 1,55 | 4,79 |
| Min. | 1,28 | 1,81 | 1,24 | 1,71 | 1,18 | 1,69 | 1,16 | 1,66 | 1,08 | 1,76 | 1,10 | 1,71 | 1,07 | 1,73 |
| Maks. | 2,66 | 14,5 | 2,58 | 13,3 | 2,48 | 14,7 | 2,49 | 12,1 | 2,41 | 13,9 | 2,42 | 12,4 | 2,35 | 12,4 |
| Odch. stand. | 0,44 | 4,98 | 0,44 | 4,53 | 0,43 | 5,05 | 0,45 | 4,04 | 0,45 | 4,73 | 0,46 | 4,14 | 0,45 | 4,15 |
| Kapitał (tys. euro) | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 115 | 1271 | 127 | 1310 | 126 | 1349 | 130 | 1332 | 120 | 1403 | 128 | 1367 | 129 | 1391 |
| Min. | 37 | 596 | 35 | 586 | 39 | 618 | 36 | 656 | 37 | 729 | 35 | 624 | 35 | 670 |
| Maks. | 197 | 2726 | 201 | 2608 | 189 | 2544 | 198 | 2482 | 188 | 2530 | 213 | 2458 | 214 | 2490 |
| Odch. stand. | 62 | 885 | 59 | 876 | 51 | 809 | 55 | 854 | 52 | 837 | 57 | 832 | 59 | 828 |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm (data dostępu: 15.03.2018).

Analizując dane zawarte w tabeli 1, należy jednoznacznie stwierdzić, że w badanych grupach krajów występowało znaczące zróżnicowanie w zakresie wyposażenia w czynniki produkcji. Wyposażenie silnego ekonomicznie rolnictwa w podstawowy czynnik produkcji, ziemię, było średnio 8-9-krotnie większe w porównaniu z sytuacją krajów o słabym ekonomicznie gospodarstwach rolnych. Z kolei liczba pełnozatrudnionych jednostek pracy w grupie Q3 była 2-3-krotnie mniejsza w przeliczeniu na 100 ha UR. Oczywiście jest to następstwem będącego na znacznie wyższym poziomie technicznego uzbrojenia pracy, co znalazło potwierdzenie w wielkości kapitału pozostającego do dyspozycji rolników. W krajach należących do Q1 wyposażenie to było ponad 10-krotnie mniejsze niż w porównywanej grupie Q3, czy nawet 15-krotnie dla najbiedniejszej Rumunii.

Polska w tym zestawieniu wypadła poniżej średniej w przypadku wyposażenia w ziemię (ok. 18,4 ha w całym badanym okresie), nakłady pracy wynosiły ponad 9 jednostek pełnozatrudnionych (AWU), czyli podobnie jak w pozostałych krajach grupy Q1. Wyposażenie w kapitał mimo wzrostu z około 134 tys. euro w 2009 roku do 169 tys. w ostatnim analizowanym roku nadal pozostawało na poziomie poniżej średniej dla grupy Q1. Należy jednak podkreślić, że w badanym okresie nastąpił powolny wzrost zasobów kapitału w ujęciu nominalnym. Ważnym elementem wpływającym na rentowność jest działalność finansowa, szczególnie korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowania, które mogą wywołać efekt dźwigni finansowej (Duliniec, 2011; Grzywacz, 2012). W tabeli 2 zestawiono dane dotyczące udziału kapitału obcego w finansowaniu zasobów majątkowych, ponieważ – jak uważają Moballeghi i Moghaddam (2013) – kapitał finansowy odgrywa ważną rolę z perspektywy zyskowności małych firm.

Tabela 2

Zadłużenie majątku w badanych grupach (%)

| Wyszczególnienie | Rok | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
| | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 |
| Średnia | 7,56 | 30,3 | 5,90 | 29,9 | 6,97 | 30,7 | 6,28 | 30,3 | 6,97 | 29,5 | 7,83 | 33,5 | 8,00 | 34,7 |
| Min. | 0,78 | 19,1 | 0,62 | 15,4 | 0,49 | 16,0 | 0,36 | 13,6 | 0,33 | 15,4 | 0,08 | 21,5 | 0,04 | 22,6 |
| Maks. | 19,7 | 53,4 | 13,0 | 55,6 | 20,2 | 58,7 | 14,7 | 59,4 | 20,8 | 58,6 | 24,7 | 59,1 | 21,9 | 58,7 |
| Odch. stand. | 7,0 | 13,1 | 4,9 | 14,5 | 7,2 | 15,5 | 5,8 | 16,1 | 7,9 | 15,5 | 9,0 | 13,2 | 7,9 | 12,6 |

Źródło: jak dla tabeli 1.

Dane zawarte w tabeli 2 ponownie pokazują znaczące różnice między grupami państw w zakresie finansowania długiem. W grupie państw o silnym ekonomicznie rolnictwie przeciętnie do finansowania zasobów majątkowych wykorzystywanych jest około 30% kapitału obcego. W grupie państw słabszych 4-5 razy mniej. Te dysproporcje były jeszcze bardziej widoczne w przypadku wielkości minimalnych, gdzie w grupie Q1 udział finansowania zewnętrznego (długo- i krótkoterminowego) nie osiągnął nawet 1% wartości majątku. Należy dodać, że struktura finansowania była odmienna w obu analizowanych grupach, tzn. w grupie Q3 dominowało zadłużenie długoterminowe w relacji do aktywów, w grupie Q1 w podobnym stopniu rolnicy korzystali z długo- i krótkoterminowego zadłużenia w finansowaniu aktywów. W sytuacji Polski zadłużenie aktywów oscylowało wokół 5-6%, a zatem nawet nie był to poziom średniej dla tej grupy Q1. Wskazuje to na bardzo ostrożne podchodzenie polskich rolników do korzystania z obcych źródeł finansowania. Mimo tego, że w ostatnich latach procesy inwestycyjne w polskich gospodarstwach przyspieszyły, co powodowało wzrost zadłużenia.

Ważnym zewnętrznym (bezzwrotnym i bezkosztowym) źródłem finansowania działalności operacyjnej (rolniczej) są dopłaty, których istotą jest wsparcie w rolników w osiągnięciu dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolniczego. W tabeli 3 zestawiono udział dopłat do działalności operacyjnej (zmienna SE605) do wielkości produkcji.

Tabela 3

Udział dopłat do działalności operacyjnej w wartości produkcji rolniczej (SE605/SE131) (%)

| Wyszczególnienie | Rok | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|
| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
| | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 |
| Średnia | 24 | 22 | 22 | 18 | 19 | 15 | 19 | 15 | 24 | 15 | 23 | 15 | 22 | 15 |
| Min. | 11 | 5 | 11 | 5 | 9 | 5 | 8 | 5 | 16 | 4 | 13 | 3 | 8 | 4 |
| Maks. | 33 | 47 | 32 | 40 | 29 | 27 | 29 | 28 | 33 | 28 | 30 | 27 | 27 | 28 |
| Odch. stand. | 8,0 | 15,6 | 8,0 | 13,3 | 7,0 | 8,9 | 7,0 | 9,5 | 6,0 | 10,4 | 5,0 | 9,6 | 6,0 | 9,8 |

Źródło: jak dla tabeli 1.

W 2009 roku średni udział dopłat do działalności operacyjnej w grupie państw o silnym ekonomicznie rolnictwie był zbliżony do tej występującej w krajach o słabym ekonomicznie rolnictwie i stanowił niespełna 1/4 wartości produkcji rolniczej. W kolejnych latach proporcje te rosły na niekorzyść tych ostatnich (choć zaobserwować można było tendencję spadkowego udziału dopłat). W grupie Q3 średni udział wynosił około 15%, począwszy od 2011 roku jednak należy zauważyć, że wystąpiły znaczące różnice między krajami. Większa rozpiętość wystąpiła w grupie państw o ekonomicznie silnym rolnictwie i w pierwszym analizowanym roku wynosiła około 38 pkt. proc., zmniejszając się do 24 pkt. proc. w 2014 i 2015 roku. W tym samym okresie w grupie Q1 wynosiła ona odpowiednio 22, 17 i 19 pkt. proc. Należy podkreślić, że w ostatnim analizowanym roku maksymalne udziały dopłat do działalności operacyjnej w obu badanych grupach były zbliżone, co może wskazywać na spadek wartości produkcji w krajach z Q1 lub wzrost przekazanego wsparcia. Najniższe dopłaty w stosunku do wartości produkcji wypłacano w Holandii, co nie powinno dziwić ze względu na fakt wysokiej wydajności w rolnictwie tego kraju. Należy pamiętać także o tym, że specjalizacja gospodarstw w niektórych kierunkach produkcji powoduje brak dopłat. Najbardziej niekorzystna relacja dotyczyła rolnictwa Czech i Słowacji, prawdopodobnie spowodowane jest to strukturą gospodarstw w tych krajach, gdzie dominują wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne z najemną siłą roboczą (por. Baer-Nawrocka, 2013).

Z kolei z grupy Q1 najmniejsze relatywnie dopłaty otrzymywali rolnicy rumuńscy, największe natomiast Grecy i Słowacy. Polska uzyskiwała dopłaty na poziomie wyższym od średniej dla grupy Q1, ale następował powolny ich spadek z poziomu 24% w 2009 roku do 18% w 2015 roku. Przyczyną tej zmiany była malejąca wysokość dopłat, przy jednoczesnym niewielkim wzroście wartości produkcji. Wskazywać to może na spowolnioną tendencję we wzroście wydajności w polskim rolnictwie (prawdopodobnie na skutek działalności inwestycyjnej). Zarówno wielkość produkcji, jak i wartość dopłat wpływają na wysokość dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego. W tabeli 4 zestawiono dane liczbowe dotyczące wartości dodanej będącej wynikiem działalności podstawowej gospodarstw oraz dochodu rolniczego.

Tabela 4

Poziom wartości dodanej netto (bez dopłat do działalności operacyjnej SE415-SE605) oraz dopłat bezpośrednich (tys. euro)

| Wyszczególnienie | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|---|------|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 |
| Wartość dodana netto (SE415-SE605) | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 4,1 | 10,6 | 5,8 | 44,4 | 6,4 | 61,2 | 6,7 | 70,3 | 4,6 | 72,2 | 4,8 | 62,6 | 4,7 | 54,2 |
| Min. | -0,8 | -133,6 | -1,2 | -73,4 | 0,5 | 10,2 | -1,5 | -4,6 | -2,3 | 9,4 | -1,8 | 22,2 | -1,5 | 4,9 |
| Maks. | 8,5 | 85,9 | 9,7 | 125,4 | 11,4 | 107,3 | 12,4 | 133,9 | 9,1 | 136,7 | 12,1 | 117,9 | 9,6 | 123,2 |
| Odch. stand. | 3,1 | 76 | 3,6 | 69 | 3,3 | 38,7 | 4,4 | 52,9 | 3,5 | 50,0 | 4,4 | 30,6 | 3,6 | 34,6 |
| Dopłaty do działalności operacyjnej (SE605) | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 5,7 | 60,6 | 5,9 | 58,1 | 5,4 | 59,8 | 5,6 | 53,8 | 6,6 | 58,3 | 6,4 | 59,1 | 6,2 | 58,0 |
| Min. | 1,7 | 18,9 | 1,5 | 19,9 | 1,6 | 21,1 | 1,8 | 22,5 | 1,9 | 18,2 | 1,5 | 16,3 | 0,9 | 19,5 |
| Maks. | 8,5 | 169,2 | 8,8 | 153,1 | 8,1 | 158,3 | 8,3 | 128,5 | 10,0 | 150,8 | 10,2 | 158,2 | 10,4 | 152,1 |
| Odch. stand. | 2,4 | 56,8 | 2,5 | 50,7 | 2,3 | 52,8 | 2,3 | 40,8 | 2,9 | 50,7 | 2,9 | 54,1 | 3,1 | 51,9 |

Źródło: jak dla tabeli 1.

Liczby zestawione w tabeli 4 jednoznacznie wskazują, że średnia wartość dopłat w badanych grupach była wyższa, aniżeli wartość produkcji dodanej netto wynikającej jedynie z realizacji działalności podstawowej. Wyjątek stanowił okres 2011-2014, w którym gospodarki z silniejszym ekonomicznie rolnictwem wypracowały wyższą wartość dodaną netto, w porównaniu z otrzymywanym z zewnątrz wsparciem finansowym. Natomiast w pierwszych latach po kryzysie finansowym (okres 2009-2010) zauważyć można jego niekorzystne efekty w tych gospodarkach. W 2015 roku ponownie zaczynają dominować dotacje nad produkcją rolniczą. Rolnicy holenderscy osiągnęli najwyższy poziom wartości dodanej netto i najniższą wartość dopłat. Sytuacja Słowacji była odmienna. Rolnicy w tym kraju bazowali głównie na dopłatach do działalności operacyjnej, natomiast osiągnęli minimalne wartości w odniesieniu do wyniku z produkcji. Oznacza to, że ceny uzyskiwane za sprzedawane produkty i usługi rolnicze były niższe od cen zakupów środków do produkcji i kosztów czynników zewnętrznych (prawdopodobnie zdecydowały koszty pracy najemnej). Należy zwrócić uwagę także na fakt, że minimalna wielkość wartości dodanej w grupie gospodarstw słabszych ekonomicznie była we wszystkich latach ujemna, co wskazuje na zbyt małą skalę produkcji, która byłaby w stanie pokryć koszty działalności rolniczej (dotyczy to Słowenii), zaś najwyższe wartości w tej grupie wystąpiły w Bułgarii. Polska osiągała wyniki niewiele powyżej średniej dla grupy. Świadczy to o malejącej roli działalności podstawowej rolnictwa w stosunku do finansowania zewnętrznego. Rolnictwo zatem staje się działem gospodarki, gdzie źródłem zysku jest pozyskanie wsparcia finansowego z zewnątrz, czyli tzw. działalność towarzysząca podstawowej działalności operacyjnej.

Tabela 5

Wartość rentowności sprzedaży (ROS), kapitału własnego (ROE) oraz aktywów (ROA)
w badanym okresie i badanych grupach (%)

| Wyszczególnienie | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|--|------|-------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|
| | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 | Q1 | Q3 |
| Średnia ROS1 | 12 | -33 | 17 | -13 | 18 | -4 | 15 | -3 | 9 | -3 | 10 | -5 | 11 | -8 |
| ----- Rentowność sprzedaży (ROS2) ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 45 | -2 | 48 | 10 | 44 | 14 | 41 | 16 | 38 | 16 | 39 | 14 | 39 | 11 |
| Min. | 21 | -46 | 28 | -17 | 23 | 4 | 24 | -2 | 23 | -1 | 24 | 3 | 26 | -3 |
| Maks. | 64 | 23 | 67 | 30 | 57 | 23 | 53 | 27 | 54 | 24 | 59 | 23 | 55 | 20 |
| Odch.stand. | 17 | 25 | 14 | 16 | 13 | 7,5 | 12 | 9,8 | 11 | 9,1 | 11 | 7,1 | 7,5 | 5,9 |
| ----- Stopa zwrotu z kapitału własnego (ROE) ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 9 | 0 | 10 | 4 | 10 | 6 | 10 | 6 | 9 | 6 | 9 | 6 | 9 | 4 |
| Min. | 4 | -15 | 4 | -6 | 4 | 2 | 3 | -1 | 3 | -1 | 2 | 2 | 2 | -1 |
| Maks. | 15 | 10 | 16 | 16 | 16 | 12 | 17 | 14 | 15 | 11 | 15 | 13 | 14 | 9 |
| Odch. stand | 4,7 | 8,4 | 5,2 | 7,3 | 4,9 | 3,8 | 5,1 | 4,8 | 5,0 | 3,8 | 4,9 | 4,2 | 4,7 | 2,9 |
| ----- Rentowność aktywów (ROA) ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnia | 8,3 | -0,1 | 8,4 | 2,7 | 9 | 3,9 | 9 | 4,3 | 8,4 | 4,0 | 7,8 | 4,4 | 7,8 | 3,6 |
| Min. | 3,7 | -12,0 | 3,5 | -5,2 | 3,7 | 1,2 | 2,7 | -0,8 | 2,6 | -0,5 | 2,1 | 1,0 | 2,2 | 0,5 |
| Maks. | 14,1 | 7,2 | 15,1 | 11,2 | 14,9 | 8,4 | 14,5 | 9,1 | 14,8 | 8,0 | 14,9 | 9,1 | 11,2 | 6,4 |
| Odch. stand. | 4,3 | 6,4 | 4,8 | 5,4 | 4,5 | 2,9 | 4,5 | 3,6 | 4,4 | 3,1 | 4,3 | 3,2 | 3,8 | 2,2 |

Źródło: jak dla tabeli 1.

Dane zawarte w tabeli 5 wskazują jednoznacznie, że dopłaty do działalności operacyjnej przyczyniały się do zwiększenia wskaźników rentowności sprzedaży zarówno w rolnictwie słabszym, jak i silnym ekonomicznie. Przy czym bardziej pozytywne oddziaływanie widać w grupie Q3, co może być pewnym zaskoczeniem (potwierdza jednak deprecjację dochodową w rolnictwie). Bez dopłat rolnictwo w krajach z tej grupy nie było w stanie osiągnąć dochodu, a wykazywało straty. Ponadto nawet wsparcie zewnętrzne w tej grupie nie pozwoliło wszystkim osiągnąć dodatniej stopy zwrotu ze sprzedaży. Problem dotyczy Słowacji oraz Czech. Na uwagę zasługuje fakt, że rentowność sprzedaży po uwzględnieniu dopłat była na niższym poziomie niż w grupie państw ze słabszym ekonomicznie rolnictwem. Dane liczbowe z tabeli 5 pokazują także, że rolnictwo z krajów grupy Q3 w większym stopniu zareagowało na kryzys finansowy, który oddziaływał właściwie do 2010 roku na te gospodarki.

Natomiast rolnictwo w krajach zaliczonych do grupy Q1 we wszystkich latach było w stanie wygospodarować dodatnią marżę na sprzedaży nawet w sytuacji braku dopłat. Prawdopodobnie był to efekt znacznie gorszego wyposażenia

w czynniki produkcji, które generowały koszty stałe. Dotyczy to głównie kosztów amortyzacji oraz czynników zewnętrznych. Rentowność kapitału własnego w grupie Q1 utrzymywała się we wszystkich badanych latach na zbliżonym poziomie 9-10%, w grupie Q3 – 4-6%. Oznacza to, że pieniądze zaangażowane w rolnictwo przynosiły relatywnie niższą stopę zwrotu z kapitału własnego niż w gospodarkach słabszych ekonomicznie. Tym bardziej jest to zdumiewające, że w tych przypadkach większe było finansowanie z zewnętrznych źródeł. Prawdopodobnie jednak wykorzystanie kapitałów obcych w tych krajach było na relatywnie niskim poziomie (duży udział kapitału własnego w finansowaniu aktywów), co wpływa niekorzystnie na osiąganą stopę zwrotu z własnych środków. Najwyższe stopy zwrotu z kapitału własnego osiągnęli rolnicy belgijscy oraz czescy (w grupie Q1 byli to rolnicy z Bułgarii i Litwy). Polska w tym zestawieniu wypadła poniżej średniej z wynikiem około 5% (w dwóch ostatnich latach analizy, wcześniej było to 6-7%) stopy zwrotu z kapitału własnego. Straty na zaangażowanym kapitale własnym ponosili rolnicy słowaccy. Niewielkim zaskoczeniem jest również Holandia, która wykazywała najwyższy poziom wartości dodanej netto, ale rentowność na poziomie około 4%. Ten wynik był konsekwencją kosztów czynników zewnętrznych, tj. czynszów, odsetek czy opłaty pracy najemnej. Ta obserwacja pozostaje w pewnej sprzeczności ze stwierdzeniem Machek (2014), który sugerował, że całkowita produktywność czynników, mierzona za pomocą agregatów monetarnych, takich jak wartość dodana, zawsze będzie dodatnio skorelowana ze wskaźnikami rentowności finansowej, jeśli obliczenia są oparte na tych samych danych. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na to, że we wszystkich latach i badanych grupach rentowność z kapitału własnego była nieco wyższa w porównaniu z rentownością aktywów, natomiast rentowność sprzedaży (niezależnie, czy z uwzględnieniem dopłat czy bez dopłat) wykazywała najwyższe wartości z wyjątkiem pierwszych lat po kryzysie (2009-2011) w sytuacji braku dopłat.

Źródła rentowności – rozwiązania modelowe

W tabeli 6 zestawiono zmienne objaśniające, które oddziaływały na zmienną zależną – wskaźnik rentowności kapitału własnego – w grupie państw z rolnictwem o wielkości ekonomicznej wyrażonej w SO powyżej 190 jednostek przeliczeniowych, natomiast w tabeli 7 model opracowany dla grupy, w której średnia wielkość ekonomiczna wynosiła około 33 jednostki (grupa Q1). Z uwagi na różne jednostki miary między zmienną zależną i niezależnymi zmiennymi objaśniającymi zostały poddane logarytmowaniu.

Tabela 6

*Estymacja ustalonych efektów, odporne błędy standardowe (robust HAC), zmienna zależna (Y):
ROE – model dla grupy Q3*

| Zmienne | Współczynnik | Błąd stand. | t-Studenta | Wartość p | Istotność |
|------------------------------|--------------|-------------|------------|-----------|-----------|
| const | 0,580915 | 0,237868 | 2,442 | 0,0877 | * |
| Produkcja do kosztów (SE132) | 0,200723 | 0,0689821 | 2,910 | 0,0530 | * |
| ROS1 | 0,132907 | 0,0133406 | 9,963 | 0,0003 | *** |
| Zadłużenie aktywów | 0,116133 | 0,0199729 | 5,815 | 0,0040 | *** |
| Log_kapitał własny | -0,0554809 | 0,0208965 | -2,655 | 0,0696 | * |

| | | | |
|---------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| Średnia arytm.zm.zależnej | 0,047286 | Odch.stand.zm.zależnej | 0,054155 |
| Suma kwadratów reszt. | 0,002183 | Błąd standardowy reszt. | 0,008260 |
| Wsp. determ. R-kwadrat | 0,981843 | Skorygowany R-kwadrat | 0,976736 |
| F(9, 32) | 192,2635 | Wartość p dla testu F | 2,92e-25 |
| Logarytm wiarygodności | 147,5606 | Kryt. inform. Akaike'a | -275,1211 |
| Kryt. bayes. Schwarza | -257,7444 | Kryt. Hannana-Quinna | -268,7519 |
| Autokorel.reszt-rho1 | 0,094860 | Stat. Durbina-Watsona | 1,390668 |

Test na normalność rozkładu reszt – Hipoteza zerowa: składnik losowy ma rozkład normalny;
Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 11,1725 z wartością p = 0,00374902.

Źródło: obliczenia własne z wykorzystaniem programu GRET.

Tabela 7

*Estymacja ustalonych efektów, odporne błędy standardowe (robust HAC), zmienna zależna (Y):
ROE – model dla grupy Q1*

| Zmienne | Współczynnik | Błąd stand. | t-Studenta | Wartość p | Istotność |
|-----------------------|--------------|-------------|------------|-----------|-----------|
| const | 0,234167 | 0,209483 | -0,3417 | 0,2707 | |
| Log_dopłaty | 0,0477647 | 0,0933188 | 4,615 | 0,036 | *** |
| Log_kapitał własny | -0,0300244 | 0,0958673 | -2,854 | 0,0290 | ** |
| Produktywność aktywów | 0,250584 | 0,0356151 | 7,036 | 0,0004 | *** |
| ROS1 | 0,216528 | 0,0405897 | 5,335 | 0,018 | *** |

| | | | |
|---------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| Średnia arytm.zm.zależnej | 0,092293 | Odch. stand.zm.zależnej | 0,046448 |
| Suma kwadratów reszt. | 0,001724 | Błąd standardowy reszt. | 0,06735 |
| Wsp. determ. R-kwadrat | 0,983356 | Skorygowany R-kwadrat | 0,96293 |
| F(9, 38) | 86,17294 | Wartość p dla testu F | 5,81e-23 |
| Logarytm wiarygodności | 181,7237 | Kryt. inform. Akaike'a | -341,4473 |
| Kryt. bayes. Schwarza | -320,6373 | Kryt. Hannana-Quinna | -333,5520 |
| Autokorel.reszt-rho1 | 0,344738 | Stat. Durbina-Watsona | 1,080196 |

Test na normalność rozkładu reszt – Hipoteza zerowa: składnik losowy ma rozkład normalny;
Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 9,27569 z wartością p = 0,00967853.

Źródło: jak dla tabeli 6.

Zmienne, które wpływają pozytywnie na rentowność kapitału własnego w grupie silniejszych ekonomicznie gospodarstw dotyczą działalności operacyjnej i są to: rentowność sprzedaży (marża sprzedaży) oraz opłacalności produkcji rolniczej (relacja produkcji do kosztów). Dodatkowo zadłużenie aktywów jest czynnikiem pozytywnie wpływającym na ROE, czyli należy stwierdzić, że także działalność finansowa wpływa na rentowność kapitału własnego. Wymienione powyżej czynniki są stymulantami rentowności kapitału własnego. Oznacza to, że w rolnictwie krajów charakteryzujących się dużą wielkością ekonomiczną gospodarstw oprócz działalności operacyjnej także działalność finansowa (dźwignia finansowa) są źródłem stopy zwrotu z kapitału własnego. Wyniki tego badania są zgodne z oceną Kulawika (red.) (2008). Natomiast niekorzystny wpływ na wielkość ROE wywierał log kapitału własnego, co może być oczywiste biorąc pod uwagę formułę liczenia ROE. Poza tym potwierdza zwiększanie wartości kapitału własnego przez gospodarstwa, a więc także wzrost bogactwa rolników je prowadzących. Wskazywać to może na zbyt wysokie wartości tego kapitału w gospodarstwach w stosunku do osiągniętych dochodów. Istnieje zatem jeszcze przestrzeń w tych gospodarstwach na powiększanie zadłużenia, które pozwoli na zwiększenie efektywności własnych kapitałów. Należy dodać, że występujące w modelu czynniki (zmienne objaśniające) wyjaśniają rentowność kapitału w bardzo dużym stopniu.

W drugim modelu (dotyczącym grupy Q1) źródłem rentowności była wyłącznie działalność operacyjna realizowana w postaci produktywności aktywów oraz rentowność sprzedaży, a także znaczenie miały, chociaż mniejsze w porównaniu z wcześniej wymienionymi, dopłaty bezpośrednie do działalności operacyjnej. Oznacza to, że rolnicy z tej grupy gospodarstw lepiej wykorzystują swoje aktywa, ponadto w większym stopniu (niż w grupie Q3) na rentowność oddziałuje marża sprzedaży (0,216, a dla Q3 0,11). Wśród czynników, które należy traktować jako destymulantę znalazł się – co oczywiste – log kapitału własnego. Zmienne, które znalazły się w modelu wskazują, że w tej grupie gospodarstw nie wystąpił efekt pozytywnego oddziaływania zadłużenia na rentowność kapitału własnego. Nie jest to sytuacja zaskakująca, ponieważ wskaźniki zadłużenia majątku w tej grupie były na bardzo niskim poziomie.

Podsumowując, należy stwierdzić, że czynniki, które wpływały na rentowność kapitału własnego w grupach były inne, chociaż w głównej mierze związane z działalnością operacyjną (podstawową i pozostałą), chociaż nie można zapominać także o roli działalności finansowej.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza miała na celu wskazanie źródeł rentowności w krajach o silniejszych i słabszych ekonomicznie gospodarstwach. Badania pozwalają na stwierdzenie, że istnieje przepaść między analizowanymi gospodarstwami właściwie we wszystkich sferach, tj. wyposażenia w czynniki produkcji, osiągniętych wyników ekonomicznych, czy nawet wielkości pozyskiwanych dopłat. Gospodarstwa zakwalifikowane do Q1 dysponowały kilkukrotnie mniejszą powierzchnią i kapi-

tałem, a także otrzymywały niemal 10-krotnie niższe dopłaty, co oczywiście było konsekwencją wyposażenia w podstawowy czynnik produkcji w rolnictwie. Mimo to udział dopłat w wielkości produkcji korzystniej wypadł właśnie w gospodarstwach słabszych. Badania pozwoliły także na stwierdzenie, że osiągnięcie rentowności sprzedaży w gospodarstwach z grupy Q3 w sytuacji braku dopłat do działalności operacyjnej mogło być zagrożone. Taka sytuacja nie wystąpiła w grupie Q1. Prawdopodobną przyczyną tego jest znaczący poziom kosztów stałych (amortyzacji) oraz kosztów czynników zewnętrznych.

Hipoteza poddana weryfikacji została potwierdzona. Badania potwierdziły, że głównym źródłem rentowności w gospodarstwach słabszych była działalność operacyjna związana z produktywnością aktywów oraz opłacalnością produkcji, a także dopłaty do działalności operacyjnej. Z kolei dla gospodarstw silniejszych ekonomicznie źródłem rentowności była poza działalnością operacyjną (sprzedażą) także działalność finansowa, co wskazuje, że rolnicy w krajach z grupy Q3 wykorzystywali we właściwy sposób kapitały obce. Dopłaty do działalności operacyjnej nie odegrały istotnej roli w kształtowaniu rentowności kapitału własnego.

Literatura

- Anarfi, D., Danquah, K.A.B. (2017). Determinants of Return on Equity in the Czech Agric and Forest Industry. *Journal of Innovative Research in Business & Econnomics*, vol. 1, issue 01, s. 43-49.
- Baer-Nawrocka, A. (2013). Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na efekty dochodowe w rolnictwie nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej. *Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, nr 9(58), s. 34-44.
- Barry, P., Bierlen, R.W., Sotomayor, N.L. (2000). Financial Structure of Farm Business under Imperfect Capital Markets. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 82, s. 920-933.
- Bednarski, L. (2002). *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
- Bereźnicka, J. (2015) Koncentracja kapitału a efektywność finansowa gospodarstw rodzinnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3(344), s. 88-100.
- Bieniasz, A., Czerwińska-Kayzer, D., Gołaś, Z. (2008). Wykorzystanie modelu Du Ponta do określenia czynników kształtujących rentowność przedsiębiorstw przemysłu przetwórczego. *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 64, s. 53-64.
- Boyd, S., Boland, M., Dhuyvetter, K., Barton, D. (2007). Determinants of Return on Equity in US Local Farm Supply and Grain Marketing Cooperatives. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, nr 39(1), s. 201-210.
- Bórawski, P., Brodziński, Z. (2006). Analiza finansowa sektora małych i średnich przedsiębiorstw na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego. *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, nr 5(2), s. 17-24.
- Detre, D., Mishra, A. (2012). Drivers of agricultural profitability in the USA: An application of the Du Pont expansion method. *Agricultural Finance Review*, vol. 72, no. 3, s. 325-340.
- Dudycz, T. (2001). Pomiar efektywności przedsiębiorstwa w stosunku do zainwestowanego kapitału. *Rachunkowość*, nr 4, s. 242-249.
- Duliniec, A. (2011). *Finansowanie przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
- Foltz, J.D. (2004). Credit market access and profitability in Tunisian agriculture. *Agricultural Economics*, vol, 30, issue 3, s. 229-240.
- Franc-Dąbrowska, J. (2009). Praktyczne zastosowanie wybranych modeli panelowych do oceny sytuacji finansowej w przedsiębiorstwach rolniczych, *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 76, s. 31-40.
- Gołaś, Z. (2009). Czynniki determinujące rentowność kapitału własnego w rolnictwie. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 1(11), s. 75-91.
- Grzywacz, J. (2012). *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*. Warszawa: Wydawnictwo SGH.
- Hawawini, G., Viallet, C. (2007). *Finanse menadżerskie*. Warszawa: PWE.
- Kata, R. (2011). Endogeniczne i instytucjonalne czynniki kształtujące powiązania finansowe gospodarstw rolnych z bankami. *Prace Naukowe Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego*, seria Monografie i Opracowania, nr 14.
- Katchova, A.L., Enlow, S.J (2013). Financial performance of publicly-traded agribusiness. *Agricultural Finance Review*, nr 73(1), s. 58-73.
- Kharatyan, D., Lopes, J.C., Nunes, A. (2017). *Determinants of Return on Equity: Evidence from Nasdaq100*. Pobrane z: https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14213/1/Determinants_ROE_Nasdaq100.pdf (data dostępu: 23.07.2018).
- Korol, J., Szczuciński, P. (2012). Ekonometryczne modelowanie zróżnicowania związków w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw w przestrzeni regionalnej. *Metody ilościowe w Ekonomii, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, nr 26, s. 209-224.

- Kufel, T. (2007). *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Kulawik, J. (red.). (2008). *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Kulawik, J., Płonka, R. (2014). Subsydia i efektywność ekonomiczno-finansowa a typ produkcyjny gospodarstw osób fizycznych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3(340), s. 25-43.
- Machek, O. (2014). The Relationship Between Financial Performance and Total Factor Productivity: Evidence from the Czech Agricultural Sector. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, vol 6, no. 2, s. 57-67.
- Mishra, A.K., El-Osta, H.S., Steele, Ch.J. (1999). Factors Affecting the Profitability of Limited Resource and Other Small Farms. *Agricultural Finance Review*, vol. 59, s. 77-99.
- Moballegghi, M., Moghaddam, G.F. (2013). Firm size, beta and Financial Leverage. Stock Exchange in Iran. *SCMS Journal of Indian Management*, 40-47.
- Mrówczyńska-Kamińska, A. (2008). Znaczenie rolnictwa w gospodarce narodowej w Polsce, analiza makroekonomiczna i regionalna. *Zeszyty Naukowe SGGW, Problemy Rolnictwa Światowego*, nr 5(20), s. 96-107.
- Nemes, N. (2009). Comparative Analysis of Organic and Non-Organic Farming Systems: A Critical Assessment Of Farm Profitability, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- O'Donnell, C. (2010). Measuring and decomposing agricultural productivity and profitability change. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 54, no. 4, s. 527-560.
- Offermann, F., Nieberg, H. (2000). Economic Performance of Organic Farms in Europe. Organic Farming in Europe. *Economics and Policy*, vol. 5.
- Poczta-Wajda, A. (2017). *Polityka wspierania rolnictwa a problem depriwacji dochodowej rolników w krajach o różnym poziomie rozwoju*. Warszawa: PWN.
- Ryś-Jurek, R. (2013). Rentowność sprzedaży w sektorze gospodarstw rolnych w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. *Więś i Rolnictwo*, nr 4, s. 161-172.
- Špicka, J., Boudný, J., Janotová, B. (2009). The Role of Subsidies in Managing the Operating Risk of Agricultural Enterprises. *Agricultural Economics – Zemedelska ekonomika*, vol. 55, no. 4, s. 169-179.
- Średzińska, J. (2017). Zróżnicowanie poziomu dochodów rolników w gospodarstwach o różnych typach rolniczych w krajach Unii Europejskiej. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 5(89), cz. 1, s. 145-155.
- Xaba, B.G., Masuku, M.B. (2013). Factors Affecting the Productivity and Profitability of Vegetables Production in Swaziland. *Journal of Agricultural Studies*, vol. 1, no. 2, s. 37-52.
- Zawadzka, D., Szafraniec-Siluta, E. (2015). Rentowność aktywów przedsiębiorstw Rolniczych w Polsce – ocena porównawcza. *Zeszyty Naukowe Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, t. XVII, z. 6, s. 339-345.

ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm (data dostępu: 15.03.2018).

SOURCES OF RETURN ON EQUITY IN ECONOMICALLY DIVERSIFIED AGRICULTURE OF THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

Abstract

The study analysed sources of return on equity in countries with strong and economically weak farms. The economic size used in FADN was used as the breakdown criterion. In the group of countries where farms reached a relatively small economic size, there were Bulgaria, Greece, Croatia (from 2013), Malta, Lithuania, Poland, Romania and Slovenia. Farms with a high standard value of production came from the Netherlands, Belgium, the Czech Republic, Denmark, Germany and Slovakia. The studies used panel methods, and the model with fixed effects was used to estimate model parameters. Factors that influenced the return on equity in the group of weaker countries included asset productivity, sales profitability (sales margin) and operating subsidies. In the group of countries with economically stronger farms, the return on equity rate was positively affected by the margin on sales and profitability of production measured by the ratio of total production to total costs and property debt. Which confirms that foreign capital can contribute to achieving positive effects from the perspective of the return on equity.

Keywords: return on equity, economically strong agriculture, economically weak agriculture.

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 5.09.2018.

