

DOI: 10.18559/SOEP.2018.2.5

## **Roma Ryś-Jurek**

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno-Społeczny,  
Katedra Finansów i Rachunkowości  
rys-jurek@up.poznan.pl

# **OCENA PŁYNNOŚCI FINANSOWEJ GOSPODARSTW ROLNYCH W POLSCE NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ W LATACH 2009–2015**

**Streszczenie:** Celem badania była analiza płynności finansowej gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej. Wykorzystano w nim głównie dane statystyczne z bazy FADN, które umożliwiły analizę zjawiska według krajów Unii Europejskiej w latach 2009–2015 oraz w układach według wielkości ekonomicznej i typu rolniczego. Wykonano również badanie dla polskich regionów FADN.

**Słowa kluczowe:** gospodarstwo rolne, płynność finansowa, rachunkowość rolna.

**Klasyfikacja JEL:** O16, Q14.

## **THE ASSESSMENT OF THE LIQUIDITY OF AGRICULTURAL FARMS IN POLAND ON THE BACKGROUND OF THE EUROPEAN UNION IN THE YEARS 2009–2015**

**Abstract:** The aim of the study was an analysis of the liquidity of agricultural farms in Poland on the background of the European Union. The FADN statistical data was mainly used. That enabled the analysis of the phenomenon by the countries of the European Union in the years 2009–2013 and in layouts by economic size and type of farming. A study was also performed for the Polish regions of FADN.

**Keywords:** farm, liquidity, agricultural accounting.

## Wstęp

Rola badania płynności w empirycznych finansach wzrosła gwałtownie w ciągu ostatnich kilku lat i wywarła wpływ na ceny aktywów, efektywność rynku i finanse przedsiębiorstw (Goyenko, Holden i Trzcinka 2009, s. 153). Wynika to z faktu, że jednym z najważniejszych bieżących problemów podmiotów gospodarczych jest utrzymanie płynności finansowej, czyli zdolności do terminowego regulowania zobowiązań bieżących. W krótkim okresie płynność decyduje o trwaniu firmy na rynku. Doświadczenia małych i średnich przedsiębiorstw w krajach wysoko rozwiniętych pokazują, że utrata płynności jest główną przyczyną ich upadłości, a nie ponoszenie przez nie strat. Przykładem może być Francja, w której ok. 60% firm ogłaszających bankructwo ma dostateczną rentowność, ale nie wywiązała się z bieżących płatności i zobowiązań, albo Wielka Brytania, w której odsetek takich firm wynosi aż 75–80% (Sierpińska i Wędzki, 2008, s. 7).

W przypadku płynności podmiotów gospodarujących w rolnictwie występuje wyjątkowa sytuacja. Utrzymują one płynność finansową na wyższym poziomie niż w innych sektorach. Warto też podkreślić, że ocena zróżnicowania struktury majątkowej i finansowania działalności w gospodarstwach rolnych, a także zależności między określonymi poziomami płynności finansowej a rentownością funkcjonowania gospodarstw lub przedsiębiorstw rolniczych są podejmowanymi tematami rozważań naukowych (por.: Bieniasz i Gołaś, 2006; Gołębiowska, 2010; Key i Roberts, 2005; Lovo, 2010; Wasilewski i Felczak, 2011; Zawadzka, Ardan i Szafraniec-Siluta, 2011). Istnieje więc potrzeba podejmowania dalszych badań dotyczących płynności finansowej podmiotów gospodarujących w rolnictwie.

## 1. Cel i metody

Celem artykułu jest ocena płynności finansowej gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej<sup>1</sup>. Artykuł ten stanowi kontynuację badań dla lat 1997–2009 prowadzonych przez pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Bieniasz i Gołaś, 2008; Ryś-Jurek, 2013). Realizację tych badań

---

<sup>1</sup> Wyniki wskaźników finansowych, do których należą wskaźniki płynności finansowej, trzeba porównywać z rezultatami uzyskanymi we wcześniejszych okresach, u innych podmiotów oraz w ramach sektora działalności, ponieważ dostarczają wtedy bardziej pomocnych informacji w procesie decyzyjnym w praktyce (Bucci, 2014, s. 69).

rozpoczęto analizą porównawczą sektorów gospodarki na podstawie czterech wskaźników opisujących relacje majątkowo-kapitałowe i płynność finansową w podmiocie gospodarczym. Są nimi<sup>2</sup>:

$$U_{AOwSB} = \frac{\text{aktywa obrotowe}}{\text{suma bilansowa}}, \quad (1)$$

$$U_{ZKwSB} = \frac{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}{\text{suma bilansowa}}, \quad (2)$$

$$\text{płynność}_{\text{bieżąca}} = \frac{\text{aktywa obrotowe}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}, \quad (3)$$

$$\text{płynność}_{\text{szybka}} = \frac{\text{aktywa obrotowe} - \text{zapasy}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}. \quad (4)$$

Do tej analizy wykorzystano dane GUS (2016b) dla 2015 roku. Pomoże ona znaleźć ogólne różnice między branżami gospodarki polskiej.

W kolejnej części artykułu badanie charakteryzuje zróżnicowanie płynności finansowej w gospodarstwach rolnych z terenu Unii Europejskiej na podstawie wymienionych wcześniej czterech wskaźników. Wykonane jest na podstawie danych uzyskanych z Systemu Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych (FADN 2018). Jest to jedyna ogólnodostępna baza, na której potrzeby są zbierane informacje według jednolitych zasad, a gospodarstwa rolne tworzą statystycznie reprezentatywną próbę towarowych gospodarstw rolnych z obszaru Unii Europejskiej (*Wyniki Standardowe*, 2016, s. 9). Wykonano badanie według kraju UE<sup>3</sup> dla lat 2009–2015 oraz według wielkości ekonomicznej i typu rolniczego dla ostatniego roku ze względu na obszerny charakter badania. Należy tu wyjaśnić, że wielkość ekonomiczna gospodarstwa rolnego jest określona jako suma wartości standardowej produkcji (SO) wszystkich działalności rolniczych występujących w gospodarstwie, która jest wyrażana wartością SO w euro

<sup>2</sup> Formuły wskaźników są takie same jak dla przedsiębiorstw. Podejście to jest uznawane przez badaczy sytuacji finansowej gospodarstw rolnych z polskich ośrodków, takich jak: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (por. Bieniasz i Gołaś, 2006, 2008), Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (por. Wasilewski i Felczak, 2011), Krajowe Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (por. Tatka, 1999).

<sup>3</sup> W latach 2009–2012 Unię Europejską tworzyło 27 państw, a od 2013 roku 28.

i dzielona na sześć klas wielkości gospodarstw: 1) 2–8 tys. euro (bardzo małe), 2) 8–25 tys. euro (małe), 3) 25–50 tys. euro (średniomałe), 4) 50–100 tys. euro (średni duże), 5) 100–500 tys. euro (duże), 6) powyżej 500 tys. euro (bardzo duże) (FADN, 2018; *Wyniki Standardowe*, 2016, s. 16). Natomiast typ rolniczy wynika z udziału poszczególnych działalności rolniczych w tworzeniu całkowitej wartości SO gospodarstwa i odzwierciedla jego system produkcji; wyróżnia się osiem typów ogólnych: 1) uprawy polowe, 2) uprawy ogrodnicze, 3) winnice, 4) uprawy trwałe, 5) krowy mleczne, 6) zwierzęta trawożerne, 7) zwierzęta ziarnożerne, 8) mieszane (FADN, 2018; *Wyniki Standardowe*, 2016, s. 15). Przedstawione badania obejmują też wyniki czterech polskich regionów FADN<sup>4</sup> z 2015 roku. Najpierw jednak krótko scharakteryzowano szczególne warunki gospodarowania w rolnictwie w kontekście zarządzania płynnością przez gospodarstwa rolne.

## 2. Szczególne warunki rolnictwa a zarządzanie płynnością w gospodarstwach rolnych

Zarządzanie finansami w gospodarstwach rolnych podlega innym prawom niż w przedsiębiorstwach. Wynika to ze specyfiki rolnictwa jako sektora gospodarskiego, a także z wyjątkowych warunków funkcjonowania gospodarstw rolnych. Są one podstawowymi i najstarszymi jednostkami wytwórczymi w rolnictwie, które pełnią zarówno funkcje produkcyjne, jak i pozaprodukcyjne w gospodarce. Ich najistotniejszą cechą jest rodzinny charakter, czyli łączenie gospodarstwa rolnego z gospodarstwem domowym (por. Kołoszko-Chomentowska i Sieczko, 2014, s. 97).

Wiadomo, że w gospodarstwach rolnych głównym źródłem finansowania ich inwestycji jest samofinansowanie, ale wraz ze wzrostem ich wielkości ekonomicznej rośnie również rola zewnętrznych źródeł finansowania działalności, co się wiąże z utrzymaniem płynności finansowej gospodarstwa<sup>5</sup>. W rolnictwie dominującym źródłem finansowania działalności gospodarstw rolnych pozostaje kapitał własny, co świadczy o zachowawczym sposobie gospodarowania

<sup>4</sup> W bazie FADN Polska jest podzielona na cztery regiony: Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze (*Wyniki Standardowe*, 2016, s. 13).

<sup>5</sup> Należy tu dodać, że rolnicy wdrażający inwestycje opierają się głównie na środkach własnych. Wynika to albo z niedoskonałości funkcjonującego rynku kredytowego i braku dostępu do kredytu, albo z ich świadomego wyboru środków własnych ze względu na wysoką rentowność inwestycji (Czekaj, 2011, s. 112).

oraz krytycznej postawie rolników wobec ryzyka (por.: Gałęcka, 2010, s. 269; Mądra, 2009, s. 276–277; Marcysiak i Marcysiak, 2009, s. 122, 126).

Warto też zwrócić uwagę, że współcześnie ważna jest znajomość zagadnień ekonomiczno-finansowych gospodarstw rolnych, szczególnie w przypadku korzystania przez rolników z kapitału obcego. Dla przeprowadzenia oceny działalności gospodarstwa rolnego i jego kondycji finansowej niezbędne jest posiadanie odpowiednich danych. Sprawdzonym sposobem ich pozyskiwania jest rachunkowość (Goraj i Mańko, 2009, s. 17). Jej funkcja informacyjna znacząco wzrasta w warunkach gospodarki rynkowej, gdyż informacje te potrzebne są rolnikowi kierującemu gospodarstwem, jego partnerom rynkowym oraz ośrodkom decyzyjnym określającym makroekonomiczne warunki funkcjonowania gospodarstw rolnych (Goraj i Mańko, 2009, s. 15). Dlatego w tym badaniu przybliżono kwestie związane z płynnością gospodarstw rolnych.

W badaniu przedstawiono głównie sytuację polskich gospodarstw rolnych na tle innych krajów Unii Europejskiej. Stało się tak, gdyż od wielu lat Polska zajmuje 1. miejsce wśród krajów Unii Europejskiej ze względu na ludność aktywną zawodowo w rolnictwie. Udział polskich rolników w liczbie osób zajmujących się tą działalnością w Unii wynosi ok. 28%, zatem prawie co trzeci europejski rolnik jest Polakiem. Ponadto polscy rolnicy gospodarują na ok. 8% unijnych użytków rolnych, co daje Polsce 5. miejsce w UE w 2014 roku. Od dawna Polacy znajdują się w pierwszej trójce unijnych producentów żyta (ok. 32% unijnej produkcji przypada Polsce), owsa (ok. 19%), ziemniaków (13%), buraków cukrowych (ok. 11%), rzepaku i rzepiku (ok. 14%), jabłek (ok. 27%), a w pierwszej piątce pod względem produkcji pszenicy, tytoniu, mleka krowiego i mięsa (GUS, 2016a, s. 416).

### 3. Płynność według sektorów gospodarki w Polsce

Zachowaniu płynności finansowej służą odpowiednio kształtowane relacje majątkowo-kapitałowe. W tabeli 1 zawarto wyniki obliczeń dla udziałów aktywów obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej oraz dla płynności bieżącej i szybkiej według branż gospodarki w Polsce w 2015 roku.

Z wykonanych obliczeń wynika, że aktywa obrotowe stanowiły połowę i więcej (ok. 49–66%) sumy bilansowej w 2015 roku w sektorach: przetwórstwo przemysłowe, budownictwo, handel i naprawa pojazdów samochodowych. W rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie ich udział był tylko trochę mniejszy (46,5%). Szczególnie niski udział (poniżej 25%) wystąpił w sektorze

górnictwa i wydobywania; wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę; dostawy wody, gospodarowania ściekami i odpadami, rekultywacji; zakwaterowania i gastronomii oraz obsługi rynku nieruchomości (tabela 1).

Inna sytuacja dotyczyła udziału zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej. Największe udziały miały: budownictwo (41,7%) oraz handel i naprawa pojazdów samochodowych (45,5%). Najniższe poziomy tego udziału (mniej niż 15% sumy bilansowej) wystąpiły w obsłudze rynku nieruchomości (10,7%), dostawie wody, gospodarowaniu ściekami i odpadami, rekultywacji (10,9%), w wytwarzaniu i zaopatrywaniu w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (13,0%), w zakwaterowaniu i gastronomii (14,4%) oraz w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie (14,9%) (tabela 1).

**Tabela 1. Udział aktywów obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej oraz płynność bieżąca i szybka według branż w Polsce w 2015 roku**

Branża	U <sub>AOwSB</sub>	U <sub>ZKwSB</sub>	Płynność	
	(%)		bieżąca	szybka
Ogółem, w tym:	42,29	28,74	1,47	1,09
<b>- Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</b>	<b>46,48</b>	<b>14,86</b>	<b>3,13</b>	<b>2,48</b>
- Przemysł, w tym:	38,62	26,03	1,48	1,04
• górnictwo i wydobywanie	21,06	30,91	0,68	0,46
• przetwórstwo przemysłowe	49,28	31,92	1,54	1,04
• wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	19,46	13,03	1,49	1,25
• dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami, rekultywacja	18,45	10,90	1,69	1,56
- Budownictwo	67,64	41,69	1,62	1,27
- Handel i naprawa pojazdów samochodowych	62,31	45,48	1,37	0,83
- Transport i gospodarka magazynowa	33,20	21,87	1,52	1,45
- Zakwaterowanie i gastronomia	14,86	14,44	1,03	0,95
- Informacja i komunikacja	29,38	23,46	1,25	1,17
- Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	45,12	29,30	1,54	1,51
- Obsługa rynku nieruchomości	18,30	10,72	1,71	1,41
- Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	38,95	23,27	1,67	1,54
- Administrowanie i działalność wspierająca	40,52	35,37	1,15	1,08
- Edukacja	45,65	28,87	1,58	1,53
- Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	27,95	20,21	1,38	1,31

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: (GUS 2016 b, s. 594–597, 599–600).

Omówione charakterystyki sektorowe przekładają się na zróżnicowane poziomy płynności finansowej. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że w 2015 roku najwyższą płynność bieżącą miała działalność w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (3,1), obsługi rynku nieruchomości oraz dostawy wody, gospodarowania ściekami i odpadami, rekultywacji (po 1,7). Po korekcie tych wyników o wartość zapasów, otrzymano wartości płynności szybkiej. Okazało się, że najwyższe wartości miały: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (2,5); dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami, rekultywacja (1,6); działalność finansowa i ubezpieczeniowa; działalność profesjonalna, naukowa i techniczna oraz edukacja (po ok. 1,5) oraz transport i gospodarka magazynowa (prawie 1,5) (tabela 1). Warto zauważyć, że w przypadku płynności bieżącej we wszystkich sektorach, oprócz górnictwa i wydobywania, jej poziom przekroczył 1,00. Natomiast dla płynności szybkiej nie osiągnięto jedności nie tylko w górnictwie i wydobywaniu, ale i w handlu i naprawie pojazdów samochodowych oraz zakwaterowaniu i gastronomii (tabela 1).

Przytoczone dane potwierdzają specyficzne warunki prowadzenia działalności rolniczej, która kształtuje inne relacje kapitałowo-majątkowe niż w pozostałych sektorach gospodarki. Prawdopodobnie wynika to nie z wysokiego udziału aktywów obrotowych w sumie bilansowej, lecz z mniejszego udziału w niej zobowiązań krótkoterminowych (por. Bieniasz i Gołaś, 2008, s. 43–44).

#### 4. Płynność gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej

Badanie posłużyło sprawdzeniu, czy wysoki udział aktywów obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych wystąpił nie tylko w Polsce, ale i innych krajach Unii Europejskiej w latach 2009–2015. Dane dla UE-27 dla lat 2009–2012 i UE-28 dla lat 2013–2015 zawarto w tabeli 2.

W latach 2009–2015 średni udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej w gospodarstwach rolnych z terenu UE mieścił się w przedziale 17–21%. Wskazuje to na niewielkie zmiany, jakie następują w sektorze gospodarstw rolnych, gdyż według badań Bieniasz i Gołasia (2008, s. 47) udział ten w latach 1997–2004 zawierał się między 15 a 17%, a w latach 2004–2009 między 17 a 20% (Ryś-Jurek, 2013, s. 110–111)<sup>6</sup>. Znaczne różnice wystąpiły również między poszczególnymi krajami w badanych latach. Aktywa obrotowe

<sup>6</sup> Wyznaczone wartości badanych wskaźników dla Polski według danych FADN są wyraźnie mniejsze niż te podane przez GUS (por. tab. 1 i 2). Wynika to z faktu, że dane FADN dotyczą

stanowiły ponad 30% sumy bilansowej sektora gospodarstw rolnych przez większość badanych lat w takich krajach, jak: Bułgaria, Francja, Hiszpania, Litwa, Łotwa, Słowacja i Węgry. Nie przekroczyły natomiast poziomu 7,5% w Grecji, Irlandii, na Malcie i w Słowenii (tabela 2).

Średni unijny poziom udziału zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej w latach 2009–2015 mieścił się w przedziale 3,2–3,8%, czyli był bliski wynikom z lat 1997–2009 (Bieniasz i Gołaś, 2008, s. 47; Ryś-Jurek, 2013, s. 110–111). W Polsce udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej wynosił w 2015 roku 1,5% według danych FADN (2018), czyli był prawie 9,5-krotnie niższy od wskazanego poziomu przez GUS (tabela 1). Największą rolę zobowiązania krótkoterminowe odgrywają w rolnictwie estońskim, francuskim i węgierskim, gdzie ich udział co roku przekraczał 10%. Najmniejsze znaczenie (ok. 1% w badanych latach) miały w rolnictwie belgijskim, cypryjskim, greckim, hiszpańskim, irlandzkim, maltańskim, słoweńskim i włoskim (tabela 2). Podobnie było w poprzednich latach, więc można zauważyć utrwalone nawyki dotyczące zarządzania zobowiązaniami krótkoterminowymi.

Znaczne zróżnicowanie struktury majątkowo-kapitałowej według kraju UE przełożyło się na ogromne różnice w poziomie obserwowanej płynności finansowej w poszczególnych krajach. Średnio w Unii Europejskiej w latach 2009–2015 płynność bieżąca kształtowała się na poziomie ok. 5,0/6,5-krotnego pokrycia zobowiązań krótkoterminowych, a szybka na poziomie ok. 4,5/6,0 (tabela 3).

W porównaniu do lat poprzednich nastąpił wyraźny wzrost płynności, gdyż w latach 1997–2004 oba wskaźniki nie przekraczały 3–4-krotności tego pokrycia (por. Bieniasz i Gołaś, 2008, s. 47), a w latach 2004–2009 wskaźnik płynności szybkiej pokrywał 4,5–5,5-krotnie zobowiązania krótkoterminowe, a wskaźnik płynności szybkiej ok. 3,5–4,5 (Ryś-Jurek, 2013, s. 112–113). W Polsce w badanym okresie oba wskaźniki systematycznie wzrastały – i tak płynność bieżąca gospodarstw rolnych powiększyła się z 5,3 w 2009 roku do 6,8 w 2015 roku, a szybka wzrosła z 3,5 do 4,5 w tym czasie. Jest to wyraźna zmiana w stosunku do kilku lat wcześniejszych, gdy wskaźniki te były niższe i stabilne i wynosiły ok. 5,5 dla płynności bieżącej i 3,5 dla szybkiej przez lata 2004–2009 (Ryś-Jurek, 2013, s. 113).

Natomiast najwyższe poziomy tych wskaźników wystąpiły w takich krajach, jak: Austria, Belgia, Chorwacja, Cypr, Hiszpania, Słowenia i Włochy, gdzie

---

tylko gospodarstwa rolne, a dane GUS obejmują również składniki dotyczące gospodarstwa domowego.



Tabela 2. Udział aktywów obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej według kraju Unii Europejskiej w latach 2009–2015 (%)

Kraj	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>
Austria	20,37	2,67	21,37	2,61	22,71	3,29	21,80	2,81	21,86	2,82	22,49	0,16	22,38	0,14
Belgia	13,22	0,15	13,68	0,09	13,45	0,14	13,12	0,12	12,22	0,15	13,24	0,67	14,45	2,32
Bułgaria	36,77	8,56	20,12	5,51	26,60	6,32	25,81	6,61	39,84	9,35	36,66	12,72	35,04	11,84
Chorwacja	-	-	-	-	-	-	-	-	8,95	0,06	5,82	0,21	5,46	2,39
Cypr	16,68	0,09	12,07	0,05	14,31	0,00	17,61	0,16	17,64	0,14	19,10	0,13	21,13	0,01
Czechy	24,89	7,92	24,87	8,74	25,71	8,40	25,24	8,15	24,81	7,95	34,07	10,82	33,52	11,97
Dania	12,60	2,67	13,53	2,70	14,16	2,97	14,89	3,30	15,41	3,58	14,78	3,30	14,26	3,18
Estonia	19,61	11,30	23,92	12,78	25,76	11,85	27,50	11,55	27,27	14,17	24,98	13,45	26,28	13,96
Finlandia	16,15	1,60	17,26	1,64	17,71	1,77	17,51	1,67	17,25	1,79	16,21	1,88	17,44	1,97
Francja	39,57	14,30	40,88	13,50	41,71	13,53	42,30	13,84	41,21	14,44	39,19	15,30	40,42	16,22
Grecja	4,96	0,28	5,18	0,24	4,13	0,16	4,24	0,11	4,39	0,11	3,97	0,03	4,54	0,02
Hiszpania	31,24	0,24	33,42	0,27	33,34	0,33	22,68	0,43	23,78	0,28	25,66	0,85	28,52	0,77
Holandia	12,14	4,45	13,39	4,08	13,59	4,05	13,12	3,89	13,18	3,55	15,88	3,47	15,66	3,54
Irlandia	4,97	0,39	5,17	0,36	5,80	0,29	6,24	0,40	6,41	0,43	11,86	0,33	11,69	0,31
Litwa	31,23	6,98	32,08	6,58	31,49	6,71	34,08	8,33	34,69	8,39	32,59	8,05	35,89	8,63
Luksemburg	17,51	2,47	17,05	2,82	16,90	2,98	15,89	3,19	15,24	4,04	12,17	4,43	12,31	4,04
Łotwa	33,13	9,27	35,02	9,75	34,18	9,66	35,33	9,62	32,69	9,57	26,61	10,22	25,16	10,74
Malta	7,06	1,37	7,48	1,14	6,95	1,22	6,76	0,95	7,83	1,13	7,10	0,57	8,18	0,60
Niemcy	14,82	5,98	15,08	6,06	15,26	4,38	16,13	6,18	15,83	6,03	12,01	6,37	11,50	6,16

<b>Polska</b>	<b>10,48</b>	<b>1,98</b>	<b>11,36</b>	<b>1,84</b>	<b>12,26</b>	<b>1,83</b>	<b>12,42</b>	<b>1,67</b>	<b>11,76</b>	<b>1,55</b>	<b>10,23</b>	<b>1,46</b>	<b>10,21</b>	<b>1,50</b>
Portugalia	19,77	1,31	20,29	1,62	18,95	1,98	15,12	1,74	23,80	1,57	15,22	1,70	15,89	2,06
Rumunia	19,25	1,39	24,25	1,22	27,46	1,29	26,64	0,70	25,50	0,57	23,78	1,71	19,31	2,08
Słowacja	42,86	9,92	50,81	9,01	51,68	9,37	50,32	8,11	46,37	9,10	36,58	23,67	35,40	27,38
Słowenia	6,37	0,09	6,13	0,16	7,27	0,06	7,24	0,21	6,68	0,06	7,89	0,28	7,85	0,43
Szwecja	23,12	4,66	21,94	4,77	20,00	4,57	20,54	4,71	21,65	4,75	15,26	4,34	16,67	4,65
Węgry	35,22	11,87	36,01	12,17	38,85	12,86	38,16	11,75	38,48	10,38	35,89	10,59	35,68	9,65
W. Brytania	10,77	4,52	11,08	4,43	10,74	4,29	10,38	3,98	9,42	3,73	8,03	3,88	7,95	3,98
Włochy	11,36	0,03	15,95	0,03	24,02	0,03	25,57	0,02	27,88	0,02	35,73	0,20	37,70	0,11
UE	17,50	3,41	19,01	3,32	20,84	3,18	19,93	3,46	20,10	3,41	20,41	3,64	20,85	3,80

$U_{AOWSB}$  - udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej,

$U_{ZKWSB}$  - udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie (FADN 2018).

Tabela 3. Płynność bieżąca i szybka wg kraju Unii Europejskiej w latach 2009–2015

Kraj	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>	U <sub>AOWSB</sub>	U <sub>ZKWSB</sub>
Austria	7,63	7,00	8,18	7,57	6,91	6,32	7,77	7,11	7,75	7,12	140,24	132,15	157,13	149,50
Belgia	86,03	75,39	152,36	132,78	95,30	84,02	108,73	94,73	81,29	71,87	19,65	17,43	6,24	5,59
Bułgaria	4,30	3,75	3,65	3,02	4,21	3,38	3,90	3,11	4,26	3,61	2,88	2,11	2,96	2,21
Chorwacja	-	-	-	-	-	-	-	-	159,20	105,95	27,40	15,57	2,29	1,23
Cypr	193,05	192,33	222,44	222,38	-	-	107,64	107,62	128,53	128,15	148,31	148,27	1883,78	1869,39
Czechy	3,14	2,64	2,84	2,45	25,71	8,40	3,10	2,66	3,12	2,68	3,15	2,63	2,80	2,40
Dania	4,73	4,10	5,02	4,28	14,16	2,97	4,52	3,83	4,31	3,70	4,49	3,85	4,48	3,78
Estonia	1,73	1,15	1,87	1,35	25,76	11,85	2,38	1,68	1,92	1,38	1,86	1,34	1,88	1,34
Finlandia	10,13	8,35	10,51	8,56	10,00	8,14	10,48	7,42	9,64	6,98	8,63	6,37	8,87	6,66
Francja	2,77	1,90	3,03	2,09	3,08	2,14	3,06	2,13	2,85	2,01	2,56	1,70	2,49	1,64
Grecja	17,79	14,58	21,36	17,69	26,63	22,84	38,51	33,69	40,56	37,84	120,00	106,40	293,95	263,58
Hiszpania	127,64	125,89	125,43	123,78	101,37	99,56	52,74	51,62	83,70	82,32	30,18	29,83	36,98	36,58
Holandia	2,73	2,26	3,28	2,70	3,36	2,81	3,38	2,75	3,71	3,05	4,58	4,19	4,42	4,00
Irlandia	12,80	11,81	14,19	12,97	19,77	18,16	15,66	14,53	14,94	13,78	35,85	34,43	37,37	35,87
Litwa	4,47	3,60	4,87	4,01	4,69	3,59	4,09	3,26	4,14	3,20	4,05	3,24	4,16	3,30
Luksemburg	7,08	6,62	6,05	5,70	5,67	5,43	4,98	4,80	3,78	3,62	2,75	2,50	3,05	2,81
Łotwa	3,57	2,98	3,59	3,01	3,54	2,94	3,67	2,95	3,41	2,79	2,60	2,03	2,34	1,77
Malta	5,17	5,17	6,55	6,55	5,70	5,70	7,11	7,11	6,94	6,94	12,56	12,56	13,71	13,71
Niemcy	2,48	2,34	2,49	2,36	3,48	3,28	2,61	2,47	2,63	2,50	1,88	1,75	1,87	1,73
<b>Polska</b>	<b>5,28</b>	<b>3,49</b>	<b>6,17</b>	<b>3,88</b>	<b>6,70</b>	<b>4,16</b>	<b>7,45</b>	<b>4,56</b>	<b>7,61</b>	<b>4,78</b>	<b>7,01</b>	<b>4,40</b>	<b>6,82</b>	<b>4,45</b>

Portugalia	15,08	12,30	12,54	10,05	9,59	7,89	8,71	6,76	15,11	12,87	8,93	6,85	7,73	6,06
Rumunia	13,89	12,19	19,83	17,54	21,30	19,27	38,21	34,83	44,57	40,47	13,90	12,26	9,30	8,35
Słowacja	4,32	3,45	5,64	4,88	5,52	4,39	6,21	5,06	5,10	4,09	1,55	1,29	1,29	1,08
Słowenia	67,15	23,59	38,25	13,10	120,73	52,41	34,03	15,09	108,25	48,98	28,17	18,13	18,18	11,27
Szwecja	4,96	4,30	4,60	3,98	4,38	3,77	4,36	3,76	4,56	3,95	3,52	2,89	3,59	3,00
Węgry	2,97	2,45	2,96	2,50	3,02	2,45	3,25	2,68	3,71	3,10	3,39	2,71	3,70	3,07
W. Brytania	2,38	2,05	2,50	2,11	2,51	2,11	2,61	2,20	2,52	2,17	2,07	1,73	2,00	1,67
Włochy	397,35	344,31	506,85	459,44	727,59	685,24	1581,52	1498,81	1498,63	1432,35	179,00	173,08	344,58	334,98
UE	5,13	4,39	5,72	4,91	6,56	5,69	5,76	4,94	5,89	5,11	5,61	4,90	5,49	4,80

P<sub>Bież.</sub> – płynność bieżąca,

P<sub>Sz.</sub> – płynność szybka.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie (FADN 2018).

często wskazywały na ponad 50-krotne pokrycie zobowiązań krótkoterminowych aktywami obrotowymi (zarówno z zapasami, jak i bez zapasów). Warto dodać, że najniższe poziomy nadpłynności, poniżej 4-krotnego pokrycia zobowiązań krótkoterminowych aktywami obrotowymi (z zapasami i bez zapasów) przez większość badanych lat, zaobserwowano w: Bułgarii, Czechach, Estonii, Francji, Holandii, na Łotwie, w Niemczech, na Węgrzech i w Wielkiej Brytanii (tabela 3).

Badania te dowiodły, że gospodarstwa rolne do swojej działalności produkcyjnej angażują głównie kapitały własne i zobowiązania długoterminowe. Przekłada się to na wysoką nadpłynność sektora. Wnioski te należy uzupełnić analizą dla sektora gospodarstw rolnych według wielkości ekonomicznej gospodarstwa i typu rolniczego. Ponadto wykonano badanie dla czterech regionów Polski z bazy FADN (2018) (tabela 4).

Analizując dane dla sektora gospodarstw rolnych według wielkości ekonomicznej z 2015 roku, można zauważyć, że udziały aktywów obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej wzrastały wraz z powiększaniem się wielkości ekonomicznej gospodarstwa. Dla gospodarstw bardzo małych (poniżej 8000 euro SO) z Polski wyniosły one odpowiednio: 7,1% i 0,2% przy średniej unijnej: 10,6% i 0,3%. Natomiast dla gospodarstw bardzo dużych (powyżej 500 000 euro SO) w Polsce te udziały wynosiły: 33,5% i 6,9%, a w UE-28: 25,2% i 7,4% (tabela 4). Przekłada się to na spadek płynności finansowej wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego.

Na przykład w Polsce w 2015 roku dla gospodarstw mniejszych (od 2000 do 25 000 euro SO) płynność bieżąca wyniosła od 13,1 do 30,4, a szybkość od 7,9 do 18,5. Tymczasem dla polskich dużych gospodarstw rolnych (powyżej 100 000 euro SO) pierwsza mieściła się między 3,8 a 4,9, a druga między 2,7 a 4,0 (tabela 4). Rozpatrując dane dla UE ogółem, różnice między tymi klasami gospodarstw rolnych są jeszcze bardziej wyraźne, gdyż ich wskaźniki różnią się od siebie, średnio biorąc, 10-krotnie. Przyczyną tego stanu rzeczy jest szczególnie wysoka nadpłynność gospodarstw najmniejszych, pozwalająca na ponad 40-krotne pokrycie zobowiązań krótkoterminowych aktywami obrotowymi i ponad 35-krotne takie pokrycie bez zapasów (tabela 4).

Badanie pokazało, że skłonność do niskiego poziomu zobowiązań i wysokiej nadpłynności jest niezależna od rodzaju prowadzonej produkcji w Polsce. To nowość, gdyż we wcześniejszych badaniach Bieniasz i Gołasia (2008, s. 50) powstały dwie grupy: pierwsza o wysokich udziałach aktywów obrotowych i zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej i druga o niskich, a w badaniach Ryś-Jurek (2013, s. 114–115) – trzy grupy: o wysokich tych

udziałach, o średnim udziale aktywów obrotowych z najwyższym udziałem zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej oraz o najniższych obu udziałach.

W tym badaniu dla Polski udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej mieścił się między 8,9% (uprawy ogrodnicze) a 16,4% (zwierzęta ziarnożerne). Natomiast udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej

**Tabela 4. Udział aktywów obrotowych i zobowiązań bieżących w sumie bilansowej oraz płynność bieżąca i szybka według wielkości ekonomicznej, typu rolniczego oraz wybranych regionów w Polsce i UE-28 w 2015 roku**

Wyszczególnienie	U <sub>AOWSB</sub>		U <sub>ZKwSB</sub>		Płynność			
	(%)				bieżąca		szybka	
	Pol-ska	UE-28	Pol-ska	UE-28	Pol-ska	UE-28	Pol-ska	UE-28
<b>Klasy wielkości ekonomicznej</b>								
1. 2000 ≤ 8000 euro	7,14	10,63	0,23	0,25	30,42	41,97	18,46	34,52
2. 8000 ≤ 25 000 euro	8,54	17,26	0,65	0,47	13,14	36,65	7,87	33,89
3. 25 000 ≤ 50 000 euro	9,43	17,32	1,17	1,35	8,03	12,78	4,82	11,68
4. 50 000 ≤ 100 000 euro	9,20	20,09	1,79	2,60	5,14	7,72	3,17	7,02
5. 100 000 ≤ 500 000 euro	11,85	22,61	3,11	4,96	3,81	4,56	2,68	3,90
6. ≥ 500 000 euro	33,48	25,24	6,90	7,41	4,85	3,40	4,00	2,88
<b>Typ rolniczy gospodarstwa</b>								
1. Uprawy polowe	9,76	17,81	1,69	3,65	5,76	4,88	3,37	4,18
2. Uprawy ogrodnicze	8,92	29,33	2,94	6,94	3,04	4,22	2,15	3,86
3. Winnice	–	41,24	–	6,11	–	6,75	–	4,10
4. Uprawy trwałe	9,29	21,53	1,59	1,12	5,83	19,28	2,93	18,31
5. Krowy mleczne	8,27	17,81	1,17	3,43	7,09	5,19	4,69	4,78
6. Zwierzęta trawożerne	10,94	19,36	0,84	2,42	13,05	7,99	10,43	7,65
7. Zwierzęta ziarnożerne	16,41	28,00	2,64	6,82	6,22	4,11	5,35	3,95
8. Mieszane	10,89	18,69	1,18	4,81	9,21	3,89	6,07	3,35
<b>Regiony</b>								
Pomorze i Mazury	11,40	–	2,25	–	5,07	–	3,51	–
Wielkopolska i Śląsk	10,55	–	1,86	–	5,66	–	3,93	–
Mazowsze i Podlasie	9,69	–	1,09	–	8,92	–	5,57	–
Małopolska i Pogórze	9,58	–	0,99	–	9,63	–	5,56	–
ogółem	10,21	20,85	1,50	3,80	6,82	5,49	4,45	4,80

U<sub>AOWSB</sub> – udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej,

U<sub>ZKwSB</sub> – udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie (FADN 2018).

zawierał się między 0,8% (zwierzęta trawożerne) a 2,9% (uprawy ogrodnicze). Najwyższa płynność finansowa cechowała polskie gospodarstwa rolne hodujące zwierzęta trawożerne. Ich aktywa obrotowe pokrywały ponad 13-krotnie zobowiązania krótkoterminowe, a bez zapasów – ponad 7-krotnie. Najniższa nadpłynność wystąpiła w polskich gospodarstwach ogrodniczych, gdyż ich płynność bieżąca wyniosła 3,0, a szybka 2,2 (tabela 4).

Dla średniej obserwowanej w UE-28 w 2015 roku można wyodrębnić trzy grupy. Pierwszą grupę o wysokich udziałach aktywów obrotowych (powyżej 20%) i zobowiązań krótkoterminowych (powyżej 6%) stanowiły trzy typy. Były nimi: uprawy ogrodnicze, winnice i zwierzęta ziarnożerne. W tej grupie płynność bieżąca zawierała się między 4,1 a 6,8, a szybka między 3,8 a 4,1. Drugą grupę stanowiły cztery typy o niższym udziale aktywów obrotowych (17,8–18,7%) i średnim udziale zobowiązań krótkoterminowych (3,4–4,8%) w sumie bilansowej. Do tej grupy zaliczały się gospodarstwa zajmujące się: uprawami polowymi, krowami mlecznymi, zwierzętami trawożernymi i produkcją mieszaną. Ich płynność bieżąca zawierała się między 3,9 a 5,2, a szybka między 3,4 a 4,8. Trzecią grupę stanowił jeden typ – uprawy trwałe – który cechował średni udział aktywów obrotowych (19,4%) i najniższy udział zobowiązań krótkoterminowych (0,8%) w sumie bilansowej. Typ ten osiągnął wysoką nadpłynność – mógł pokryć swoje zobowiązania krótkoterminowe ok 8-krotną wartością aktywów obrotowych z i bez zapasów (tabela 4).

Na zakończenie prześledzono opisywane wskaźniki w czterech regionach Polski wyodrębnianych przez FADN (2018). Regiony Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk wyróżniały się najwyższymi udziałami aktywów obrotowych w sumie bilansowej, wynoszącymi w 2015 roku odpowiednio: 11,4% i 10,6%, oraz najwyższymi udziałami zobowiązań krótkoterminowych w niej równymi 2,3% i 1,9%, przy czym średnia płynność bieżąca w tych regionach wynosiła 5,1 i 5,7, a szybka 3,5 i 3,9. W tym samym czasie najwyższa nadpłynność finansowa wystąpiła w regionie Małopolski i Pogórza – płynność bieżąca w 2015 roku w tym regionie wyniosła 9,6, a szybka 5,6 (tabela 4).

## Zakończenie

W sektorze gospodarstw rolnych występują inne relacje majątkowo-kapitałowe niż w pozostałych sektorach gospodarki. Przejawiają się one wysoką relacją aktywów obrotowych do sumy bilansowej i mniejszym zaangażowaniem kapitałów krótkoterminowych do prowadzonej działalności rolniczej. Wywiera to wpływ na wysoką nadpłynność finansową tego sektora.

Płynność finansowa sektora gospodarstw rolnych jest zróżnicowana w układzie przestrzennym, według wielkości ekonomicznej gospodarstwa, typu rolniczego i regionu prowadzonej działalności. Badania dla Polski wykazały, że najwyższa nadpłynność występuje w gospodarstwach mniejszych (do 25 000 euro SO), zajmujących się zwierzętami trawożernymi, gospodarujących w regionie Małopolski i Pogórza. Najniższa płynność finansowa cechuje gospodarstwa największe (powyżej 100 000 euro SO), z uprawami ogrodnictwymi, ulokowanymi głównie na Pomorzu i Mazurach.

W stosunku do badań płynności finansowej przeprowadzonych dla lat 1997–2009 można zauważyć bardzo wolne zmiany, które następują w sektorze gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej w latach 2009–2015. Powiększył się udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej przeciętnego gospodarstwa o ok. 4 punkty procentowe, przy niezmienionym prawie poziomie udziału zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej. W Unii Europejskiej w latach 2009–2015 płynność bieżąca kształtowała się na poziomie ok. 5–6,5-krotnego pokrycia zobowiązań krótkoterminowych, a szybka ok. 4,5–6,0. Natomiast we wcześniejszych badaniach było inaczej. W latach 2004–2009 płynność bieżąca kształtowała się na poziomie ok. 4,5–5,5-krotnego pokrycia zobowiązań krótkoterminowych, a szybka ok. 3,5–4,5-krotnego, podczas gdy w latach 1997–2004 oba te wskaźniki nie przekraczały 3–4-krotności tego pokrycia. Wyniki tych badań świadczą o rosnącej skłonności do finansowania działalności z kapitału własnego i zobowiązań długoterminowych przez gospodarstwa rolne. Ponadto charakteryzuje je utrzymywanie zobowiązań krótkoterminowych na możliwie najniższym poziomie lub wielokrotnie niższym od aktywów obrotowych.

## Bibliografia

- Bieniasz, A. i Gołaś, Z. (2006). Istota i zróżnicowanie płynności finansowej gospodarstw rolnych. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, CCCLXXVII. Ekonomia*, 5, 21–41. Poznań.
- Bieniasz, A. i Gołaś, Z. (2008). Płynność finansowa gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3 (9), 41–52.
- Bucci, R. V. (2014). *Medicine and Business. A Practitioner's Guide*. New York i in.: Springer International Publishing.



- Czekaj, T. (2011). Zachowania inwestycyjne polskich gospodarstw rolnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 4 (329), 102–113.
- Dossier "EU-28 et pays candidats", *Pays, langues et monnaies: dénominations, codes et ordres de citation*. (2015). Union européenne. Pobrane z <http://publications.europa.eu/code/pdf/370000fr.htm>
- FADN (2018, 4 stycznia). Pobrane z [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/report\\_en.cfm?dwh=SO](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/report_en.cfm?dwh=SO)
- Gałęcka, A. (2010). Finansowanie działalności w gospodarstwach rolniczych z województwa lubelskiego. W: M. Godlewska i P. Szczepankowski (red.), *Współczesne trendy w zarządzaniu i finansach. Teoria a praktyka* (s. 263–271). Warszawa: Vizja Press & IT.
- Gołębiewska, B. (2010). Struktura majątkowa i finansowanie działalności w gospodarstwach rolniczych o zróżnicowanych powiązaniach z otoczeniem. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”*, 81, 241–250.
- Goraj, L. i Mańko, S. (2009). *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. Warszawa: Difin.
- Goyenko, R. Y., Holden, C. W. i Trzcinka, Ch. A. (2009). Do liquidity measures measure liquidity? *Journal of Financial Economics*, 92, 153–181.
- GUS (2016a). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2016, Roczniki branżowe*. Warszawa.
- GUS (2016b). *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, LXXXVI*. Warszawa.
- Key, N. i Roberts, M. J. (2005). Financial market imperfections and structural change in agriculture. W: A. R. Bellows (Ed.), *Focus on agricultural economics* (s. 29–52). New York: Nova Publishers.
- Kołoszko-Chomentowska, Z. i Sieczko, L. (2014). Gospodarstwo rolne jako podmiot w gospodarce narodowej. *Ekonomia i Zarządzanie (Economics and Management)*, 6 (1), 97–111.
- Lovo, S. (2010). *Liquidity constraints and farm household technical efficiency. Evidence from South Africa*. Pobrane z [http://www.iza.org/conference\\_files/worldb2010/lovo\\_s6000.pdf](http://www.iza.org/conference_files/worldb2010/lovo_s6000.pdf)
- Marcysiak, A. i Marcysiak, A., 2009, Źródła finansowania działalności bieżącej i inwestycyjnej gospodarstw rolnych. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy Rolnictwa Światowego”*, 9(XXIV), 119–127. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Mądra, M. (2009). Źródła finansowania inwestycji w indywidualnych gospodarstwach rolniczych. *Roczniki Naukowe SERiA*, XI, 1, 273–278. Warszawa – Poznań.
- Ryś-Jurek, R. (2013). Płynność finansowa w sektorze gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy rolnictwa światowego”*, 13 (XXVIII), 1, 107–118.
- Sierpińska, M. i Wędzki, D. (2008). *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Tatka, M. (1999). *Analiza efektywności gospodarowania na podstawie analizy wskaźnikowej*. Warszawa – Poznań: KCDRRiOW.

- Wasilewski, M. i Felczak, T. (2011). Strategia płynności finansowej przedsiębiorstw rolniczych w zależności od rentowności aktywów. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”*, 91, 49–59.
- Wyniki Standardowe 2015 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki Standardowe (2016). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Zawadzka, D., Ardan, R. i Szafraniec-Siluta, E. (2011). Płynność finansowa a rentowność przedsiębiorstw rolnych w Polsce – ujęcie modelowe. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”*, 88, 195–207.