



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Roma Ryś-Jurek

Bezpieczeństwo finansowe polskich gospodarstw rolnych. Propozycja ujednoliconej miary

Streszczenie: Celem głównym pracy było przedstawienie propozycji metodycznej kompozycji miernika bezpieczeństwa finansowego (BF) dla polskich gospodarstw rolnych. W opracowanym wskaźniku uwzględniono pięć czynników pochodzących z analizy wskaźnikowej danych finansowych. Podmiotem badań były gospodarstwa rolne z Polski, które prowadzą rachunkowość rolną w ramach systemu FADN. Przedmiotem badań było zaś bezpieczeństwo finansowe tych gospodarstw. Dokonano jego pomiaru, opierając się na wskaźnikach z zakresu relacji majątkowo-kapitałowych, płynności i zadłużenia, sprawności działania oraz efektywności finansowej. Najpierw opisano stan bezpieczeństwa finansowego w polskim sektorze gospodarstw rolnych na tle średnich wyników obserwowanych w Unii Europejskiej w latach 2004–2020. Następnie na podstawie eksperymentalnego zbiorczego wskaźnika BF powstał ranking gospodarstw rolnych dla 2020 r., pokazujący 10 najwyższych i najniższych wyników. W końcowej części pracy wykonano badanie wrażliwości wskaźnika BF na wybranych 12 podstawowych kategorii produkcyjnych, ekonomicznych i finansowych za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów ze stałą. Po wykonanych badaniach można stwierdzić, że polskie gospodarstwa rolne są bezpieczne finansowo, co wynika z: przewagi aktywów trwałych w sumie bilansowej, zachowania złotej reguły bilansowej, nadpłynności, niskiego zadłużenia, dodatniego udziału kapitału obrotowego netto w sumie bilansowej i zauważalnej dochodowości. Ponadto ich wyniki nie odbiegają znacząco od średniego poziomu obserwowanego w 28 krajach UE. Na podstawie rankingu wykazano, że tendencję do utrzymywania nadmiernego bezpieczeństwa finansowego mają gospodarstwa najmniejsze – do 12 ha, o dochodzie do ok. 11 tys. euro – niezależnie od kierunku produkcji. Potwierdzają to wyniki oszacowanych modeli z jedną zmienną. Im wyższe jest bezpieczeństwo finansowe gospodarstwa, tym niższe aktywa, zobowiązania, dochód i przepływ pieniężny.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo finansowe, gospodarstwo rolne, płynność, zadłużenie.

Dr hab. Roma Ryś-Jurek, prof. UPP, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny, Katedra Finansów i Rachunkowości, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: roma.rys-jurek@up.poznan.pl, ORCID: 0000-0002-5156-6181.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe.
[Creative Commons CC BY 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Wprowadzenie

Gospodarstwa rolne są podmiotami prowadzącymi działalność produkcyjną w sektorze żywności, pracują z organizmami żywymi oraz łączą prowadzenie działalności gospodarczej z życiem rodzinnym. Są miejscem pracy i życia, zarobkowania i wydawania pieniędzy. Funkcjonują w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu życia członkom rodziny rolniczej. Gdy osiągają bezpieczeństwo finansowe, są w stanie wypełniać swoje funkcje produkcyjne w sposób ciągły, efektywny, odporny na zakłócenia czy niespodziewane kryzysy występujące w otoczeniu gospodarczym.

Badania nad bezpieczeństwem finansowym gospodarstw rolnych są prowadzone rzadko. Do tej pory nie wypracowano jednolitej metodyki. Opracowanie to było próbą usystematyzowania dostępnej wiedzy na ten temat.

2. Przegląd literatury

Ogólnie rzecz ujmując, za bezpieczeństwo finansowe przyjmuje się brak zagrożeń w sferze finansów publicznych, finansów przedsiębiorstwa, ubezpieczeń, bankowości i finansów osobistych gospodarstw domowych (Jajuga [red.] 2007). Pojęcie to jest najczęściej kojarzone z systemem finansowym państwa (Kropacz 2017; NBP 2013). W polskiej literaturze przedmiotu bezpieczeństwo definiuje się najczęściej jako stan systemu, czyli cechę, własność (Cabała 2016).

Uznaje się, że pojęcie bezpieczeństwa finansowego jest częścią szerszego pojęcia bezpieczeństwa ekonomicznego. Bezpieczeństwo finansowe należy do pojęć wielowymiarowych, gdyż dotyczy instytucji finansowych, segmentów rynku finansowego, transakcji finansowych, klientów tych rynków finansowych – zarówno indywidualnych, jak i instytucjonalnych. W odniesieniu do działalności bankowej jest ukierunkowane na zapewnienie adekwatności bilansowej, co wiąże się z utrzymaniem odpowiednich funduszy własnych oraz przestrzeganiem właściwych relacji między strukturą aktywów i pasywów (Marcinkowska i in. 2014; Raczkowski 2014). W przypadku przedsiębiorstw ich bezpieczeństwo wyrasta z bezpieczeństwa gospodarki (Delas, Nosova, Yafinowych 2015). Oznacza ich zdolność do przeciwdziałania zdarzeniom, które zakłócają lub mogą zakłócać ich funkcjonowanie (wymiar operacyjny), a także udaremniają lub mogą udaremniać ich rozwój (wymiar strategiczny) (Cabała 2012).

Interpretacja pojęcia „bezpieczeństwo finansowe” podmiotów gospodarczych zależy od przyjętego podejścia badawczego. Jedni badacze skupiają się na kapitale obrotowym netto, drudzy na strukturze aktywów, a kolejni na płynności i wypłacalności lub wielu wskaźnikach o różnym poziomie szczegółowości (Bieniasz, Czerwińska-Kayzer 2016; Franc-Dąbrowska 2006; Wędzki 2002). Zestawienie najbardziej znanych badań przedstawiono w tabeli 1.

W najprostszym ujęciu analiza bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa opiera się na dwóch czynnikach, a mianowicie na współczynniku gotówkowej płynności finansowej oraz relacji rezerw finansowych do wartości kapitału przedsiębiorstwa (Duraj 2014). Można też szerzej zbadać je, analizując wybranych 6 czy nawet 20 wskaźników dotyczących m.in. przychodów, płynności, zadłużenia i ich pochodnych (Karbownik 2014; 2012). Można też odnosić się do złotych reguł (bilansowej i finansowej), a także sposobów sfinansowania majątku obrotowego (Janik, Paździor 2011).

W odniesieniu do polskiego sektora rolnego pojawiły się również badania dotyczące bezpieczeństwa działających w nim przedsiębiorstw. Opierały się one zawsze na kilku wskaźnikach z zakresu płynności, zadłużenia, struktury majątkowo-kapitałowej bilansu czy sprawności działania. Można tu znaleźć zestawy: 7 (Wasilewski, Ganc 2021), 8 (Bieniasz, Czerwińska-Kayzer 2016; Szczecińska 2010), 9 (Franc-Dąbrowska 2006), 11 (Zuba 2010) i aż 18 wskaźników (Szafranec-Siluta 2014).

Na marginesie rozważań o sposobie pomiaru bezpieczeństwa finansowego warto też dodać, że dla gospodarstw domowych kategorię tę można rozpatrywać jako subiektywną (socjo-psychologiczną) lub obiektywną (ekonomiczną). W ujęciu subiektywnym gospodarstwo domowe jest bezpieczne finansowo, gdy jego członkowie nie odczuwają lęku i zagrożenia o podstawy swojego bytu materialnego. Nie obawiają się utraty płynności, wypłacalności i zdolności do regulowania zobowiązań, obecnie i w niedalekiej przyszłości, ale jest to tylko odczucie. Natomiast obiektywne (ekonomiczne) ujęcie bezpieczeństwa finansowego jest wynikiem analizy sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstwa za pomocą określonych miar, np. stopy zadłużenia, stopy oszczędności, poziomu nadwyżki finansowej w budżecie gospodarstwa domowego itd. Ważne są również ich zmienności w czasie. Ponadto te cząstkowe wskaźniki mogą być bazą do stworzenia syntetycznego miernika, który za pomocą jednej liczby pozwoli ocenić bezpieczeństwo finansowe gospodarstwa domowego (Kata i in. 2021). Dla gospodarstw domowych powstał nawet Genworth Index na bazie informacji z ok. 13 tys. gospodarstw domowych z 14 krajów z Europy, 5 krajów z Ameryki Łacińskiej oraz Chin. Skupił się on na ich: poziomie dochodów z pracy, kosztach utrzymania, wsparciu poziomu życia dopłatami od państwa, pewności zatrudnienia, poziomie zadłużenia, poziomie oszczędności i dochodu z nich, ubezpieczeniu ochrony dochodu, prywatnych świadczeniach emerytalnych, stanie narodowej lub światowej gospodarki, kosztach czynszu i kredytu hipotecznego, ubezpieczeniu ochrony płacności i kosztach długoterminowej opieki (Genworth Index 2013). Zagadnienia te wiążą się ściśle z zachowaniami finansowymi gospodarstw domowych, a one z kolei wpływają na poczucie dobrobytu finansowego (por. m.in.: Chavali, Mohan Raj, Ahmed 2021; Rezaei, Pourali 2015; Raaij van 2014; Rezaei 2013; Xiao 2008).

Tabela 1. Wybrane mierniki bezpieczeństwa finansowego na podstawie literatury
Table 1. Selected measures of financial security based on the literature

Źródło	Składowe bezpieczeństwa finansowego
<p>Dla przedsiębiorstw ogółem</p> <p>(Janik, Paździór 2011)</p> <p>(Karbownik 2012)</p> <p>(Durał 2014)</p> <p>(Karbownik 2014)</p>	<p>złota reguła bilansowa, wskaźnik sfinansowania majątku obrotowego kapitałem pracującym, wskaźnik sfinansowania majątku obrotowego kapitałami zmiennymi, iloraz wskaźnika złotej reguły finansowej i wskaźnika sfinansowania aktywów obrotowych kapitałami zmiennymi, płynność, rentowność, rezerwy finansowe;</p> <p>przychody ze sprzedaży, płynność finansowa, wypłacalność, rentowność, rezerwy finansowe, inwestycje;</p> <p>współczynnik gotówkowej płynności finansowej, relacja rezerw finansowych do wartości kapitału przedsiębiorstwa;</p> <p>dynamika przychodów ze sprzedaży, bieżąca płynność finansowa, przyspieszona płynność finansowa, szybka płynność finansowa, natychmiastowa płynność finansowa, rotacja należności, dynamika aktywów ogółem, udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej, udział środków pieniężnych w aktywach obrotowych, współczynnik autonomii, współczynnik ogólnego zadłużenia, współczynnik długoterminowego zadłużenia, udział pasywów obrotowych w sumie bilansowej, udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej, współczynnik zadłużenia kapitału własnego, współczynnik sfinansowania aktywów obrotowych zobowiązaniami krótkoterminowymi i rezerwami krótkoterminowymi, rentowność aktywów ogółem, współczynnik zabezpieczenia finansowego rezerwami kapitałowymi, współczynnik zabezpieczenia finansowego rezerwami <i>sensu stricto</i>, współczynnik zabezpieczenia finansowego biernymi rozliczeniami międzyokresowymi kosztów</p>
<p>Dla przedsiębiorstw z polskiego sektora rolnego</p> <p>(Franc-Dąbrowska 2006)</p> <p>(Szczęcińska 2010)</p>	<p>relacja aktywów obrotowych do sumy bilansowej, relacja pasywów obrotowych do sumy bilansowej, wskaźnik płynności bieżącej, wskaźnik płynności przyspieszonej, cykl zapasów w dniach, cykl należności w dniach, cykl zobowiązań w dniach, cykl kapitału obrotowego w dniach, stopa zwrotu z kapitałów własnych;</p> <p>relacja aktywów obrotowych do sumy bilansowej, relacja pasywów obrotowych do sumy bilansowej, wskaźnik płynności bieżącej, wskaźnik płynności przyspieszonej, cykl zapasów w dniach, cykl należności w dniach, cykl zobowiązań w dniach, stopa zwrotu z kapitałów własnych;</p>

Tabela 1. – cd.
Table 1. – cont.

Składowe bezpieczeństwa finansowego	
Źródło	
(Zuba 2010)	<p> płynność bieżąca, płynność szybka, płynność gotówkowa, cykl konwersji zapasów, cykl konwersji należności, cykl konwersji zobowiązań, cykl konwersji gotówki, ogólne zadłużenie, zadłużenie długoterminowe, pokrycie odsetek zyskiem, pokrycie długu zyskiem;</p>
(Szafraniec-Siluta 2014)	<p> udział aktywów trwałych w sumie bilansowej, udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej, udział środków pieniężnych w sumie bilansowej, udział kapitałów własnych w sumie bilansowej, udział zobowiązań w sumie bilansowej, udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej, złota reguła finansowania, złota reguła bilansowa w wąskim ujęciu, złota reguła bilansowa w szerokim ujęciu, wskaźnik płynności bieżącej, wskaźnik płynności przyspieszonej, wskaźnik środków pieniężnych, cykl zapasów w dniach, cykl należności w dniach, cykl zobowiązań w dniach, cykl konwersji gotówki w dniach, kapitał obrotowy netto, płynność długoterminowa;</p>
(Bieniasz, Czerwińska-Kayzer 2016)	<p> płynność bieżąca, płynność szybka, cykl zapasów w dniach, cykl należności w dniach, cykl zobowiązań w dniach, cykl środków pieniężnych w dniach, wystarczalność gotówki operacyjnej na spłatę długów ogółem, wystarczalność gotówki operacyjnej na spłatę zobowiązań krótkoterminowych;</p>
(Wasilewski, Ganc 2021)	<p> wskaźnik produktywności środków pieniężnych do sprzedaży, wskaźnik efektywności gotówkowej zysku operacyjnego, stosunek przepływów pieniężnych do aktywów ogółem, współczynnik gotówkowy do spłaty zobowiązań krótkoterminowych, wskaźnik bieżącej płynności finansowej, szybki wskaźnik płynności, wskaźnik wypłacalności gotówkowej</p>
Dla gospodarstw domowych	
(Genworth Index 2013)	<p> poziom dochodów z pracy, koszty utrzymania, wsparcie poziomu życia, dopłaty od państwa, pewność zatrudnienia, poziom zadłużenia, poziom oszczędności i dochodu z nich, ubezpieczenie ochrony dochodu, prywatne świadczenia emerytalne, stan narodowej lub światowej gospodarki, koszty czynszu i kredytu hipotecznego, ubezpieczenie ochrony płatności i koszty długoterminowej opieki;</p>
(Kata i in. 2021)	<p> socjo-psychologiczne: brak lęku i zagrożenia o podstawy bytu materialnego, brak obawy o utratę płynności, wypłacalności i zdolności do regulowania zobowiązań, obecnie i w niedalekiej przyszłości;</p> <p> ekonomiczne: analiza sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstwa za pomocą określonych miar, np. stopy zadłużenia, stopy oszczędności, poziomu nadwyżki finansowej w budżecie gospodarstwa domowego itd.</p>

Tabela 1. – cd.

Table 1. – cont.

Składowe bezpieczeństwo finansowego	
Źródło	
Dla polskich gospodarstw rolnych	
(IERiGŻ-PIB 2008)	zapotrzebowanie na kapitał pracujący bezgotówkowy (brutto), stopień zaangażowania kapitału trwałego, udział kapitału własnego w sumie bilansowej, udział rezerw i zobowiązań długoterminowych w sumie bilansowej, wskaźnik płynności finansowej;
(Soliwoda 2014)	struktura produkcji, skłonność do podejmowania przez rolnika działalności pozarolniczej i generowania dochodu spoza gospodarstwa, wielkość gospodarstwa, cechy demograficzne rolnika, rodzaj i wielkość wsparcia budżetowego;
(Ryś-Jurek 2023)	aktywa trwałe do sumy bilansowej, aktywa obrotowe do sumy bilansowej, kapitał własny do sumy bilansowej, kapitał własny do zobowiązań ogółem, kapitał własny do aktywów trwałych, kapitał własny powiększony o zobowiązania długoterminowe do aktywów trwałych, płynność bieżąca, płynność przyspieszona, zobowiązania ogółem do sumy bilansowej, zobowiązania długoterminowe do sumy bilansowej, zobowiązania krótkoterminowe do sumy bilansowej, udział kapitału obrotowego netto w sumie bilansowej, cykl zarządzania kapitałem obrotowym, cykl zapasów i stała obrotowego, cykl należności i gotówki, cykl zobowiązań krótkoterminowych, dochodowość produkcji, dochodowość produkcji skorygowana o dotacje i subwencje, dochodowość aktywów ogółem, dochodowość kapitału własnego

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Należy teraz zwrócić uwagę na sektor gospodarstw rolnych. Jak wiadomo, działalność w branży rolniczej jest dość specyficzna. Proces produkcji nie pokrywa się z procesem pracy, a sama produkcja jest mocno uzależniona od czynnika przyrodniczego. Obserwuje się – szczególnie w produkcji roślinnej – znaczne przesunięcie w czasie osiągnięcia rezultatów ekonomicznych w stosunku do poniesionych nakładów, a to silnie oddziałuje na kształtowanie się płynności finansowej, szczególnie krótkookresowej (Runowski 2008). Warto też dodać, że w sektorze tym szczególną rolę odgrywa gromadzenie oszczędności, by finansować inwestycje. Jednakże możliwość oszczędzania pojawia się dopiero wówczas, gdy gospodarstwo domowe rolnika wypracuje dochód z gospodarstwa rolnego wyższy od poniesionych przez nie wydatków. Tak więc dochody uzyskiwane przez rolników z jednej strony wyznaczają poziom konsumpcji ich gospodarstwa domowego, a z drugiej są czynnikiem determinującym możliwość akumulacji kapitału oraz dokonywania inwestycji w gospodarstwie (Zawadzka, Strzelecka, Szafraniec-Siluta 2014). Z tego powodu wpisanie koncepcji bezpieczeństwa finansowego w modele prowadzenia działalności gospodarczej wydaje się szczególnie ważne w przypadku gospodarstw rolnych. Ich sposób funkcjonowania odbiega od typowego modelu charakterystycznego dla przedsiębiorstwa. Nie tylko rentowność czy samo poszukiwanie zysku jest ważne, ale też zapewnienie utrzymania rodzinie rolniczej, dobrostanu zwierząt i optymalnego wykorzystania ziemi zdają się tu być priorytetem (Rys-Jurek 2023).

W polskiej literaturze przedmiotu do zagadnienia bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych odnoszą się bezpośrednio tylko trzy pozycje. Pierwszą była publikacja Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego (IERiGŻ-PIB) z 2008 r. dedykowana gospodarstwom wielkoobszarowym, pt. *Efektywność funkcjonowania wielkoobszarowych gospodarstw rolnych powstałych z majątku Skarbu Państwa po integracji z Unią Europejską* (IERiGŻ-PIB 2008). Do najważniejszych mierników bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych zaliczono w niej: zapotrzebowanie na kapitał pracujący bezgotówkowy (brutto), stopień pokrycia kapitałem stałym netto kosztów podstawowej działalności operacyjnej skorygowanej o wartość amortyzacji (nazwany stopniem zaangażowania kapitału trwałego), udział kapitału własnego w sumie bilansowej, udział rezerw i zobowiązań długoterminowych w sumie bilansowej oraz wskaźnik płynności finansowej. Następnie w 2014 r. w artykule *Bezpieczeństwo finansowe gospodarstw rolniczych w Polsce z perspektywy Wspólnej Polityki Rolnej* (Soliwoda 2014) wskazano, że odnośnie do bezpieczeństwa finansowego za zmienność wyników ekonomiczno-finansowych gospodarstw rolniczych odpowiada wiele czynników, przede wszystkim: struktura produkcji, skłonność do podejmowania przez rolnika działalności pozarolniczej

i generowania dochodu spoza gospodarstwa, wielkość gospodarstwa, cechy demograficzne rolnika, rodzaj i wielkość wsparcia budżetowego. W konsekwencji definiowanie i pomiar bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolniczych musi uwzględniać problem interakcji między różnymi rodzajami determinant. Niestety badaczom trudno pozyskać wiele ze wskazanych czynników.

W 2023 r. w publikacji *Bezpieczeństwo finansowe i stabilność finansowa gospodarstw rolnych w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej* (Ryś-Jurek 2023) zaproponowano zaś syntetyczny, jednolity miernik bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych wynikający z szerokich badań dotyczących ich relacji majątkowo-kapitałowych, płynności zadłużenia, sprawności działania i efektywności finansowej. I to ostatnie podejście będzie tu kontynuowane, gdyż zostanie zaprezentowane w węższym ujęciu oraz w innym zakresie czasowym. Zamiast badania na 20 wskaźnikach wykonano je na wybranych 11 wskaźnikach, ale stosując ten sam jednolity wskaźnik bezpieczeństwa finansowego. Ze względu na nowość tych badań warto wykonywać kolejne testy proponowanego wskaźnika na różnych danych wejściowych.

3. Cel i metodyka

Głównym celem niniejszego artykułu jest przedstawienie propozycji metodycznej kompozycji miernika bezpieczeństwa finansowego dla polskich gospodarstw rolnych. W opracowanym wskaźniku uwzględniono pięć czynników pochodzących z analizy wskaźnikowej danych finansowych. Sformułowano przy tym następującą hipotezę badawczą: bezpieczeństwo finansowe można badać przy zastosowaniu uniwersalnych wskaźników pochodzących z analizy finansowej oraz można na jego temat wyciągać wnioski zgodne z przypuszczeniami intuicyjnymi. Pomocniczo zadano następujące pytania badawcze:

- czy można wskazać czynniki gwarantujące bezpieczeństwo finansowe gospodarstw rolnych?
- czy można wskazać czynniki zagrażające bezpieczeństwu finansowemu gospodarstw rolnych?

Podmiotem badań są gospodarstwa rolne z Polski, które prowadzą rachunkowość rolną w ramach systemu FADN (Farm Accountancy Data Network; Sieć Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych). Natomiast przedmiotem badań jest bezpieczeństwo finansowe tych gospodarstw. Mierzono tę cechę, opierając się na wskaźnikach z zakresu relacji majątkowo-kapitałowych, płynności i zadłużenia, sprawności działania oraz efektywności finansowej. Baza FADN dostarcza w pełni tych informacji, jest unikalna i reprezentatywna dla towarowych gospodarstw rolnych z obszaru Unii Europejskiej (UE). Gromadzi

ona dane wrażliwe, które opisują sytuację ekonomiczną i finansową gospodarstw rolnych. Można z niej łącznie pobrać ok. 170 poszczególnych charakterystyk gospodarstwa rolnego, ale są to dane agregatowe i uśrednione (FADN 2023; IERiGŻ-PIB 2021).

Po zaprezentowanym przeglądzie literatury należy też przytoczyć stosowaną tu definicję bezpieczeństwa finansowego. Oznacza ono zdolność do przetrwania zdarzeń, które zakłócają lub mogą zakłócać działalność produkcyjną, a także utrudniają rozwój gospodarstwu rolnemu. Ponadto specyfika działania w sektorze rolnym, poddany zmianom klimatycznym, wymagającym zaangażowania ziemi i organizmów żywych, regulowanym polityką rolną, a także wzajemne połączenie gospodarstwa domowego z miejscem zarobkowania rodziny rolniczej, wymaga sformułowania własnych mierników dla bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych (Ryś-Jurek 2023).

W tabeli 2 ukazano 11 propozycji mierników bezpieczeństwa gospodarstw rolnych dostosowanych do specyfiki rolnictwa i możliwości bazy FADN. Wydzielono tu również cztery obszary: relacje majątkowo-kapitałowe, płynność i zadłużenie, sprawność działania oraz efektywność finansową.

Te 11 wskaźników cząstkowych posłużyło do opisanego stanu bezpieczeństwa finansowego w polskim sektorze gospodarstw rolnych na tle średnich wyników obserwowanych w UE w latach 2004–2020. Następnie na podstawie eksperymentalnego zbiorczego wskaźnika bezpieczeństwa finansowego (BF) powstał ranking gospodarstw rolnych dla ostatniego badanego roku, pokazujący 10 najwyższych i najniższych wyników BF z roku 2020 wraz z innymi charakterystykami gospodarstwa.

Idea konstrukcji wskaźnika BF wyrasta z koncepcji indeksu zdrowia finansowego (Zietlow 2012). Była to syntetyczna miara płynności finansowej dla instytucji non profit. Składała się z 15 parametrów, które oddawały różne aspekty sytuacji finansowej instytucji ujęte w czterech podgrupach z równymi sobie wagami. Wagi były tylko proponowane, gdyż każdy może ustalić je samodzielnie, by podkreślić specyfikę analizowanej instytucji (Zietlow 2012). Autorski wskaźnik zdrowia finansowego został zastosowany w Polsce w Diagnostyce Społecznej w 2015 r. Było to badanie obarczone dużym stopniem arbitralności, również w przyznawaniu wag dla analizowanych obszarów (Czapiński, Panek [red.] 2015).

Podczas konstruowania wskaźnika BF chciano, by łączył on w sobie cztery obszary: relacje majątkowo-kapitałowe, płynność i zadłużenie, sprawność działania i efektywność finansową. Z każdego z tych obszarów wybrano 1–2 najbardziej charakterystyczne wskaźniki. Z uwagi na fakt, że jest to początek badań nad wskaźnikiem, wszystkim przyznano wagę 1,0.

Tabela 2. Wybrane mierniki bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych
Table 2. Selected measures of financial security of farms

Obszar	Symbol	Formuła	Formuła z bazy FADN
Relacje majątkowo-kapitałowe	ATrSB	Aktywa trwałe do sumy bilansowej	SE441/SE436
	AObSB	Aktywa obrotowe do sumy bilansowej	SE465/SE436
	ZłRB	Kapitał własny do aktywów trwałych	SE501/SE441
Płynność i zadłużenie	PłB	Aktywa obrotowe do zobowiązań krótkoterminowych	SE465/SE495
	PłP	Aktywa obrotowe pomniejszone o zapasy i stado obrotowe do zobowiązań krótkoterminowych	(SE465–SE475–SE470)/SE495
	ZoOgSB	Zobowiązania ogółem do sumy bilansowej	SE485/SE436
Sprawność działania	KONSB	Kapitał obrotowy netto (różnica między aktywami obrotowymi a zobowiązaniami krótkoterminowymi) do sumy bilansowej	(SE465–SE495)/SE436
	CKON	Kapitał obrotowy netto razy 365 dni przez produkcję ogółem* (w dniach)	(SE465– SE495) × 365/SE131
Efektywność finansowa	DP	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego** do produkcji ogółem	SE420/SE131
	DAOg	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego do aktywów ogółem	SE420/SE436
	DKWł	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego do kapitału własnego	SE420/SE501

* Przychody ze sprzedaży ogółem interpretowane są jako produkcja ogółem gospodarstwa rolnego.

** W przypadku gospodarstw rolnych nie oblicza się zysku netto, lepiej posługiwać się wartością dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Szafraniec-Siluta 2014; Goraj, Mańko 2009).

Source: own study based on (Szafraniec-Siluta 2014; Goraj, Mańko 2009).

Wskaźnik BF składa się z pięciu mierników pochodzących z omówionych czterech obszarów (Ryś-Jurek 2023):

- z obszaru relacji majątkowo-kapitałowych zawierającego złotą regułę bilansową (ZłRB), która opisuje relację kapitału własnego do aktywów trwałych; jest tu położony nacisk na finansowanie aktywów trwałych kapitałem własnym, gdyż ta część majątku gospodarstwa jest wykorzystywana długoterminowo, a więc musi być sfinansowana stabilnymi kapitałami, czyli wartość tego wskaźnika powinna przekroczyć 1,0;

- z obszaru płynności i zadłużenia, z którego wybrano dwa podane niżej wskaźniki, gdyż ten obszar pokazuje dwie przeciwstawne kwestie, zatem zadłużeniu przyznano znak ujemny:
 - płynność przyspieszona (PłP) wyliczona jako aktywa obrotowe pomniejszone o zapasy i stado obrotowe do zobowiązań krótkoterminowych, zabezpiecza ona pokrycie zobowiązań krótkoterminowych przez aktywa obrotowe o wysokim stopniu płynności, a jej wartość powinna mieścić się między 1,0 a 1,2;
 - zobowiązania ogółem do sumy bilansowej (ZoOgSB), im niższą wartość przyjmuje ten wskaźnik, w tym większym stopniu gospodarstwo rolne może sfinansować samodzielnie swoją działalność, za jego optymalny poziom przyjmuje się wartość ok. 0,55–0,65;
- z obszaru sprawności działania wybrano pokrycie aktywów kapitałem obrotowym netto (KONSB), gdyż pokazuje relację nadwyżki aktywów obrotowych nad zobowiązaniami krótkoterminowymi odniesioną do aktywów ogółem, a im wyższe wartości przyjmuje ten wskaźnik, tym lepsza jest kondycja finansowa gospodarstwa rolnego, ale w literaturze przedmiotu nie podaje się jego optymalnej wartości;
- z obszaru efektywności finansowej wyłoniono dochodowość kapitału własnego (DKWł), gdyż jest to najbardziej znana miara z tej grupy odpowiadająca ROE dla przedsiębiorstw; przyjmuje się, że im wyższe wartości osiąga, tym lepiej dla gospodarstwa rolnego, w praktyce trudno wyznaczyć optymalną wartość tego wskaźnika, gdyż jego wysokie wartości są trudne do podtrzymania w czasie.
Wskaźnik BF, wyrastający z czterech obszarów jego utrzymywania, przyjmuje postać (Ryś-Jurek 2023):

$$BF = ZłRB + PłP - ZoOgSB + KONS B + DKWł, \quad (1)$$

gdzie:

- BF* – wskaźnik bezpieczeństwa finansowego,
- ZłRB* – złota reguła bilansowa (kapitał własny / aktywa trwałe),
- PłP* – płynność przyspieszona ([aktywa obrotowe – zapasy – stado obrotowe] / zobowiązania krótkoterminowe),
- ZoOgSB* – zobowiązania ogółem do sumy bilansowej (zobowiązania ogółem / suma bilansowa),
- KONS B* – pokrycie aktywów kapitałem obrotowym netto ([aktywa obrotowe – zobowiązania krótkoterminowe] / suma bilansowa),
- DKWł* – dochodowość kapitału własnego (dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego / kapitał własny).

Przyjęto, że wartość wskaźnika BF (Ryś-Jurek 2023):

- ujemna oznacza brak bezpieczeństwa finansowego,
- od 0,0 do 2,0 oznacza zagrożenie utratą bezpieczeństwa finansowego,
- od 2,0 do 5,0 oznacza bezpieczeństwo finansowe,
- od 5,0 do 7,0 oznacza wysokie bezpieczeństwo finansowe,
- powyżej 7,0 oznacza ponadprogowe bezpieczeństwo finansowe.

Ustalone przedziały mają charakter zalecany i wymagają dalszych badań i dyskusji nad nimi. Zostały skalkulowane na podstawie wcześniejszych wieloletnich badań nad wynikami gospodarstw rolnych prowadzonymi w Katedrze Finansów i Rachunkowości Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Bieniasz, Gołaś 2008; 2006; Ryś-Jurek 2018; 2013), a także uwzględniono poziomy optymalne sugerowane w literaturze przedmiotu.

W końcowej części pracy przeprowadzono badanie wrażliwości wskaźnika BF na wybranych 11 podstawowych kategoriach produkcyjnych, ekonomicznych i finansowych. Zaprezentowano je w tabeli 3.

Tabela 3. Wybrane kategorie produkcyjne, ekonomiczne i finansowe gospodarstw rolnych

Table 3. Selected production, economic and financial categories of farms

Nazwa zmiennej	Nazwa opisowa zmiennej (jednostka miary)	Symbol w FADN
Y	Wskaźnik bezpieczeństwa finansowego	–
X01	Powierzchnia użytków rolnych (ha / 1 gospodarstwo)	SE025
X02	Nakłady pracy (AWU* / 1 gospodarstwo)	SE010
X03	Aktywa ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	SE436
X04	Zobowiązania ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	SE485
X05	Produkcja ogółem gospodarstwa (euro / 1 gospodarstwo)	SE131
X06	Koszty ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	SE270
X07	Podatki (euro / 1 gospodarstwo)	SE390
X08	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (euro / 1 gospodarstwo)	SE420
X09	Inwestycje netto (euro / 1 gospodarstwo)	SE521
X10	Przepływ pieniężny (euro / 1 gospodarstwo)	SE526
X11	Kapitał obrotowy netto (euro / 1 gospodarstwo)	SE465 – SE495

*Annual Work Unit.

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Jest to pierwsze tego typu badanie w Polsce. Posłużono się programem Gretl. Wykonano je za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów ze stałą. Tu wyjściową bazę danych stanowiły obiektolata z Polski za okres 2004–2020, a wyodrębnione z bazy FADN według kryterium klasy wielkości ekonomicznej i regionu, gdyż są to bardzo szczegółowe dane dla gospodarstw. Łącznie według tego kryterium otrzymano 808 obserwacji.

4. Wyniki badań

Wybrane komponenty bezpieczeństwa finansowego i zbiorczą wartość tego wskaźnika przedstawiono w tabeli 3, umieszczając tam dane dla polskich gospodarstw rolnych na tle średnich wyników 28 krajów UE w latach 2004–2020. Następnie sporządzono ranking polskich gospodarstw rolnych w 2020 r. według wartości wskaźnika BF, dodając jeszcze inne ich charakterystyki (tabela 4).

Jeśli chodzi o relacje majątkowo-kapitałowe, to w polskich gospodarstwach rolnych w badanym czasie powiększał się udział aktywów trwałych w sumie bilansowej – z 85% w 2004 do 89% w 2020 r. Tymczasem średnio w UE udział aktywów trwałych i obrotowych w sumie bilansowej był bardziej stabilny i wynosił 81% dla trwałych i 19% dla obrotowych (tabela 4). Natomiast złota reguła bilansowa i w Polsce, i średnio w 28 krajach UE utrzymywała się na podobnym poziomie 1,04–1,06, uśredniając wyniki w latach 2004–2020 (tabela 4).

W obszarze płynności i zadłużenia wyniki polskich gospodarstw rolnych odbiegały od średnich obserwowanych w UE. Średnia płynność bieżąca polskich gospodarstw rolnych wzrosła z 5,3 w 2004 do 8,4 w 2020 r., a przyspieszona z 2,1 do prawie 4,0. Tymczasem średnio w UE w tym czasie płynność bieżąca powiększyła się z 4,4 do 5,5, a przyspieszona z 2,9 do 4,1. Natomiast w przypadku udziału zadłużenia ogółem w sumie bilansowej polskie gospodarstwa rolne w badanym czasie zmniejszyły jego udział z 10 do 5%, a średnia unijna była w tym czasie stała na poziomie 15% (tabela 4).

W przypadku sprawności działania średni udział kapitału obrotowego netto w sumie bilansowej w latach 2004–2020 wynosił 10% dla polskich gospodarstw rolnych, a obserwowany średnio w UE 15%. Przy tym cykl kapitału obrotowego liczony w dniach w polskich gospodarstwach rolnych wzrósł ze 161 dni w 2004 do prawie 202 dni w 2020 r. Z kolei średnio w UE w 2004 r. wynosił prawie 214 dni i jeszcze powiększył się do 276 dni w 2020 r. (tabela 4).

Analizując obszar efektywności finansowej, można zauważyć, że dochodowości produkcji, aktywów ogółem i kapitału własnego były prawie niezmiennie w badanym czasie w Polsce i UE. W latach 2004–2020 średnia dochodowość produkcji polskich gospodarstw wyniosła ok. 32%, a unijna średnia to 27%. Można zaś przyjąć 7% i dla

Polski, i dla średniego poziomu obserwowanego w UE, jako poziom dochodowości aktywów ogółem i kapitału własnego (tabela 4).

Po przeanalizowaniu tych czterech obszarów wchodzących w skład pojęcia bezpieczeństwa finansowego warto skupić się na proponowanym tu ujednoczonym wskaźniku. Po zastosowaniu wzoru okazało się, że średnio biorąc, polskie gospodarstwa rolne są bezpieczne pod względem finansowym. Ich wyniki kształtowały się od poziomu 3,3 w 2004 do 5,2 w 2020 r., a zatem wykazywały tendencję do systematycznego zwiększania bezpieczeństwa. Przyglądając się średnim wynikom obserwowanym w UE, można zauważyć, że w 2004 r. wartość wskaźnika BF wyniosła 3,9, następnie rosła i w 2011 r. przekroczyła wartość 6. W kolejnych latach się obniżała, by na koniec badanego okresu (2020 r.) wynieść 5,3 (tabela 4).

Do zbudowania rankingu polskich gospodarstw rolnych w 2020 r. posłużyły dane 47 gospodarstw z bazy FADN. Najwyższe bezpieczeństwo finansowe, określone jako nadmiarowe (przekraczające 17 dla BF), występowało w gospodarstwach najmniejszych o różnych kierunkach produkcji. Ich powierzchnia nie przekraczała 12 ha użytków rolnych, a nakłady pracy nie przewyższały 2 AWU. Aktywa ogółem tych gospodarstw nie osiągnęły poziomu powyżej 183 tys. euro, przy produkcji ogółem do 35 tys. i dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego do 11 tys. euro. Zobowiązania nie przekraczały tu 1,6 tys. euro. Gospodarstwa te miały też najniższe koszty ogółem i płaciły najniższe podatki, ponadto właściwie nie inwestowały, bo wartość zakupionych i wytworzonych środków trwałych była tak niska, że po odjęciu amortyzacji dawała kwotę ujemną. Ich przepływ pieniężny nie przekraczał 16 tys. euro, a kapitał obrotowy netto 20 tys. euro (tabela 5). To zjawisko można ocenić negatywnie. Jest ono charakterystyczne dla gospodarstw słabszych finansowo, które czują się niepewnie, dlatego mają tendencję do utrzymywania nadwyżek finansowych na tzw. czarną godzinę. To ich sposób zabezpieczania dalszej działalności.

Najniższe wyniki w rankingu w 2020 r., ale mieszczące się w kategorii poprawnego bezpieczeństwa finansowego (ich BF mieściło się między 2 a 4), zajęły większe gospodarstwa rolne o wyższym nakładzie pracy, które miały różne kierunki produkcji. Ich aktywa przekraczały 260 tys. euro, produkcja 46 tys. euro, a dochód 22 tys. euro. Zdarzały się tu gospodarstwa o wynikach ponadmilionowych. Gospodarstwa te były skłonne do zadłużania się i prowadzenia inwestycji. Ich przepływ pieniężny przekraczał 28 tys. euro, a kapitał obrotowy netto 8,5 tys. euro (tabela 5). Są to gospodarstwa, które odważniej gospodarują środkami finansowymi. Nie boją się zadłużania, niższej płynności i inwestowania, a także obniżania kapitału obrotowego netto.

W tabeli 6 umieszczono wyniki wykonanej regresji na 808 obiektolatach, czyli gospodarstwach rolnych z Polski z lat 2004–2020. Badano relację między

Tabela 4. Komponenty bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych w Polsce na tle średniej dla UE* w latach 2004–2020
Table 4. Components of financial security of farms in Poland against the average for the EU* in the years 2004–2020

	Polska											
	Wyszczególnienie**	ATrSB	AObSB	ZIRB	PIB	PIP	ZoGsb	KONSB	CKON	DP	DAOG	DKWf
2004	0,85	0,15	1,06	5,34	2,08	0,10	0,12	161,05	0,32	0,09	0,10	3,26
2005	0,84	0,16	1,07	5,36	2,23	0,10	0,13	161,39	0,29	0,08	0,09	3,41
2006	0,83	0,17	1,08	5,43	2,45	0,10	0,14	174,60	0,34	0,10	0,11	3,68
2007	0,83	0,17	1,08	5,60	2,38	0,11	0,14	168,28	0,36	0,11	0,13	3,62
2008	0,83	0,17	1,08	5,29	2,18	0,11	0,14	181,13	0,28	0,08	0,09	3,37
2009	0,90	0,10	1,04	5,28	2,41	0,07	0,08	189,29	0,29	0,05	0,05	3,51
2010	0,89	0,11	1,06	6,17	2,71	0,06	0,10	193,10	0,38	0,07	0,07	3,88
2011	0,88	0,12	1,07	6,70	2,82	0,06	0,10	194,46	0,37	0,07	0,08	4,02
2012	0,88	0,12	1,07	7,45	3,20	0,06	0,11	199,54	0,36	0,07	0,08	4,39
2013	0,88	0,12	1,07	7,61	3,35	0,06	0,10	203,50	0,33	0,06	0,06	4,52
2014	0,90	0,10	1,05	7,01	2,91	0,06	0,09	185,02	0,30	0,05	0,05	4,05
2015	0,90	0,10	1,04	6,34	2,86	0,06	0,09	184,99	0,28	0,05	0,05	3,97
2016	0,89	0,11	1,05	7,11	3,41	0,06	0,09	211,63	0,29	0,05	0,05	4,54
2017	0,89	0,11	1,06	7,34	3,42	0,06	0,09	207,02	0,33	0,05	0,06	4,57
2018	0,89	0,11	1,05	7,25	3,50	0,06	0,09	195,42	0,29	0,05	0,05	4,63
2019	0,89	0,11	1,06	7,80	3,75	0,06	0,10	199,71	0,32	0,06	0,06	4,90
2020	0,89	0,11	1,06	8,38	3,99	0,05	0,10	201,82	0,33	0,06	0,06	5,16
Średnio	0,87	0,13	1,06	6,56	2,92	0,07	0,11	188,94	0,32	0,07	0,07	4,09

Tabela 4. – cd.

Table 4. – cont.

Wyszczególnienie**	ATrSB	AObSB	ZIRB	PIB	PIP	ZoOgSB	KONSB	CKON	DP	DAOG	DKWł	BF
UE-28												
2004	0,83	0,17	1,02	4,38	2,87	0,15	0,13	213,98	0,30	0,06	0,08	3,94
2005	0,83	0,17	1,04	4,70	3,24	0,14	0,14	245,87	0,29	0,06	0,07	4,34
2006	0,81	0,19	1,06	5,35	3,85	0,14	0,15	281,60	0,31	0,06	0,07	4,99
2007	0,81	0,19	1,06	5,42	3,88	0,14	0,16	259,31	0,32	0,07	0,08	5,04
2008	0,81	0,19	1,05	5,26	3,76	0,15	0,15	258,28	0,28	0,06	0,07	4,89
2009	0,83	0,17	1,03	5,13	3,64	0,15	0,14	267,97	0,24	0,05	0,05	4,70
2010	0,81	0,19	1,05	5,72	4,15	0,15	0,16	278,75	0,29	0,06	0,07	5,28
2011	0,79	0,21	1,07	6,56	4,88	0,15	0,18	300,35	0,28	0,06	0,07	6,05
2012	0,80	0,20	1,06	5,76	4,18	0,15	0,16	268,29	0,28	0,06	0,07	5,32
2013	0,80	0,20	1,06	5,88	4,34	0,15	0,17	279,44	0,25	0,06	0,07	5,49
2014	0,83	0,17	1,01	4,57	3,16	0,16	0,13	218,70	0,25	0,06	0,07	4,21
2015	0,82	0,18	1,01	4,56	3,19	0,17	0,14	227,69	0,24	0,05	0,06	4,24
2016	0,82	0,18	1,02	4,83	3,44	0,17	0,14	240,71	0,25	0,05	0,07	4,50
2017	0,82	0,18	1,02	4,72	3,39	0,16	0,14	233,59	0,28	0,06	0,08	4,47
2018	0,81	0,19	1,02	4,61	3,33	0,17	0,15	236,25	0,26	0,06	0,07	4,40
2019	0,80	0,20	1,04	5,06	3,74	0,16	0,16	251,66	0,27	0,06	0,07	4,84
2020	0,79	0,21	1,06	5,45	4,13	0,16	0,17	276,32	0,26	0,06	0,07	5,27
Średnio	0,81	0,19	1,04	5,17	3,72	0,15	0,15	255,22	0,27	0,06	0,07	4,82

* Uwzględniono tu również dane Wielkiej Brytanii.

** Skróty użyte w tej tabeli wyjaśniono w tabeli 1.

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie (FADN 2023).

Source: own study and calculations based on (FADN 2023).

Tabela 5. Ranking polskich gospodarstw rolnych według wartości wskaźnika bezpieczeństwa finansowego i inne ich charakterystyki w 2020 r.

Table 5. Ranking of Polish farms by the value of the financial security index and their other characteristics in 2020

Porzycia	Wskaźnik BF	Klasa wielkości ekonomicznej*	Typ produkcji**	Powierzchnia użytków rolnych (ha / 1 gospodarstwo)	Nakłady pracy (AWU / 1 gospodarstwo)	Aktywa ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Zobowiązania ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Dopłaty na gospodarstwo (euro / 1 gospodarstwo)	Produkcja ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Koszty ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Podatki (euro / 1 gospodarstwo)	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (euro / 1 gospodarstwo)	Inwestycje netto / 1 gospodarstwo (euro / 1 gospodarstwo)	Przeływ pieniężny (euro / 1 gospodarstwo)	Kapitał obrotowy netto (euro / 1 gospodarstwo)
1	429,07	1	36	4,08	1,66	90 925	13	997	14 739	9 448	100	6 418	-3 087	9 609	4 801
2	203,69	1	80	6,56	1,09	83 814	38	2 253	5 686	6 304	98	1 179	-946	3 383	7 194
3	118,93	1	16	8,74	1,10	92 474	733	2 798	5 977	6 248	138	2 083	-817	4 582	5 687
4	40,58	2	20	2,97	1,56	60 713	195	1 086	17 506	9 022	152	9 188	645	10 931	7 919
5	35,97	2	45	11,08	1,58	121 837	388	4 790	13 047	11 462	145	5 829	-1 769	8 478	10 956
6	23,99	1	15	8,79	0,98	97 748	540	2 629	6 336	6 711	189	1 723	-1 329	3 961	5 399
7	23,82	3	20	5,43	2,02	99 384	1 475	1 916	31 090	21 505	191	11 040	-2 755	16 139	13 071
8	20,61	3	50	12,08	1,50	182 296	1 566	5 133	35 379	28 801	290	11 345	-2 086	15 172	19 188
9	17,43	2	70	9,26	1,56	115 989	605	4 152	12 406	12 358	147	3 601	-1 337	6 720	12 448
10	17,12	2	50	6,61	1,30	109 489	1 300	2 795	16 086	14 324	138	4 170	-1 942	6 782	8 198
...
38	3,95	5	15	188,30	2,65	1 199 633	119 059	48 060	208 903	171 054	4 324	81 582	4 695	99 224	122 761
39	3,87	4	80	43,47	1,82	380 184	22 453	16 858	59 815	52 005	681	23 664	1 085	32 547	42 501

Tabela 5. – cd.

Table 5. – cont.

Typ produkcji**	Klasa wielkości ekonomicznej*	Wskaźnik BF	Powierzchnia użytków rolnych (ha / 1 gospodarstwo)	Nakłady pracy (AWU / 1 gospodarstwo)	Aktywa ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Zobowiązania ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Dopłaty na gospodarstwo (euro / 1 gospodarstwo)	Produkcja ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Koszty ogółem (euro / 1 gospodarstwo)	Podatki (euro / 1 gospodarstwo)	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (euro / 1 gospodarstwo)	Inwestycje netto (euro / 1 gospodarstwo)	Przeływ pieniężny (euro / 1 gospodarstwo)	Kapitał obrotowy netto (euro / 1 gospodarstwo)
80	3	4,73	1266,13	35,35	5 215 629	699 919	286 814	2 662 317	2 781 307	50 578	117 246	-16 714	303 545	1 202 787
80	5	3,49	93,32	2,42	760 641	68 377	31 433	156 532	130 199	1 592	55 770	3 131	72 595	82 773
70	5	3,30	55,16	2,14	549 179	43 058	22 007	116 786	95 798	675	42 235	-1 183	55 739	75 586
15	4	3,30	72,69	1,52	505 840	37 423	21 122	70 421	56 911	1 236	33 216	1 087	42 409	35 335
45	5	2,89	64,33	2,42	752 427	76 211	22 534	187 337	128 602	719	80 293	15 384	96 211	66 553
50	6	2,69	92,28	8,26	2 361 521	702 196	28 474	1 945 604	1 787 401	9 769	174 021	-59 427	310 860	373 825
49	4	2,24	48,50	1,77	413 734	36 185	18 975	46 113	42 043	527	22 349	10 924	28 743	51 934
20	5	2,12	8,63	4,87	261 383	75 722	3 165	150 514	106 528	831	46 488	-7 565	62 013	8 466

* Klasy wielkości ekonomicznej: 1) 2000 ≤ 8000 euro; 2) 8000 ≤ 25 000 euro; 3) 25 000 ≤ 50 000 euro; 4) 50 000 ≤ 100 000 euro; 5) 100 000 ≤ 500 000 euro; 6) >= 500 000 euro.

** Typ produkcji: 15) Specjalizujące się w uprawie zbóż (łącznie z ryżem), roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona; 16) Specjalizujące się w uprawie połowej różnych gatunków roślin; 20) Uprawy ogrodnicze; 36) Specjalizujące się w uprawie drzew i krzewów owocowych (bez winorośli i oliwek); 45) Specjalizujące się w chowie bydła mlecznego; 48) Specjalizujące się w chowie owiec, kóz i innych zwierząt żywnościowymi; 49) Specjalizujące się w chowie bydła; 50) Specjalizujące się w chowie zwierząt ziarnożernych; 60) Mieszane z przewagą produkcji roślinnej; 70) Mieszane z przewagą produkcji zwierzęcej; 80) Mieszane roślinno-zwierzęce.

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie (FADN 2023).

Source: own study and calculations based on (FADN 2023).

wskaźnikiem BF a wybranymi kategoriami produkcyjnymi, ekonomicznymi i finansowymi w gospodarstwie za pomocą modeli regresji z jedną zmienną i stałą. Przyjmując poziom istotności p poniżej 0,05, negatywne oddziaływanie na wskaźnik BF mają aktywa ogółem, zobowiązania ogółem, dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i przepływ pieniężny (tabela 6). Odwracając, im wyższe one będą, tym niższe jest bezpieczeństwo finansowe – wniosek ten potwierdza wykonany wcześniej ranking gospodarstw rolnych.

Jeśli przyjmie się poziom istotności między 0,05 a 0,10, wtedy wnioskowanie można poszerzyć o sześć kolejnych zmiennych. Wśród nich pozytywny wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa finansowego ma tylko powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie. Natomiast negatywnie i zauważalnie oddziałują nakłady pracy i kapitał obrotowy netto, a tylko nieznacznie produkcja ogółem i koszty ogółem. Nie mają statystycznie istotnego wpływu na wskaźnik BF podatki i inwestycje netto (tabela 6).

5. Dyskusja

Badania nad bezpieczeństwem finansowym wpisują się w krąg zainteresowań należących do ekonomii behawioralnej i pokrewnej jej psychologii ekonomicznej. Warto zaznaczyć, że różnica między ekonomią behawioralną a psychologią ekonomiczną wynika z faktu, że pierwszą tworzą ekonomiści zainteresowani psychologią, a drugą psychologowie interesujący się ekonomią (Zaleśkiewicz 2011). Badając kwestie związane z bezpieczeństwem finansowym, prawdziwe okazują się słowa, że „w ekonomii ma się do czynienia z decyzjami podejmowanymi przez człowieka i ich skutkami, a nieprzewidywalnej natury ludzkiej nie da się ująć w żadne modele matematyczne” (Zygan 2013, s. 11). Ważna okazuje się również intuicja badacza i zróżnicowany zestaw metod badawczych. Można też nawiązywać w badaniach do ekonomii dobrobytu (por. m.in.: Czarny 2011; Blaug 1995; Mishan 1965).

Podwaliną do podjęcia badań nad czynnikami kształtującymi bezpieczeństwo finansowe był nurt skupiony na szukaniu przyczyn bankructwa. Skupiał się on na stosowaniu szerokiego wachlarza wskaźników dotyczących sytuacji finansowej przedsiębiorstwa (por.: Lisek 2016; Antonowicz 2015; Waszkowski 2013; Wędzki 2012; Jooste 2007; Mączyńska, Zawadzki 2006; Hamrol, Czajka, Piechocki 2004; Hołda 2001; Hadasik 1998; Altman 1968). Warto dodać, że wybrane modele spośród tu przywołanych z powodzeniem zostały zastosowane dla przedsiębiorstw z sektora rolnego (Grzegorzewska 2008).

Należy też dodać, że poczucie bezpieczeństwa finansowego determinuje konkretne zachowania finansowe. Podmioty chcące utrzymać lub zapewnić sobie ten stan zmuszone są do zarządzania swoimi finansami. Podejmują więc wiele czynności polegających na pozyskiwaniu środków finansowych oraz ich wydatkowaniu

Tabela 6. Wyniki modelowania wpływu zmiennych niezależnych na wskaźnik BF
Table 6. Results of modelling the influence of independent variables on FS

Lp.	Model ze zmienną niezależną	Współczynnik	Błąd standardowy	t-Studenta	Wartość p	Współczynnik determinacji R ²	F (1, 806)																																																																											
1.	Powierzchnia użytków rolnych	0,009148	0,0051	-1,8200	0,0691*	0,0041	3,3125																																																																											
	const	10,2268	1,2284	8,3250	0,0000***			2.	Nakłady pracy	-0,349364	0,1907	-1,8320	0,0673*	0,0041	3,3569	const	10,6548	1,3301	8,0100	0,0000***	3.	Aktywa ogółem	-0,000004	0,0000	-2,4470	0,0146**	0,0074	5,9884	const	11,0854	1,3312	8,3280	0,0000***	4.	Zobowiązania ogółem	-0,000013	0,0000	-2,0530	0,0403**	0,0052	4,2168	const	10,3479	1,2307	8,4080	0,0000***	5.	Produkcja ogółem	-0,000006	0,0000	-1,9330	0,0536*	0,0046	3,7347	const	10,3175	1,2359	8,3480	0,0000***	6.	Koszty ogółem	-0,000005	0,0000	-1,7430	0,0817*	0,0038	3,0387	const	10,1487	1,2197	8,3210	0,0000***	7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760	const	9,8972
2.	Nakłady pracy	-0,349364	0,1907	-1,8320	0,0673*	0,0041	3,3569																																																																											
	const	10,6548	1,3301	8,0100	0,0000***			3.	Aktywa ogółem	-0,000004	0,0000	-2,4470	0,0146**	0,0074	5,9884	const	11,0854	1,3312	8,3280	0,0000***	4.	Zobowiązania ogółem	-0,000013	0,0000	-2,0530	0,0403**	0,0052	4,2168	const	10,3479	1,2307	8,4080	0,0000***	5.	Produkcja ogółem	-0,000006	0,0000	-1,9330	0,0536*	0,0046	3,7347	const	10,3175	1,2359	8,3480	0,0000***	6.	Koszty ogółem	-0,000005	0,0000	-1,7430	0,0817*	0,0038	3,0387	const	10,1487	1,2197	8,3210	0,0000***	7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760	const	9,8972	1,1957	8,2770	0,0000***										
3.	Aktywa ogółem	-0,000004	0,0000	-2,4470	0,0146**	0,0074	5,9884																																																																											
	const	11,0854	1,3312	8,3280	0,0000***			4.	Zobowiązania ogółem	-0,000013	0,0000	-2,0530	0,0403**	0,0052	4,2168	const	10,3479	1,2307	8,4080	0,0000***	5.	Produkcja ogółem	-0,000006	0,0000	-1,9330	0,0536*	0,0046	3,7347	const	10,3175	1,2359	8,3480	0,0000***	6.	Koszty ogółem	-0,000005	0,0000	-1,7430	0,0817*	0,0038	3,0387	const	10,1487	1,2197	8,3210	0,0000***	7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760	const	9,8972	1,1957	8,2770	0,0000***																							
4.	Zobowiązania ogółem	-0,000013	0,0000	-2,0530	0,0403**	0,0052	4,2168																																																																											
	const	10,3479	1,2307	8,4080	0,0000***			5.	Produkcja ogółem	-0,000006	0,0000	-1,9330	0,0536*	0,0046	3,7347	const	10,3175	1,2359	8,3480	0,0000***	6.	Koszty ogółem	-0,000005	0,0000	-1,7430	0,0817*	0,0038	3,0387	const	10,1487	1,2197	8,3210	0,0000***	7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760	const	9,8972	1,1957	8,2770	0,0000***																																				
5.	Produkcja ogółem	-0,000006	0,0000	-1,9330	0,0536*	0,0046	3,7347																																																																											
	const	10,3175	1,2359	8,3480	0,0000***			6.	Koszty ogółem	-0,000005	0,0000	-1,7430	0,0817*	0,0038	3,0387	const	10,1487	1,2197	8,3210	0,0000***	7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760	const	9,8972	1,1957	8,2770	0,0000***																																																	
6.	Koszty ogółem	-0,000005	0,0000	-1,7430	0,0817*	0,0038	3,0387																																																																											
	const	10,1487	1,2197	8,3210	0,0000***			7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760	const	9,8972	1,1957	8,2770	0,0000***																																																														
7.	Podatki	-0,000207	0,0001	-1,4060	0,1602	0,0024	1,9760																																																																											
	const	9,8972	1,1957	8,2770	0,0000***																																																																													

Tabela 6. – cd.

Table 6. – cont.

Lp.	Model ze zmienną niezależną	Współczynnik	Błąd standardowy	t-Studenta	Wartość p	Współczynnik determinacji R^2	F (1, 806)
8.	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	-0,000062	0,0000	-2,6680	0,0078***	0,0088	7,1200
	const	11,2005	1,3235	8,4630	0,0000***		
9.	Inwestycje netto	-0,000047	0,0000	-1,2480	0,2123	0,0019	1,5580
	const	9,6592	1,1619	8,3130	0,0000***		
10.	Przeływ pieniężny	-0,000053	0,0000	-2,9180	0,0036***	0,0105	8,5129
	const	11,6073	1,3661	8,4960	0,0000***		
11.	Kapitał obrotowy netto	-0,000010	0,0000	-1,6920	0,0911*	0,0035	2,8614
	const	10,1547	1,2256	8,2860	0,0000***		

Kolorem ciemnoszarym oznaczono modele o poziomie p poniżej 0,05.

Kolorem jasnoszarym oznaczono modele o poziomie p między 0,05 a 0,10.

Źródło: opracowanie i obliczenia własne.

Source: own study and calculations.

zgodnie z przyjętymi celami podmiotu (Bywalec 2017). Przypomnieć też należy, że bezpieczeństwo finansowe stanowi element bezpieczeństwa ekonomicznego podmiotu, służy ochronie jego interesów i jest jednym z elementów decydujących o rozwoju podmiotu gospodarczego i jego stabilności (Kowalska, Misztal 2020).

W przypadku gospodarstw rolnych kwestie te są jeszcze większym wyzwaniem do zbadania. Trudności te wynikają ze specyfiki prowadzonej działalności rolniczej. Gospodarstwa rolne adaptują się nawet do trudnych warunków ekonomicznych i produkcyjnych, właściwie więc nie bankrutują (por. Stępień 2015). Występuje w nich swoisty mechanizm przystosowawczy do warunków zewnętrznych, zwany serwomechanizmem adaptacyjnym. Nie pojawia się on w żadnej innej formie gospodarowania, a polega na tym, że zmiany w sytuacji dochodowej gospodarstw rolnych kształtują ich postawy produkcyjne (poziom inwestycji, stada i zapasów), a w następnej kolejności wpływają na proporcje spożycia oraz skalę inwestycji nieprodukcyjnych (Czyżewski, Matuszczak 2011; Czyżewski 1989). Ponadto serwomechanizm adaptacyjny ma relatywnie ograniczony zakres działania w większych gospodarstwach rolnych. Mają one względnie niewielkie możliwości optymalizacji kosztów funkcjonowania gospodarstwa przez naturalizację spożycia lub regulację nakładów pracy własnej członków rodziny (Grzelak 2006). Co więcej, wyraźnie powinno tu wybrzmieć, że próby wspierania bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych już na początku napotykały na trudność w postaci braku dostępności odpowiednio miarodajnych danych finansowych. Jakikolwiek stabilizowanie przychodów czy dochodów w gospodarstwach rolnych jest zadaniem bardzo trudnym. Można je uznać za wręcz niewykonalne, bo gospodarstwa nie prowadzą wiarygodnej, systematycznej ewidencji gospodarczej. Nie ciąży na nich obowiązek uczestniczenia w powszechnym systemie rachunkowości rolnej (Soliwoda, Kulawik, Góral 2016). Wagę tych problemów dostrzegają dokumenty strategiczne UE dotyczące Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) 2023–2027. Warto dodać, że zaprojektowano w nich wiele instrumentów wspierających dochodowość i odporność, szczególnie mniejszych gospodarstw rolnych (MRiRW 2023). Biorąc pod uwagę przedstawione tu elementy dyskusji z kontekstem badań, należy zauważyć, że przedstawiony problem wymaga dalszych pogłębionych badań.

6. Podsumowanie

Głównym celem artykułu było przedstawienie propozycji metodycznej kompozycji miernika bezpieczeństwa finansowego dla polskich gospodarstw rolnych. W opracowanym wskaźniku uwzględniono pięć czynników pochodzących z analizy wskaźnikowej danych finansowych. Jest to zagadnienie mało zgłębione w polskiej literaturze z zakresu ekonomii i finansów, a prawie nieopisane w odniesieniu do

gospodarstw rolnych. Wobec tego niniejszy artykuł jest próbą rozpropagowania eksperymentalnego podejścia badawczego. Przeprowadzone badania oparto bowiem na autorskim syntetycznym mierniku bezpieczeństwa finansowego gospodarstw rolnych, zbudowanym na znanych wskaźnikach należących do analizy wskaźnikowej danych finansowych. Składa się on ze wskaźników z zakresu relacji majątkowo-kapitałowych, płynności i zadłużenia, sprawności działania oraz efektywności finansowej.

Najpierw opisano stan bezpieczeństwa finansowego w polskim sektorze gospodarstw rolnych na tle średnich wyników obserwowanych w UE w latach 2004–2020. Polskie wyniki nie odbiegają znacząco od obserwowanych w Unii. Mierzone jednym wskaźnikiem bezpieczeństwo finansowe dla polskich gospodarstw rolnych kształtowało się od poziomu 3,3 w 2004 do 5,2 w 2020 r., a więc gospodarstwa były bezpieczne pod względem finansowym i wykazywały tendencję do systematycznego zwiększania bezpieczeństwa. Przyglądając się średnim wynikom obserwowanym w UE, można zauważyć, że wartość wskaźnika BF wyniosła od 3,9 w 2004 przez 6,0 w 2011 do 5,3 w 2020 r.

Następnie na podstawie eksperymentalnego zbiorczego wskaźnika BF powstał ranking gospodarstw rolnych dla 2020 r., pokazujący 10 najwyższych i najniższych wyników. Warto dodać, że najwyższe, ale zarazem nadmiarowe bezpieczeństwo finansowe występowało w najmniejszych gospodarstwach. Ich powierzchnia nie przekraczała 12 ha użytków rolnych, a nakłady pracy nie były wyższe niż 2 AWU. Aktywa ogółem tych gospodarstw nie przekroczyły 183 tys. euro, przy produkcji ogółem do 35 tys. i dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego do 11 tys. euro. Zobowiązania tych gospodarstw nie wynosiły więcej niż 1,6 tys. euro, miały one najniższe koszty ogółem i płaciły najniższe podatki. Ponadto właściwie nie inwestowały, bo wartość zakupionych i wytworzonych środków trwałych była tak niska, że po odjęciu amortyzacji dawała kwotę ujemną. Ich przepływ pieniężny nie przekraczał 16 tys. euro, a kapitał obrotowy netto 20 tys. euro. To zjawisko oceniono negatywnie i przypisano je jako charakterystyczne gospodarstwom najsłabszym, które mają tendencję do utrzymywania nadwyżek finansowych, by zamrażając środki, zabezpieczać dalszą działalność. Natomiast najniższe wyniki w rankingu w 2020 r., ale mieszczące się w kategorii poprawnego bezpieczeństwa finansowego, zajęły większe gospodarstwa rolne o wyższym nakładzie pracy, mające różne kierunki produkcji. Ich aktywa przekraczały 260 tys. euro, produkcja 46 tys. euro, a dochód 22 tys. euro. Gospodarstwa te były skłonne do zadłużania się i prowadzenia inwestycji. Ich przepływ pieniężny przekraczał 28 tys. euro, a kapitał obrotowy netto 8,5 tys. euro. Są to gospodarstwa, które odważniej gospodarują środkami finansowymi, nie stronią od zadłużania się, niższej płynności i inwestowania, a także obniżania kapitału obrotowego netto.

W końcowej części pracy wykonano badanie wrażliwości wskaźnika BF na wybranych 11 podstawowych kategorii produkcyjnych, ekonomicznych i finansowych za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów ze stałą. Potwierdzają to wyniki oszacowanych modeli z jedną zmienną. Im wyższe jest bezpieczeństwo finansowe gospodarstwa, tym niższe aktywa ogółem, zobowiązania ogółem, dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i jego przepływ pieniężny.

Wobec tego należałoby potwierdzić postawioną hipotezę badawczą, że bezpieczeństwo finansowe można badać przy zastosowaniu uniwersalnych wskaźników pochodzących z analizy finansowej oraz da się na jego temat wyciągać wnioski zgodne z przypuszczeniami intuicyjnymi. Równocześnie z powodzeniem udzielono odpowiedzi na zadane pytania badawcze, wskazując czynniki gwarantujące i zagrażające bezpieczeństwu finansowemu gospodarstw rolnych.

Przedstawione tu założenia metodyczne i wyniki badań nad bezpieczeństwem finansowym wymagają dalszych przemyśleń i testów. Stanowią swoisty eksperyment, który potrzebuje skonfrontowania z wynikami badań z innych ośrodków badawczych, oraz stanowią zachętę dla innych naukowców, by częściej podejmowali oni ten temat.

Bibliografia

- Altman E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23 (4), 589–609. DOI:10.2307/2978933.
- Antonowicz P. (2015). *Bankructwa i upadłości przedsiębiorstw. Teoria – praktyka gospodarcza – studia regionalne*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Bieniasz A., Czerwińska-Kayzer D. (2016). Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2 (40), 239–247. DOI:10.17306/JARD.2016.27.
- Bieniasz A., Gołaś Z. (2008). Płynność finansowa gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3 (9), 41–52.
- Bieniasz A., Gołaś Z. (2006). Istota i zróżnicowanie płynności finansowej gospodarstw rolnych. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, 377, Seria: Ekonomia, 5, 21–41.
- Blaug M. (1995). *Metodologia ekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bywalec C. (2017). *Gospodarstwo domowe. Ekonomia, finanse, konsumpcja*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Cabała P. (2016). Strategie zarządzania bezpieczeństwem przedsiębiorstwa w warunkach zagrożeń sektorowych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 420, 36–45. DOI:10.15611/pn.2016.420.03.
- Cabała P. (2012). *Planowanie scenariuszowe w zarządzaniu bezpieczeństwem strategicznym przedsiębiorstwa*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

- Chavali K., Mohan Raj P., Ahmed R. (2021). Does financial behavior influence financial well-being? *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8 (2), 273–280. DOI:10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.027.
- Czapiński J., Panek T. (red.) (2015). *Diagnoza Społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków. Raport*. Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego.
- Czarny B. (2011). Spory o naturę ekonomii dobrobytu we współczesnej metodologii ekonomii. *Ekonomia / Uniwersytet Warszawski*, 27, 3–17.
- Czyżewski A. (1989). Systemowe uwarunkowania przełomu jakościowego w polityce rolnej. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 51 (4), 155–169.
- Czyżewski A., Matuszczak A. (2011). Dylematy kwestii agrarnej w panoramie dziejów. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 90, 5–23.
- Delas V., Nosova E., Yafinovyh O. (2015). Financial Security of Enterprises. *Procedia Economics and Finance*, 27, 248–266. DOI:10.1016/S2212-5671(15)00998-3.
- Duraj N. (2014). Dwuczynnikowa ocena bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 15, 5.II, 25–38.
- FADN [Farm Accountancy Data Network] (2023). Public Database. <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FADNPublicDatabase/FADNPublicDatabase.html> (dostęp: 31.03.2023).
- Franc-Dąbrowska J. (2006). Bezpieczeństwo finansowe a efektywność zaangażowania kapitałów własnych. *Roczniki Nauk Rolniczych*, Seria G, 93 (1), 121–128.
- Genworth Index (2013). *Measuring Consumer Financial Security and Vulnerability. March 2013. Fifth Edition*. Richmond, Virginia: Genworth Financial Inc.
- Goraj L., Mańko S. (2009). *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Grzegorzewska E. (2008). Ocena zagrożenia upadłością przedsiębiorstw w sektorze rolniczym. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 64, 227–242.
- Grzelak A. (2006). Znaczenie impulsów fiskalnych i monetarnych dla powiązań gospodarstw rolnych z rynkiem w Polsce w warunkach transformacji. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1 (306), 3–18.
- Hadasik D. (1998). *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*. Seria: Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. Seria 2, Prace habilitacyjne, 153. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Hamrol M., Czajka B., Piechocki M. (2004). Upadłość przedsiębiorstwa – model analizy dyskryminacyjnej. *Przegląd Organizacji*, 6, 35–39.
- Hołda A. (2001). Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej ZH. *Rachunkowość*, 5, 306–310.
- IERiGŻ-PIB [Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB] (2021). *Wyniki Standardowe 2020 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki Standardowe*. Warszawa: Wydawnictwo IERiGŻ-PIB.

- IERiGŻ-PIB (2008). *Efektywność funkcjonowania wielkoobszarowych gospodarstw rolnych powstałych z majątku Skarbu Państwa po integracji z Unią Europejską*. Publikacje Programu Wieloletniego 2005–2009, Nr 116. Warszawa: Wydawnictwo IERiGŻ-PIB.
- Jajuga K. (red.) (2007). *Elementy nauki o finansach. Kategorie i instrumenty finansowe*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Janik W., Paździor A. (2011). *Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwie*. Lublin: Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej.
- Jooste L. (2007). An evaluation of the usefulness of cash flow ratios to predict financial distress. *Acta Commercii*, 7 (1), 1–13. DOI:10.4102/ac.v7i1.2.
- Karbownik L. (2014). Koniunktura gospodarcza a poziom bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 15 (5, cz. 2), 189–203.
- Karbownik L. (2012). Kasowe i memoriałowe mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa. *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica*, 267, 79–93.
- Kata R., Nowak K., Leszczyńska M., Kowal A., Sebastianka B. (2021). *Bezpieczeństwo finansowe gospodarstw domowych – wybrane zagadnienia*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Kowalska M., Misztal A. (2020). *Wpływ bezpieczeństwa finansowego na zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kropacz I. (2017). Stabilność systemu finansowego i bezpieczeństwo polskiego systemu gwarantowania depozytów. *Finanse i Prawo Finansowe*, 4 (16), 9–22.
- Lisek S. (2016). Analiza zgodności wniosków wynikających z zastosowania wybranych funkcji dyskryminacyjnych. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 17 (1), 51–61.
- Marcinkowska M., Wdowiński P., Flejterski S., Bukowski S., Zygierewicz M. (2014). *Wpływ regulacji sektora bankowego na wzrost gospodarczy – wnioski dla Polski*. Seria: NBP, Materiały i Studia, nr 305. Warszawa: Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny.
- Mączyńska E., Zawadzki M. (2006). Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw. *Ekonomista*, 2, 205–235.
- Mishan E.J. (1965). A survey of welfare economics 1939–1959. W: *Surveys of Economic Theory*. Tom 1: *Money, Interest, and Welfare* (s. 154–222). London: Palgrave Macmillan UK. DOI:10.1007/978-1-349-00278-8_4.
- MRiRW [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi] (2023). *Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027*. <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/plan-strategiczny-dla-wspolnej-polityki-rolnej-na-lata-2023-27> (dostęp: 14.09.2023).
- NBP [Narodowy Bank Polski] (2013). Raport o stabilności systemu finansowego. Departament Systemu Finansowego, grudzień.
- Raaij W.F. van (2014). Consumer financial behavior. *Foundations and Trends in Marketing*, 7 (4), 231–351. DOI:10.1561/17000000039.
- Raczkowski K. (2014). Bezpieczeństwo finansowe. W: J. Płaczek (red.). *Ekonomika bezpieczeństwa państwa w zarysie* (s. 299–324). Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Rezaei M., Pourali M.R. (2015). The relationship between working capital management components and profitability: Evidence from Iran. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 4 (1), 342–351.

- Rezaei Z. (2013). The study of behavioral financial effect on individual investment. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2 (3), 232–236.
- Runowski H. (2008). Tendencje zmian w ekonomice przedsiębiorstw hodowlanych w latach 1997–2007. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, 95 (1), 158–165.
- Ryś-Jurek R. (2023). *Bezpieczeństwo finansowe i stabilność finansowa gospodarstw rolnych w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. DOI:10.17306/m.78-83-67112-39-0.
- Ryś-Jurek R. (2018). Ocena płynności finansowej gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej w latach 2009–2015. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 6 (2), 66–83. DOI:10.18559/SOEP.2018.2.5.
- Ryś-Jurek R. (2013). Płynność finansowa w sektorze gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 13 (28), 1, 107–118.
- Soliwoda M. (2014). Bezpieczeństwo finansowe gospodarstw rolniczych w Polsce z perspektywy Wspólnej Polityki Rolnej. *Więś i Rolnictwo*, 3 (164), 45–55.
- Soliwoda M., Kulawik J., Góral J. (2016). Stabilizacja dochodów rolniczych. Perspektywa międzynarodowa, Unii Europejskiej i Polski. *Więś i Rolnictwo*, 3 (172), 41–68. DOI:10.7366/wir032016/02.
- Stępień S. (2015). *Cykl świński w świetle zmian na globalnym rynku żywca wieprzowego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szafraniec-Siluta E. (2014). Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw rolniczych Pomorza Środkowego. W: D. Zawadzka, J. Sobiech (red.). *Wzrost i alokacja aktywów finansowych i rzeczowych rolników (przedsiębiorstw i gospodarstw domowych) Pomorza Środkowego* (s. 71–102). Koszalin: Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.
- Szczecińska B. (2010). Ocena bezpieczeństwa finansowego wybranych przedsiębiorstw gospodarki żywnościowej. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis, Oeconomica*, 284 (61), 137–144.
- Wasilewski M., Ganc M. (2021). A dynamic and static view of the financial security of dairy cooperatives. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 23 (2), 109–119. DOI:10.5604/01.3001.0014.8381.
- Waszkowski A. (2013). Wielomianowe modele zagrożenia finansowego przedsiębiorstw. *Zarządzanie i Finanse*, 11, 1 (4), 569–579.
- Wędzki D. (2012). The sequence of cash flow in bankruptcy prediction: Evidence from Poland. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 68 (124), 161–179.
- Wędzki D. (2002). *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa. Przepływy pieniężne a wartość dla właścicieli*. Warszawa: Wydawnictwo Oficyna Ekonomiczna.
- Xiao J.J. (2008). Applying behavior theories to financial behavior. W: J.J. Xiao (red.). *Handbook of Consumer Finance Research* (s. 69–81). New York: Springer. DOI:10.1007/978-0-387-75734-6_5.
- Zaleśkiewicz T. (2011). *Psychologia ekonomiczna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Zawadzka D., Strzelecka A., Szafraniec-Siluta E. (2014). Ukierunkowanie produkcji gospodarstwa rolnego a zdolność do samofinansowania nakładów inwestycyjnych – ujęcie porównawcze. *Zarządzanie i Finanse*, 3 (1), 289–305.

- Zietlow J. (2012). A financial health index for achieving financial sustainability. *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2049022 (dostęp: 8.07.2021). DOI:10.2139/ssrn.2049022.
- Zuba M. (2010). Wpływ wstąpienia Polski do UE na rentowność i bezpieczeństwo finansowe wybranych spółdzielni mleczarskich. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 10 (25), 2, 131–141.
- Zygan M. (2013). Ekonomia behawioralna – wprowadzenie do problematyki. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 32 (2), 9–22.

Financial Security of Polish Farms: Proposal for a Unified Measure

Abstract: The main objective of the work was to present a proposal for a methodological composition of the financial security measure for Polish farms. The developed indicator takes into account five factors derived from the indicator analysis of financial data. The subject of the research were farms from Poland that keep agricultural accounts under the FADN system. The object of research is their financial security. They were measured on the basis of indicators in the field of property and capital relations, liquidity and debt, efficiency of operations and financial effectiveness. First, the state of financial security in the Polish farm sector was described against the background of average results observed in the European Union in the years 2004–2020. Then, on the basis of the experimental aggregate indicator of financial security, a ranking of farms for 2020 was created, showing the 10 highest and lowest results. In the final part of the work, the sensitivity of the BF indicator was examined on selected 12 basic production, economic and financial categories using the classical method of least squares with a constant. It can be concluded that Polish farms are financially secure, which results from the predominance of fixed assets in the total balance sheet, maintaining the golden balance sheet rule, over-liquidity, low debt, a positive share of net working capital in the total balance sheet and noticeable profitability. In addition, their results do not differ significantly from the average level observed in the 28 countries of the EU. Based on the ranking, it has been shown that the smallest farms up to 12 ha, with an income of up to approx. euro 11,000, tend to maintain excessive financial security, regardless of the direction of production. This is confirmed by the results of estimated models with single variable. The higher the financial security of the farm, the lower the assets, liabilities, income and cash flow.

Keywords: financial security, agricultural farm, liquidity, debt.