

Finanse

Finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Przykład województwa łódzkiego

Marta Baraniak



Finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Przykład województwa łódzkiego



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

Finanse

Finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Przykład województwa łódzkiego

Marta Baraniak



**WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO**

Łódź 2020

Marta Baraniak – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania
Katedra Zarządzania Finansami Przedsiębiorstwa, 90-237 Łódź, ul. Matejki 22/26

RECENZENT

Justyna Franc-Dąbrowska

REDAKTOR INICJUJĄCY

Monika Borowczyk

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

Renata Faron-Radzka

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

KOREKTA TECHNICZNA

Leonora Gralka

PROJEKT OKŁADKI

Agencja Reklamowa efectoro.pl

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/sacura2015

© Copyright by Marta Baraniak, Łódź 2020

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2020

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.09502.19.0.M

Ark. wyd. 11,0; ark. druk. 13,125

ISBN 978-83-8142-895-8

e-ISBN 978-83-8142-896-5

<https://doi.org/10.18778/8142-895-8>

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. (42) 665 58 63

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1	
Ekonomiczne aspekty funkcjonowania gospodarstw rolnych w Polsce	13
1.1. Pojęcie gospodarstwa rolnego	14
1.2. Szczególne obowiązki administracyjne gospodarstw rolnych	17
1.3. Obciążenia fiskalno-ubezpieczeniowe gospodarstw rolnych	20
1.4. Bariery w pozyskiwaniu finansowania przez rolników	31
1.5. Podsumowanie	34
Rozdział 2	
Źródła finansowania działalności innowacyjnej w rolnictwie	37
2.1. Działalność innowacyjna gospodarstw rolnych	38
2.2. Ryzyko działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych	40
2.3. Podstawowe źródła finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych	48
2.3.1. Samofinansowanie	49
2.3.2. Kredyty bankowe	54
2.3.3. Fundusze europejskie	63
2.3.3.1. Dopłaty bezpośrednie	65
2.3.3.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020	68
2.4. Podsumowanie	79
Rozdział 3	
Alternatywne formy wspierania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych	81
3.1. Alternatywne źródła finansowania działalności innowacyjnej	82
3.1.1. Leasing maszyn i urządzeń rolniczych	82
3.1.2. Pożyczka leasingowa	86
3.1.3. Finansowanie fabryczne	89
3.2. Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie	91
3.3. Znaczenie instytucji niefinansowych w finansowaniu działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych	106
3.4. Podsumowanie	109

Rozdział 4

Uwarunkowania wyboru źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych województwa łódzkiego. Wyniki badań własnych	111
4.1. Metodyka przeprowadzonych badań empirycznych	112
4.1.1. Cele i zakres badań własnych	112
4.1.2. Metodyka FADN	113
4.1.3. Uzasadnienie doboru próby indywidualnych gospodarstw rolnych	115
4.1.4. Projektowanie kwestionariusza wywiadu	118
4.1.5. Charakterystyka zastosowanych metod ilościowych	119
4.2. Charakterystyka indywidualnych gospodarstw rolnych	126
4.3. Finansowe aspekty działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych	138
4.3.1. Bariery finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych	146
4.3.2. Instrumenty kontroli ryzyka stosowane w indywidualnych gospodarstwach rolnych	150
4.4. Wpływ zmiennych strukturalnych gospodarstwa na finansowanie działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych	154
4.5. Indywidualne cechy rolnika a finansowanie działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych	166
4.6. Podsumowanie	170
Zakończenie	173
Bibliografia	181
Publikacje książkowe	181
Akty prawne	195
Źródła internetowe	196
Aneks	199

Wstęp

Indywidualne gospodarstwa rolne – podobnie jak inne jednostki gospodarcze – muszą być efektywnie zarządzane. W celu zapewnienia sobie przewagi konkurencyjnej na rynku nie wystarczy, aby tylko sprawnie działały czy podejmowały działania inwestycyjne. Dzieje się tak dlatego, że we współczesnej gospodarce coraz większe znaczenie w rozwoju gospodarstw rolnych odgrywają rozmaite innowacje.

Innowacyjność w sektorze agrarnym musi uwzględniać jego specyficzne cechy, m.in. biologiczny i przestrzenny charakter produkcji. Działalność rolnicza, jak żadna inna, jest zdeterminowana ryzykiem wynikającym ze zmiennych warunków atmosferycznych, szkodników i chorób oraz fluktuacji cen produktów rolnych. Dlatego też wszelkie inicjatywy innowacyjne, które podejmują rolnicy, charakteryzuje znacznie większe ryzyko niepowodzenia niż w innych sektorach gospodarki.

Budowa przewagi konkurencyjnej podmiotów rolnych poprzez podwyższenie stopnia innowacyjności nie jest możliwa bez kapitału, który zapewni finansowanie całego procesu innowacyjnego. Literatura przedmiotu dostarcza informacji na temat podstawowych form finansowania stosowanych przez gospodarstwa rolne. Do najczęściej wykorzystywanych zalicza się środki własne, a w dalszej kolejności fundusze europejskie oraz kredyty bankowe (ich kolejność jest różna i zależy m.in. zarówno od celu finansowania, jak również próby badawczej). Może zadziwiać nieduże zróżnicowanie struktury kapitałowej gospodarstw rolnych, gdyż rynek finansowy oferuje wiele produktów dedykowanych sektorowi agrarnemu, np.: leasing operacyjny, pożyczka leasingowa czy finansowanie fabryczne.

Dodatkowym ułatwieniem dla rolników jest dostosowanie spłaty kapitału do cyklu produkcyjnego zachodzącego w gospodarstwie. Literatura przedmiotu koncentruje się zwykle na badaniu stopnia wykorzystania przez podmioty rolne konkretnych instrumentów finansowych z pominięciem całej struktury kapitału. Analizy te nie wskazują jednoznacznie na przyczynę niewielkiego zróżnicowania struktury kapitałowej, nie poruszają również problemu okoliczności wyboru poszczególnych źródeł finansowania, zwłaszcza w aspekcie prowadzonej działalności innowacyjnej. Problem finansowania procesu innowacyjnego w podmiotach rolnych jest istotny, ponieważ główną barierę podczas wdrażania nowatorskich procesów w sektorze agrarnym, na którą wskazują badania, stanowi właśnie dostęp do kapitału.

Niniejsze opracowanie nie tylko podejmuje próbę wypełnienia luki badawczej w tym obszarze, ale także uzupełni dotychczas przeprowadzone badania w zakresie innowacyjności indywidualnych gospodarstw rolnych. W pracy dokonano identyfikacji czynników finansowania działalności innowacyjnej. Ponadto monografia jest próbą poszerzenia wiedzy z zakresu teorii hierarchizującej źródła pozyskiwania środków kapitałowych, którą sformułowali Stewart Clay Myers i Nicolas Sergio Majluf. Zgodnie z tą koncepcją wszelkie przedsięwzięcia w sektorze agrarnym są realizowane w pierwszej kolejności dzięki funduszom wewnętrznym, a dopiero potem ze środków pozyskanych z kredytów. Dzięki takiemu podejściu niniejsza praca będzie nie tylko wpisywać się w ciąg analiz działalności rolniczej i innowacyjnej, ale przede wszystkim włączy się w ogólnoswiatowy nurt rozważań nad strukturą finansowania podmiotów rolnych.

Podstawowym celem pracy jest identyfikacja determinant wyboru źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych województwa łódzkiego.

W realizacji celu głównego jest niezbędne osiągnięcie następujących celów pomocniczych:

- określenie uwarunkowań oraz rodzajów źródeł finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych;
- diagnoza stanu innowacyjności indywidualnych podmiotów rolnych;
- identyfikacja źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych z uwzględnieniem wiedzy osób zarządzających w tym zakresie.

W literaturze zagranicznej zwrócono uwagę na fakt, że w sektorze agrarnym prowadzenie działalności innowacyjnej najczęściej jest uwarunkowane następującymi zmiennymi: wielkość ekonomiczna, typ gospodarstwa, a także wiek i wykształcenie rolnika. Udowodniono, że większe gospodarstwa rolne lub gospodarstwa produkujące na rynki heterogeniczne wcześniej wdrażają innowacje. Tym samym typ oraz wielkość podmiotu rolnego stanowią główne czynniki determinujące innowacje produktowe i procesowe. Wykazano również, że młodszy rolnicy, którzy zarządzają gospodarstwami o większej produktywności, są bardziej skłonni do podejmowania innowacyjnych przedsięwzięć.

Analiza polskich tekstów poświęconych kwestii finansowania indywidualnych gospodarstw rolnych potwierdza niewielką różnorodność takich źródeł. Okazuje się, że tylko nieliczne badania zajmują się zagadnieniem finansowym związanym z innowacyjną działalnością podmiotów rolnych. Trzeba podkreślić, że jeżeli zakres prac badawczych poświęconych innowacyjności poruszał kwestię finansowania, to jego struktura w obszarze działalności innowacyjnej pokrywała się ze strukturą finansowania działalności inwestycyjnej. W większości opracowań wybór instrumentów finansowych determinowano następującymi zmiennymi strukturalnymi gospodarstwa rolnego: wielkość ekonomiczna, typ gospodarstwa, powierzchnia gruntów.

Na podstawie wniosków wypływających zarówno z prac polskich autorów, jak i zagranicznych postanowiono poszerzyć zakres zmiennych strukturalnych, które określają czynniki finansowania innowacji gospodarstw rolnych. Ostatecznie uwzględniono: wielkość ekonomiczną, typ gospodarstwa, system rozliczania z podatku VAT, wielkość dochodów, nakłady na innowacje oraz różnorodność wydatków. Warto podkreślić, że wybór źródeł finansowania uzależniono od indywidualnych cech rolnika: wieku, doświadczenia (czasu prowadzenia gospodarstwa rolnego) oraz wykształcenia. Proponowana koncepcja badania nawiązuje zatem do dotychczas przeprowadzanych analiz i jednocześnie wprowadza nowy, szerszy zakres obserwacji. Dzięki temu będzie możliwe porównanie uzyskanych wyników z poprzednimi rezultatami, a także poszerzenie wiedzy na temat determinant finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych.

W odniesieniu do celu głównego opracowania, a także do argumentów zebranych na podstawie lektury przywołanych prac badawczych sformułowano hipotezę główną, która brzmi: *Różnorodność źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych jest determinowana zmiennymi strukturalnymi gospodarstwa.*

Trzeba podkreślić, że w niniejszej pracy – ze względu na specyfikę przeprowadzanych obserwacji oraz powiązanie finansowania z działalnością innowacyjną – rozszerzono obszar badań, a także sformułowano następujące hipotezy pomocnicze:

- Hipoteza 1.: Stopień innowacyjności indywidualnych gospodarstw rolnych wzrasta wraz z ich wielkością ekonomiczną.
- Hipoteza 2.: Różnorodność wydatków na działalność innowacyjną determinuje wybór źródeł finansowania przez indywidualne gospodarstwa rolne.
- Hipoteza 3.: Indywidualne cechy rolnika istotnie wpływają na wybór źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych.

Trudności w dostępie do danych statystycznych w zakresie innowacyjności rolnictwa stanowią kluczowy problem w realizacji celów określonych w monografii. Instytucje takie jak Główny Urząd Statystyczny (GUS) czy Sieć Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych (Farm Accountancy Data Network, czyli FADN) nie gromadzą danych na temat działań innowacyjnych prowadzonych przez gospodarstwa rolne, co znacznie utrudnia opracowanie zjawiska. Z tego też powodu analizy przedstawione w niniejszej monografii są wynikiem badań empirycznych.

W zaprezentowanym opracowaniu wykorzystano zarówno wnioski płynące z analiz dokonanych przez autorkę, jak i niepublikowane dane FADN, pochodzące z raportów indywidualnych wybranej grupy podmiotów rolnych. Wywiady kwestionariuszowe, zrealizowane techniką PAPI, wykonano na terenie województwa łódzkiego, bazując na materiale źródłowym pochodzącym z indywidualnych gospodarstw rolnych, które udostępniają swoje dane rachunkowe w ramach systemu FADN. Warto podkreślić, że dobór podmiotów przywołanych w niniejszej monografii był celowy. Badaniem zostały objęte wyłącznie gospodarstwa o wielkości

ekonomicznej przekraczającej 25 tys. euro, o profilu produkcji roślinnej, zwierzęcej oraz mieszanej. Po przeprowadzeniu wywiadów otrzymano 150 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy, których wyniki zostały poddane gruntownej analizie statystycznej.

Informacje pozyskane w drodze wywiadów kwestionariuszowych poszerzono o dane ilościowe z raportów indywidualnych podmiotów uczestniczących w badaniu. Na ich podstawie była możliwa szersza analiza działalności innowacyjnej gospodarstwa rolnego. Zróżnicowanie zgromadzonych danych zarówno jakościowych, jak i ilościowych umożliwiło stworzenie modelu różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych.

W celu weryfikacji sformułowanych hipotez zastosowano podstawowe metody statystyczne i ekonometryczne, w tym miary statystyki opisowej, siły związku (współczynnik V-Cramera z testem chi-kwadrat Pearsona), korelacji (współczynnik korelacji rang Spearmana) oraz testy istotności różnic (m.in. test U Manna-Whitneya i analiza wariancji ANOVA), modele regresji liniowej i logistycznej. Wykorzystane narzędzia pozwoliły na identyfikację podstawowych czynników determinujących dobór źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych.

Niniejsza monografia ma charakter teoretyczno-empiryczny. Kolejne rozdziały pracy podporządkowano celom, które określono już we wstępie. Na strukturę publikacji składają się: wstęp, trzy rozdziały teoretyczne (stanowiące przegląd literatury krajowej i zagranicznej w zakresie funkcjonowania gospodarstw rolnych w Polsce, a także źródeł finansowania innowacji) i jeden rozdział empiryczny (będący analizą wyników badania kwestionariuszowego oraz raportów indywidualnych), a także zakończenie.

W rozdziale pierwszym, wprowadzającym w tematykę badawczą, podjęto próbę zaprezentowania wybranych cech szczególnych charakteryzujących gospodarstwa rolne w Polsce. Omówiono specjalne rejestry rolnicze, którym podlegają krajowe podmioty rolne. Uwagę poświęcono również podstawowym obciążeniom fiskalnym oraz obowiązkowym i dobrowolnym instrumentom ubezpieczeniowym w sektorze agrarnym. W tej części pracy poruszono także kwestię trudności w pozyskiwaniu środków kapitałowych przez rolników, uwzględniając przyczyny tego zjawiska. Identyfikacja ograniczeń w dostępie do kapitału stanowi wstęp do rozważań na temat oferowanych przez rynek instrumentów finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych.

Rozdział drugi rozpoczyna się od teoretycznego ujęcia działań innowacyjnych, a także przywołuje terminy: *innowacja* i *innowacja rolnicza*. Następnie autorka dokonuje identyfikacji ryzyka związanego z prowadzeniem innowacyjnych przedsięwzięć w rolnictwie. Zasadniczą częścią rozdziału jest omówienie trzech podstawowych, najczęściej wykorzystywanych przez rolników, źródeł finansowania (środków własnych, kredytów bankowych i funduszy europejskich). Szczegółowy

opis instrumentów został wzbogacony o analizę rynkową dochodowości gospodarstw rolnych, ich zadłużenia oraz realizacji funduszy europejskich w perspektywie finansowania w latach 2014–2020.

W rozdziale trzecim zostały scharakteryzowane alternatywne instrumenty finansowe, możliwe do wykorzystania przez rolników do sfinansowania działalności innowacyjnej, w tym: leasing, pożyczka leasingowa czy finansowanie fabryczne. W tej części porównano również – z perspektywy rolnika – podstawowe instrumenty finansowania zagranicznego. Autorka, uwzględniając ryzyko występujące w sektorze agrarnym (temu zagadnieniu poświęcono drugi rozdział niniejszej monografii), przedstawiła również instrumenty ograniczające skutki potencjalnych zagrożeń. Tę część pracy wieńczą rozważania na temat roli instytucji niefinansowych w pozyskiwaniu środków na działalność innowacyjną polskich gospodarstw rolnych.

Rozdział czwarty, kluczowy dla niniejszej pracy, zawiera empiryczną weryfikację przyjętych hipotez. Na początku tej części monografii omówiono metodykę przeprowadzonych badań, uwzględniając dobór podmiotów rolnych i projektowanie kwestionariusza wywiadu. Główny fragment rozdziału zawiera wyniki własnych badań kwestionariuszowych, przeprowadzonych wśród indywidualnych gospodarstw rolnych województwa łódzkiego. W tej części pracy dokonano charakterystyki analizowanych podmiotów rolnych oraz prowadzonej przez nich działalności innowacyjnej. Na podstawie otrzymanych wyników poddano ocenie strukturę finansowania procesu innowacyjnego, a także wskazano trudności z tego wynikające.

Przeprowadzono również analizę statystyczną i ekonometryczną, mającą na celu identyfikację podstawowych czynników warunkujących dobór źródeł pozyskiwania środków kapitałowych na prowadzenie działań innowacyjnych.

W zakończeniu przedstawiono najważniejsze wnioski i rekomendacje płynące z rozważań teoretycznych i przeprowadzonych analiz empirycznych. Ponadto odniesiono się do ograniczeń zastosowanych w przywołanych omówieniach, a także sformułowano wnioski dotyczące dalszych perspektyw badawczych.

Pragnę bardzo serdecznie podziękować Panu Profesorowi Jakubowi Marszałkowi oraz Pani Doktor Dorocie Starzyńskiej za zaangażowanie i merytoryczną pomoc w trakcie tworzenia pracy. Składam również wyrazy podziękowania za ofiarowany mi czas i cenne wskazówki na ręce Pani Profesor Danuty Zawadzkiej oraz Pana Profesora Jerzego Węclawskiego. Osobne słowa podziękowania kieruję do Pani Profesor Justyny Franc-Dąbrowskiej za podjęty trud recenzowania, wnikliwe spostrzeżenia i uwagi umożliwiające udoskonalenie ostatecznego kształtu mojej pracy naukowej.

Monografię dedykuję moim Rodzicom, a jednocześnie składam im wyrazy wdzięczności za wsparcie, jakim darzyli mnie w trakcie tworzenia niniejszej pracy.

Rozdział 1

Ekonomiczne aspekty funkcjonowania gospodarstw rolnych w Polsce

Status prawny gospodarstw rolnych wywołuje wiele dyskusji. Dzieje się tak, dlatego, że polskie akty prawne nie są jednorodne w zakresie definiowania podmiotów prowadzących taką działalność. Wszystko to skutkuje różnymi komplikacjami w zakresie czynności administracyjnych. Gospodarstwa rolne są szczególnie różnymi strukturami, realizującymi działalność rolniczą bez konieczności jej rejestrowania. Podstawową ewidencją (głównie dla celów pozyskiwania funduszy unijnych) kieruje Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR). Gospodarstwa rolne są zwolnione z obowiązku prowadzenia rachunkowości, chociażby w uproszczonej formie, z rozliczania się z podatku dochodowego, a także z należności podatkowej od towarów i usług. Jedną z podstawowych form fiskalizacji działalności tego typu podmiotów jest podatek rolny, z którego – podlegające mu podmioty – w określonych przypadkach mogą być również zwolnione. Kolejną kwestię podjętą w dyskusji stanowią – ze względu na ich wysokość – rolnicze ubezpieczenia społeczne, koordynowane przez Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS).

Podczas dokonywania ostatecznej oceny ekonomicznego statusu gospodarstw rolnych należy jednak wziąć pod uwagę także szczególnie charakter prowadzonej działalności, który przeważnie jest uzależniony od czynników niezależnych od producenta rolnego. Ponadto trzeba pamiętać, że rolnictwo zapewnia samowystarczalność żywnościową w gospodarce narodowej, a także stanowi bazę dla wielu sektorów, w tym przemysłu rolno-spożywczego oraz energetycznego. Dlatego też końcowa opinia na temat ekonomicznych bonifikat polskiego rolnictwa powinna uwzględniać jego znaczenie dla całej krajowej gospodarki.

1.1. Pojęcie gospodarstwa rolnego

Pojęcie *gospodarstwa rolnego*, funkcjonujące w ustawodawstwie polskim, jest zagadnieniem złożonym i niezwykle kontrowersyjnym ze względu na niejednorodną regulację prawną. W literaturze można odnaleźć wiele dyskusji, które sprowadzają się do jednoznacznej opinii, że ustawowa regulacja pojęcia *gospodarstwa rolnego* jest jedynie dostosowaniem terminologii do celów polityki rolnej¹.

Obowiązującą regulację prawną w odniesieniu do podmiotów rolnych stanowi art. 23 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, zgodnie z którym „podstawą ustroju rolnego państwa jest gospodarstwo rodzinne”². Konstytucja nie definiuje jednak gospodarstwa rolnego, a wskazane w tym dokumencie normy mają charakter ogólny. Jednak w przyszłości zostaną one doprecyzowane przez ustawodawcę³.

Należy – co sugeruje dokument przywołany powyżej – zwrócić uwagę na szczególnie charakter gospodarstwa rodzinnego. Łączy ono cechy podmiotowe (familijne) z elementami przedmiotowymi (gospodarstwo). Ten typ działalności zapewnia utrzymanie rolnikowi i jego bliskim, a ponadto opiera ich funkcjonowanie zarówno na pracy własnej, jak i członków rodziny⁴. Warto uzmysłowić sobie, że gospodarstwa rolne często mają charakter wielopokoleniowy.

Uszczegółowienie art. 23 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej wprowadza Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 roku o kształtowaniu ustroju rolnego, określająca konstrukcję prawną rodzinnego gospodarstwa rolnego, a także charakteryzująca jego status w obrocie nieruchomościami rolnymi. Przywołany dokument określa czynniki decydujące o tym, kiedy mamy do czynienia z rodzinną działalnością rolną. Zgodnie z definicją mianem *gospodarstwa rodzinnego* określa się⁵ gospodarstwo prowadzone przez rolnika indywidualnego, którego łączna powierzchnia użytków rolnych nie jest większa niż 300 ha.

Warto podkreślić, że hasło to jednak nie zawiera żadnych odniesień do rodzinnego charakteru gospodarstwa, a jedynie odnosi się do zdefiniowania pojęcia *rolnika indywidualnego*, za którego uważa się:

osobę fizyczną będącą właścicielem, użytkownikiem wieczystym, samoistnym posiadaczem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha, posiadającą kwalifikacje rolnicze oraz co najmniej od 5 lat zamieszkałą w gminie, na

1 S. Prutis, *Status prawny rodzinnego gospodarstwa rolnego w polskim prawie rolnym (ocena stanu regulacji)*, [w:] P. Litwiniuk (red.), *Prawne mechanizmy wspierania i ochrony rolnictwa rodzinnego w Polsce i innych państwach Unii Europejskiej*, MRIRW, FAPA, Warszawa 2015, s. 13.

2 Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 78, poz. 483).

3 D. Puślecki, *Prawne pojęcie gospodarstwa rodzinnego*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2016, t. 18, z. 2, s. 218.

4 P. Winczorek, *Komentarz do Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.*, Liber, Warszawa 2000, s. 36.

5 Art. 5, Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego (Dz.U. z 2003 r. Nr 64, poz. 592).

obszarze której jest położona jedna z nieruchomości rolnych wchodzących w skład gospodarstwa rolnego i prowadzącą przez ten okres osobiście to gospodarstwo⁶.

Formułowanie przepisów w taki sposób, jak sugerują to powyższe definicje, zdaniem Damiana Puśleckiego, świadczy o dostosowaniu terminologii do celów polityki rolnej⁷. Tak właśnie było z wprowadzeniem pojęcia *gospodarstwa rodzinnego*, które ściśle wiąże się z obrotem nieruchomościami rolnymi⁸. Zapis ten miał zwiększyć możliwości zakupu gruntów przez rolników o zbyt małym obszarze użytków rolnych. Z powodu niewielkiej podaży gruntów przeznaczonych na sprzedaż, a także z racji ich wysokich cen uznano, że zasada wydzielania gospodarstw rodzinnych pozwoli wzmocnić potencjał produkcyjny większej liczbie gospodarstw rolnych, zwłaszcza w odniesieniu do gruntów z zasobu Skarbu Państwa⁹.

Jedynie w teorii regulacja prawna odnosi się do terminu *rodzinne gospodarstwo rolne*, ponieważ wszystkie przesłanki podmiotowe w niej uwzględnione dotyczą pojedynczej osoby fizycznej prowadzącej gospodarstwo (kwalifikacje rolnicze, zameldowanie oraz osobiste prowadzenie gospodarstwa). Wynika to ze szczególnej techniki legislacyjnej, polegającej na konstruowaniu hasła w sposób „kaskadowy”, czyli poprzez połączenie ze sobą dwóch odrębnych definicji. W tym przypadku scaleniu podlega element przedmiotowy, czyli termin *gospodarstwo rolne*, oraz element podmiotowy, tj. pojęcie termin *rolnik indywidualny*¹⁰. Zatem można stwierdzić, że wyjaśnienie zawarte w Ustawie o kształtowaniu rolnictwa jest w zasadzie definicją gospodarstwa indywidualnego, czyli prowadzonego jednoosobowo. W polskim ustawodawstwie nie istnieje akt prawny odzwierciedlający wzajemne relacje pomiędzy gospodarstwem rolnym, indywidualnym gospodarstwem rolnym a gospodarstwem rodzinnym. Stąd też w literaturze zauważyć można zamienne stosowanie tych pojęć, choć nie są one tożsame. Nie każde gospodarstwo indywidualne będzie gospodarstwem rodzinnym. Trzeba też pamiętać, że nadal występują podmioty rolne o innym statusie niż indywidualne, a także gospodarstwa stanowiące własność publiczną¹¹. Należy zauważyć ścisły związek między definicjami: *gospodarstwo indywidualne* a *gospodarstwo rodzinne*. Oba

6 *Ibidem*, art. 6 pkt 1.

7 D. Puślecki, *op. cit.*, s. 219.

8 Szerzej: A. Lichorowicz, *Instrumenty oddziaływania na strukturę gruntową Polski w ustawie z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego*; „Kwartalnik Prawa Prywatnego” 2004, R. 13, z. 2, s. 387, s. 434; Z. Truskiewicz, *Przeniesienie własności nieruchomości rolnej w świetle ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego (część I i II)*, „Rejent” 2003, nr 9, s. 48; E. Klat-Górska, *Ograniczenia w nabywaniu własności nieruchomości rolnych według ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego*, „Rejent” 2004, nr 5, s. 58.

9 A. Sikorska, *Dylematy w definiowaniu rodzinnych gospodarstw rolnych (na przykładzie Polski)*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2014, nr 4, s. 32.

10 P. Blajer, *Koncepcja prawna rolnika indywidualnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009, s. 215.

11 D. Puślecki, *op. cit.* s. 219–220.

pojęcia wzajemnie na siebie oddziałują¹², dlatego ich rozłączne rozpatrywanie może prowadzić do błędu w zrozumieniu istoty przywołanych haseł. Nie ma możliwości skonstruowania odrębnych przesłanek podmiotowych i przedmiotowych względem obu pojęć¹³.

Niestety, w polskich aktach prawnych można znaleźć wiele więcej podobnych nieścisłości w definiowaniu gospodarstwa rolnego. W myśl postanowień poszczególnych aktów prawnych mianem *gospodarstwa rolnego* określa się:

- a) grunty rolne wraz z gruntami leśnymi, budynkami lub ich częściami, urządzeniami i inwentarzem, jeżeli stanowią lub mogą stanowić zorganizowaną całość gospodarczą, oraz prawami związanymi z prowadzeniem gospodarstwa rolnego – według Kodeksu cywilnego¹⁴;
- b) każde gospodarstwo służące prowadzeniu działalności rolniczej – według Ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników¹⁵;
- c) obszar gruntów o łącznej powierzchni przekraczającej 1 ha lub 1 ha przeliczeniowy, stanowiących własność lub znajdujących się w posiadaniu osoby fizycznej, osoby prawnej albo jednostki organizacyjnej, w tym spółki, nieposiadającej osobowości prawnej – według Ustawy o podatku rolnym¹⁶.

Podsumowując, brak poprawnej konstrukcji prawnej gospodarstwa rodzinnego nie stanowi przeszkody we wdrażaniu mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej (w tym płatności bezpośrednich), które są w ujednolicony sposób stosowane względem wszystkich gospodarstw rolnych¹⁷. Tym samym nie tworzy również bariery w prowadzeniu badań rolnictwa, gdyż metodyka europejska stosuje własne nazewnictwo oraz typologię gospodarstw rolnych, do których wprowadzenia – jako członkowie UE – jesteśmy zobowiązani. Dotyczy to metodyki badań FADN¹⁸ oraz GUS, których źródłem definicji gospodarstwa rolnego jest rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1166/2008 z dnia 19 listopada 2008 roku w sprawie badań struktury gospodarstw rolnych i badania metod produkcji rolnej, a także uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 571/88, zgodnie z którym gospodarstwo rolne to „jednostka wyodrębniona pod względem technicznym i ekonomicznym, posiadająca odrębne kierownictwo (użytkownik lub zarządzający) i prowadząca działalność rolniczą”¹⁹.

12 E. Kowalewska, *Status prawny rodzinnych gospodarstw rolnych oraz ich znaczenie w rozwoju rolnictwa*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2018, t. 19, z. 7, cz. 3, s. 88.

13 B. Jeżyńska, *Współczesne funkcje gospodarstw rodzinnych. Zagadnienia prawne*, Opinie i Ekspertyzy OE-214, Kancelaria Senatu, Warszawa 2014, s. 4.

14 Art. 55, Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, (Dz.U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93).

15 Art. 6 ust. 4, Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 2017 r., poz. 2336).

16 Art. 2. ust. 1, Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 2017 r., poz. 1892).

17 S. Prutis, *op. cit.*, s. 22–23.

18 Unijny system danych rachunkowych gospodarstw rolnych Farm Accountancy Data Network (FADN). System ten został szerzej omówiony w rozdziale czwartym.

19 Art. 2, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1166/2008 z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie badań struktury gospodarstw rolnych i badania metod produkcji rolnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 571/88 (Dz. Urz. UE L 321 z 1.12.2008, s. 14–34).

Wywiady kwestionariuszowe, stanowiące podstawę badań finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych, zostały przeprowadzone na próbie podmiotów uczestniczących w systemie FADN. Z tego względu niniejsza praca za podstawę będzie przyjmować definicję *indywidualnego gospodarstwa rolnego* rozumianego jako:

- 1) gospodarstwa o powierzchni 1 ha i więcej użytków rolnych;
- 2) gospodarstwa o powierzchni poniżej 1 ha użytków rolnych (w tym nieposiadające użytków rolnych) prowadzące produkcję rolną (roślinną i zwierzęcą) o znaczącej (określonej odpowiednimi programami) skali, w tym działy specjalne produkcji rolnej²⁰.

Przedstawione opinie na temat problematyki definiowania gospodarstw rolnych są jedynie wstępem do rozważań podejmowanych w literaturze. Warto jednak podkreślić, że w 2003 roku, podążając za przykładem Włoch, Szwajcarii czy Hiszpanii, wprowadzono do polskich regulacji prawnych pojęcie *rolnika indywidualnego*. Tym samym określono i nadano wspólną nazwę licznej kategorii podmiotów, jakimi są osoby fizyczne prowadzące gospodarstwa rolne. Pojawia się również sugestia, aby pojęcie *rolnika indywidualnego*, przywołane w Ustawie o kształtowaniu ustroju rolnego, przenieść na grunt innych regulacji (do prawa podatkowego czy prawa ubezpieczeniowego), których to normy właśnie determinują ustrój agrarny²¹. Pojęcie *gospodarstwa rodzinnego* powinno natomiast zostać zastąpione terminem *indywidualne gospodarstwo rolne*. Przemawia za tym fakt, że obecna definicja jedynie w teorii odnosi się do charakteru rodzinnego, a w rzeczywistości bazuje na znaczeniu terminu *rolnik indywidualny*. Stosowanie różnorodnych pojęć prowadzi zarówno do wielu niejasności, jak i niejednokrotnie wprowadza w błąd współczesnych rolników, przeważnie posługujących się nazewnictwem unijnym. Taka sytuacja wynika z wnioskowania o dotacje bezpośrednie oraz fundusze z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Zmiany w polskim ustawodawstwie, które zaproponowano powyżej, mogłyby wpłynąć na jednorodność typologii gospodarstw rolnych i znacznie ułatwić administrowanie tymi podmiotami. Rozstrzygnięcie tego problemu wymaga jednak znacznie szerszej analizy i oceny celów konkretnych instytucji, którym te przepisy miałyby służyć.

1.2. Szczególne obowiązki administracyjne gospodarstw rolnych

Gospodarstwa rolne są szczególnym podmiotem gospodarki krajowej. Działają podobnie jak firmy rodzinne. Jednak z prawnego punktu widzenia nimi nie są. Nie mają również nadanych numerów REGON, co utrudnia kontakt z rolnikami

²⁰ Polski FADN, *Opis realizacji planu wyboru próby gospodarstw rolnych dla Polskiego FADN w 2017 roku*, Warszawa 2017, s. 4.

²¹ P. Blajer, *op. cit.*, s. 216.

i prowadzenie badań. Z innych względów, chociażby administracyjnych, gospodarstwa rolne muszą zostać zaewidencjonowane w specjalnych rejestrach rolniczych, które cechuje wielość, szczegółowość, powielanie danych rejestrowych, fragmentaryczność udostępnianych informacji oraz zróżnicowanie celów i funkcji. Wskazane cechy świadczą o braku integracji poszczególnych rejestrów i niechęci poddania wspólnym regułom i zasadom tworzenia²². Wśród funkcjonujących krajowych rejestrów i ewidencji rolnych można wyróżnić²³:

- rejestry powszechne dotyczące wszystkich lub większości producentów rolnych (w tym uczestników procesów wytwórczych, przetwórczych i wprowadzania do obrotu produktów rolnych);
- rejestry porządkujące wydzielone segmenty sektora rolnego i żywnościowego;
- rejestry tworzone wyłącznie w celu wdrażania konkretnych mechanizmów rynkowych;
- rejestry organizacji społecznych oraz gospodarczo-zawodowych producentów rolnych.

Pośród wyżej wymienionych najbardziej znaczące są rejestry powszechne, gdyż gromadzą dane od najszerzej grupy producentów rolnych. Mimo wszystko jednak nie wiążą się one z nadaniem statusu przedsiębiorcy. Szczególne znaczenie w grupie rejestrów powszechnych mają:

- krajowy system ewidencji producentów, gospodarstw rolnych oraz wniosków o przyznanie płatności;
- system zbierania danych rachunkowych FADN.

Krajowy system ewidencji producentów, gospodarstw rolnych oraz wniosków o przyznanie płatności (potocznie określany jako ewidencja producentów rolnych) jest prowadzony i tworzony przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR)²⁴. Zasady wpisu do wykazu producentów rolnych reguluje Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 roku o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności, a także Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 września 2017 roku w sprawie szczegółowych wymagań, jakie powinien spełnić wniosek o wpis do ewidencji producentów²⁵. System odnosi się wyłącznie do sfery wytwórczej producentów rolnych, co w rozumieniu wymienionych przepisów oznacza producenta rolnego, organizację producentów, podmiot prowadzący zakład utylizacyjny oraz potencjalnego beneficjenta²⁶.

22 B. Jeżyńska, *Status produkcji rolnej w systemie działalności gospodarczej*, zob.: <http://ksow.pl/analizy-i-ekspertyzy.html> (dostęp: 28.02.2020).

23 *Ibidem*.

24 Art. 2, Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności (Dz.U. z 2004 r. Nr 10, poz. 76).

25 Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

26 Według art. 3 Ustawy o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności producentem rolnym jest osoba

Poza tym ewidencja producentów rolnych jest uzupełniona o system identyfikacji działek rolnych, a także dokumentację związaną z prowadzeniem tego spisu²⁷. Informacje zebrane w ramach wykazu producentów są najszerze i najbardziej ogólne względem innych rejestrów. Dane zawarte w systemie są wykorzystywane w zakresie przyznawania i wypłaty płatności, nadzoru nad przestrzeganiem przepisów dotyczących płatności realizowanych przez ARiMR, postępowania w sprawie zwrotu nienależnie wypłaconych płatności, procedur w zakresie wymierzania kar pieniężnych i sankcji, a także identyfikacji producentów²⁸. W ewidencji producentów każdemu rolnikowi na jego wniosek przyznaje się indywidualny numer identyfikacyjny, pod którym figuruje w rejestrze. Producent rolny jest zobowiązany posługiwać się tym numerem w zakresie wcześniej wspomnianych czynności, a w szczególności podczas wnioskowania o płatności z funduszy europejskich.

Od 1 września 2017 roku – na mocy zapisów art. 57 Ustawy z dnia 10 lutego 2017 roku – do ewidencji producentów zostali przypisani również zarejestrowani przedsiębiorcy rolni, których dane były gromadzone przez Centralny Rejestr Przedsiębiorców (CRP) prowadzony przez Agencję Rynku Rolnego (ARR)²⁹. Tym samym podmioty mogły posługiwać się numerem CRP wyłącznie do 31 sierpnia 2018 roku na podstawie okresu przejściowego. Obecnie obowiązuje wyłącznie numer identyfikacyjny otrzymany z ewidencji producentów³⁰.

Kolejnym rejestrem powszechnym, powstałym po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej, jest system zbierania danych rachunkowych FADN. W systemie obowiązują trzy podstawowe zasady:

fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, będąca rolnikiem w rozumieniu art. 4 ust. 1 lit. a rozporządzenia nr 1307/2013 lub posiadaczem zwierzęcia. Za organizację producentów przyjmuje się grupę producentów rolnych, związek grup producentów rolnych, wstępnie uznaną organizację producentów owoców i warzyw oraz uznane organizacje na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013. Potencjalnym beneficjentem jest natomiast osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która może ubiegać się o przyznanie pomocy w ramach działań objętych programem rozwoju obszarów wiejskich i uczestniczyć w mechanizmach administrowanych przez instytucje państwowe, a finansowane ze środków unijnych oraz niebędąca producentem rolnym, uczestnikiem funduszy promocji, beneficjentem programów rybackich, organizacją producentów lub podmiotem prowadzącym zakład utylizacyjny.

27 Art. 4, Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności (Dz.U. z 2004 r. Nr 10, poz. 76).

28 *Ibidem*, art. 5, pkt 1.

29 Na podstawie ustawy z dnia 10 lutego 2017 r. – Przepisy wprowadzające ustawę o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa, od 1 września 2017 r. przestały istnieć następujące instytucje: Agencja Rynku Rolnego (ARR) oraz Agencja Nieruchomości Rolnych (ANR). Ich zadania przejął Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR).

30 Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

- 1) rolnicy dobrowolnie uczestniczą w FADN;
- 2) dostarczane do Komisji Europejskiej dane z gospodarstw rolnych traktowane są jako ściśle tajne;
- 3) danych nie można wykorzystywać do celów podatkowych³¹.

Pierwsza zasada wskazuje na fakultatywny charakter uczestnictwa w rejestrze. Zatem system FADN nie obejmuje wszystkich gospodarstw rolnych w kraju. Poza tym należy zauważyć, że zgoda na uczestnictwo w FADN jest związana z obowiązkiem ewidencjonowania rachunkowości. W FADN mogą uczestniczyć zarówno podmioty posiadające osobowość prawną i ustawowo zobowiązane do prowadzenia rachunkowości finansowej zgodnie z ustawą o rachunkowości, jak i gospodarstwa indywidualne, nieprowadzące rachunkowości. Dla tych drugich został przygotowany komplet instrukcji i dokumentów, które należy wypełniać w okresie zobowiązania do udostępniania danych.

FADN jest europejskim systemem zbierania danych, które wykorzystuje się m.in. do programowania i realizacji zadań Wspólnej Polityki Rolnej, np.:

- corocznego określania dochodów gospodarstw rolnych w UE;
- analizy działalności gospodarstw rolnych;
- oceny skutków projektowanych zmian dotyczących rolnictwa UE³².

Europejski charakter systemu FADN sprawia, że stanowi on jednolite i spójne narzędzie do systematyzowania danych gospodarstw rolnych na terenie UE. Pozwala również na porównywanie struktury gospodarstw rolnych i ich sytuacji ekonomicznej w ramach typów i wielkości ekonomicznej³³. Podstawową wadą FADN jest to, że uczestniczą w nim tylko nieliczne jednostki (12 100 gospodarstw na 1 506 620 podmiotów³⁴). Dlatego też nie stanowi rejestru wszystkich gospodarstw rolnych w Polsce. Poza tym analizy, które sporządzono na podstawie danych FADN, nie zawierają wszystkich cech naszego krajowego rolnictwa.

1.3. Obciążenia fiskalno-ubezpieczeniowe gospodarstw rolnych

Gospodarstwa rolne wyróżniają się wśród innych podmiotów. Dzieje się tak ze względu na składki należące do budżetu państwa zarówno z tytułu podatków, jak i ubezpieczeń. Z fiskalnego punktu widzenia gospodarstwa rolne muszą

31 Polski FADN, zob.: <http://fadn.pl> (dostęp: 28.02.2020).

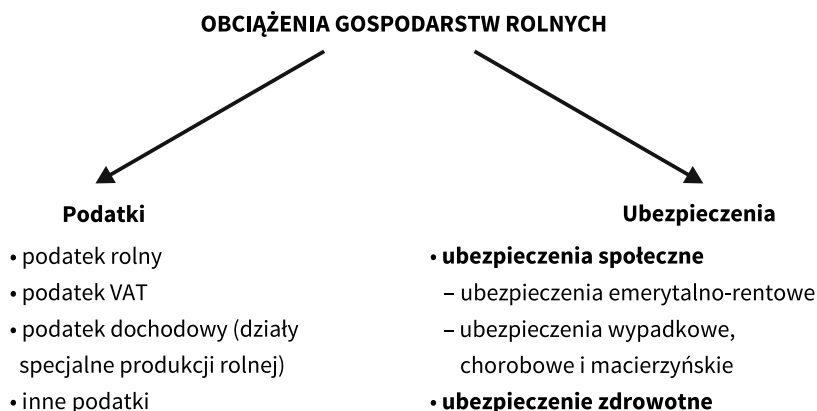
32 *Ibidem*.

33 B. Jeżyńska, *op. cit.* (dostęp: 28.02.2020).

34 Gospodarstwa rolne klasyfikowane zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1242/2008 z dnia 8 grudnia 2008 r. ustanawiającego wspólnotową typologię gospodarstw rolnych.

opłacać wyłącznie podatek rolny, bowiem są zwolnione z podatku dochodowego oraz podatku od towarów i usług. Nie oznacza to jednak, że nie mogą skorzystać z możliwości rezygnacji ze zwolnienia. W zakresie ubezpieczeń społecznych każdy producent rolny jest zobligowany do zapłaty składki emerytalno-rentowej, a także składki na ubezpieczenie wypadkowe, chorobowe i macierzyńskie (w przypadku kobiet). Poza tym ma obowiązek opłacania składek na ubezpieczenie zdrowotne.

Ubezpieczenia społeczne rolników reguluje Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 roku o ubezpieczeniu społecznym rolników, wyodrębniając dwa rodzaje ubezpieczenia: społeczne (ubezpieczenie emerytalno-rentowe, a także ubezpieczenia wypadkowe, chorobowe i macierzyńskie) oraz ubezpieczenia zdrowotne (rysunek 1.1).



Rysunek 1.1. Obciążenia fiskalno-ubezpieczeniowe gospodarstw rolnych w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Hajduga, *Podstawowe obciążenia fiskalne gospodarstw rolnych w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2014, nr 69, s. 69–77; I. Gradka, D. Guellard, *Podatki w gospodarstwie rolnym*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu, Radom 2013, s. 8–22; Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), zob.: <https://www.krus.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

Składki wnoszone z tytułu wspomnianych ubezpieczeń są gromadzone w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), która odpowiada za realizację ubezpieczeń społecznych rolników³⁵, ich małżonków, a także pracujących z nimi domowników. Przewiduje się dwie formy objęcia polisą ubezpieczeniową³⁶:

35 Art. 2, pkt 1, Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 1991 r. Nr 7, poz. 24).

36 Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), zob: <https://www.krus.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

- a) obowiązkowo z mocy ustawy, gdy powierzchnia użytków rolnych przekracza 1 ha przeliczeniowy³⁷ lub
- b) dobrowolnie, na podstawie wniosku, gdy powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 1 ha przeliczeniowego (gdy jest równa 1 ha przeliczeniowemu lub poniżej niego).

Składki są podawane w systemie miesięcznym, natomiast kwartalnie uiszcza się za nie opłatę. W pracy przedstawiono wysokość miesięcznych składek na ubezpieczenie społeczne przypadających na jedną osobę w gospodarstwie do 50 ha użytków rolnych.

Tabela 1.1. Wysokość miesięcznych składek na ubezpieczenie społeczne rolników w gospodarstwie rolnym do 50 ha w Polsce w latach 2014–2019 (w zł/osobę)

Lata	Kwartał	Wysokość miesięcznej składki na ubezpieczenie		Składki łącznie
		emerytalno-rentowe	wypadkowe, chorobowe, macierzyńskie	
1	2	3	4	5
2014	I	83,00	42,00	125,00
	II	84,00	42,00	126,00
	III	84,00	42,00	126,00
	IV	84,00	42,00	126,00
2015	I	84,00	42,00	126,00
	II	88,00	42,00	130,00
	III	88,00	42,00	130,00
	IV	88,00	42,00	130,00
2016	I	88,00	42,00	130,00
	II	88,00	42,00	130,00
	III	88,00	42,00	130,00
	IV	88,00	42,00	130,00

³⁷ Hektar przeliczeniowy (1 ha) jest jednostką kalkulacyjną ustanowioną głównie dla celów podatku rolnego. Jest ustalany na podstawie powierzchni, rodzajów i klas użytków rolnych wynikających z ewidencji gruntów i budynków oraz zaliczenia do okręgu podatkowego (dla celów obliczania hektarów przeliczeniowych ustala się 4 okręgi podatkowe). Szczegółową tabelę przeliczników powierzchni użytków rolnych zawiera art. 4, ust. 5 Ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 1984 r. Nr 52, poz. 268).

1	2	3	4	5
2017	I	88,00	42,00	130,00
	II	89,00	42,00	131,00
	III	89,00	42,00	131,00
	IV	89,00	42,00	131,00
2018	I	89,00	42,00	131,00
	II	91,00	42,00	133,00
	III	91,00	42,00	133,00
	IV	91,00	42,00	133,00
2019	I	91,00	42,00	133,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS).

Poza ubezpieczeniami społecznymi rolnik, domownicy, emeryci i renciści rolniczy, a także członkowie ich rodzin podlegają ubezpieczeniu zdrowotnemu³⁸. Wysokość składki jest zależna od wielkości użytków rolnych gospodarstwa. Wynosi 1 zł za każdą osobę podlegającą ubezpieczeniu za każdy pełny hektar przeliczeniowy użytków rolnych w gospodarstwie rolnym, przyjęty dla celów ustalenia wymiaru składek na ubezpieczenie społeczne rolników. Natomiast w gospodarstwach o powierzchni poniżej 1 ha przeliczeniowego stawka wynosi 1 zł³⁹. Opłata zdrowotna – podobnie jak w przypadku ubezpieczeń społecznych – jest wyrażana w kwocie miesięcznej i uiszcza się ją na koniec każdego kwartału.

Ubezpieczenia rolnicze, biorąc pod uwagę ich strukturę i wysokość, budzą wiele kontrowersji⁴⁰. Jako główny argument przywołuje się fakt faworyzowania rolnictwa w stosunku do innych gałęzi gospodarki rynkowej⁴¹. Na podstawie badań można stwierdzić, że wśród rolników również dominuje niezadowolenie z działalności KRUS. W przeważającej mierze wynika ono ze sposobu naliczania składek i ich uzależnienia od powierzchni gospodarstwa rolnego⁴². Trudno wyobrazić

38 Art. 66, ust. 1, pkt 1, lit. b-c, Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 210, poz. 2135).

39 *Ibidem*, art. 80, ust. 1a.

40 R. Rosiński, *Obciążenia fiskalne dochodu uzyskiwanego z działalności rolniczej w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82, SGGW, Warszawa, s. 154.

41 Szerzej: K. Duczowska-Małysz, M. Duczowska-Piasecka, *Raport w sprawie KRUS*, BCC, Warszawa 2008.

42 R. Kisiel, D. Dołęgowska, K. M. Majewska, *Ocena działalności Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w opinii ubezpieczonych z powiatu przasnyskiego*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2015, z. 2(36), s. 237–244.

sobie obecny system agrarny bez odrębnej instytucji ubezpieczeniowej. Jednak niewątpliwie system rolniczych ubezpieczeń społecznych wymaga reform i udoskonalenia w kontekście prawnym. Podstawową kwestią jest konieczność zmian naliczania opłaty przeznaczonej na ubezpieczenie społeczne. Uzależnienie jej od powierzchni gospodarstwa rolnego jest nieadekwatne do jego wydajności i efektywności. Rozwiązaniem może być obliczanie składki na podstawie rocznych dochodów osiąganych przez podmiot w przeliczeniu na jedną osobę. Dzięki temu ubezpieczenie miałoby charakter indywidualny, a nie ogólnosektorowy. Zmiana sposobu wyliczeń powinna być jednocześnie powiązana ze wzrostem stawki opłaty ubezpieczeniowej, w tym na ubezpieczenie emerytalno-rentowe. Obecnie obowiązująca niska opłata wpływa negatywnie na wysokość wypłacanych w przyszłości świadczeń. W 2018 roku kwota emerytury podstawowej, na podstawie której jest ustalana wysokość rolniczych świadczeń emerytalno-rentowych, wynosiła 912,86 zł⁴³. Nie stanowi ona adekwatnego wynagrodzenia za przepracowanie fizycznie kilkudziesięciu lat. Emerytura powinna być świadczeniem, które gwarantuje możliwość samodzielnego utrzymania, biorąc pod uwagę nie tylko aspekt zaspokojenia podstawowych potrzeb gospodarstwa domowego, ale również finansowania kosztów ewentualnego leczenia.

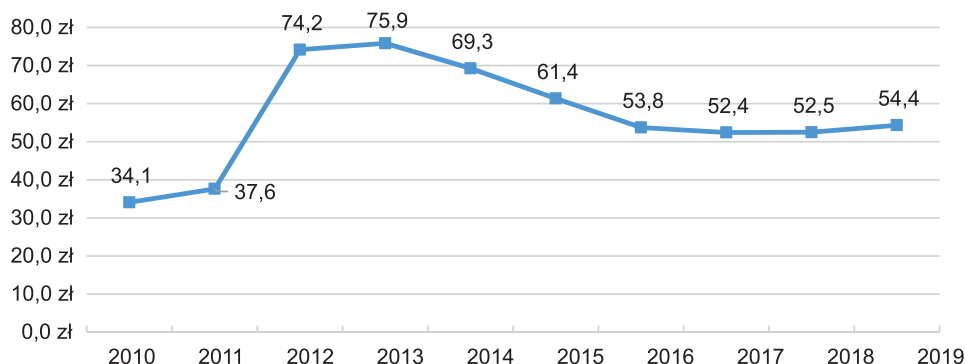
W zakresie obciążeń fiskalnych producenci rolni różnią się znacznie od przedsiębiorców. Podstawową kwestią jest podatek rolny, do płacenia którego są zobowiązane wszystkie podmioty rolne. To obowiązkowe świadczenie finansowe charakteryzuje się konstrukcją szacunkową, która bazuje na naturalnym kryterium⁴⁴, a także jest ściśle związane z miejscem prowadzenia działalności rolniczej. Opodatkowaniu podlegają posiadane przez rolnika areale sklasyfikowane w ewidencji gruntów i budynków jako użytki rolne, prócz ziemi przeznaczonej na inną działalność⁴⁵. Podstawę opodatkowania dla gruntów gospodarstw rolnych stanowi liczba hektarów przeliczeniowych, a wysokość podatku wynosi (od 1 ha przeliczeniowego użytków rolnych) równowartość dwóch i pół kwintali żyta, którą oblicza się na podstawie średniej ceny skupu żyta za 11 kwartałów poprzedzających rok podatkowy⁴⁶. Podatek rolny jest płatny w systemie ratalnym w terminach do: 15 marca, 15 maja, 15 września i 15 listopada roku podatkowego, a organem uprawnionym do jego naliczania i pobierania jest wójt (lub burmistrz czy prezydent miasta). Wysokość tej opłaty podatkowej od 1 ha przeliczeniowego w latach 2010–2019 zamieszczono na wykresie na wykresie 1.1.

43 Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), zob.: <https://www.krus.gov.pl> (dostęp 28.02.2020).

44 R. I. Dziemianowicz, R. Przygodzka, *Podatek rolny i jego funkcje*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 94, s. 49.

45 Art. 1, Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 1984 r. Nr 52, poz. 268).

46 *Ibidem*, art. 6, ust. 1.



Wykres 1.1. Wielkość podatku rolnego od 1 ha przeliczeniowego użytków rolnych w latach 2010–2019 (w zł/ha)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Komunikaty Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres pierwszych trzech kwartałów w latach 2009–2018, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

Wysokość podatku rolnego nie zależy od wielkości i charakteru gospodarstwa czy uzyskanego dochodu, ale od rodzaju i klasy gleby, a także przynależności do okręgu podatkowego⁴⁷. Podstawa opodatkowania wywołuje wiele dyskusji, tym bardziej, że współcześnie zmniejsza się rola ziemi jako głównego czynnika kształtującego dochód rolniczy. Coraz istotniejsze stają się kapitał oraz praca⁴⁸. W sytuacji, gdy ceny produktów rolnych osiągają poziom niższy od kosztów produkcji, efekt skali nie występuje. Dlatego rolnicy coraz częściej skupiają swoją uwagę na jakości produkcji, a nie na jej wielkości. Jest ona gwarantem sprzedaży mniejszej liczby produktów w wyższej cenie, a także pozwala na niewielki nakład pracy rolnika. Wzrost jakości produkcji umożliwia również posiadanie parku maszynowego, który minimalizuje pracę rąk własnych i jednocześnie gwarantuje większą wydajność. Zakup nowoczesnych maszyn wymaga jednak kapitału, który nie jest dostępny dla wszystkich rolników, stąd zróżnicowanie wydajności gospodarstw o jednakowej powierzchni użytków rolnych. W związku z tym podstawa naliczania opłat dla podatku rolnego nie jest współmierna do czynników kształtujących dochód gospodarstwa rolnego.

Dodatkowym udogodnieniem dla rolników w zakresie podatku rolnego są przewidziane liczne zwolnienia oraz ulgi podatkowe. Zgodnie z art. 12 Ustawy o podatku rolnym od płacenia podatku rolnego zwalnia się m.in.:

47 E. Hajduga, *Podstawowe obciążenia fiskalne gospodarstw rolnych w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2014, nr 69, s. 73.

48 Szerzej: R. I. Dziemianowicz, *Podatek dochodowy w rolnictwie – stymulator czy hamulec przemian strukturalnych?*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, z. 2, s. 55; M. Podstawka, *System podatkowy w rolnictwie*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2000, s. 21.

- użytki rolne klasy V, VI i VIz;
- grunty położone w pasie drogi granicznej;
- grunty gospodarstwa rolnych powstałe z zagospodarowania nieużytków (na okres pięciu lat);
- użytki ekologiczne;
- inne.

Rolnik może się starać również o ulgę inwestycyjną z tytułu wydatków poniesionych na⁴⁹:

- budowę lub modernizację budynków inwentarskich, służących do chowu, hodowli i utrzymania zwierząt gospodarskich;
- zakup i zainstalowanie deszczowni, urządzeń melioracyjnych czy obiektów wykorzystywanych do naturalnych źródeł energii.

Warunek bonifikaty na wydatki, które wskazano powyżej, stanowi niefinansowanie ich ze środków publicznych. Ulgę inwestycyjną jest przyznawana po zakończeniu przedsięwzięcia, w wysokości 25% poniesionych nakładów. Warto pamiętać jednak o tym, że nie może być stosowana dłużej niż przez 15 lat.

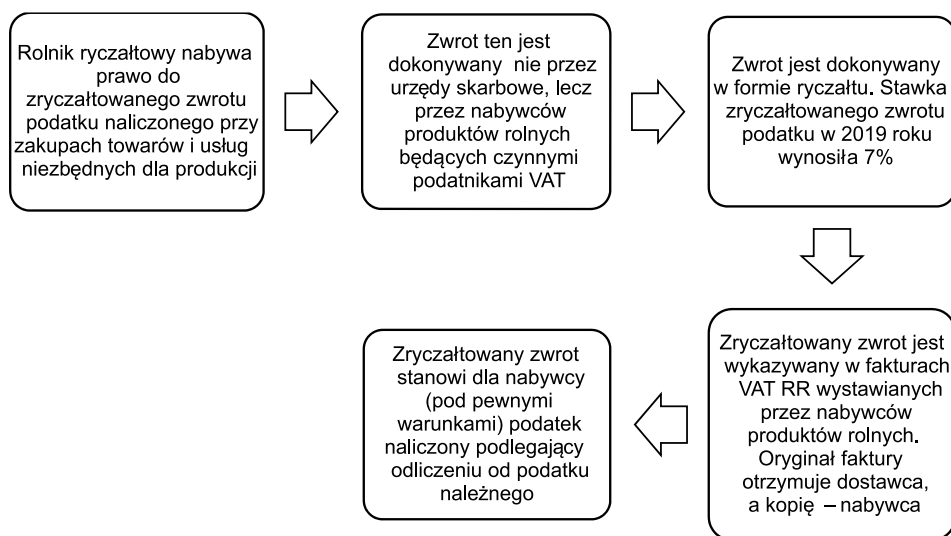
Regulacje prawne w kwestii podatku od towarów i usług dzielą rolników na dwie grupy: rozliczających się na zasadach ogólnych i korzystających ze zwolnienia w ramach zryczałtowanego zwrotu podatku. Opłacalność wyboru formy opodatkowania VAT jest szeroko dyskutowana w literaturze, a autorzy nie zawsze zgadzają się w wypracowanych przez siebie wnioskach⁵⁰. Należy jednak zwrócić uwagę, że ostatecznym decydującym jest producent rolny, a wybór jest kwestią ściśle indywidualną i zależy od wielu czynników, w tym pozaekonomicznych (m.in. obawą przed kontaktem

49 Art. 13, ust. 1, Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 1984 r. Nr 52, poz. 268).

50 Szerzej na temat opłacalności wyboru formy opodatkowania VAT w gospodarstwie rolnym: R. I. Dziemianowicz, *Podatek od wartości dodanej a rynek rolny*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2006, t. 8, z. 2, s. 30–34; A. Węgrzyn, *Metodyka ewidencji i rozliczania VAT w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2007, t. 9, z. 1, s. 532–236; T. Filipiak, *Podatek VAT w gospodarstwach rolnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2007, t. 9, z.1, s. 109–114; K. Gruziel, *Skutki zmian w rozliczaniu podatku VAT w gospodarstwach indywidualnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 9, z. 1, s. 130–135; W. Turowska, *Ewidencja, rozliczenie i skutki rozrachunków przedsiębiorstw rolniczych z tytułu podatku VAT*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82, s. 229–237; D. Zabielska, *Uwarunkowania zasad funkcjonowania podatku VAT w gospodarstwach rolnych*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 89, s. 61–73; A. Sadowski, A. Baer-Nawrocka, *Ekonomiczne przesłanki sposobu rozliczania podatku VAT w gospodarstwach rolnych w świetle zmian przepisów w 2011 roku*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 92, s. 31–39; K. Brodzińska, *Podatek VAT w rolnictwie a proces modernizacji gospodarstw rolnych – studium przypadku*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2015, t. VII, z. 3, s. 56–61; D. Starzyńska, M. Baraniak, *Profil działalności indywidualnych gospodarstw rolnych a korzyści z VAT*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2016, nr 115, s. 23–35; T. Kondraszuk, *Ryczałt czy zasady ogólne rozliczania VAT w rolnictwie*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce” 2017, nr 26, s. 182–191.

z urzędem skarbowym, możliwością kontroli czy czasochłonnością dodatkowych czynności ewidencyjnych)⁵¹.

Na mocy Ustawy z dnia 11 marca 2004 roku o podatku od towarów i usług rolnik jest zwolniony z VAT i określa się go jako rolnika ryczałtowego. Celem systemu ryczałtowego jest maksymalne odciążenie rolników od czynności ewidencyjnych i rozliczeń z podatku VAT wobec urzędu skarbowego. Obowiązki te zostały przerzucone na nabywców towarów rolnych, którzy są zarejestrowanymi podatnikami VAT⁵². Podstawę tego świadczenia stanowi kwota ryczałtu⁵³ wypłacana bezpośrednio rolnikowi przez nabywcę towarów rolnych, który rozlicza się z fiskusem z wypłaconego rolnikowi ryczałtowanego zwrotu jako podatku naliczonego⁵⁴ (rysunek 1.2).



Rysunek 1.2. Procedura ryczałtowanego zwrotu podatku

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Bielęda, H. Kończal, K. Rybacka, M. Sinięcka, *VAT w pytaniach i odpowiedziach. Poradnik na 2012 rok*, Wydawnictwo Podatkowe GOFIN, Gorzów Wielkopolski 2012, s. 379.

Rolnik ryczałtowy ma możliwość rezygnacji ze zwolnienia od podatku od towarów i usług, jeżeli uzna, że opodatkowanie na zasadach ogólnych jest dla niego

⁵¹ A. Sadowski, A. Baer-Nawrocka, *op. cit.*, s. 32.

⁵² D. Zabielska, *op. cit.*, s. 62–63.

⁵³ W okresie od dnia 1 stycznia 2011 r. do 31 grudnia 2018 r. stawka ryczałtowanego podatku wynosi 7%; Art. 115, ust. 2, Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. z 2004 r. Nr 54, poz. 535).

⁵⁴ E. Hajduga, *Podatek od towarów i usług w rolnictwie oraz związane z nim obowiązki prowadzenia ewidencji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach „Współczesne Finanse” 2016, nr 8, s. 37.

korzystniejsze. Wycofanie się ze zwolnienia dokonuje się na podstawie zgłoszenia rejestracyjnego. Powtórna możliwość skorzystania ze zryczałtowanego zwrotu jest możliwa dopiero po upływie trzech lat od daty rezygnacji. Jednak wcześniej – przed początkiem miesiąca (kwartału), od którego pragnie się skorzystać z tej ulgi podatkowej⁵⁵ – rolnik jest zobligowany do pisemnego powiadomienia naczelnika urzędu skarbowego o swojej decyzji.

Po dokonaniu rezygnacji ze zwolnienia producent rolny rozlicza podatek VAT na zasadach ogólnych, czyli w taki sam sposób, jak czynią to inni przedsiębiorcy⁵⁶. Od tego momentu każda sprzedaż musi być już udokumentowana fakturami VAT⁵⁷, a ponadto rolnik ma obowiązek⁵⁸:

- opodatkowania sprzedawanych towarów rolnych według obowiązujących stawek;
- prowadzenia ewidencji sprzedaży i zakupów;
- rozliczania podatku VAT zgodnie ze składanymi deklaracjami dla podatku VAT – w okresach miesięcznych (VAT 7) lub kwartalnych (VAT 7K);
- terminowego wpłacania podatku do urzędu skarbowego;
- przechowywania dokumentów zakupu i sprzedaży przez pięć lat.

Dla wielu rolników to właśnie powyższe obowiązki stanowią podstawową barierę dla rezygnacji ze zwolnienia z podatku od towarów i usług. Obawiają się problemów z prowadzeniem ewidencji i złożoności prawnych⁵⁹. Jednak świadomość rolników w zakresie podatku VAT jest coraz większa, co wynika z dostępności informacji w prasie, telewizji i internecie. Poza tym producenci rolni wymieniają między sobą opinie na temat korzyści z konkretnej formy opodatkowania, dlatego też zasady ogólne budzą coraz większe zainteresowanie⁶⁰.

Jeszcze do niedawna polscy rolnicy byli wyłączeni spod systemu VAT-owskiego. Sytuację zmieniła w 2000 roku nowelizacja ustawy o podatku od towarów i usług, a także akcesja Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku. W porównaniu do pozostałych krajów członkowskich nasze państwo wykazało znaczną dyscyplinę przy harmonizacji prawa podatkowego z unijnymi przepisami. W realiach polskiego rozdrobnionego rolnictwa okazało się, że wprowadzenie systemu ryczałtowego z jednoczesną możliwością przejścia na zasady ogólne było trafnym rozwiązaniem. Zawsze jednak można mieć wątpliwość odnośnie stawek podatku VAT na produkty rolne oraz wysokości zryczałtowanego zwrotu. Samą ideę podatku VAT w rolnictwie należy uznać za słuszną i bezdyskusyjną, lecz nie ulega wątpliwości,

55 Art. 43, ust. 3 i 5, Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. z 2004 r. Nr 54, poz. 535).

56 D. Zabielska, *op. cit.*, s. 65.

57 M. Gajdzica, *Podatek od towarów i usług (VAT) w gospodarstwie rolnym*, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, Barzkowice 2005, s. 8.

58 E. Hajduga, *op. cit.*, s. 40–41.

59 *Ibidem*, s. 41.

60 D. Zabielska, *op. cit.*, s. 73.

że system wymaga usprawnień. W obecnej formie umożliwia rolnikom wybór najkorzystniejszego finansowo rozwiązania. Podmioty prowadzące działalność rolniczą często rezygnują ze zwolnienia, mając świadomość inwestycji zaplanowanych w najbliższej przyszłości, a po trzech latach wracają do zryczałtowanej formy opodatkowania. W takim przypadku podatek VAT nie ma charakteru fiskalnego, a jedynie pełni funkcję doraźnego narzędzia wsparcia sektora agrarnego. Urzeczywistnienie sytuacji, w której VAT stanie się zarówno stymulatorem zmian w gospodarstwach rolnych, jak i jednocześnie będzie zasilał skarb państwa, nakłada na rolników – w czasie dłuższym niż trzy lata – konieczność obciążenia ich podatkiem od towarów i usług. Najodpowiedniejszym rozwiązaniem wydaje się być wprowadzenie obowiązku rozliczania podatku VAT w rolnictwie na zasadach ogólnych. Jednak tego rodzaju zmiany mają charakter nowatorski – by nie powiedzieć rewolucyjny – w dotychczasowym zarządzaniu polskim gospodarstwem rolnym. Dlatego też powinny być poprzedzone wieloetapowym procesem informacyjnym w zakresie korzyści wprowadzenia takich rozwiązań.

Podatek dochodowy jest formą obciążenia fiskalnego, której nie stosuje się wobec przychodów z działalności rolniczej, o czym świadczy art. 2 Ustawy z dnia 26 lipca 1991 roku o podatku od osób fizycznych. Należy jednak zwrócić uwagę, że w Polsce występują działy rolnictwa (specjalne produkcji rolnej⁶¹) zobligowane do płacenia podatku dochodowego od osób fizycznych.

Ustalanie dochodu umożliwia prowadzenie ksiąg rachunkowych przez gospodarstwo. W takim przypadku podstawa opodatkowania jest obliczana w odniesieniu do faktycznych przychodów. Jeżeli natomiast rolnik nie rejestruje swoich zdarzeń gospodarczych, to ustalenie podatku odbywa się przy zastosowaniu norm szacunkowych⁶².

Od wielu lat trwają prace oraz dyskusje nad wprowadzeniem powszechnego podatku dochodowego dla rolników⁶³. Jednak do chwili obecnej żadna z przygotowanych koncepcji reformy systemu podatkowego gospodarki agrarnej nie doczekała się realizacji, pozostając jedynie przedmiotem spekulacji.

61 Do działów specjalnych produkcji rolnej zalicza się: uprawy w szklarniach i ogrzewanych tunelach foliowych, uprawy grzybów i ich grzybni, uprawy roślin „in vitro”, fermowa hodowla i chów drobiu rzeźnego i nieśnego, wylęgarnie drobiu, hodowla i chów zwierząt futerkowych i laboratoryjnych, hodowla dżdżownic, hodowla entomofagów, hodowla jedwabników, prowadzenie pasiek oraz hodowla i chów innych zwierząt poza gospodarstwem rolnym, [w:] Art. 2, ust. 3, Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U. z 1991 r. Nr 80, poz. 350).

62 Normy szacunkowe zostały szczegółowo określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 24 marca 1995 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, [w:] I. Gradka, B. Pieczyński, *Podatki w gospodarstwie rolnym*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu, Radom 2013, s. 20.

63 *Ibidem*, s. 18.

Pierwsze projekty reformy podatku dochodowego w rolnictwie powstały już w latach 90. XX wieku jako część kompleksowych zmian systemu opodatkowania nieruchomości⁶⁴. Kolejne powstały po 2000 roku m.in. jako element tzw. planu Hausnera. W 2013 roku Ministerstwo Finansów opracowało nawet wstępne założenia do projektu ustawy z działalności rolniczej w podatku dochodowym od osób fizycznych. Katarzyna Wójtowicz sprowadziła dotychczasowe propozycje zmian opodatkowania rolnictwa do czterech wariantów⁶⁵:

- a) wariant pierwszy – odwołujący się do projektu Ministerstwa Finansów z 2013 roku, zakłada całkowitą likwidację podatku rolnego i podatku dochodowego od działów specjalnych produkcji rolnej. W zamian zaproponowano wdrożenie jednej z dwóch form opodatkowania (podatku dochodowego na zasadach ogólnych lub podatku od nieruchomości);
- b) wariant drugi – zakłada obciążenie gospodarstw rolnych podatkiem zbliżonym pod względem formalnym do obciążenia fiskalnego obowiązującego osoby fizyczne, które prowadzą działalność gospodarczą według stawek: progresywnej (18% i 32%) lub liniowej (19%). Gospodarstwa rolne prowadzące zarejestrowaną działalność rolniczą podlegałyby podatkowi dochodowemu od osób prawnych;
- c) wariant trzeci – swoją strukturą przypomina wariant drugi, jednak w tym przypadku dopłaty bezpośrednie miałyby być wyłączone z obciążenia fiskalnego, a podatek od nieruchomości miałby charakter podatku kosztowego;
- d) wariant czwarty – stanowi rozszerzenie wariantu trzeciego. Ponadto zawiera możliwość wyboru uproszczonej formy opodatkowania w postaci ryczałtu (3%) dla gospodarstw osiągających przychody nieprzekraczające równowartości kwoty 150 tys. euro.

Pomimo tak wielu propozycji zmian opodatkowania rolnictwa żaden z powyższych postulatów nie został wdrożony. Właściwie zaprojektowany podatek może istotnie wpływać na strukturę agrarną gospodarki, liczbę gospodarstw, formę organizacyjną czy zatrudnienie. Zatem użycie odpowiednich konstrukcji podatkowych może być bodźcem do przyspieszenia zmian jakościowych w rolnictwie⁶⁶. Należy jednak pamiętać o tym, że dogłębna i uzasadniona reforma systemu podatkowego gospodarki agrarnej nie może być przeprowadzona w trybie przyspieszonym,

64 Szerzej: E. Chojna-Duch, *Kształtowanie podstawy opodatkowania w podatku od nieruchomości*, „Samorząd Terytorialny” 1992, nr 3, s. 10–16; L. Etel, E. Ruśkowski, J. Staniewicz, *Prawo podatkowe*, Białystok 1994; D. Obrębska, *Reforma podatku od nieruchomości – kataster i podatek katastralny*, „Monitor Podatkowy” 1994, nr 5, s. 135; A. Bień, G. Nowecki, *Kataster i podatek od nieruchomości*, „Monitor Podatkowy” 1995, nr 2–4, zob.: <https://czasopisma.beck.pl/monitor-podatkowy/> (dostęp: 28.02.2020).

65 K. Wójtowicz, *Propozycje zmian w systemie opodatkowania dochodów rolniczych w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Studia Ekonomiczne” 2016, nr 294, s. 213–214.

66 R. Dziemianowicz, *op. cit.*, s. 60.

a powinna stanowić skutek wieloletnich badań, analiz i konsultacji. Przemysłana koncepcja podatku dochodowego determinuje rozwój rolnictwa, natomiast przypadkowe i nieracjonalne rozwiązanie może mu jedynie zaszkodzić.

1.4. Bariery w pozyskiwaniu finansowania przez rolników

Specyfika gospodarstw rolnych wpływa nie tylko na system fiskalny czy ubezpieczeniowy. Jest z nią związany również dostęp do kapitału, który jest niezbędny do prowadzenia działalności bieżącej, inwestycyjnej lub innowacyjnej. To właśnie trudności w pozyskiwaniu finansowania stanowią jeden z podstawowych problemów ograniczających rozwój innowacyjnej działalności gospodarstw rolnych. Tego rodzaju utrudnienia są spotykane w krajach słabo i średnio rozwiniętych, gdzie zauważa się spadek realnych cen produktów rolnych. Niższe dochody powodują zmniejszenie zdolności kredytowej, a tym samym ograniczenie dostępu do instrumentów finansowych. Taka sytuacja może zniechęcać do podejmowania działań inwestycyjnych, tym bardziej, że rolnicy w przypadku braku środków finansowych poszukują alternatywnych form ich pozyskiwania, nie wyłączając zysków płynących z pracy najemnej lub pozarolniczej działalności gospodarczej. Wymienione formy dywersyfikacji dochodu często okazują się zyskowniejsze niż działalność rolnicza. Z tego powodu wiele podmiotów na etapie obniżenia rentowności wykonywanej pracy rezygnuje z prowadzenia gospodarstwa rolnego⁶⁷, a tym samym zaprzestaje dokonywania inwestycji w działalność z tego zakresu.

Bariery finansowe, które pojawiają się zarówno w działalności innowacyjnej, jak i bieżącej oraz inwestycyjnej, wynikają ze szczególnych cech charakteryzujących gospodarkę agrarną. Zalicza się do nich:

- wysoką kapitałochłonność w stosunku do poziomu generowanej sprzedaży i nadwyżki gotówkowej (ang. *cash flow*);
- brak dywersyfikacji i elastyczności aktywów posiadanych oraz użytkowanych (większość z nich jest specyficzna wyłącznie dla konkretnego gospodarstwa);
- opóźnienia między sprzedażą wytworzonej produkcji a nabyciem i zastosowaniem nakładów;
- istotę narzędzi zadłużenia (w szczególności kredytu) ze względu na brak rozwiniętego w tym sektorze kapitału udziałowego⁶⁸.

67 J. Kulawik, *Kredytowanie i finansowanie rolnictwa w przededniu integracji z Unią Europejską. Część I*, „Bank i Kredyt” 2003, nr 6, s. 31.

68 R. Bierlen, P. J. Barry, B. L. Dixon, B. L. Ahrendsen, *Credit Constraints, Farm Characteristics and the Farm Economy: Differential Impacts on Feeder Cattle and Beef Cow Inventories*, „American Journal of Agricultural Economics” 1998, t. 80, nr 4, s. 708–723.

Wymienione cechy wpływają na ograniczenia związane z pozyskiwaniem środków finansowych przez gospodarstwa rolne. Aldona Zawojska usystematyzowała, tak powszechne w wielu krajach, podstawowe bariery rozwoju usług finansowanych w rolnictwie i zaprezentowała je w ujęciu tabelarycznym (tabela 1.2).

Tabela 1.2. Powszechne bariery finansowania rolnictwa

Bariery	Przyczyny
Rozproszony popyt	Niski poziom aktywności ekonomicznej i gęstości zaludnienia
Hazard moralny i negatywna selekcja	Asymetria informacji
Brak odpowiedniego zabezpieczenia wiarytelności	Nieuregulowane stosunki własności ziemi i nieruchomości; niskie dochody rolnicze
Wysokie koszty informacji i transakcyjne	Ograniczony dostęp do informacji o klientach i przez klientów; słabo rozwinięta infrastruktura
Słaba zdolność instytucjonalna	Niedostatecznie wykształcona i wykwalifikowana kadra
Efekt wypierania	Subsydiowane kredyty oraz kredyty i pożyczki bezpośrednie
Sezonowość	Zmienny popyt, nieregularne przepływy pieniężne
Ryzyko w rolnictwie	Zmienne warunki atmosferyczne, szkodniki, choroby, fluktuacje cen rolnych, polityka rządu

Źródło: A. Zawojska, *Uwarunkowania i kanały finansowania rolnictwa w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2008, nr 65, s. 98.

Na podstawie przeprowadzonych studiów polskiej literatury przedmiotu można wskazać niewielkie zróżnicowanie w finansowaniu działalności gospodarstw rolnych. Zidentyfikowano trzy podstawowe źródła finansowania wykorzystywane przez rolników: środki własne, kredyty bankowe oraz fundusze unijne⁶⁹. Nielicz-

⁶⁹ Szerzej na temat finansowania gospodarstw rolnych: A. Marcysiak, A. Marcysiak, *Źródła finansowania działalności bieżącej i inwestycyjnej gospodarstw rolnych*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy Rolnictwa Światowego” 2009, t. 9(24), s. 119–127; T. Felczak, *Źródła finansowania działalności indywidualnych gospodarstw rolniczych w opinii zarządzających*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2015, nr 74, t. 2, s. 83–91; M. Mądra, *Źródła finansowania inwestycji w indywidualnych gospodarstwach rolniczych*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. 11, z. 1., Wydawnictwo „Wieś Jutra”, Warszawa 2009, s. 273–278; Z. Kowalczyk, *Poziom i formy finansowania inwestycji technicznych w wybranych gospodarstwach rolniczych*, „Inżynieria Rolnicza” 2013,

ne badania krajowe określają źródła finansowania innowacyjnej działalności indywidualnych gospodarstw rolnych. Jeżeli zakres analiz innowacyjności poruszał kwestię finansowania, to jego struktura w obrębie działalności innowacyjnej pokrywała się ze strukturą finansowania działalności inwestycyjnej⁷⁰. Z tego powodu autorzy skupiają się głównie na barierach dla rynku kredytowego. Jednym z takich badaczy jest Jacek Kulawik, który wytworzył następującą specyfikację ograniczeń gospodarki agrarnej w odniesieniu do pozyskiwania finansowania dłużnego⁷¹:

- występowanie wyższych jednostkowych kosztów transakcyjnych w porównaniu do pozostałych sektorów, wynikających z rozproszenia instytucji finansowych na obszarach wiejskich (zwiększone koszty utrzymania placówek oraz pozyskania informacji do oceny zdolności i wiarygodności kredytowej)⁷²;
- pełnienie przez jedną osobę funkcji właściciela zarządzającego i pracownika, co prowadzi do nadmiernej koncentracji ryzyka kredytowego i utrudnia proces zarządzania tym ryzykiem;
- uwzględnianie w szerszym zakresie charakterystyki osobowościowej potencjalnych klientów w procedurach oceny zdolności kredytowej, co wymusza konieczność utrzymywania trwałych relacji rolnik-kredytodawca (ang. *relationship lending*).

Postrzeganie trudności w pozyskiwaniu kredytów, zwłaszcza inwestycyjnych, różni się w zależności od nabytego doświadczenia w tym zakresie. Rolnicy, którzy nie korzystali z takiej formy pozyskiwania środków kapitałowych, uważają, że podstawowe ograniczenia stanowią: obawa przed trudnościami w spłacie kredytu, niechęć do zaciągania zobowiązania finansowego, niska dochodowość produkcji rolnej, nieznaczne wsparcie państwa, niepewność zbytu produktów czy niestabilność warunków gospodarowania⁷³. Zdaniem zarządzających gospodarstwem, którzy znają zasady kredytowania, podstawowe przeszkody w pozyskaniu finansowania są spowodowane przez następujące czynniki: zbiurokratyzowanie procedur, nadmierne wydłużenie czynności kredytowych w czasie, wysokie koszty przygotowania wniosku kredytowego i biznesplanu, a także brak zainteresowania banku w przypadku niskiej kwoty kredytu⁷⁴. Obie grupy rolników jako wspólne ograniczenia finansowania działalności rolnej wymieniły wysokie wymagania w zakresie zabezpieczeń

z. 3(146), t. 2, s. 159–168; A. Zawajska, *Uwarunkowania i kanały finansowania rolnictwa w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2008, nr 65, s. 95–108.

70 Szerzej: M. Górka, M. Ruda, *Innowacje w gospodarstwach rolniczych województwa podkarpackiego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2012, nr 29, s. 126–131; H. Kałuża, A. Ginter, *op. cit.*, s. 89–98.

71 J. Kulawik, *op. cit.*, s. 30.

72 A. Zawajska, *op. cit.*, s. 96.

73 R. Kata, *Asymetria informacji jako przyczyna ograniczeń kredytowych w rolnictwie*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 88, s. 136.

74 *Ibidem*.

i ubezpieczeń, niekorzystne warunki kredytu (wysokie oprocentowanie, prowizje) oraz brak przejrzystości i rzetelnej informacji na temat kredytu.

Niezwyczajnie istotne okazuje się – ze względu na konieczność poszerzania działalności i modernizacji gospodarstw – właściwe zaopatrzenie podmiotów rolnych w kapitał. Brak odpowiednich instrumentów finansowania lub zbyt wysokie koszty ich pozyskiwania powodują odraczanie, a nawet rezygnację z podejmowanych działań inwestycyjnych i innowacyjnych, co z kolei spowalnia wzrost i rozwój lokalnych gospodarek. Należy jednocześnie pamiętać, że poza pozyskiwaniem środków finansowych w rolnictwie występuje wiele innych – wymienionych wcześniej – przeszkód i ograniczeń rozwoju działalności innowacyjnej. Zatem same rynki kapitałowe nie będą w stanie przezwyciężyć wszystkich czynników hamujących rozwój w tym zakresie⁷⁵. Rozwiązaniem tej problematycznej sytuacji jest doprowadzenie na obszarach wiejskich do równowagi pomiędzy popytem i podażą usług finansowych. Claudio Gonzalez-Vega wyróżnia trzy podstawowe źródła nieścisłości pomiędzy zapotrzebowaniem na kapitał a jego dostarczaniem⁷⁶:

- zniekształcenia polityk rolnych, ram regulacyjnych, struktur kierowania i zarządzania, subsydiów faworyzujących nieefektywnych dostawców usług;
- koszty dostarczania kapitału na obszarach wiejskich, ponoszonych przez efektywne instytucje finansowe;
- nierealistyczne oczekiwania powodujące przeszacowanie faktycznego popytu na kapitał.

Wypracowanie równowagi między popytem i podażą usług kapitałowych w rolnictwie nie jest łatwą kwestią. Dogłębna analiza potrzeb i możliwości dostarczania kapitału może wykazać, że w danej chwili nie występuje niedobór środków pieniężnych. Instrumenty finansowe, jakie oferuje rynek, mogą być wystarczające, a ewentualnej zmiany może wymagać jedynie struktura kapitału w gospodarstwie. Sukces gwarantuje jedynie umiejętność rozpoznawania niezbędnych źródeł finansowania i tworzenia z nich pakietów połączonych z instrumentami zarządzania ryzykiem.

1.5. Podsumowanie

Gospodarstwa rolne podlegają odrębnym obowiązkom administracyjnym. Charakter podmiotów prowadzących działalność rolniczą wymaga oddzielnych systemów (rejestrowego, ubezpieczeniowego i fiskalnego), które gwarantują szczególne

⁷⁵ J. Kulawik, *op. cit.*, s. 32.

⁷⁶ Szerzej: C. Gonzalez-Vega, *Deepening Rural Financial Markets: Macroeconomic Policy and Political Dimension, Paving the Way Forward for Rural Finance: An International Conference on Best Practices*, Theme „Macro Economic Policy and Reality” Paper, Washington 2003, 2–4 czerwca.

warunki, w które wpisują się zwolnienia, niższe składki czy dotacje. Rodzi to wiele kontrowersji wśród przedsiębiorstw niezwiązanych z sektorem rolnym, według których instytucje odpowiedzialne za strukturę ubezpieczeń i podatków faworyzują gospodarstwa rolne. Prawdą jest, że wymienione systemy wymagają gruntownych zmian, zwłaszcza ubezpieczenia, których składka jest nieadekwatna do wydajności i efektywności gospodarstwa, co ostatecznie skutkuje niskimi świadczeniami. Dlatego również system opodatkowania rolnictwa powinien zostać zreformowany, szczególnie uwzględniając fiskalny charakter i stymulację zmian w gospodarstwach.

Specyfika sektora rolnego wywołuje negatywne skutki również w przypadku pozyskiwania źródeł finansowania. Brak dostępu do kapitału stanowi podstawowy czynnik ograniczający rozwój polskich gospodarstw rolnych. Poza tym sytuację utrudnia wiele specyficznych cech tego sektora gospodarki, w tym sezonowość i ryzyko związane ze zmiennymi warunkami atmosferycznymi. Rolnicy napotykają również trudności natury administracyjnej, które są związane z rozbudowaną procedurą pozyskania poszczególnych środków pieniężnych. Najczęściej dla podmiotów prowadzących działalność rolniczą to właśnie biurokracja stanowi nieprzekraczalną barierę dywersyfikacji struktury finansowania. Z tego powodu polskie gospodarstwa rolne w największym stopniu samofinansują swoje przedsięwzięcia inwestycyjne czy innowacyjne, co gwarantuje im bezpieczeństwo finansowe, a także minimalizuje koszty oraz działania biurokratyczne. Silne przywiązanie do kapitału własnego może motywować rolników do dywersyfikacji dochodu poprzez pracę najemną lub pozarolniczą działalność gospodarczą. Wówczas pojawia się jednak ryzyko porzucenia działalności rolniczej na rzecz innych źródeł zysku, co skutkuje oczywistym zaniechaniem aktywności agrarnej. Poza tym sytuację utrudniają wspomniane zmienne warunki atmosferyczne oraz klęski żywiołowe.

Na tym etapie trudno jest jednoznacznie określić, czy problemy w dostępie do kapitału wynikają z wymogów poszczególnych instrumentów, ich ograniczonej liczby, czy też braku stosownej wiedzy w tym zakresie. W celu rozwiania tych wątpliwości w kolejnym rozdziale zostanie dokonana szczegółowa analiza rynku instrumentów dedykowanych rolnikom na finansowanie działalności innowacyjnej.

Rozdział 2

Źródła finansowania działalności innowacyjnej w rolnictwie

Innowacyjność jest tematem bardzo popularnym we współczesnej literaturze przedmiotu, a zagadnienia z nią związane pojawiają się niemalże we wszystkich gałęziach gospodarki, w tym również w sektorze agrarnym. Jednak podczas analizy innowacyjnej działalności gospodarstw rolnych można zauważyć wiele problemów, które wynikają z tego rodzaju aktywności, w tym ograniczenie stosowanych przez rolników źródeł jej finansowania. Badanie literatury przedmiotu wykazało trzy podstawowe źródła kapitału na działalność innowacyjną podmiotów rolnych: środki własne, kredyty bankowe i fundusze europejskie. Poza tym sytuację komplikuje złożoność terminu *działalność innowacyjna*. Mnogość rozważań i dociekań spowodowały dalsze problemy w sformułowaniu właściwego określenia zagadnienia. Wielu naukowców podejmowało próby definiowania na nowo pojęć związanych z innowacyjnością. Pomocna w tym aspekcie okazała się metodologia Oslo, która ujednoliciła stosowane definicje. Trzeba sobie jednak uzmysłwić, że wiele z nich nadal wymaga doprecyzowania. Dotyczy to także terminologii stosowanej w rolnictwie.

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe źródła finansowania działalności innowacyjnej polskich gospodarstw rolnych (samofinansowanie, kredyty bankowe i fundusze europejskie), a także uwzględniono ich analizy przy wykorzystaniu danych GUS, NBP i ARiMR. Poza tym ta część monografii stanowi podstawę teoretyczną pojęć związanych z innowacyjnością, które zostały zastosowane w pracy.

2.1. Działalność innowacyjna gospodarstw rolnych

Pojęcia związane z innowacyjnością wzbudzają w nauce wiele kontrowersji, głównie ze względu na brak jednoznacznych definicji, a także z powodu niekonsekwencji w klasyfikacji produktów lub usług postrzeganych jako te, które reprezentują nową jakość. Problem ten dotyczy każdego sektora gospodarki, w tym również rolnictwa. Sam termin *innowacja* został po raz pierwszy zaprezentowany przez Josepha Aloisa Schumpetera w 1912 roku. Według jego definicji *innowacja* dotyczy następujących przypadków:

- wytworzenia i wprowadzenia na rynek nowego produktu lub towarów o nowych właściwościach;
- zastosowania nowej metody produkcji;
- wejścia na nowe rynki zbytu;
- zdobycia nowych źródeł surowców i materiałów lub maszyn i urządzeń;
- przeprowadzenia nowej organizacji jakiegoś przemysłu¹.

Znaczącym wkładem Schumpetera było wskazanie różnic między terminami: *innowacja* i *wynalazek*. Autor w swoim ujęciu rozważał jednak przede wszystkim innowacje technologiczne (produktowe i procesowe). Mimo to jego pionierska próba zdefiniowania *innowacji* jest nadal w literaturze ekonomicznej uznawana za klasyczną² i stanowi punkt odniesienia dla wielu następców tego austriackiego ekonomisty³. Ostatecznie OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) dokonało ujednolicenia metodycznego, definiując *innowację* jako „wdrożenie nowego lub znacznie udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”⁴.

1 J. A. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960, s. 104.

2 W. Kasperkiewicz, *Procesy innowacyjne w gospodarce rynkowej. Teoria i praktyka*, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach. Filia w Piotrkowie Trybunalskim, Piotrków Trybunalski 2008, s. 14–15.

3 Definicję innowacji sformułowali również: E. Mansfield, *The Economics of Technological Change*, W. W. Norton and Company, New York 1968, s. 1–2; K. Poznański, *Innowacje w gospodarce kapitalistycznej*, PWN, Warszawa 1979, s. 26–41; S. Kasprzyk, *Innowacje. Od koncepcji do produkcji*, IWZZ, Warszawa 1980, s. 26–27; Ch. Freeman, *The Economics of Industrial Innovation*, Francis Pinter, London 1982, s. 25–27; Ph. Kotler, *Marketing Management. Analysis, Planning, Implementation, and Control*, Prentice-Hall, New Jersey 1991, s. 342; S. M. Kot, *Matematyczne modele procesów dyfuzji innowacji*, PWN, Warszawa 1993, s. 27; R. Simonetti, D. Archibugi, R. Evangelista, *Product and Process Innovations: How They Defined? How Are They Quantified*, „Scientometrics” 1995, nr 32, s. 77–89; R. A. Webber, *Zasady zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1996, s. 468; A. Pomykański, *Innowacje*, Politechnika Łódzka, Łódź 2001, s. 26; P. F. Drucker, *Natchnienie i fart czyli innowacje i przedsiębiorczość*, Studio Emka, Warszawa 2004, s. 161.

4 Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, OECD/EUROSTAT, Paris 2005, s. 2, s. 49–55; Definicja stanowi również podstawę teoretyczną

Pojęcie *innowacji* analizowano z punktu widzenia jego zastosowania, postrzegania czy sektora, którego dotyczy. W ten sposób powstało sformułowanie *innowacja rolnicza* (ang. *rural innovation* lub *agricultural innovation*). Wśród autorów tej definicji należy wyróżnić Czesława Maziarza, który określał ją jako „nowe wytwory lub zabiegi produkcyjne lub też idee, które służą podniesieniu prestiżu społecznego, wyzwalają działania zespołowe”⁵. Termin *innowacja rolnicza* jest używany również przez NESTA (The National Endowment for Science, Technology and the Arts). Ta brytyjska organizacja charytatywna definiuje tę innowację jako „wdrożenie czegoś nowego w życiu gospodarczym lub społecznym na obszarach wiejskich, co nadaje nowy wymiar życia na wsi”⁶. Szerszego pojęcia użył specjalista ds. rolnictwa w Banku Światowym, Riikka Rajalahti, uznając pojęcie *innowacji rolniczej* za proces, w którym osoby fizyczne lub organizacje przynoszą nowe produkty, procesy i formy organizacji w społeczeństwie⁷. Takie ujęcie charakteryzuje się wielowymiarowością poprzez uwzględnienie czynników społecznych, technicznych, organizacyjnych i instytucjonalnych.

Przedstawione przykłady definiowania terminu *innowacja rolnicza* można określić jako sformułowania o niskim stopniu szczegółowości, które nie dotyczą wprost obszarów wiejskich lub nie odnoszą się do specyfiki działalności rolniczej. Z tego względu w niniejszej monografii dokonano próby autorskiej interpretacji pojęcia *innowacji rolniczej*, uwzględniając również przedstawione już terminy:

innowacja rolnicza jest procesem wprowadzenia na rynek nowego lub ulepszanego produktu lub wdrożenia nowej lub ulepszonej technologii wytwarzania, mający zastosowanie na obszarze wiejskim, którego podstawowym celem jest zwiększenie efektywności produkcji i jakości wytwarzanych produktów rolnych.

Sam termin *innowacja* nie może być jednak przedmiotem analizy pod kątem możliwości finansowania. Dzieje się tak ze względu na szerszy zakres kosztowy, jaki tworzy nowy albo ulepszony produkt lub usługa. Według OECD mianem pojęcia *innowacji* określa się „całokształt działań o różnym charakterze, które prowadzą lub mają prowadzić do wdrożenia innowacji”⁸ i są określane jako działalność innowacyjna. Sformułowanie to może również obejmować działalność ba-

do opisanych w czwartym rozdziale wywiadów kwestionariuszowych. W 2018 r. wydano czwartą wersję *Oslo Manual*, w której pojęcie *innowacji* zdefiniowano jako nowy lub ulepszony produkt lub proces (lub ich połączenie), który znacznie różni się od poprzednich produktów lub procesów jednostki i został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produkt) lub procesów jednostki i został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produkt) lub wprowadzony do użytku przez jednostkę (proces), [w:] *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, OECD/Eurostat, Luxembourg 2018, s. 20.

5 C. Maziarz, *Andragogika rolnicza*, PWN, Warszawa 1977, s. 165.

6 NESTA, *Rural Innovation*, London 2007, s. 6.

7 R. Rajalahti, *Sourcebook Overview and User Guide*, [w:] The World Bank, *Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook*, World Bank, Washington 2012, s. 1–13.

8 *Oslo Manual...*, s. 46.

dawczo-rozwojową (B+R), niepowiązaną bezpośrednio z tworzeniem konkretnej innowacji. Nie musi być ona prowadzona wewnątrz gospodarstwa jako własna działalność B+R, gdyż rolnicy mogą pozyskać efekty tych prac z zewnątrz w postaci dóbr, usług oraz wiedzy (np. w ramach usług doradczych). Podmioty, które zarządzają gospodarstwem rolnym, mogą pozyskać pożądane wiadomości i zasoby technologiczne w formie niematerialnej (ang. *disembodied*) poprzez zakup patentów, wynalazków nieopatentowanych, licencji, opanowania wiedzy, a także opanowanie umiejętności określanych *know how*, znaków towarowych czy oprogramowania komputerowego. Innowacje realizowane przez rolników mogą mieć również postać materialną (ang. *embodied*) jako nabycie gruntów i budynków, maszyn, przyrządów i urządzeń. Ze względu na uniwersalność terminu *działalność innowacyjna*, który sformułowało OECD, pojęcie to zostało wykorzystane jako podstawa metodyczna do dalszych rozważań teoretycznych i empirycznych.

2.2. Ryzyko działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Ryzyko występuje w każdej działalności gospodarczej, w tym również rolniczej. Wyraża się ono w niepewności osiągnięcia zaplanowanych dochodów i zysków z prowadzonej działalności. Dotyczy zatem wszystkich dziedzin funkcjonowania podmiotu, w tym produkcji, handlu, finansowania⁹ oraz działalności innowacyjnej. Dokładne zdefiniowanie ryzyka jest bardzo trudne, ponieważ składa się z wielu zmiennych czynników¹⁰. Wynikają one zarówno z braku jednorodnej interpretacji pojęcia, jak również z utożsamiania ryzyka z niepewnością¹¹. Za prekursora analizy ryzyka uznaje się Franka Hynemana Knighta, który – w swojej rozprawie *Risk, Uncertainty and Profit* z 1921 roku – szczegółowo analizuje wpływ ryzyka na świat klasycznej ekonomii¹², jak również odróżnia ryzyko od niepewności,

9 M. A. Jerzak, *Zarządzanie ryzykiem cenowym jako czynnik poprawy konkurencyjności gospodarstw rolnych w warunkach liberalizacji wspólnej polityki rolnej UE*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2009, nr 1, s. 15.

10 S. Kasiewicz, W. Rogowski, *Identyfikacja ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych*, [w:] D. Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami. Mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2004, s. 351.

11 J. Pawłowska-Tyszkó (red.), *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie – rozwiązania krajowe i międzynarodowe*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016, s. 14.

12 K. M. Klimczak, *Ryzyko w teorii ekonomii*, „Journal of Management and Business Administration. Central Europe” 2008, t. 1(16), s. 64.

definiując to pierwsze jako „mierzalną niepewność”, a niepewność *sensu stricto* jako „niepewność niemierzalną”¹³.

W rolnictwie dominuje negatywna koncepcja ryzyka, którą interpretuje się jako zagrożenie. A to z kolei występuje w przypadku pojawienia się „możliwości pewnej straty, szkody, czy po prostu niezrealizowania określonego celu działania”¹⁴. Ryzyko w produkcji rolniczej jest określane w pracy Joya Harwooda i innych¹⁵ jako „niepewność, która ma znaczenie”. W tym kontekście sformułowanie *znaczenie* rozumie się jako m.in. prawdopodobieństwo strat finansowych, możliwości wystąpienia zagrożeń dla zdrowia ludzi oraz niekorzystnego wpływu na stan zasobów majątkowych¹⁶.

Ryzyko w rolnictwie jest powiązane z wystąpieniem nieprzewidywanych zdarzeń, nazywanych również *kryzysami*¹⁷. W europejskim rolnictwie przykładem czynników kryzysowych są m.in.: choroba BSE i epidemia ptasiej grypy (skutkujące długookresowymi spadkami popytu i cen). W polskim rolnictwie w latach 70. XX wieku mieliśmy do czynienia z wymarzeniem dużych powierzchni sadów, co spowodowało straty drzewostanu. Odbudowanie potencjału produkcyjnego i powrót do poziomu produkcji sprzed kryzysu wymagało kilkuletniego oczekiwania na odtworzenie¹⁸.

Ogólny podział kategorii ryzyka, dotyczący wszystkich sfer działania przedsiębiorstwa, w tym działalności innowacyjnej, określił Clarence Arthur Kulp. Za kryterium podziału przyjął czynniki kształtujące ryzyko, na podstawie których wyróżnił jego następujące kategorie:

- ryzyko systematyczne (zewnętrzne), które jest determinowane przez siły zewnętrzne niepodlegające kontroli podmiotu. Ten rodzaj ryzyka nie może zostać wyeliminowany przez inwestora, gdyż wpływają na nie czynniki od niego niezależne (zmiany stopy procentowej, inflacja, zmiany regulacji podatkowych, sytuacji polityczno-ekonomicznej czy warunków naturalnych);

13 Z ryzykiem – według Knighta – mamy do czynienia, gdy jesteśmy w stanie określić prawdopodobieństwo wystąpienia poszczególnych przyszłych zdarzeń, w tym zysku i straty. Natomiast niepewność oznacza niemożność podjęcia racjonalnej decyzji wobec braku informacji o przyszłych wydarzeniach. Zob. F. H. Knight, *Risk, Uncertainty and Profit*, Schaffner & Marx, Boston 1921.

14 K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 13.

15 J. Harwood, R. Heifner, K. Coble, J. Perry, A. Somwaru, *Managing Risk in Farming: Concept, Research and Analysis*, „Market and Trade Economics Division and Resource Economics Division, Economic Research Service”, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Economic Report 1999, nr 774, s. 2–3.

16 M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2008, s. 163.

17 Szerzej: C. Cafiero, F. Capitanio, A. Cioffi, A. Coppola, *Risk and Crisis Management in the Reformed European Agricultural Policy*, „Canadian Journal of Agricultural Economics” 2007, s. 55.

18 M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), *op. cit.*, s. 165.

- ryzyko specyficzne (niesystematyczne, wewnętrzne), które – w przeciwieństwie do ryzyka systematycznego – może być kontrolowane przez podmiot. Ryzyko specyficzne obejmuje obszar działania danego przedsiębiorstwa, a za najważniejsze przyczyny powstawania tego zagrożenia uznaje się sposób zarządzania firmą, konkurencję, dostępność surowców oraz płynność finansową¹⁹.

Na podstawie charakterystyki kategorii ryzyka można określić ich wspólną cechę, jaką jest uniwersalność w odniesieniu do różnych dziedzin życia gospodarczego. Praktyka poszczególnych dziedzin gospodarki determinuje jednak rodzaje występującego w nich ryzyka, co wymusza tworzenie klasyfikacji uwzględniających specyfikę tych branż. Sektorem, w którym skala ryzyka jest dużo większa w porównaniu do innych działów gospodarki, jest niewątpliwie rolnictwo. Jego specyfika polega na uzależnieniu produkcji od czynników niezależnych od producenta płodów rolnych. Podstawowym źródłem niepewności i ryzyka systematycznego w tym przypadku są warunki klimatyczne i biologiczne, których rolnik nie jest w stanie kontrolować. Niekorzystne czynniki pogodowo-klimatyczne mogą spowodować wzrost nakładów finansowych na środki ochrony roślin, nawożenie czy też pracę najemną²⁰. W odniesieniu do wspomnianej specyfiki rolnictwa najczęściej przyjmuje się następującą klasyfikację ryzyka ze względu na źródło pochodzenia²¹:

- osobowe – wynika z faktu występowania zagrożeń (chorób, wypadków przy pracy czy zgonów), które mają wpływ zarówno na osoby prowadzące gospodarstwo rolne, jak i na pracowników najemnych;
- majątkowe – dotyczy strat w stanie lub wartości składników majątku gospodarstwa (majątek trwały, obrotowy, inwentarz żywy) w wyniku następujących zdarzeń: kradzieży, pożarów, huraganów, powodzi i innych klęsk żywiołowych;
- finansowe – jest związane ze źródłami finansowania zarówno działalności bieżącej, jak i inwestycyjnej czy innowacyjnej, a także dotyczy m.in. nieoczekiwanego wzrostu stóp procentowych, braku dostępu do kredytu,

19 Szerzej: C. A. Kulp, J. W. Hull, *Casualty Insurance. Fourth Edition*, Ronald Press Company, New York 1968.

20 M. Jerzak, *Podstawowe zagadnienia ryzyka z gospodarce rolnej*, [w:] M. Jerzak, A. Czyżewski (red.), *Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006, s. 108.

21 Zob. J. B. Hardaker, R. B. M. Hui, Great Britain 1997; Commission 2001, *Risk Management Tools for EU Agriculture with Special Focus on Insurance – Working Document*, Commission of European Communities DG Agriculture, Brussels 2001; M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), *op. cit.*; M. Jerzak, *op. cit.*; J. Pawłowska-Tyszko, *Aktualne problemy zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Komunikaty Raporty Ekspertyzy, IERiG – PIB, Warszawa 2009; W. Ronka-Chmielowiec, *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002; E. Majewski, P. Sulewski, *Rolnicy wobec ryzyka produkcyjnego i systemu ubezpieczenia upraw*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie, Materiały i Studia” 2011, nr 39.

zmiany stopy podatkowej czy kursu walut lub nawet utraty płynności finansowej;

- instytucjonalne – jest uwarunkowane niepewnością co do wpływu zmian polityki rolnej w odniesieniu do poziomu wsparcia dla rolników i innych instrumentów wspomagania gospodarstw rolnych na decyzje gospodarcze w sektorze rolnym;
- produkcyjne – oddziałuje na produktywność czynników w produkcji roślinnej oraz zwierzęcej i jest ściśle związane ze zmianami klimatycznymi oraz z możliwością pojawienia się chorób epidemicznych zwierząt;
- cenowe (rynkowe) – dotyczy wahań cen zarówno produktów rolnych, jak i środków niezbędnych do produkcji; ryzyko cenowe można określić jako systematyczne, ponieważ odnosi się jednocześnie do wszystkich producentów rolnych;
- dochodowe – stanowi swoistą sumę różnych kategorii ryzyka wpływających na wielkość dochodu z gospodarstwa rolnego (np. czynniki pogodowe, epidemie) oraz wielkość dochodu spoza gospodarstwa (np. utrata pracy, upadłość działalności pozarolniczej); ryzyko dochodowe jest szczególnie istotne w przypadku małych gospodarstw rolnych, w których zyski z działalności rolniczej nie są wystarczające do utrzymania gospodarstwa oraz zapewnienia godziwego poziomu życia rodzinie rolnika.

Cechą charakterystyczną działalności rolniczej jest długi cykl produkcji (w przypadku chowu bydła opasowego wynosi nawet dwa lata), co sprawia, że inwestycje dostosowane do konkretnej technologii produkcji nie zawsze gwarantują planowany zysk w momencie sprzedaży²². Dlatego tak istotne jest – wyróżnione przez Michała Jerzaka i Andrzeja Czyżewskiego²³ – ryzyko przyrodnicze, powiązane z charakterem produkcji gospodarstwa rolnego. Na ten rodzaj zagrożenia składają się: zmienne warunki klimatyczne i biologiczne, warunki glebowe, choroby zwierząt i roślin, występowanie szkodników, susze, nadmierne opady oraz szereg innych czynników. Skutkiem wystąpienia wspomnianych powyżej czynników może być nieurodzaj lub nadmierna podaż, czyli tzw. klęska urodzaju.

W literaturze można jednak odnaleźć znacznie więcej klasyfikacji ryzyka występującego w działalności rolniczej. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ – PIB) dokonuje przeglądu rodzajów ryzyka, wskazując na różne kryteria (tabela 2.1).

²² M. A. Jerzak, *op. cit.* s. 15–16.

²³ M. Jerzak, *op. cit.*, s. 109.

Tabela 2.1. Klasyfikacja ryzyka występującego w działalności rolniczej

Klasyfikacja	Rodzaje ryzyka
ogólna klasyfikacja	naturalne
	osobowe
	rynkowe
ze względu na specyfikę działalności	przyrodnicze
	technologiczne
	organizacyjne
	ekonomiczne
	produkcyjne
	rynkowe
w ramach kategorii ryzyka rynkowego w rolnictwie	płynności obrotu towarowego
	kontrpartniera
	cenowe
ze względu na intensywność straty poniesionej przez rolnika oraz prawdopodobieństwo jej wystąpienia	przewidywalne
	nieprzewidywalne
ze względu na źródło ryzyka, jego masowe oddziaływanie oraz rozmiar jego następstw	fundamentalne
	partykularne

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Pawłowska-Tyszkó (red.), *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie – rozwiązania krajowe i międzynarodowe*, Warszawa 2016, s. 20–23.

W odniesieniu do działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych najistotniejsza wydaje się kategoria ryzyka technologicznego, związanego z postępem technologicznym, technicznym oraz biologicznym. I to właśnie ten ostatni ma w sektorze agrarnym największe znaczenie, ponieważ dotyczy wprowadzania nowych odmian roślin, typów zwierząt, nowych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także innowacyjnych metod żywienia zwierząt i stosowanych pasz. Brak wiedzy w zakresie wprowadzania innowacyjnych rozwiązań może skutkować m.in. spadkiem produkcji, chorobami roślin i zwierząt, awaryjnością parku maszynowego, jak również zakłóceniami w bieżącej produkcji. Dlatego podejmowanie ryzyka zmian innowacyjnych wymaga zachowania szczególnej uwagi.

Ryzyko technologiczne nie musi dotyczyć wyłącznie wymiernych strat ekonomicznych dla gospodarstwa, ale także może stanowić zagrożenie poprzez wpływ na środowisko, a także jakość wytwarzanych produktów. Źródłem ryzyka technologicznego może być różnorodność stopnia rozwoju poszczególnych składowych:

- postępu biologicznego (dotyczącego doskonalenia cech użytkowych roślin i zwierząt);
- postępu technicznego (związanego z doskonaleniem funkcjonalności i jakości rozwiązań budowlanych i technicznych parku maszynowego);
- postępu organizacyjnego (wynikającego zarówno z doskonalenia procesów organizacyjnych oraz systemu zarządzania, jak również z podnoszenia kwalifikacji i wiedzy rolników)²⁴.

We współczesnej gospodarce ryzyko – niezależnie od jego klasyfikacji czy też konkretnego rodzaju – jest nieodłącznym elementem osiągnięcia sukcesu. Zatem jedynym rozwiązaniem dla rolnika jest właściwe zarządzanie ryzykiem w gospodarstwie²⁵, aby ograniczyć jego negatywne skutki.

Dla każdego podmiotu gospodarki kierowanie ryzykiem wiąże się z podejmowaniem decyzji, a także realizacją działań zmierzających do osiągnięcia akceptowalnego poziomu zagrożenia²⁶. W uproszczeniu można stwierdzić, że zarządzanie ryzykiem obejmuje następujące etapy:

- 1) identyfikację ryzyka – określenie rodzajów zagrożenia, na które jest narażony dany podmiot;
- 2) pomiar ryzyka – wyrażenie poziomu potencjalnych niebezpieczeństw w postaci liczbowej lub w postaci pewnych kategorii: niskich, średnich, wysokich;
- 3) sterowanie ryzykiem – podejmowanie przez podmiot decyzji dotyczących ograniczenia zagrożenia do akceptowalnego poziomu;
- 4) monitorowanie i kontrolę ryzyka wynikającego z faktu, że zarządzanie nim jest procesem i wymaga ciągłego monitorowania całego procesu²⁷.

Podobnie zarządzanie potencjalnymi zagrożeniami jest definiowane w rolnictwie. Polega na podejmowaniu decyzji i działań dążących do ograniczenia różnych rodzajów ryzyka, które pojawiają się w gospodarce agrarnej. Działania te zmniejszają narażenie gospodarstwa rolnego na ryzyko, prowadzą do uzyskania jego akceptowalnego poziomu²⁸. W rolnictwie celem zarządzania ryzykiem powinna być poprawa lub utrzymanie dochodu gospodarstwa rolnego, stabilności finansowej i organizacyjnej²⁹.

Krzysztof Jajuga podkreśla, że zarządzanie ryzykiem jest nieodłącznym elementem kierowania podmiotem (w tym przypadku gospodarstwem rolnym) i stanowi

²⁴ *Ibidem*, s. 110.

²⁵ A. Kłoczko-Gajewska, P. Sulewski, *Postawy rolników wobec ryzyka oraz sposoby jego ograniczania*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G – Ekonomika Rolnictwa” 2009, t. 96(1), s. 142.

²⁶ K. Jajuga, *op. cit.*, s. 15.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ J. Cordier, A. Erhel, A. Pindard, F. Courleux, *La gestion des risques en agriculture de la théorie à la mise en œuvre: éléments de réflexion pour l'action publique*, „Notes et Etudes Economiques” 2008, nr 30, s. 32–71.

²⁹ M. Janowicz-Lomott, *Mutual fund jako forma zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, R. 11, nr 2, cz. 5, s. 65.

nieodłączny element strategii³⁰. Jednym ze wspomnianych sposobów sprawowania kontroli nad potencjalnym zagrożeniem jest sterowanie nim. Dlatego też, aby gospodarstwo rolne osiągnęło akceptowalny poziom ryzyka, powinno opracować plan dostosowujący ryzyko do charakteru prowadzonej przez siebie działalności. Takie działania wymagają zarówno wiedzy i umiejętności szacowania ryzyka ze strony rolników, jak również wsparcia ze strony instytucji rynkowych oraz agend rządowych³¹. W tabeli przedstawiono możliwe do zastosowania obszary zarządzania ryzykiem w rolnictwie, opracowane przez OECD (tabela 2.2).

Tabela 2.2. Instrumenty i strategie zarządzania ryzykiem w rolnictwie

Obszary zarządzania ryzykiem	Gospodarstwo rolne/domowe/społeczność	Rynek	Rząd
Ograniczanie ryzyka	wybór technologii	szkolenia z zakresu zarządzania ryzykiem	- polityki makroekonomiczne - zapobieganie katastrofom naturalnym - prewencja w zakresie chorób zwierząt
Zabezpieczenie przed ryzykiem	dywersyfikacja produkcji różnicowanie struktury zasiewów	- instrumenty finansowe (kontrakty terminowe, opcje) - ubezpieczenia - integracja pionowa - produkcja/marketing - kontraktacja - rozpraszanie sprzedaży - zdywersyfikowane inwestycje finansowe - praca poza gospodarstwem	- wygładzanie obciążeń podatkowych - programy łagodzące skutki zjawisk cyklicznych; - kontrole graniczne i inne instrumenty ograniczania ryzyka rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych
Sposoby radzenia sobie z ryzykiem	- pożyczki od sąsiadów lub rodziny - działalność dobroczynna w społeczności	- sprzedaż aktywów finansowych - lokowanie środków finansowych w bankach - kredyty - dochody spoza gospodarstwa	- rekompensata skutków katastrof - wsparcie socjalne - programy wspomagania rolnictwa

Źródło: OECD, *Risk Management in Agriculture: A Holistic Conceptual Framework*, Working Party on Agricultural Policies and Markets, Trade and Agriculture Directorate, Committee for Agriculture, 2008, s. 17.

30 K. Jajuga, *op. cit.*, s. 15.

31 M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), *op. cit.*, s. 172.

W literaturze można odnaleźć powściągliwe opinie, że w Polsce strategię nie są rozwinięte w zadowalającym stopniu w żadnym z powyższych obszarów zarządzania ryzykiem³². Autorzy dostrzegają problemy zarówno na poziomie instytucji oraz organizacji rządowych (niedostateczne zaangażowanie w rozwój instrumentów ubezpieczenia od ryzyka, a także w działalność szkoleniową), jak i gospodarstw rolnych (brak świadomości rzeczywistych źródeł ryzyka, niewystarczająca wiedza na temat instrumentów ograniczania ryzyka). Jednak w odniesieniu do tych ostatnich spekuluje się, że stopień wykorzystania poszczególnych instrumentów ograniczania ryzyka³³ jest warunkowany ich indywidualną postawą wobec zjawiska³⁴. Poza tym stosunek rolników do potencjalnych zagrożeń może wpływać na wielkość produkcji gospodarstw, a w dalszej kolejności na podaż produktów rolnych na rynku. Wyniki przeprowadzonych badań w większości przypadków wskazywały na awersję rolników do ryzyka³⁵, co z punktu widzenia podejmowania działalności innowacyjnej może tłumaczyć ich niechęć do wdrażania nowych lub ulepszonych technologii produkcji. Wprowadzanie procesu lub produktu, które nie były wcześniej stosowane w gospodarstwie, od samego początku jest obarczone ryzykiem niepowodzenia (warunki klimatyczne, szkodniki i choroby roślin i/lub zwierząt, zmienność cen sprzedawanych produktów, trudności ze zbyciem produktów, sytuacja polityczna, ryzyko finansowe). Badania potwierdzają, że polscy rolnicy o wysokiej awersji do ryzyka korzystają z ograniczonych metod zarządzania nim (gromadzenia zapasów gotówki, unikania zaciągania kredytów, rezygnacji ze

32 *Ibidem*.

33 Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie zostaną szerzej opisane w rozdziale trzecim.

34 Szerzej: E. Moscardi, A. de Janvry, *Attitude toward Risk Among Peasants: An Econometric Application Approach*, „American Journal of Agricultural Economics” 1997, t. 59(4), s. 710–716; H. P. Binswanger, *Attitudes towards Risk: Experimental Measurement in Rural India*, „American Journal of Agricultural Economics” 1980, nr 62(3), s. 359–407; J. L. Dillon, P. L. Scandizzo, *Risk Attitudes of Subsistence Farmers in Northeast Brazil: A Sampling Approach*, „American Journal of Agricultural Economics” 1978, t. 60(3), s. 425–435; J. M. Antle, *Econometric Estimation of Producer's Risk Attitudes*, „American Journal of Agricultural Economics” 1987, nr 69, s. 509–522; S. K. Bard, P. J. Barry, *Assessing Farmers' Attitudes toward Risk Using the „Closing-in” Method*, „Journal of Agricultural and Resource Economics” 2001, nr 26, s. 248–260; P. Pelinkas, C. Székely, *Farmers' Perception on Risk and Crisis Risk Management*, [w:] M. Meuwissen, M. A. P. van Asseldonk, R. B. M. Huirne (red.), *Income Stabilisation in European Agriculture*, Wageningen Academic Publishers, Wageningen 2008, s. 97–123.

35 P. Sulewski, *Słowność rolników do ryzyka a stosowane strategie jego ograniczania*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, t. 101, z. 4, s. 116–126; J. P. Chavas, M. T. Holt, *Acreage Decisions under Risk: The Case of Corn and Soyabeans*, „American Journal of Agricultural Economics” 1990, t. 72, nr 3, s. 529–538; M. T. Holt, G. C. Moschini, *Alternative Measures of Risk in Commodity Supply Models: An Analysis of Sow Farrowing Decisions in the United States*, „Journal of Agricultural and Resources Economics” 1992, t. 17, nr 1, s. 1–12; A. Sandamo, *On the Theory of the Competitive Firm Underprice Uncertainty*, „American Economic Review” 1971, nr 61, s. 65–73.

specjalizacji, minimalizowania wdrażania nowych technologii)³⁶. Większość spośród wymienionych metod charakteryzuje się pasywnym podejściem do ryzyka i tym samym może stać się czynnikiem hamującym rozwój gospodarstwa. Zatem to postawa rolnika wobec ewentualnych zagrożeń decyduje o wdrożeniu przez niego innowacji.

2.3. Podstawowe źródła finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Szczególny charakter działalności rolniczej wymusza na instytucjach finansowych budowanie instrumentów ze specjalnym przeznaczeniem dla sektora rolnego. Duża kapitałochłonność gospodarstw rolnych przyczynia się do generowania wysokich kosztów stałych produkcji, co w dalszej kolejności prowadzi do wzrostu ryzyka związanego z wahaniami poziomu cen sprzedaży, a także do zwiększonej podatności na oddziaływanie inflacji³⁷. W takiej sytuacji występuje konieczność budowania instrumentów, które sprostają specyfice sektora.

W polskich badaniach w zakresie innowacyjności rolnictwa³⁸ sporadycznie poruszano kwestię finansowania, a wśród barier wdrażania innowacji najczęściej wymieniano brak środków finansowych lub trudności w ich pozyskaniu³⁹. Na podstawie przeglądu literatury określono trzy podstawowe źródła finansowania wykorzystywane w rolnictwie: środki własne, fundusze europejskie, kredyty bankowe⁴⁰. Dalsza część rozdziału prezentuje cechy charakterystyczne trzech form

36 P. Sulewski, *op. cit.*, s. 124; A. Kłoczko-Gajewska, P. Sulewski, *op. cit.*, s. 147.

37 B. Horbowiec, A. Kalisiak, A. Zawojska, *Źródła finansowania produkcji inwestycji w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, 2016, nr 116, s. 133.

38 H. Kałuża, A. Ginter, *Innowacje w gospodarstwach rolniczych młodych rolników*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu „Agrobiznes 2014. Rozwój agrobiznesu w okresie 10 lat przynależności Polski do Unii Europejskiej”, nr 361, s. 89–98; H. Kałuża, M. Rytel, *Innowacyjność w świetle studium przypadku gospodarstw rolniczych z gminy Mokobody*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2010, t. 12, z. 5, s. 68–72; B. Kiełbasa, J. Puchała, *Innowacyjność młodych rolników i ich postawy wobec zmian na przykładzie gospodarstw rolnych położonych w regionie rozdrobnionego rolnictwa*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2015, t. 17, z. 1, s. 107–111.

39 H. Kałuża, M. Krakowska, *Źródła finansowania innowacji w gospodarstwach rodzinnych w powiecie siedleckim*, „Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica” 2013, nr 299, z. 70, s. 103–110.

40 Szerzej: A. Marcysiak, A. Marcysiak, *Źródła finansowania działalności bieżącej i inwestycyjnej gospodarstw rolnych*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy Rolnictwa Światowego”

finansowania rolnictwa (samofinansowanie, kredyty bankowe, fundusze unijne), a także wskazuje spośród nich tę najkorzystniejszą dla rozwoju innowacyjności polskich gospodarstw rolnych. Rozdział stanowi również podstawę teoretyczną dla oceny, czy rzeczywiście wśród rolników występuje zwiększone zapotrzebowanie na alternatywne, inne niż trzy wspomniane, źródła środków pieniężnych. Trzeba mieć na uwadze, że wybrana przez rolników struktura finansowania jest w pełni efektywna, a tym samym oni sami nie wykazują zainteresowania jej dywersyfikacją. Tego rodzaju rozważania zostaną szczegółowo przeprowadzone w części empirycznej pracy.

2.3.1. Samofinansowanie

Jednym z podstawowych i najczęściej wykorzystywanych źródeł finansowania zarówno działalności bieżącej oraz inwestycyjnej, jak i innowacyjnej⁴¹ gospodarstw rolnych są środki własne, pochodzące z wypracowanego dochodu. Dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego – zgodnie z ogólnoeuropejską metodyką FADN – jest wartość dodana netto pomniejszona o koszt zewnętrznych czynników wytwórczych (wynagrodzenia, czynsze i odsetki), a także powiększona o granty i subdydia do inwestycji⁴². Na rysunku przedstawiono szczegółowy algorytm obliczania dochodu z gospodarstwa rolnego według FADN (rysunek 2.1).

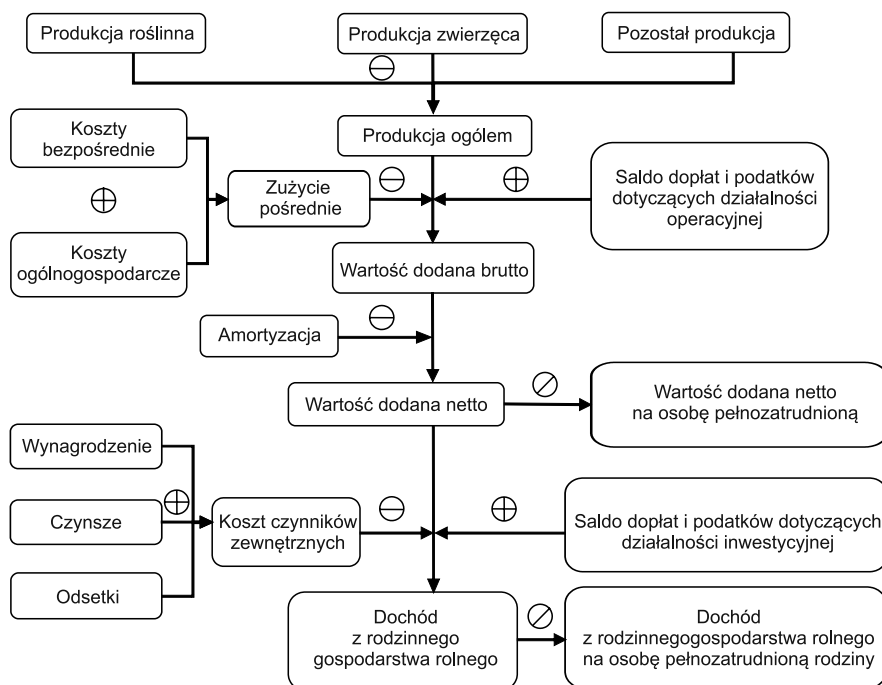
Do dochodu nie są doliczane koszty wynagrodzenia pracy rolnika i członków jego rodziny, a także kapitału własnego wniesionego do gospodarstwa w postaci ziemi i innych składników majątkowych. Stanowią one zatem nadwyżkę ekonomiczną, która stanowi środki na opłacenie nakładów finansowych podmiotów prowadzących działalność rolniczą oraz zaangażowanie kapitału własnego w działalność operacyjną gospodarstwa.

Wielkość dochodów rolniczych zależy od wielu czynników. Na podstawie badań Joanny Średzińskiej można stwierdzić, że pozytywny wpływ na dochody podmiotów rolnych mają: powierzchnia użytków rolnych, towarowość produkcji, dopłaty do działalności operacyjnej, wartość oraz wydajność produkcji roślinnej

2009, nr 9(24), s. 119–127; T. Felczak, *Źródła finansowania działalności indywidualnych gospodarstw rolniczych w opinii zarządzających*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855 „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2015, nr 74, t. 2, s. 83–91; D. Zawadzka, E. Szafraniec-Siluta, *Leasing jako źródło finansowania inwestycji gospodarstw rolnych na przykładzie regionu Pomorza Środkowego*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2014, nr 16, z. 3, s. 337–343.

41 Szerzej: M. Górka, M. Ruda, *Innowacje w gospodarstwach rolniczych województwa podkarpackiego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2012, nr 29, s. 126–131; H. Kałuża, A. Ginter, *op. cit.*, s. 89–98.

42 Polski FADN, *FADN i Polski FADN (Sieć danych rachunkowych gospodarstw rolnych i system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych*, IERiGŻ, Warszawa 2017, s. 55.

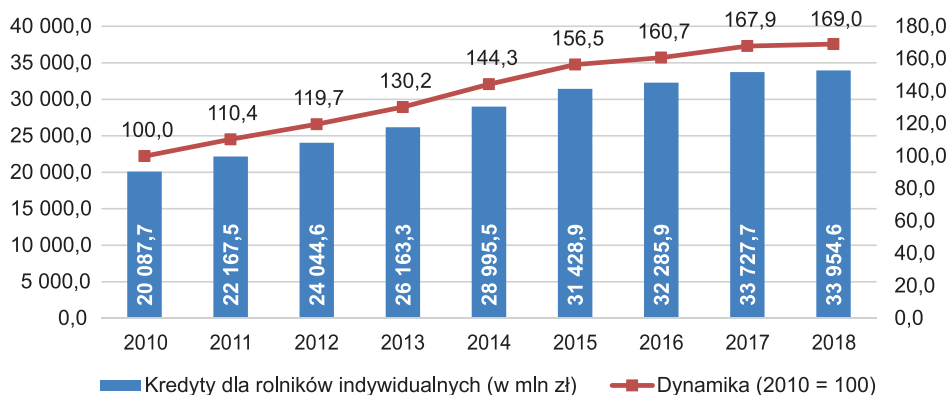


Źródło: Polski FADN, s. 59.

Głównym instrumentem wspierania rolnictwa są płatności bezpośrednie, których podstawowym celem jest rekompensata uzyskiwania niższych dochodów względem innych sektorów gospodarki⁴⁶. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej rolnictwo uzyskało z tego tytułu nieporównywalnie wysokie bonifikaty w stosunku do pozostałych

46 A. Nowak, K. Domanska, *Zmiany dochodowości gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, t. 101, z. 1, s. 65.

działów gospodarki. Najlepiej odwzorowuje to dynamika dochodów tworzonych przez polskie indywidualne gospodarstwa rolne od 2010 roku. Od tamtej pory dochód nominalny gospodarstwa wzrósł o ponad połowę. Należy jednak pamiętać, że pomimo zwiększenia wielkości dochodów subwencje nie przyczyniają się do bezpośredniego zwiększenia efektywności produkcji rolnej⁴⁷ (wykres 2.1).



Wykres 2.1. Dynamika nominalnych dochodów do dyspozycji indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS, *Roczniki Statystyczne Rolnictwa w latach 2010–2017*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2018.

Dochód rolniczy cechuje pewna specyfika wynikająca z charakteru działalności rolniczej. Potrzeby podmiotów rolnych znacznie różnią się od tego, czego oczekują jednostki pozarolnicze. Z jednego przychodu finansowego podmiot, który prowadzi działalność rolniczą, musi pokryć zarówno koszty wytworzenia sprzedanej produkcji, zużycia majątku trwałego, koszty ogólnogospodarcze, jak również wygospodarować nadwyżkę na utrzymanie gospodarstwa domowego (m.in. opłaty za energię, gaz, wodę oraz koszty konsumpcji). Trzeba uwzględnić również fakt, że część produkcji stanowi samozaopatrzenie gospodarstwa, co oznacza, że produkty wytworzone w ramach działalności rolniczej są częściowo przeznaczone do spożycia przez niego samego i członków jego rodziny⁴⁸. Wysokie koszty prowadzenia i utrzymania zarówno gospodarstwa rolnego, jak i domowego coraz częściej

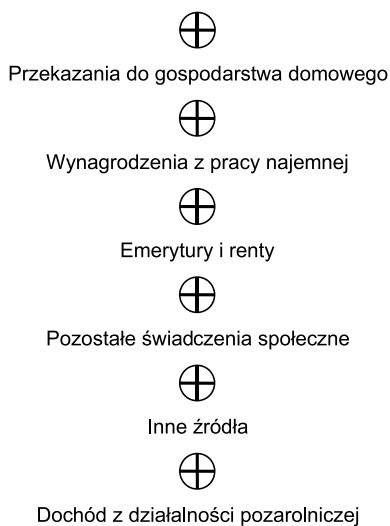
⁴⁷ Cele wydatkowania płatności bezpośrednich muszą być ściśle związane z prowadzoną działalnością rolniczą. Jednak to rolnik decyduje, na co przeznaczy środki unijne. Zdarzają się bowiem przypadki, gdy tego typu dotacje zostają spożytkowane na inne cele niż prowadzenie gospodarstwa rolnego. Najczęściej jednak zarządzający podmiotami rolnymi przeznaczają płatności bezpośrednie na działalność bieżącą, w tym nasiona, środki ochrony roślin, nawozy. Tym samym tego rodzaju wydatki nie wpływają na zwiększenie efektywności, a jedynie na podtrzymanie dotychczasowych zdolności produkcyjnych gospodarstwa.

⁴⁸ J. S. Zegar, *Przesłanki i uwarunkowania polityki kształtowania dochodów w rolnictwie*, IERiGŻ, Warszawa 2001, s. 14–15.

zmuszają rolników do poszukiwania alternatywnych źródeł dochodów w celu poprawy swojej płynności finansowej. Ich pomijanie (zwłaszcza w aspekcie finansowania gospodarstwa) stanowi istotne ograniczenie dla poznania i wyjaśniania zasad funkcjonowania dochodów osiąganych przez rolników. Dlatego też Polski FADN podjął decyzję o zbieraniu danych o dochodach spoza gospodarstwa rolnego. Jest to badanie w całości dobrowolne i prowadzone równoległe do zbierania danych rachunkowych z gospodarstw⁴⁹. Polski FADN odstąpił od bezpośredniego pozyskiwania danych o wartości dochodów, mając na uwadze poufność tych informacji danych oraz niechęć rolników do ich ujawniania, na poczet kodu charakteryzującego zysk z określonego przedziału⁵⁰. W 2017 roku zbierano dane o dochodach w ujęciu miesięcznym z wyszczególnieniem czterech rodzajów źródeł⁵¹: pracy najemnej, świadczeń emerytalno-rentowych, innych świadczeń społecznych, pozostałych źródeł.

Jeżeli badany podmiot rolny prowadził pozarolniczą działalność gospodarczą, to w takim przypadku rejestrowano jednorazowo dochody po opodatkowaniu za cały rok obrachunkowy. Po podsumowaniu wszystkich źródeł dochodów generowanych przez rolnika otrzymuje się dochód jego rodziny (rysunek 2.2).

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego



=

Dochód rodziny rolnika

Rysunek 2.2. Schemat obliczania dochodu rodziny rolnika według Polskiego FADN

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Polski FADN, s. 33.

49 Polski FADN, *Poziom i struktura dochodów rodzin rolników w gospodarstwach prowadzących rachunkowość w 2016 roku*, Warszawa 2018, s. 15–16.

50 Przykładowo, kod 5 odpowiada dochodowi z przedziału 800–999 zł.

51 *Ibidem*, s. 16.

Rolnicy – w zakresie finansowania ryzykownych działań takich jak wdrożenie innowacji – chętnie korzystają ze środków własnych, gdyż one zapewniają większą sferę bezpieczeństwa. Dzięki temu zarządzający gospodarstwem rolnym dywersyfikują ryzyko. Struktura finansowania odpowiada również określonej hierarchii, która zaczyna się od źródeł wewnętrznych, a gdy te okażą się niewystarczające, przechodzi się do wykorzystywania źródeł zewnętrznych kapitału⁵². Odzwierciedla to teoria hierarchii źródeł finansowania, którą sformułowali w 1984 roku Stewart Myers i Nicolas Sergio Majluf. Zgodnie z ich koncepcją inwestycje w pierwszej kolejności są finansowane środkami pozyskanymi z funduszy wewnętrznych⁵³, a dopiero później tymi, które pochodzą z nowego długu (np. kredytu), a także nową emisją kapitału własnego⁵⁴. W przypadku polskich gospodarstw rolnych emisja akcji praktycznie nie występuje, dlatego ta forma finansowania została zastąpiona funduszami europejskimi. Teoria hierarchii źródeł finansowania (Pecking Order Theory) wskazuje, że przedsiębiorstwa unikają instrumentów, które generują powstanie tzw. kosztów informacyjnych (czyli negatywnego wpływu danej decyzji finansowej na wartość rynkową przedsiębiorstwa)⁵⁵. Ponadto rolników cechuje również niezwykle silna awersja do ryzyka i niechęć do finansowania za pomocą nieznanych form kapitału. Dużą wagę przywiązuje się do bezpieczeństwa środków finansowych i przyzwyczajenia do ponoszenia opłat ze środków własnych. Często praktyką jest odłożenie w czasie realizacji działalności innowacyjnej ze względu na konieczność uzbierania odpowiedniej ilości środków własnych z dochodu gospodarstwa rolnego.

Poza tym motyw wyboru źródeł finansowania wśród rolników znacznie odbiegają od tradycyjnie występujących wśród przedsiębiorców. Przykładowo, zarządzających gospodarstwem rolnym nie dotyczy aspekt tarczy podatkowej⁵⁶. Zamiast tego rolników będzie interesowała możliwość zwrotu kapitału wyłącznie w okresie zintensyfikowanego generowania dochodów (późna wiosna/jesień).

52 T. Felczak, *Źródła finansowania działalności indywidualnych gospodarstw rolniczych w opinii zarządzających*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855 „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2015, nr 74, t. 2, s. 83–84.

53 R. A. Brealey, S. C. Myers, *Podstawy finansów przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 694.

54 B. Pomykańska, P. Pomykański, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 189.

55 A. Dulinić, *Wybór źródeł finansowania a optymalna struktura kapitału w przedsiębiorstwie*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2015, nr 74, t. 2, s. 77.

56 M. Wasilewski, T. Felczak, *Efektywność strategii płynności finansowej w gospodarstwach rolniczych o zróżnicowanej sile ekonomicznej*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, R. 11, nr 2, cz. 2, s. 492.

2.3.2. Kredyty bankowe

Kredyty bankowe są podstawowymi zewnętrznymi, obcymi instrumentami wsparcia działalności innowacyjnej w rolnictwie. Jednak nie każdy bank ma w swojej ofercie usługi dedykowane rolnikom. Korzystając z okazji, warto podkreślić, że specjalizują się w tym banki spółdzielcze⁵⁷. Sezonowość oraz długie cykle produkcyjne wydłużają okres oczekiwania na zwrot zainwestowanego kapitału, co może zniechęcać instytucje finansowe do poszerzania swoich propozycji przeznaczonych na rynek rolno-spożywczy. Sytuację gospodarstw w tej kwestii pogarsza często brak płynności finansowej ze względu na długi okres oczekiwania na zbiór plonów, a także jednoczesny brak dodatkowych źródeł dochodów. W przypadku podmiotów prowadzących działalność rolniczą najczęstszym zabezpieczeniem są środki trwałe (budynki gospodarcze, maszyny rolnicze, ciągniki). Dlatego też kredyty (oferowane m.in. przez banki spółdzielcze), mimo wspomnianych ograniczeń instytucjonalnych, cieszą się wśród rolników ogromną popularnością. Wynika to z następujących czynników:

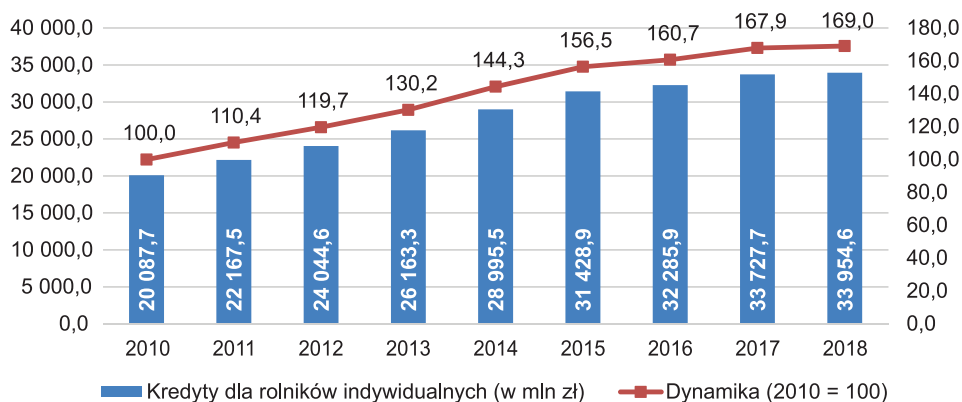
- a) niskiej zdolności gospodarstw do akumulacji kapitału własnego;
- b) ryzyka produkcyjnego i wahan koniunktury rynkowej, skutkujących dużą niestabilnością dochodów rolniczych;
- c) rozbieżności między terminem poniesienia wydatków na produkcję a terminem uzyskania przychodu;
- d) wzrostu zapotrzebowania na materiały i usługi;
- e) chęci skorzystania z funduszy europejskich⁵⁸.

Popularność kredytów bankowych wśród gospodarstw rolnych potwierdzają dane publikowane przez NBP (wykres 2.2). Wartość kredytów udzielanych rolnikom charakteryzuje się wyższą dynamiką w latach 2010–2015, kiedy to zadłużenie gospodarstw w bankach wzrastało każdego roku o około 10%. Nieduże spowolnienie da się zauważyć w latach 2016–2018, co może mieć związek ze zmianą okresu programowania w zakresie pomocy krajowej ARiMR w latach 2015–2020⁵⁹. Tym samym zostały wprowadzone nowe zasady udzielania kredytów preferencyjnych. Pomimo tego wartość kredytów bankowych, zaciąganych przez rolników, wzrosła od 2010 roku o niemal 70%, osiągając 33 954,6 mln zł w 2018 roku. Świadczy to o nieprzerwanym zainteresowaniu podmiotów rolnych sposobami finansowania swojej działalności ze środków dłużnych.

57 Szerzej na temat specyfiki działalności banków spółdzielczych: J. Węclawski, *Banki spółdzielcze w konkurencyjnym otoczeniu*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” 2010, t. 44, nr 1, s. 231–248.

58 R. Kata, *Kredyty bankowe w strukturze zewnętrznych źródeł finansowania rolnictwa w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Problemy Rolnictwa Światowego” 2009, nr 8(23), s. 86.

59 ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2015*, Warszawa 2016, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).



Wykres 2.2. Zadłużenie indywidualnych gospodarstw rolnych z tytułu kredytów bankowych w latach 2010–2018 (stan na 31 grudnia)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: NBP, *Statystyka i sprawozdawczość. Należności i zobowiązania monetarnych instytucji finansowych i banków*, zob.: <http://www.nbp.pl> (dostęp: 28.02.2020).

W analizowanym okresie największy udział kredytów ogółem udzielanych rolnikom stanowiły kredyty inwestycyjne (tabela 2.3). Ich odsetek przekraczał nawet 60% wszystkich kredytów w latach 2010–2016. Spadek ich udziału w latach 2017–2018 roku do poziomu odpowiednio 45,6% oraz 43,8% wynika wyłącznie ze zmian metodycznych NBP, zgodnie z którymi kredyty na modernizację budynków związanych z działalnością rolniczą, a także na zakup gospodarstwa rolnego czy gruntu rolnego zostały przeniesione z kategorii kredytów inwestycyjnych do kategorii kredytów na nieruchomości⁶⁰. Tym samym odnotowano znaczny wzrost kredytów na nieruchomości z poziomu 7% w 2016 roku do aż 22,2% w 2017 roku. Struktura kredytów zaciąganych przez gospodarstwa rolne świadczy o wyraźnym zapotrzebowaniu na finansowanie zewnętrzne w zakresie działalności inwestycyjnej, a tym samym o nieustającej potrzebie rozwoju polskich podmiotów rolnych.

Według Jacka Kulawika skorzystanie przez gospodarstwo rolne z kredytu bankowego może w znacznym stopniu poprawić dochodowość podmiotu poprzez doprowadzenie do uzyskania odpowiedniej skali działalności gospodarczej, zwiększenie efektywności gospodarstwa, szybsze dostosowanie się do zmieniających się warunków ekonomicznych, wyrównanie sezonowych zmian sald wpływów i wydatków, zabezpieczenie przed ryzykiem pogodowym i ekonomicznym, a także zapewnienie ciągłości istnienia gospodarstwa⁶¹.

⁶⁰ NBP, *Informacja o publikacji danych za okres czerwiec-wrzesień 2017 r. z nowego systemu sprawozdawczego statystyki monetarnej*, Warszawa 2017, zob.: <http://www.nbp.pl> (dostęp: 28.02.2020).

⁶¹ J. Kulawik, *Kapitał w rolnictwie*, „Studia i Monografie Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej” 1995, nr 76, s. 1–75.

Tabela 2.3. Zadłużenie indywidualnych gospodarstw rolnych z tytułu kredytów bankowych według rodzajów (w %)

Lata	Rodzaj kredytu:				Kredyty dla rolników indywidualnych
	o charakterze bieżącym	inwestycyjne	na nieruchomości	inne kredyty	
2010	26,0	63,5	6,8	3,6	100,0
2011	25,1	65,0	6,1	3,8	100,0
2012	25,6	65,1	5,7	3,6	100,0
2013	26,0	64,4	5,9	3,7	100,0
2014	27,8	61,6	6,3	4,3	100,0
2015	28,6	60,2	6,7	4,5	100,0
2016	27,4	61,4	7,0	4,2	100,0
2017	29,8	45,6	22,2	2,4	100,0
2018	30,6	43,8	23,1	2,5	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: NBP, *op. cit.*

Jednak finansowanie kredytem gospodarstw rolnych – pomimo wielu pozytywów – jest obciążone poważnym problemem asymetrii informacji⁶², który wpływa na powstawanie zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych ograniczeń kredytowych w gospodarce agrarnej. Poza tym asymetria informacji nasila problem awersji do kredytowania, obawy przed bankami oraz „zachowawczej mentalności kredytowej rolników”⁶³. Na tej podstawie Ryszard Kata zidentyfikował dwie płaszczyzny oddziaływania asymetrii informacji na ograniczenia kredytowe w rolnictwie⁶⁴:

- a) zachowania banków w relacji z rolnikami podczas udzielania kredytu wynikające z niekorzystnego – zdaniem instytucji finansowej – rozkładu informacji na temat kondycji finansowej potencjalnego klienta;
- b) zainteresowania rolników kredytami wynikające z niekorzystnego – ich zdaniem – rozkładu wiedzy i informacji w zakresie umowy kredytowej i ich konsekwencji dla kredytobiorcy.

62 Asymetria informacyjna jest określana jako sytuacja, w której jedna ze stron transakcji posiada więcej informacji na temat jej realizacji niż druga. W takim przypadku występuje nierównomierny rozkład istotnych informacji, a jedna ze stron może wykorzystać swoją przewagę informacyjną dla podniesienia własnych korzyści, za: A. Daniłowska, *Asymetria informacyjna i jej przezwyciężanie na rynku kredytów rolniczych*, „Roczniki Nauk Rolniczych, SERIA G” 2008, t. 95, z. 3/4, s. 39. Asymetria stanowi również źródło tworzenia dodatkowych kosztów transakcyjnych poprzez konieczność weryfikowania informacji na temat kapitałobiorcy i finansowanego przedsięwzięcia, za: R. Kata, *Asymetria informacji jako przyczyna...*, s. 129.

63 *Ibidem*, s. 128.

64 *Ibidem*.

W praktyce bankowej dominuje pogląd, że to kredytobiorca ma przewagę podczas procedury udzielania długu. Dzieje się tak ze względu na posiadanie przez pożyczającego pełnej wiedzy na temat rzeczywistych zamiarów wykorzystania kredytu i okoliczności finansowanego przedsięwzięcia. Dlatego też bank, obciążony ryzykiem potęgowanym przez naturalną niepewność co do rzetelności i skrupulatności udzielanych przez klienta informacji, decyduje się często na racjonowanie kredytów (odmowę kredytowania lub zmniejszenie kwoty udzielanego kredytu), a także większe usztywnienie wymogów kredytowych. Mniej radykalne metody przezwyciężania asymetrii informacyjnej przez banki przedstawiła Alina Daniłowska. Przeprowadziła ona wywiady wśród prezesów banków spółdzielczych zrzeszonych w Mazowieckim Banku Spółdzielczym, którzy zadeklarowali wykorzystywanie następujących metod ograniczania asymetrii informacyjnej:

- szacowanie (ocena) kredytobiorcy z wykorzystaniem badania wiarygodności kredytowej;
- grupowanie (selekcjonowanie, separowanie), które polega na takim zaprojektowaniu warunków wyboru dokonywanego przez słabiej poinformowaną stronę, aby podmiot posiadający przewagę informacyjną dokonał samoselekcji; na rynku kredytowym przejawia się to w ofercie produktów o zróżnicowanych warunkach (kredytobiorcy sami dobierają produkt odpowiadający ich indywidualnym potrzebom);
- sygnalizowanie, stosowane przez stronę z przewagą informacyjną, które polega na wysyłaniu sygnałów zmniejszających obawy strony słabiej poinformowanej, aby uniknąć wycofania się z zawierania umowy; znaczącym narzędziem sygnalizowania jest reputacja podmiotów chcących zawrzeć umowę⁶⁵.

W rezultacie asymetria informacyjna skutkuje problemami zabezpieczeń kredytowych, relacją agencji, zbiurokratyzowaniem procedur bankowych i wysokimi kosztami transakcyjnymi kredytowania rolnictwa. Problemy te stanowią istotną barierę w pozyskiwaniu finansowania przez rolników, a z punktu widzenia kredytodawców podnoszą ryzyko udzielania kredytów gospodarstwom rolnym i stanowią przesłankę, aby racjonować tego typu instrumenty dłużne⁶⁶.

W celu zwiększenia zainteresowania rolników kredytami i likwidowania barier finansowych do oferty bankowej wprowadzono kredyty subsydiowane, będące formą interwencjonizmu państwowego w rolnictwie⁶⁷. Udzielanie bezzwrotnej pomocy finansowej podmiotom rolnym w każdym aspekcie wzbudza wiele kontrowersji. Działanie to ocenia się jako faworyzowanie sektora rolnego w drodze pozyskiwania finansowania dłużnego. Tymczasem taka forma wsparcia jest przeznaczana na konkretne cele (a więc nie każdy rolnik ma możliwość ubiegania się o tego rodzaju

65 A. Daniłowska, *op. cit.*, s. 39–45.

66 R. Kata, *Asymetria informacji jako przyczyna...*, s. 137.

67 R. Kata, *Interwencjonizm kredytowy w rolnictwie a problem dostępu rolników do kredytu bankowego*, „Roczniki Nauk Rolniczych SERIA G”, 2011, t. 98, z. 2, s. 118.

kredyt) i wymaga stałej współpracy z ARiMR w kwestii realizacji zadań określonych we wniosku. Warto również mieć na uwadze, że procedura pozyskania kredytów subsydiowanych charakteryzuje się zwiększoną biurokratyzacją. Dzieje się tak ze względu na finansowanie z ARiMR, co często zniechęca podmioty rolne. Według Justyny Góral subsydiowanie wywołuje również wiele innych negatywnych skutków:

- oburzenie części społeczeństwa, traktującego subsydia jako nieuczciwe działanie względem przedsiębiorczości i konkurencyjności;
- niezadowolenie klientów z powodu wyższych cen produktów rolnych;
- zachęcanie do nadprodukcji;
- przejmowanie części wsparcia przez otoczenie rolnictwa;
- zachęcanie do nadmiernej eksploatacji środowiska naturalnego;
- tworzenie wielu absurdalnych wytycznych prawnych oraz nadmiernej biurokracji⁶⁸.

Dłużnym instrumentem interwencjonizmu państwowego w rolnictwie są kredyty preferencyjne. Pomimo wielu negatywnych czynników subsydiowania rolnictwa, które wymieniono powyżej, przeważają w nim aspekty prorozwojowe. Subsydiowanie zmniejsza ograniczenia wynikające z niestabilnego i relatywnie niskiego popytu na kredyt w rolnictwie, a także – dzięki wymogom informacyjnym wobec kredytobiorców – łagodzi bariery związane z asymetrią informacji, ryzykiem oportunistycznym kredytobiorców i negatywną selekcją. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że korzystne warunki preferencyjności (np. niższe oprocentowanie, stała stopa procentowa, dłuższy okres karencji) zachęcają rolników do skorzystania z takiej formy finansowania swojej działalności⁶⁹. Zgodnie z powyższym można wnioskować, że kredyty preferencyjne są słuszną koncepcją wsparcia rolnictwa⁷⁰, wywołują pozytywne zmiany i wpływają na rozwój sektora agrarnego.

W polskiej gospodarce rynkowej kredyty preferencyjne funkcjonują od 1994 roku i są oferowane przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W znacznym uproszczeniu polegają one na dopłacie przez ARiMR do oprocentowania lub na spłacie części kapitału kredytów udzielanych przez banki współpracujące z Agencją⁷¹. Subsydiowanie jest realizowane na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 stycznia 1996 roku w sprawie szczegółowych kierunków działań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, sposobów ich realizacji, a także Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2009 roku

68 J. Góral, *Instrumenty wspierania gospodarstw rolniczych w Polsce*, „Marketing i Zarządzanie” 2016, nr 2(43), s. 60.

69 R. Kata, *Interwencjonizm kredytowy w rolnictwie...*, s. 118.

70 Zob. J. Kulawik, *Rozwój finansowy a wzrost i rozwój ekonomiczny w rolnictwie*, „Studia i Monografie Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej” 1997, nr 83, s. 121–132.

71 Od 2015 r. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa współpracuje z następującymi bankami: Bank Polskiej Spółdzielczości S.A., SGB Bank S.A., Krakowski Bank Spółdzielczy, Bank BGŻ BNP Paribas S.A., Raiffeisen Bank Polska S.A., Bank Zachodni WBK S.A., Pekao S.A. Podano za: ARiMR, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

w sprawie realizacji niektórych zadań ARiMR. Po akcesji naszego kraju do Unii Europejskiej polskie przepisy zostały dostosowane do wymogów unijnych⁷². Podstawowymi celami inwestycyjnych kredytów preferencyjnych w rolnictwie, działach specjalnych produkcji rolnej i rybactwie są:

- poprawa efektywności i trwałości funkcjonowania gospodarstw rolnych poprzez m.in. zmniejszenie kosztów;
- poprawa struktury agrarnej;
- poprawa stanu środowiska naturalnego i dobrostanu zwierząt;
- rozpoczęcie działalności przez młodych rolników;
- udoskonalanie i tworzenie nowej infrastruktury związanej z rozwojem rolnictwa;
- wypełnianie zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych;
- poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy;
- ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko⁷³.

Kredyty preferencyjne są oferowane w liniach kredytowych. Nawiązując do finansowania działalności innowacyjnej, wybrano przykładowe trzy linie kredytów inwestycyjnych z dopłatami do oprocentowania, a także jedną linię z możliwością częściowej spłaty kapitału⁷⁴ (tabela 2.4).

Tabela 2.4. Rodzaje preferencyjnych linii kredytów inwestycyjnych

Preferencyjne linie kredytowe	
z dopłatami do oprocentowania	z częściową spłatą kapitału
RR – na inwestycje w rolnictwie i w rybactwie śródlądowym	MRcsk – na zakup użytków rolnych w celu rozpoczęcia działalności przez młodych rolników
Z – na zakup użytków rolnych	
PR – na inwestycje w przetwórstwie produktów rolnych, ryb, skorupiaków i mięczaków oraz na zakup akcji lub udziałów	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ARiMR, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

⁷² A. Rosa, *Kredyty preferencyjne jako forma finansowania działalności rolniczej w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 91, s. 99.

⁷³ ARiMR, *Kredyty preferencyjne z pomocą ARiMR na realizację inwestycji w rolnictwie, rybactwie śródlądowym i przetwórstwie produktów rolnych, ryb, skorupiaków i mięczaków*, zob. <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

⁷⁴ W ramach kredytów preferencyjnych udzielanych od 2015 r. jest dostępnych łącznie dziewięć linii kredytowych. Oprócz linii, które wymieniono w tabeli 2.4, można wskazać: linię inwestycyjną K01 i linię obrotową K02 na wznowienie produkcji w gospodarstwach rolnych i działach specjalnych produkcji rolnej; linię inwestycyjną DK01 i linię obrotową DK02 dla dużych przedsiębiorstw na wznowienie produkcji rolnej; linię K0, czyli kredyty obrotowe nieoprocentowane dla producenta rolnego, za: ARiMR, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

W ramach linii kredytowych RR, Z i PR oprocentowanie jest zmienne i zdecydowanie odbiega od klasycznych kredytów inwestycyjnych udzielanych w bankach komercyjnych. Koszty takiego długu mogą wynosić nie więcej niż stopa referencyjna WIBOR 3M powiększona maksymalnie o 2,5 punktu procentowego. Wysokość marży, jaką ustalają poszczególne banki współpracujące z ARiMR, jest różna, dlatego też wysokość oprocentowania nie będzie taka sama w każdej instytucji finansowej. W przypadku omawianych kredytów inwestycyjnych kredytobiorca spłaca 0,67% oprocentowania, jednak nie mniej niż 3%. ARiMR pokrywa pozostałą część. Jeżeli oprocentowanie wynosi mniej niż 3%, pożyczkobiorca jest zobowiązany spłacić całość odsetek. Łączna wysokość opłat i prowizji pobieranych przez banki jest zróżnicowana i nie może przekroczyć 2% w okresie kredytowania⁷⁵. Rolnik, aby aplikować o taki kredyt, jest zobowiązany do:

- 1) przygotowania planu inwestycji, zawierającego informacje niezbędne do oceny zdolności kredytowej oraz m.in. cel inwestycji, lokalizację finansowanego projektu, jego opis wraz z datą rozpoczęcia i zakończenia oraz strukturę finansowania;
- 2) złożenia wniosku o kredyt w banku współpracującym z ARiMR wraz z planem inwestycji, oświadczeniami zgodnymi ze wzorami określonymi przez ARiMR oraz pozostałymi dokumentami wymaganymi przez bank⁷⁶.

Okres kredytowania wynosi maksymalnie 15 lat z dwuletnim okresem karencji⁷⁷. Wysokość finansowania możliwego do uzyskania jest różna w zależności od doboru preferencyjnej linii kredytu inwestycyjnego (tabela 2.5).

Tabela 2.5. Warunki preferencyjnych linii kredytów inwestycyjnych

Linia kredytowa	Maksymalna do uzyskania kwota kredytu	Łączna wysokość pomocy ARiMR (wartość dopłat)
1	2	3
RR	• 80% wartości nakładów inwestycyjnych, na gospodarstwo rolne, jednak nie więcej niż 5 mln zł • 70 % wartości nakładów inwestycyjnych na działy specjalne produkcji rolnej, jednak nie więcej niż 8 mln zł	• 40% wysokości udzielonego kredytu • 60% wysokości udzielonego kredytu, jeżeli inwestycja realizowana jest przez młodego rolnika lub • jeżeli kredyt jest udzielony na inwestycję w gospodarstwo rolne lub w dziale specjalnym produkcji rolnej położonych na obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub w celu poprawy dobrostanu zwierząt wykraczających poza wymagania UE

⁷⁵ ARiMR, *op. cit.*, s. 5–6.

⁷⁶ ARiMR, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

⁷⁷ K. Niegowski, *Kredyty preferencyjne*, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, Barzkowice 2016, s. 20.

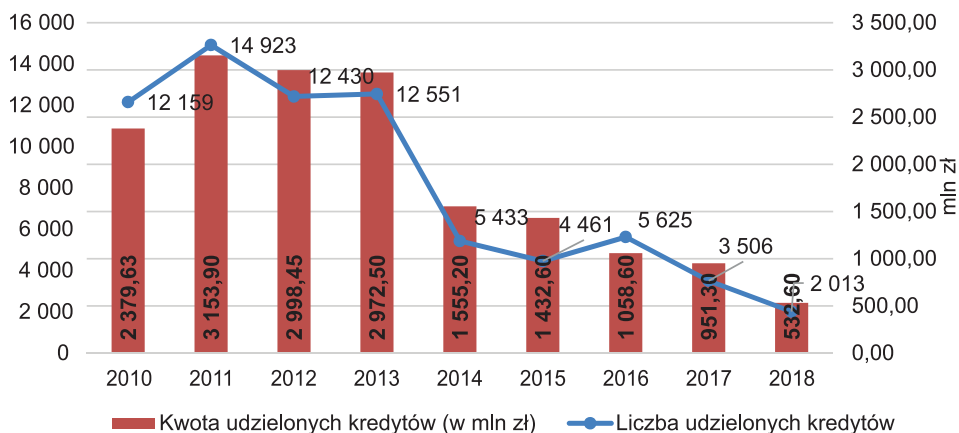
1	2	3
Z	80% wartości nakładów inwestycyjnych, jednak nie więcej niż 5 mln zł	40% wysokości udzielonego kredytu 60% wysokości udzielonego kredytu, jeżeli inwestycja realizowana jest przez młodego rolnika lub - jeżeli kredyt jest udzielony na inwestycję w gospodarstwo rolne lub w dziale specjalnym produkcji rolnej położonych na obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub w celu poprawy dobrostanu zwierząt wykraczających poza wymagania UE
PR	70% wartości nakładów inwestycyjnych, jednak nie więcej niż 16 mln zł w przypadku inwestycji realizowanych w przetwórstwie produktów rolnych, ryb, skorupiaków i mięczaków W przypadku zakupu akcji lub udziałów spółek prowadzących przetwórstwo produktów rolnych lub ryb: 80% wartości akcji lub udziałów, jednak nie więcej niż 5 mln zł, jeżeli akcje lub udziały nabywane są przez grupę producentów rolnych 80% wartości akcji lub udziałów, jednak nie więcej niż 4 mln zł, jeżeli akcje lub udziały nabywane są przez producentów rolnych W przypadku zakupu udziałów spółek prowadzących sztuczne unasiennienie: 80% wartości udziałów, jednak nie więcej niż 4 mln zł	40% wysokości udzielonego kredytu na realizację inwestycji w przetwórstwie produktów rolnych, ryb, skorupiaków i mięczaków
MRcsk	90% wartości nakładów inwestycyjnych na gospodarstwo rolne, jednak nie więcej niż 5 mln zł	splata 60% kapitału udzielonego kredytu, jednak nie więcej niż równowartość 20 tys. euro (według średniego kursu NBP ustalonego na dzień udzielenia pomocy)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ARiMR, *Kredyty preferencyjne z pomocą ARiMR na realizację inwestycji w rolnictwie, rybactwie śródlądowym i przetwórstwie produktów rolnych, ryb, skorupiaków i mięczaków*, s. 11–26; K. Niegowski, *Kredyty preferencyjne*, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, Barzkowice 2016, s. 14–34.

W przypadku kredytów z częściową spłatą kapitału na zakup użytków rolnych przez młodych rolników (linia MRcsk) oprocentowanie kredytu jest ustalane przez bank i określone w umowie kredytowej. Maksymalna długość okresu finansowania nie jest jednoznacznie określona, przy czym wiadomo, że nie może być on krótszy niż pięć lat⁷⁸.

Kredyty preferencyjne są jedną z najpopularniejszych (zaraz po samofinansowaniu) form finansowania gospodarstw rolnych⁷⁹. Cieszą się również większą popularnością niż tradycyjne kredyty komercyjne. Forma subsydiowania instrumentów dłużnych zdecydowanie zachęca rolników do ubiegania się o tego rodzaju wsparcie. Z punktu widzenia działalności innowacyjnej kredyty preferencyjne mogą stanowić dodatkową funkcję motywacyjną i kontrolną realizacji procesu innowacyjnego. Dzieje się tak ze względu na konieczność wywiązania się z zadań określonych we wniosku kredytowym.

Niestety, z roku na roku odsetek udzielanych kredytów preferencyjnych maleje⁸⁰. Od 2010 roku odnotowano niemal sześciokrotny spadek liczby kredytów ze wsparciem krajowym (wykres 2.3) zaciąganych przez rolników. Tym samym całkowita wartość zadłużenia zmniejszyła się ponad czterokrotnie. Największe zmiany dotyczą lat 2014–2015, kiedy to nastąpiła zmiana okresu programowania w zakresie pomocy krajowej ARiMR. Liczba nowych linii kredytowych zmniejszyła się z dwunastu do pięciu.



Wykres 2.3. Zadłużenie gospodarstw rolnych z tytułu kredytów preferencyjnych w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ARiMR, *Sprawozdania z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa obejmujące lata 2010–2018*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

⁷⁸ K. Niegowski, *op. cit.*, s. 57.

⁷⁹ A. Rosa, *op. cit.*, s. 104–105.

⁸⁰ R. Kata, *Interwencjonizm kredytowy w rolnictwie...*, s. 85–94.

Przyczyną zmniejszenia liczby zaciąganych kredytów preferencyjnych jest brak zainteresowania banków udzielaniem tego rodzaju finansowania. Jest to spowodowane nie tylko obciążającą je sprawozdawczością, ale również niską marżą. W 2010 roku ARiMR zawarła z 17 bankami umowy o współpracy w zakresie udzielanych kredytów preferencyjnych. Natomiast w 2018 roku liczba ta zmniejszyła się do jedynie pięciu instytucji finansowych, które czynnie realizowały postanowienia umowy. W ich skład wchodziły: Bank Polskiej Spółdzielczości S.A., SGB Bank S.A., a także zrzeszone z nim banki spółdzielcze, Bank BGŻ BNP Paribas S.A., Bank Pekao S.A. i Santander Bank Polska S.A. Pomimo zawartego porozumienia o współpracy z ARiMR wiele banków (Krakowski Bank Spółdzielczy, Raiffeisen Bank Polska S.A. oraz Bank Ochrony Środowiska S.A.) nie udzielało nowych kredytów preferencyjnych⁸¹.

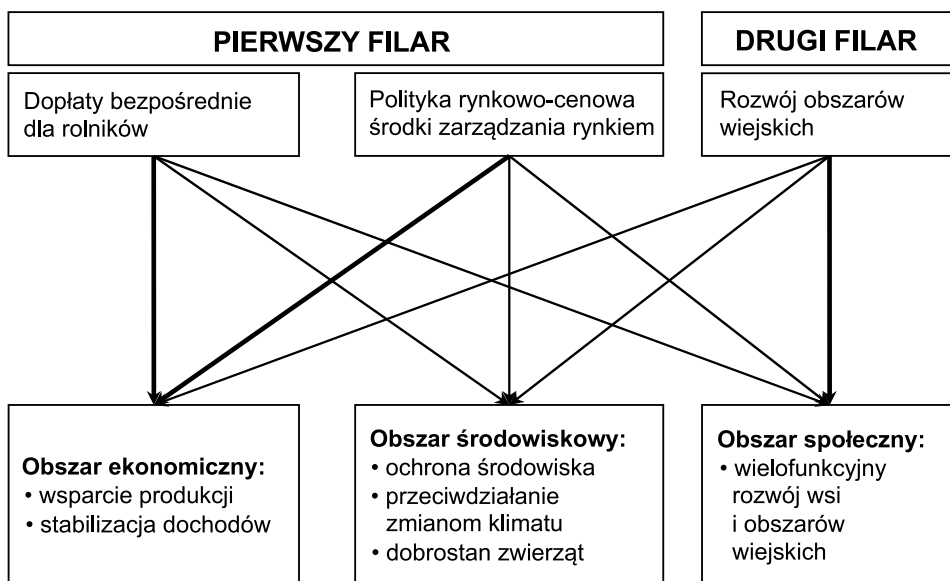
2.3.3. Fundusze europejskie

Od momentu akcesji Polski do Unii Europejskiej fundusze unijne stały się jedną z najchętniej wybieranych form finansowania działalności (w tym działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych). Od 2005 roku płatności bezpośrednie sukcesywnie wpływają na wzrost dochodu polskich podmiotów rolnych. Po 14 latach członkostwa w Unii Europejskiej należy stwierdzić, że środki europejskie stały się bodźcem pobudzającym rozwój polskiego sektora agrarnego. To dzięki środkom unijnym rolnicy unowocześnili swoje parki maszynowe, tym samym zbliżając się do zachodnich standardów produkcji rolnej.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) jest programem unijnym dedykowanym sektorowi rolnemu, który powstał na mocy przepisów Unii Europejskiej, a w szczególności Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 roku w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), a także uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej⁸². PROW jest instrumentem realizacji polityki, który określa się jako drugi filar Wspólnej Polityki Rolnej (rysunek 2.3).

81 ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2018*, Warszawa 2019, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

82 J. Prystrom, K. Wierzbicka, *op. cit.*, s. 129.



Rysunek 2.3. Filary Wspólnej Polityki Rolnej z uwzględnieniem obszarów ich funkcjonowania

Źródło: M. Parlińska, M. Wielechowski, *Założenia Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie finansowej 2014–2020*, Zeszyty Naukowe SGGGW „Problemy Rolnictwa Światowego” 2016, t. 16(31), z. 1, s. 180.

Podstawowymi celami PROW 2014–2020 są: poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu, a także zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich⁸³. Osiągnięcie wyznaczonych celów będzie możliwe dzięki realizacji sześciu priorytetów określonych na podstawie analizy potrzeb polskiego rolnictwa:

- Potrzeba pierwsza: Ułatwienie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich;
- Potrzeba druga: Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach, a także promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami;
- Potrzeba trzecia: Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania we wprowadzaniu do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie;
- Potrzeba czwarta: Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem;

⁸³ J. Prystrom, K. Wierzbicka, *op. cit.*, s. 129.

- Potrzeba piąta: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu;
- Potrzeba szósta: Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich⁸⁴.

PROW jest finansowany z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz krajowych środków własnych w ramach tzw. koperty narodowej⁸⁵. W perspektywie finansowej na lata 2014–2020 Polska otrzymała ponad 13,5 mld euro, w tym środki EFRROW w wysokości 8,6 mld euro (63,7%) oraz 4,9 mld euro (36,3%) współfinansowania krajowego⁸⁶. Niestety wielkość budżetu jest prawie dwukrotnie niższa od środków przekazywanych w latach 2007–2013 (24,9 mld euro). Poza tym sytuację pogarsza fakt przekazania ponad 5 mld euro na dopłaty bezpośrednie w ramach pierwszego filaru WPR. Nie jest to jednak całkowicie zła informacja, ponieważ uwzględnia możliwości finansowania działalności innowacyjnej, jakie wynikają z dopłat bezpośrednich. W kolejnych podrozdziałach zostaną szczegółowo przedstawione instrumenty WPR w postaci dopłat bezpośrednich (pierwszy filar WPR) oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (drugi filar WPR).

2.3.3.1. Dopłaty bezpośrednie

Podstawowym celem płatności bezpośrednich, które wprowadzono w 1992 roku w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, było rekompensowanie rolnikom niskich dochodów, będących wynikiem znacznej obniżki cen gwarantowanych. Dlatego też początkowo określano je mianem płatności kompensacyjnych. Na mocy postanowień reformy luksemburskiej z 2003 roku wprowadzono system płatności oddzielony od produkcji (ang. *decoupled*), ponieważ nadrzędnym celem dopłat bezpośrednich jest wsparcie dochodów rolniczych, a nie zachęcanie do zwiększania produkcji rolnej⁸⁷.

Polscy rolnicy korzystają z takich dopłat od 2004 roku, czyli od momentu akcesji naszego kraju do Unii Europejskiej. Subsydia są udzielane w ramach systemu jednolitej płatności obszarowej – SAPS (Single Area Payment Scheme). Jest to uproszczona forma płatności bezpośrednich, funkcjonuje we wszystkich państwach członkowskich, które przystąpiły do UE w 2004 roku lub później (z wyłączeniem Chorwacji, Malty i Słowenii). Stawka jednolitej płatności obszarowej jest wyliczana poprzez podzielenie rocznej krajowej koperty finansowej, określonej

84 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020..., s. 123–136.

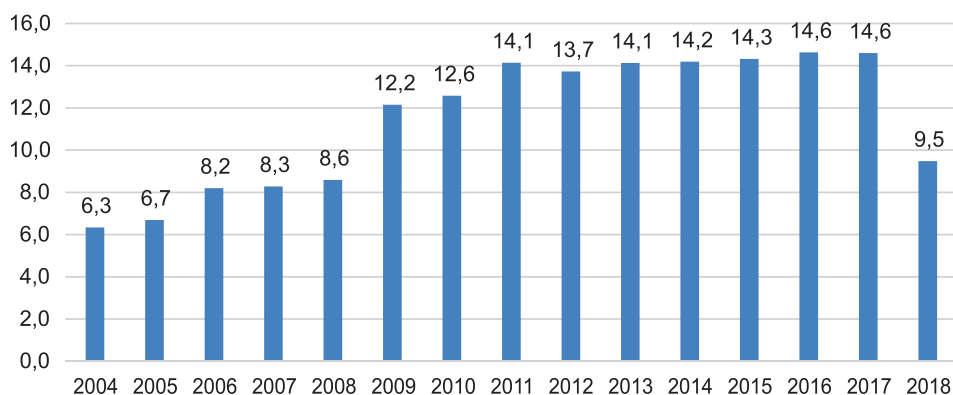
85 A. Z. Nowak (red.), *Wpływ funduszy strukturalnych na poprawę konkurencyjności polskiego rolnictwa*, PWE, Warszawa 2013, s. 96.

86 A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Charakterystyczne cechy nowego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2015, t. 17, z. 1, s. 155.

87 MRiRW, *Płatności bezpośrednie w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE – historia*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

dla każdego państwa na podstawie historycznych danych (w tym: plonów referencyjnych zbóż, powierzchni upraw polowych, liczby zwierząt) przez powierzchnię referencyjną użytków rolnych danego państwa (w Polsce jest to 14 mln ha)⁸⁸.

ARiMR w ramach wsparcia bezpośredniego wypłacała polskim rolnikom, począwszy od momentu przystąpienia naszego państwa do Unii Europejskiej aż do 31 grudnia 2018 roku, kwotę około 172,1 mld zł. Na wykresie zaprezentowano wartościowy rozkład płatności w poszczególnych latach (wykres 2.4). W 2018 roku 9,5 mld zł w stanowiło 63,6% środków w ramach Kampanii 2018. Są to zatem nie tylko płatności końcowe, ale również zaliczki na te wypłaty. A całkowitą płatność zrealizowano w 2019 roku.



Wykres 2.4. Realizacja płatności bezpośrednich w latach 2004–2018 według stanu na dzień 31 grudnia 2018 roku (w mld zł)

Źródło: ARiMR, *Sprawozdania z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa obejmujące lata 2004–2018*.

Płatności bezpośrednie są w praktyce wyłącznie dopłatą do dochodu, a więc rolnicy mogą wydatkować otrzymane środki w dowolny sposób. Jest to pewny, coroczny wpływ gotówki, który dla przeciętnego gospodarstwa o powierzchni 20 ha i mieszanej produkcji może osiągnąć nawet 20 tys. zł. Na podstawie badań Arkadiusza Sadowskiego i Wojciecha Antczaka można wyróżnić pięć podstawowych celów wykorzystania płatności bezpośrednich⁸⁹ (tabela 2.6).

⁸⁸ *Ibidem*.

⁸⁹ Badania w tym zakresie przeprowadzili również: A. Biernat-Jarka, A. Byczek, *Znaczenie płatności bezpośrednich w funkcjonowaniu wybranych gospodarstw województwa mazowieckiego*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 86, s. 69–80; T. Berbeka, *Wpływ dopłat bezpośrednich na efekty ekonomiczne produkcji zbóż w gospodarstwach rodzinnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, nr 1, s. 24–27; R. Marks-Bielska, K. Babuchowska, *Functioning of the Direct Subsidies System in Poland and Other European Union Countries*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2010, z. 3(17), s. 89–100.

Tabela 2.6. Wykorzystanie dopłat bezpośrednich przez gospodarstwa rolne (%)

Gospodarstwa	Wykorzystanie dopłat					
	cele gospodarstwa domowego	zakup środków produkcji	zakup zwierząt	inwestycje	spłata kredytu	inne
Małe	20,5	73,6	0,5	4,1	0,6	0,7
Średnio małe	5,9	83,3	0,7	9,9	0,3	0,0
Średnio duże	6,1	79,6	0,1	11,2	3,0	0,0
Duże	4,7	67,5	0,4	17,7	9,4	0,3

Źródło: A. Sadowski, W. Antczak, *Kierunki wykorzystania dopłat bezpośrednich przez rodzinne gospodarstwa rolne położone w wybranych województwach*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2012, t. 4, nr 26, s. 108.

Małe gospodarstwa są podmiotami, które wyróżniają się na tle grupy badanej przez Sadowskiego i Antczaka. Zdaniem obu autorów małe gospodarstwa rolne przeznaczają największą część dopłat bezpośrednich na cele gospodarstwa rolnego, co z punktu widzenia reformy luksemburskiej nie jest niedozwolone. Jednak w kontekście działalności innowacyjnej najbardziej może interesować cel inwestycyjny dopłat obszarowych. Okazało się, że w grupie badanej przez Sadowskiego i Antczaka podmioty średnio duże i duże wydatkowały dużą część swoich dopłat na inwestycje (odpowiednio 11,2% oraz 17,7%). Na tego rodzaju działalność przeznaczono środki w ramach drugiego filaru WPR. Badacze zwracają jednak uwagę na kilka podstawowych przyczyn takiej sytuacji⁹⁰. Dopłaty w ramach działań PROW charakteryzują się ograniczoną wartością kosztów kwalifikowalnych (szczegółowo temat ten zostanie poruszony w kolejnym podrozdziale). Poza tym tego rodzaju wsparcie jest refinansowaniem wcześniej poniesionych kosztów, które rolnicy mogą pokryć właśnie z dopłat bezpośrednich. Trzeba pamiętać, że nie zawsze jest to wsparcie wystarczające. Rolnicy muszą czekać na termin ogłoszenia konkursów, a pewne inwestycje muszą być zrealizowane w konkretnym czasie.

Należy zwrócić uwagę, dostrzegając zainteresowanie rolników dopłatami bezpośrednimi w zakresie finansowania działalności inwestycyjnej, na możliwość wykorzystania tych funduszy do dotowania działalności innowacyjnej. Takie przedsięwzięcia są jednak kosztochłonne i często wymagają większych środków niż działalność inwestycyjna. Zatem dopłaty bezpośrednie nie mogą stanowić podstawowego źródła finansowania działalności innowacyjnej, a jedynie można je wykorzystać jako:

⁹⁰ A. Sadowski, W. Antczak, *Kierunki wykorzystania dopłat bezpośrednich przez rodzinne gospodarstwa rolne położone w wybranych województwach*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2012, nr 4(26), s. 109–110.

wkład własny kredytu lub leasingu, finansowanie kosztów kwalifikowalnych dla finansowania z PROW, opłacanie kosztów pośrednich lub po prostu fragmentaryczne gotówkowe opłacanie części innowacyjnego przedsięwzięcia.

2.3.3.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020

W ramach drugiego filaru WPR gospodarstwa rolne mogą finansować swoją działalność innowacyjną ze środków PROW. Fundusze – przekazane z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz krajowych środków własnych – zostały zaplanowane na sfinansowanie 15 działań zatwierdzonych przez Komisję Europejską (tabela 2.7).

Tabela 2.7. Budżet PROW 2014–2020 w podziale na poszczególne działania, poddziałania i typy operacji

Kod działania	Działanie/poddziałanie/typ operacji	Środki publiczne ogółem (w euro)
1	2	3
M01	Transfer wiedzy i działalność informacyjna	58 001 302
M02	Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw	75 002 515
M03	Systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych	33 004 179
M04	Modernizacja gospodarstw rolnych	2 401 064 486
	Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000	61 500 000
	Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach OSN	37 500 000
	Przetwórstwo i marketing produktów rolnych	693 070 461
	Scalanie gruntów	138 994 740
M05	Przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych i katastrof oraz wprowadzanie odpowiednich środków zapobiegawczych	414 981 968
M06	Płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa	130 000 317
	Premie dla młodych rolników	717 997 734
	Premie na rozpoczęcie działalności pozarolniczej	413 939 978
	Restrukturyzacja małych gospodarstw	882 980 666
	Rozwój przedsiębiorczości – rozwój usług rolniczych	64 999 372

1	2	3
M07	Inwestycje w targowiska lub obiekty budowlane przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów	74 966 634
	Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich	1 000 000 049
M08	Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych	300 997 069
M09	Tworzenie grup i organizacji producentów w sektorze rolnym i leśnym	402 987 547
M10	Działanie rolno- środowiskowo- klimatyczne	1 184 062 782
M11	Rolnictwo ekologiczne	699 961 515
M13	Płatności ONW	2 165 998 652
M16	Współpraca w ramach grup EPI	57 999 730
M19	Wsparcie na rozwój lokalny kierowany przez społeczność w ramach LEADER	734 999 913
M20	Pomoc techniczna	208 283 391
	Renty strukturalne – zobowiązania	560 000 000
RAZEM PROW 2014–2020		13 513 295 000

Źródło: Wielkopolska Izba Rolnicza, *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020, ze szczególnym uwzględnieniem wsparcia dla spółdzielni, organizacji producentów i grup producentów*, zob.: http://www.wir.org.pl/2015/PROW-14-20/prezentacja_grupy_i_spoldzielczosc.pdf (dostęp: 28.02.2020).

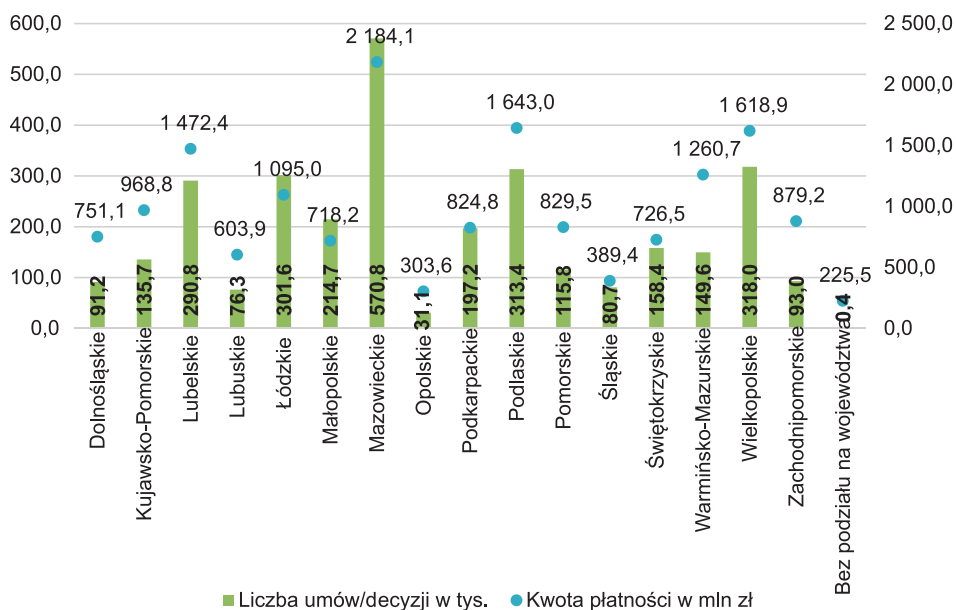
Na wykresie 2.5 przedstawiono realizację budżetu PROW 2014–2020 na dzień 31 grudnia 2018 roku. Na tle pozostałych województw wyraźnie wyróżnia się region mazowiecki, w którym zawarto najwięcej umów na łączną kwotę 2 184,1 mln zł. Najmniejszą aktywnością w zakresie pozyskiwania funduszy europejskich charakteryzuje się województwo opolskie, w którym łączna wartość zawartych umów była ponad siedmiokrotnie niższa w porównaniu do województwa mazowieckiego.

Na koniec 2018 roku, czyli po zakończeniu piątego roku realizacji perspektywy finansowania 2014–2020, ARiMR wsparła rolników na łączną kwotę 16 494,42 mln zł⁹¹, czyli 3 819,74 mln euro⁹². Kwota ta stanowi niemal 28% planowanego budżetu. Rolnikom pozostaje zatem do wykorzystania ponad 70% funduszy

91 ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2018*, Warszawa 2019, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

92 Według kursu NBP na dzień 5 kwietnia 2019 r. (1 EUR = 4,3183 PLN), zob.: <http://www.nbp.pl> (dostęp: 05.08.2019).

europejskich w ramach PROW 2014–2020 do końca 2020 roku, czyli w ciągu dwóch lat. Dla porównania warto przywołać zestawienie finansowania w latach 2007–2013. Wynika z niego, że wówczas Polska wykorzystała prawie 46% przyznanych funduszy na PROW (7,96 mld euro⁹³ z 17,4 mld euro budżetu)⁹⁴.



Wykres 2.5. Liczba zawartych umów/wydanych decyzji (w tys.) oraz kwota zrealizowanych płatności (w mln zł) w ramach PROW 2014–2020 według województw (stan na 31 grudnia 2018 roku)
Źródło: ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2018*, Warszawa 2019, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

W niniejszej pracy, uwzględniając cele analizy działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych, wyszczególniono jedynie pięć najważniejszych działań PROW 2014–2020 (tabela 2.7):

- Działanie M01: *Transfer wiedzy i działalność informacyjna*;
- Działanie M02: *Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw*;
- Działanie M04: *Inwestycje w środki trwałe*;
- Działanie M06: *Rozwój gospodarstw i działalności gospodarczej*;
- Działanie M16: *Współpraca*.

Dobór wskazanych powyżej inicjatyw ma charakter indywidualny i należy podkreślić, że większość działań i poddziałań – spośród opracowanych w PROW

⁹³ *Ibidem*.

⁹⁴ ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2011*, Warszawa 2012, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

2014–2020 – w pewien sposób może wpływać na rozwój aktywności innowacyjnej gospodarstw rolnych⁹⁵. Jednak wybrane instrumenty umożliwiają pozyskanie względnie najwyższych środków finansowych na realizację podejmowanych działań innowacyjnych.

Problematyka innowacyjności w rolnictwie została silnie wyeksponowana już w pierwszym z działań PROW 2014–2020, zatytułowanym *Transfer wiedzy i działalność informacyjna*. Wpisuje się ono w priorytet pierwszy pod nazwą *Ułatwienie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich*. Jego realizacja ma umożliwić dostęp do wiedzy i informacji na obszarach wiejskich, wzmocnić powiązania między badaniami i rolnictwem, a także zachęcić rolników do uczenia się przez całe życie⁹⁶. W tym przypadku bezpośrednim beneficjentem tego działania są dostawcy usług szkoleniowych lub innych usług transferu wiedzy i działalności informacyjnej. Doskonale obrazuje to tabela 2.8. Natomiast rolnik staje się pośrednim odbiorcą dotacji. Oznacza to, że nie może bezpośrednio wnioskować o finansowanie, ale ma możliwość otrzymania pomocy w postaci szkolenia zawodowego, warsztatów i coachingu⁹⁷. W ramach tego postępowania wsparcie obejmuje następujące poddziałania: wsparcie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności, a także wsparcie projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych. Pierwsze poddziałanie, które obejmuje tematykę związaną z prowadzeniem działalności rolniczej i leśnej, oferuje pomoc udzielaną na szkolenia ukierunkowane na rozwój wiedzy i umiejętności zawodowych rolników oraz właścicieli lasów (tabela 2.8). Drugie poddziałanie wspiera demonstracje mające na celu promocję oraz upowszechnianie innowacji w zakresie produkcji rolnej, leśnej lub przetwórstwa rolno-spożywczego⁹⁸.

95 Przykładowo E. Goryńska-Goldmann i M. Wojcieszak w swoich analizach wyodrębniają następujące obszary wsparcia innowacyjności w PROW 2014–2020: transfer wiedzy i działalność informacyjna; usługi doradcze; systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych; rozwój gospodarstw i działalności gospodarczej; podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich; tworzenie grup i organizacji producentów; program Leader. Natomiast A. Mickiewicz i B. Mickiewicz ograniczają się wyłącznie do instrumentów określonych w zakresie priorytetu pierwszego (czyli transfer wiedzy i działalność informacyjna, usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i zastępstw oraz współpraca w ramach grup EPI), za: E. Goryńska-Goldmann, M. Wojcieszak, *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020 jako źródło podnoszenia innowacyjności*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2017, t. 19, z. 1, s. 44–51; A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *op. cit.*, s. 153–158.

96 A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Wsparcie transferu wiedzy i innowacji w ramach PROW 2014–2020*, „Studies and Proceeding of Polish Association for Knowledge Management” 2017, t. 83, s. 31.

97 Art. 14, pkt. 1, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005.

98 *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020...*, s. 192.

Tabela 2.8. Charakterystyka działania M01 *Transfer wiedzy i działalność informacyjna*

Poddziałanie	Tematyka wspieranego projektu	Beneficjenci	Poziom pomocy finansowej
1.1. Wsparcie dla działań w zakresie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności	Działania szkoleniowe służące rozwojowi umiejętności zawodowych rolników i właścicieli lasów z zakresu m.in. zarządzania, technologii produkcji, rachunkowości, wykorzystania TIK czy skrócenia łańcucha żywnościowego	- uczelnie i jednostki naukowe - publiczne podmioty doradcze (WODR, ODR; izby rolnicze) - JST i inne organy administracji rządowej zajmujące się kształceniem w zakresie rolnictwa i leśnictwa - inne podmioty prowadzące działalność szkoleniową - konsorcja tworzone przez wymienione jednostki	100% kosztów kwalifikowalnych operacji
1.2. Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych	- Projekty, które mają na celu upowszechnienie innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk w celu umożliwienia zastosowania w sektorach produkcji rolnej, leśnej lub w przetwórstwie rolno-spożywczym - realizacja poddziałania jest możliwa poprzez demonstracje, czyli praktyczne sesje szkoleniowe		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (PROW 2014–2020), Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, s. 191–201, zob.: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020> (dostęp. 28.02.2020).

Kolejnym działaniem wpisującym się w priorytet pierwszy, a także pośrednio wpływającym na innowacyjność rolnictwa, są *Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw*. W ramach tego działania wyodrębniono dwa poddziałania: wsparcie dla korzystających z usług doradczych oraz wsparcie na szkolenia doradców. W niniejszej monografii, mając na uwadze charakter drugiego poddziałania (ostatecznym beneficjentem projektów są doradcy), zostanie przedstawione wyłącznie pierwsze z nich. Wsparcie dla korzystających z usług doradczych jest udzielane podmiotom doradczym, które świadczą usługi na rzecz rolników lub właścicieli lasów (tabela 2.9). Beneficjent środków (podmiot doradczy) jest zobowiązany świadczyć usługi na rzecz odbiorców z terenu niewykraczającego poza teren województwa. Usługę doradczą – w kontekście przydzielania funduszy z PROW 2014–2020 – rozumie się jako opracowanie i zrealizowanie dwu- lub trzy-letniego kompleksowego programu doradczego dla rolnika, grupy rolników lub właściciela lasu⁹⁹. Usługa doradcza obejmuje m.in.:

⁹⁹ *Ibidem*, s. 202.

- analizę sytuacji produkcyjno-ekonomicznej gospodarstwa rolnego;
- ocenę dostosowania gospodarstwa do norm i wymogów wzajemnej zgodności;
- doradztwo dla młodych rolników rozpoczynających działalność rolniczą;
- doradztwo dla rolników rozpoczynających działalność pozarolniczą;
- rachunkowość w gospodarstwie rolnym, dostosowanie gospodarstwa do wymogów BHP¹⁰⁰.

Programy doradcze, które przygotowano w ten sposób, powinny uwzględniać specyfikę gospodarstw rolnych poprzez wskazanie potrzeb i problemów, a także określenie sposobu wykorzystania potencjału gospodarstwa w celu poprawy jego wyników gospodarczych¹⁰¹ (tabela 2.9).

Tabela 2.9. Charakterystyka działania M02 *Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw*

Poddziałanie	Tematyka wspieranego projektu	Beneficjenci	Poziom pomocy finansowej
2.1. Wsparcie korzystania z usług doradczych	Świadczenie usług doradczych dla rolników lub grupy rolników w zakresie m.in.: • obowiązkowych wymogów dotyczących zarządzania lub dobrej kultury rolnej zgodnej z ochroną środowiska • praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska • działań służących modernizacji rolnictwa, konkurencyjności, innowacji i budowaniu przedsiębiorczości • norm higieny pracy • łagodzenia zmian klimatu, a także przystosowania do nich	• publiczne podmioty doradcze (WODR, ODR, izby rolnicze) • prywatne podmioty doradcze • konsorcja tworzone przez wymienione jednostki	• koszt opracowania <u>trzy-letniego</u> programu doradczego dla rolnika lub grupy rolników nie może być wyższy niż równowartość 1500 euro • koszt opracowania <u>dwu-letniego</u> programu doradczego dla rolnika lub grupy rolników nie może być wyższy niż równowartość 1050 euro • rolnik lub grupa rolników w trakcie realizacji PROW 2014–2020 może dwukrotnie skorzystać z kompleksowego programu doradczego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ibidem*, s. 203–206.

Działanie *Inwestycje w środki trwałe* nie wpisuje się w priorytet pierwszy, tym samym nie nawiązuje bezpośrednio do wzrostu innowacyjności polskich gospodarstw rolnych. Inwestycje stanowią jednak nieodłączny element procesu

¹⁰⁰ *Usługi doradcze w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Metodyka doradzania. Część ogólna*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Brwinów 2018, s. 8.

¹⁰¹ A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Wsparcie...*, s. 32.

innowacyjnego, dlatego pozyskanie wsparcia na tego rodzaju inicjatywy decyduje o ostatecznym sukcesie wdrożenia innowacji w gospodarstwie. *Inwestycje w środki trwałe* to działanie tym istotniejsze, że otrzymało największe wsparcie finansowe¹⁰². Na modernizację gospodarstw rolnych przeznaczono 2,4 mld euro (17,8%), natomiast łączny budżet działania wynosi 3,3 mld euro, co stanowi 25% łącznych środków PROW 2014–2020. Sytuację tę przedstawia tabela 2.7.

W ramach działania *Inwestycje w środki trwałe* – zobrazowanego w tabeli 2.10 – beneficjentami są rolnicy mający możliwość otrzymania finansowania inwestycji materialnych i niematerialnych, które dotyczą:

- poprawy ogólnej wydajności i zrównoważenia gospodarstwa rolnego;
- przetwarzania, wprowadzenia do obrotu lub rozwoju produktów rolnych;
- infrastruktury związanej z rozwojem, modernizacją lub dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa;
- osiągania celów rolno-środowiskowo-klimatycznych realizowanych na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1305/2013¹⁰³.

Szeroki zakres celów inwestycyjnych, a także wysoki budżet działania dostarczają polskim gospodarstwom możliwości rozwoju swojej działalności. Perspektywa finansowa 2007–2013 pokazała ogromne zainteresowanie rolników działaniem związanym z modernizacją gospodarstw. Złożono wtedy 96,3 tys. wniosków, z czego finansowanie otrzymało 66 tys., realizując płatności w wysokości 8,3 mld zł¹⁰⁴.

Jednym z najbardziej zróżnicowanych działań pod względem obszarów tematycznych jest *Rozwój gospodarstw i działalności gospodarczej*. Pod względem proinnowacyjnym wyróżniono cztery poddziałania (tabela 2.11). Premie dla młodych rolników realizują cel przekrojowy PROW 2014–2020 w zakresie innowacyjności¹⁰⁵ poprzez wspieranie młodych ludzi, skłonnych do podejmowania ryzyka inwestycyjnego i wprowadzania innowacyjnych rozwiązań w gospodarstwie. Premie na rozpoczęcie działalności pozarolniczej stanowią pomoc dla rolników, ich małżonków i domowników w podejmowaniu działalności gospodarczej, która umożliwia pozyskanie dodatkowych dochodów spoza gospodarstwa. Trzecie poddziałanie jest skierowane do małych podmiotów o wielkości ekonomicznej mniejszej niż 10 tys. euro¹⁰⁶. Ich rozwój ma skutkować poprawą wyników gospodarczych, zwiększeniem uczestnictwa w rynku oraz zróżnicowaniem produkcji rolnej. Wsparcie rozwoju usług rolniczych gwarantuje dostęp gospodarstw rolnych do nowych technologii, prowadząc w ostateczności do wzrostu konkurencyjności podmiotów rolniczych.

102 A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Charakterystyczne...*, s. 157.

103 Art. 17, pkt 1, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005.

104 A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Charakterystyczne...*, s. 155.

105 *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020...*, s. 265.

106 *Ibidem*, s. 265–266.

Tabela 2.10. Charakterystyka działania M04 *Inwestycje w środki trwałe*

Poddziałanie	Tematyka wspieranego projektu	Beneficjenci	Poziom pomocy finansowej
4.1. Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych 1) Modernizacja gospodarstw rolnych	inwestycje materialne i niematerialne mające na celu poprawę ogólnych wyników gospodarstwa (ogólną wydajność), w tym poprawę jego konkurencyjności i zwiększenie rentowności w wyniku restrukturyzacji	rolnik prowadzący działalność rolniczą (posiadający osobowość prawną) w celach zarobkowych lub grupa takich rolników	60% kosztów kwalifikowanych w przypadku projektów realizowanych przez młodych rolników 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku pozostałych projektów i nie mniej niż 30% kosztów kwalifikowanych - maksymalny poziom wsparcia wynosi 900 tys. zł
4.1. Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych 1) Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000	inwestycje w gospodarstwach rolnych położonych na terenach Natura 2000, związanych z rolniczym wykorzystaniem łąk i pastwisk oraz produkcją zwierzęcą	rolnicy	60% kosztów kwalifikowanych w przypadku projektów realizowanych przez młodych rolników 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku pozostałych projektów - maksymalny poziom wsparcia wynosi 500 tys. zł
4.1. Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych 1) Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach OSN*	inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach OSN, mające na celu ułatwienie dostosowania się do nowych wymogów prawnych, a także doposażenie w urządzenia do aplikacji nawozów naturalnych	rolnicy	60% kosztów kwalifikowanych w przypadku projektów realizowanych przez młodych rolników 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku pozostałych projektów - maksymalny poziom wsparcia wynosi 50 tys. zł
4.2. Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój	inwestycje materialne i niematerialne dotyczące przetwarzania i wprowadzania na rynek handlowy produktów rolnych	osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka nieposiadająca osobowości prawnej, która posiada mikro, małe lub średnie przedsiębiorstwo i prowadzi zarejestrowaną działalność w zakresie przetwórstwa	50% kosztów inwestycji kwalifikującej się do finansowania - maksymalny poziom wsparcia wynosi 15 tys. zł, jednak nie mniej niż 100 tys. zł

* OSN to obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami ze źródeł rolniczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ibidem*, s. 226–243.

Tabela 2.11. Charakterystyka działania M06 *Rozwój gospodarstw i działalności gospodarczej*

Poddziałanie	Tematyka wspieranego projektu	Beneficjenci	Poziom pomocy finansowej
6.1. Premie dla młodych rolników	wsparcie udzielane osobom rozpoczynającym prowadzenie gospodarstwa rolnego na rozwój działalności rolniczej oraz przygotowanie do sprzedaży produktów rolnych	młody rolnik, który nie ukończył 40 lat, posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz rozpoczyna po raz pierwszy prowadzenie gospodarstwa jako jedyny kierujący	100 tys. zł
6.2. Premie na rozpoczęcie działalności pozarolniczej	- dotacja przyznawana na rozpoczęcie działalności pozarolniczej w dwóch obszarach: - w gospodarstwach, które prowadzą produkcję trzody chlewnej na obszarach zwalczania choroby afrykańskiego pomoru świń (ASF) - pozostałe operacje na obszarach wiejskich	osoby fizyczne	100 tys. zł
6.3. Restrukturyzacja małych gospodarstw	- restrukturyzacja gospodarstwa w zakresie produkcji żywnościowych lub nieżywnościowych produktów rolnych, a także ich przygotowania do sprzedaży - wsparcie dotyczy w głównej mierze gospodarstw działających w następujących obszarach: - obszary jak w poddziałaniu 6.2. - pozostałe operacje	rolnik (w przypadku obszaru A jest to rolnik prowadzący działalność rolniczą, w tym produkcję trzody chlewnej, który zobowiąże się do zaprzestania produkcji trzody chlewnej)	60 tys. zł
6.4. Rozwój przedsiębiorczości – rozwój usług rolniczych	inwestycje dotyczące działalności polegającej na świadczeniu usług rolniczych	- osoba fizyczna - osoba prawna - jednostka nie posiadająca osobowości prawnej, prowadząca działalność w zakresie usług rolniczych jako mikro- lub małe przedsiębiorstwo przez co najmniej dwa lata przed złożeniem wniosku o finansowanie	50% kosztów inwestycji - maksymalny poziom wsparcia wynosi 500 tys. zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ibidem*, s. 265–290.

Współpraca jest zupełnie nowym działaniem w PROW 2014–2020, które wynika z niskiego poziomu innowacyjności w rolnictwie w porównaniu do innych sektorów gospodarki¹⁰⁷. Działanie dotyczy głównie EPI (Europejskiego Partnerstwa na rzecz Innowacji), którego celem jest wspieranie rolnictwa w zakresie efektywnego wykorzystywania zasobów, tworzenia rentownych gospodarstw zmierzających w kierunku rolno-ekologicznych systemów produkcji. W ramach tej inicjatywy są wspierane wyłącznie projekty innowacyjne. Istnieje również możliwość otrzymania pomocy finansowej w ramach rolnictwa ekologicznego. W tym zakresie są realizowane dwa poddziałania: *Płatności w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne*, a także *Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego*¹⁰⁸.

Premiowanie w ramach działania *Współpraca* ma na celu wypracowanie praktycznego zastosowania innowacji w kooperacji z sektorem nauki, co jest odpowiedzią na potrzeby polskiego rolnictwa, które aspiruje do miana sektora nowatorskiego. Warto podkreślić, że celem owego wyróżnienia jest wzmocnienie związków sektora rolno-spożywczego z badaniami i innowacjami. Ponadto umożliwi wypracowanie efektu synergii w zakresie dochodzenia do innowacji poprzez współpracę większej liczby partnerów, którzy są uczestnikami łańcucha żywnościowego¹⁰⁹. Istotny jest fakt, że o wsparcie mogą ubiegać się wyłącznie grupy operacyjne EPI, jeżeli taka grupa składa się z co najmniej dwóch różnych podmiotów należących do różnych kategorii wymienionych poniżej:

- rolnicy;
- właściciele lasów;
- jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.);
- przedsiębiorcy sektora rolno-spożywczego;
- przedsiębiorcy sektorów działających na rzecz sektora rolno-spożywczego;
- podmioty doradcze;
- organizacje konsumentów;
- jednostki samorządu terytorialnego;
- organizacje branżowe i międzybranżowe działające w obszarze łańcucha wartości¹¹⁰.

Pomoc finansowa jest udzielana bezpośrednio grupie operacyjnej, a nie poszczególnym jej członkom, i wynosi 100% kosztów kwalifikowalnych w przypadku kosztów ogólnych projektu i 90% kosztów kwalifikowalnych związanych z prowadzeniem prac badawczych (tabela 2.12).

107 A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Wsparcie...*, s. 32.

108 A. Mickiewicz, B. Mickiewicz, *Charakterystyczne...*, s. 155.

109 *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020...*, s. 653.

110 *Ibidem*, s. 654–655.

Tabela 2.12. Charakterystyka działania M16 *Współpraca*

Poddziałanie	Tematyka wspieranego projektu	Beneficjenci	Poziom pomocy finansowej
16.1. Współpraca w ramach grup EPI	wspieranie działalności grup operacyjnych na rzecz innowacji (EPI)	grupy operacyjne	100% wydatków kwalifikowalnych w przypadku kosztów ogólnych 90% wydatków kwalifikowalnych związanych z prowadzeniem prac badawczych - maksymalny poziom wsparcia związany z kosztami ogólnymi i kosztami badań wynosi 10 mln zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ibidem*, s. 652–659.

W perspektywie finansowania 2014–2020 rolnicy otrzymali wiele instrumentów finansowania swojej działalności innowacyjnej ze środków unijnych. Tak mocne wskazanie na konieczność wspierania nowatorskich inicjatyw i konkurencyjności polskiego rolnictwa należy uznać za bodziec do wdrażania nowych technologii we współpracy z sektorem nauki. Warto podkreślić istotę dotowania gospodarstw zarządzanych przez młodych rolników, którzy znacznie częściej od pozostałych wdrażają nowe technologie. W odniesieniu do działalności innowacyjnej najistotniejszym elementem pozostaje wspieranie współpracy gospodarstw z sektorem nauki. Takie współdziałanie powoduje u podmiotów rolnych zarówno poszerzenie wiedzy w zakresie nowych technologii, jak i pogłębienie idei oraz poglądów. W dalszej perspektywie ta sytuacja może skutkować zmniejszeniem obaw wobec ryzyka, a także angażowania się w większe projekty o charakterze nowatorskim. Finansowanie w ramach działania *Współpraca* umożliwia tworzenie innowacji od idei po wprowadzenie na rynek w kooperacji z naukowcami, doradcami, brokerami czy klientami, a zatem proces innowacyjny odbywa się w ramach modelu interakcyjnego, a w przypadku wykorzystywania technologii informacyjnych – modelu symultanicznego.

O zainteresowaniu polskich gospodarstw działaniem *Współpraca* świadczy utworzenie siedmiu grup operacyjnych w zakresie produkcji roślinnej/ochrony roślin oraz trzech grup w dotyczących produkcji/hodowli zwierzęcej¹¹¹. EPI utworzono na terenie województw: wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego, podkarpackiego, lubelskiego, opolskiego, dolnośląskiego i łódzkiego. Liczba grup będzie jednak wzrastać ze względu na konkursy, które są inicjowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Ewaluacja wyników działania *Współpraca* będzie za-

111 Dane na dzień 20 stycznia 2019 r., zob.: SIR, <https://sir.cdr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

tem możliwa dopiero po zakończeniu perspektywy finansowania 2014–2020. Dodatkową korzyścią finansowania innowacji i inwestycji z funduszy unijnych PROW 2014–2020 jest obowiązek prowadzenia rachunkowości, który jest nakładany od momentu przyznania płatności. Dotyczy to szczególnie następujących działań: *Premie dla młodych rolników*, *Modernizacja gospodarstw rolnych*, *Restrukturyzacja małych gospodarstw*.

Prowadzenie ewidencji księgowej jest tym istotniejsze, że – poza zwiększaniem wiarygodności rolnika w ubieganiu się o kredyt – umożliwia dokonanie kalkulacji dotyczących m.in. zmiany technologii produkcji lub wdrożenia nowych albo ulepszonych produktów czy usług. Ewidencja księgowa umożliwia opracowanie szczegółowego budżetu projektu innowacyjnego na podstawie zgromadzonych danych, a nie wartości szacowanych, co z kolei zwiększa prawdopodobieństwo odniesienia sukcesu przy wdrożeniu innowacji. Należy jednak zauważyć, że większość rolników, którzy pozyskują środki finansowe z Unii Europejskiej, postrzega prowadzenie rachunkowości nie jako korzyść, lecz zbędny obowiązek. Dlatego tym ważniejsze jest stopniowe przyzwyczajanie podmiotów rolnych do ewidencji przychodów i kosztów z gospodarstwa z obowiązkowym wskazaniem zalet prowadzenia rachunkowości.

2.4. Podsumowanie

Sektor rolny jest jednym z niewielu – o ile nie jedynym – w którym największe ryzyko prowadzenia działalności leży po stronie czynników zewnętrznych, niezależnych od producenta, czyli warunków atmosferycznych. Systemy ubezpieczeniowe nie wspierają rolników w tym zakresie, nakładając składki przewyższające dochody z 1 ha produkcji rolnej. Temat ten zostanie rozwinięty w kolejnym rozdziale.

Pomimo ryzyka gospodarstwa podejmują działania proinnowacyjne. Dla wielu podmiotów, które zajmują się działalnością rolniczą, podstawowy bodziec do wdrażania innowacji stanowią motywy finansowe (w tym dostęp do źródeł finansowania), a dla innych – motywy społeczne (np. prestiż, wpływy, uznanie). Ostatecznej ocenie nie podlegają jednak powody decydowania się na prowadzenie działalności, ani pomyślnie wdrożenie choć jednej innowacji, która w istotnym stopniu wpłynęła na jakość produktów lub wydajność procesów produkcyjnych. Większą wagę powinno się przykładąć do przeszkód hamujących rozwój gospodarstwa. Najistotniejszą spośród wszystkich wydaje się bariera finansowa, która uniemożliwia pozyskanie kapitału, niezbędnego zwłaszcza w pierwszej fazie procesu innowacyjnego, gdy nakłady są najwyższe.

Brak stabilizacji dochodów z gospodarstwa rolnego, a także niewystarczająca liczba środków własnych niejako wymuszają na rolnikach poszukiwanie dodatkowych

źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Zarządzający gospodarstwami rolnymi przykładają dużą wagę do bezpieczeństwa kapitału (stąd większościowe samofinansowanie). Rolników tych charakteryzuje niechęć do ryzyka, a także dystans do finansowania za pomocą nieznanymi instrumentów. Zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania, głoszoną przez Stewarta Myersa i Nicolasa S. Majlufa, podmioty rolne poszukują najtańszych form finansowania. Z tego powodu wybierają fundusze europejskie, a w dalszej kolejności – kredyty bankowe. Dotacje unijne stanowią dla rolników najlepsze rozwiązanie (zaraz po środkach własnych) ze względu na ich charakter refundacyjny w części, a w niektórych przypadkach nawet całości kosztów kwalifikowalnych. PROW – w perspektywie finansowania 2014–2020 – wymusza jednak (w przypadku niektórych działań) konieczność prowadzenia w gospodarstwie rachunkowości, która w dalszej perspektywie wpływa na późniejszą ewaluację projektu. Można się domyślać, że pośrednią korzyścią jest również zapoznanie rolników z systemem rachunkowości rolnej, a także wskazanie zalet jej prowadzenia. Ewidencja przychodów i kosztów – z punktu widzenia działalności innowacyjnej – ułatwia również kalkulację wdrożenia nowych lub ulepszonych produktów lub usług. Musi minąć jednak jeszcze wiele lat, zanim rolnicy dostrzegą zalety prowadzenia rachunkowości. Oczywiście, może się zdarzyć tak, że wcześniej zostanie wprowadzony odgórny nakaz.

Preferencje rolników w zakresie finansowania działalności innowacyjnej, które omówiono, powinny stopniowo poszerzać swój zakres. Powodem jest ograniczony kapitał oraz niechęć do wdrożenia innowacji ze względu na jego niedostatek. Poza tym, perspektywa finansowania 2021–2027 przewiduje prawdopodobne zmniejszenie funduszy na drugi filar WPR o około 25%. Tym samym rolnicy będą mieli mniejsze możliwości finansowania swoich przedsięwzięć innowacyjnych z PROW. Zarządzający gospodarstwem rolnym – mając na uwadze nadchodzące zmiany, a także oferty instytucji finansowych dedykowane rolnikom – powinni poszukiwać alternatywnych form finansowania. Możliwości te zostały szerzej omówione w kolejnym rozdziale pracy.

Rozdział 3

Alternatywne formy wspierania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Działalność innowacyjna w rolnictwie nie byłaby możliwa bez dostępu do kapitału, który umożliwia finansowanie zakupu patentów, wynalazków nieopatentowanych, licencji, opanowanie wiedzy, a także umiejętności określanych *know how*, znaków towarowych czy oprogramowania komputerowego, jak również gruntów, budynków, maszyn i urządzeń. Ze względu na różnorodność wydatków rolnicy mogą wykorzystywać do ich finansowania nie tylko podstawowe źródła finansowania, ale także alternatywne, dostępne na rynku instrumenty.

Podmioty, które zarządzają gospodarstwem rolnym, mogą pozyskać pożądane wiadomości i zasoby technologiczne w formie niematerialnej (ang. *disembodied*) poprzez zakup patentów. Innowacje realizowane przez rolników mogą mieć również postać materialną (ang. *embodied*) jako nabycie gruntów i budynków, maszyn, przyrządów i urządzeń. Ze względu na pojęcia *działalności innowacyjnej*, które sformułowało OECD, pojęcie to zostało wykorzystane jako podstawa metodyczna do dalszych rozważań teoretycznych i empirycznych.

Z działalnością innowacyjną – poza kosztami – jest związane również ryzyko. To właśnie z jego powodu wielu rolników rezygnuje z wdrożenia innowacji w obawie przed niepowodzeniem i stratami. Można jednak zminimalizować skutki zagrożenia poprzez wykorzystanie powszechnie dostępnych możliwości ograniczania ryzyka. I właśnie tym kwestiom zostanie poświęcony niniejszy rozdział.

Trzeba sobie uzmysłwić, że bardzo często wsparcie finansowe nie jest wystarczające dla rolników. Ci, którzy nie posiadają doświadczenia we wdrażaniu nowatorskich rozwiązań, mogą obawiać się, że ich wiedza i umiejętności są zawodające do realizowania innowacyjnych przedsięwzięć. Stąd też pomoc instytucji doradczych w trakcie całego procesu innowacyjnego jest niezwykle cenna dla podmiotów rolnych. Ta kwestia zostanie szczegółowo omówiona w ostatnim podrozdziale.

3.1. Alternatywne źródła finansowania działalności innowacyjnej

Poprzedni rozdział skupiał się na trzech formach finansowania działalności innowacyjnej: samofinansowaniu, kredytach bankowych i funduszach europejskich. Jednak rynek bankowy oferuje rolnikom instrumenty dedykowane do cyklu produkcyjnego, jaki zachodzi w ich gospodarstwach (np. dostosowanie spłaty kapitału). Większość tych źródeł finansowania stosuje się głównie do środków trwałych, których zakup stanowi część przedsięwzięcia innowacyjnego. Daje to możliwość zwolnienia kapitału ze środków własnych lub kredytów bankowych do innych celów (czyli zakupu patentów, licencji czy oprogramowania). Alternatywne instrumenty są często atrakcyjniejsze dla podmiotów rolnych pod względem szybkiej procedury przyznania środków i – ograniczonej do minimum – biurokracji. Jest ona – zdaniem rolników – jedną z podstawowych barier finansowania.

Podrozdział ten dotyczy źródeł finansowania działalności innowacyjnej, stanowiących alternatywę wobec tych wspomnianych w poprzednim rozdziale. Ponadto uwzględnia warunki przydzielania rolnikom środków kapitałowych, a także porównuje – z punktu widzenia podmiotów rolnych – podstawowe instrumenty finansowania obcego.

3.1.1. Leasing maszyn i urządzeń rolniczych

W zakresie finansowania działalności innowacyjnej polscy rolnicy mają możliwość skorzystania z oferty leasingu na maszyny rolnicze jako alternatywy dla kredytu bankowego. Rynek kapitałowy proponuje kilka rodzajów leasingu, w tym bezpośredni i pośredni. Pierwszy z nich dotyczy dzierżawy środków transportu/urządzeń i jest udzielany bezpośrednio od producenta dobra (leasingodawcy), natomiast drugi oferuje transakcję za pośrednictwem przedsiębiorstwa leasingowego¹. Najistotniejsza klasyfikacja dotyczy jednak podziału uwzględniającego sposób rozliczeń prawno-podatkowych, który jest charakterystyczny dla leasingu operacyjnego i finansowego. Pierwszy rodzaj dzierżawy jest umową zawieraną na czas krótszy od okresu amortyzacji urządzenia, co umożliwia jego leasingowanie wiele razy. Opłaty związane z tego rodzaju finansowaniem wpływają na zwiększenie kosztów uzyskania przychodu, co z kolei zmniejsza podstawę opodatkowania² (tabela 3.1).

1 J. Prystrom, K. Wierzbička, *Finansowanie działalności innowacyjnej*, Difin, Warszawa 2015, s. 72.

2 W. Starzyński, *Rozwój i perspektywy rynku usług leasingowych w Polsce*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” 2012, nr 46(40), s. 786.

Tabela 3.1. Cechy umów leasingu finansowego i operacyjnego

	Leasing finansowy	Leasing operacyjny
Okres umowy	• z góry określony • brak minimalnego okresu trwania umowy	• z góry określony, • minimalny okres umowy wynosi 40% normatywnego okresu amortyzacji
Strona dokonująca odpisów amortyzacyjnych	• korzystający	• finansujący
Koszty w rachunku wyników	a) dla finansującego: • odsetki od zaciągniętego kredytu na finansowanie transakcji leasingowej b) dla korzystającego: • aktualny odpis amortyzacyjny i odsetki stanowiące część raty leasingowej	a) dla finansującego: • aktualny odpis amortyzacyjny i odsetki od zaciągniętego kredytu na finansowanie transakcji leasingowej b) dla korzystającego: • cała rata leasingowa (część kapitałowa i odsetkowa)
Przeniesienie własności przedmiotu leasingu na korzystającego	• może być przeprowadzone po dowolnej cenie, znacznie odbiegającej od ceny rynkowej	• może być przeprowadzone po cenie znacznie odbiegającej od wartości rynkowej, jednak nie przekraczającej hipotetycznej wartości netto rzeczy i praw majątkowych*

* Hipotetyczna wartość netto jest równa wartości początkowej leasingu pomniejszonej o sumę odpisów amortyzacyjnych przy zastosowaniu degresywnej metody amortyzacji ze współczynnikiem równym 3 dla danego okresu umowy, za: Art. 17a, ust. 6, Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz.U. z 1992 r. Nr 21, poz. 86).

Źródło: M. Kruk, *Leasing w Polsce – stan prawny i perspektywy rozwoju*, „Bank i Kredyt” 2006, nr 3, s. 89.

Natomiast leasing finansowy jest zawierany na czas zbliżony do okresu ekonomicznej użyteczności maszyny/urządzenia. W tym przypadku – podobnie do kredytu – koszt uzyskania przychodu stanowią wyłącznie odsetki³.

W przypadku rolnictwa przedmiotem leasingu może być prawie wszystko (m.in. środki transportu, maszyny rolnicze, nieruchomości, a nawet żywy inwentarz). Dzierżawa umożliwia rolnikowi częstą wymianę parku maszynowego. Poza tym podmiot, zakupując maszynę rolniczą i wykorzystując ją w czasie procesu produkcji, może opłacać ratę leasingową, która pochodzi z przychodów uzyskiwanych dzięki wykorzystaniu tego urządzenia⁴. Można zauważyć, biorąc pod uwagę cechy

3 J. Szczepański, L. Szyszko (red.), *Finanse przedsiębiorstwa – źródła finansowania*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2005, s. 82.

4 T. Roszkowski, *Leasing korzystny, ale nie dla wszystkich*, zob. <http://www.farmer.pl> (dostęp: 28.02.2020).

leasingu wyszczególnione w tabeli 3.1, że leasing jest formą finansowania dostępną wyłącznie dla podmiotów rozliczających się z podatku VAT na zasadach ogólnych. Trzeba podkreślić, że niewątpliwie wybór określonego rodzaju leasingu przynosi rolnikowi określone korzyści (tabela 3.2).

Tabela 3.2. Możliwości finansowania leasingiem poszczególnych potrzeb rolnika

Leasing finansowy	Leasing operacyjny
jest najbardziej opłacalny dla rolnika:	
• korzystającego ze zwolnienia z podatku VAT (zryczałtowany zwrot podatku VAT) • chcącego zawrzeć umowę na krótki okres • z większym udziałem własnym w inwestycji, co skutkuje mniejszymi zobowiązaniami	• rozliczającego się z podatku VAT na zasadach ogólnych • którego gospodarstwo nie generuje strat podatkowych • chcącego zawrzeć umowę na dłuższy czas • który finansuje w ten sposób swoje inwestycje po raz pierwszy • kupującego nowe maszyny rolnicze (sprzęt można zamortyzować w przeciągu 2–3 lat) • chcącego zaliczyć opłatę wstępną do kosztów przychodu lub nie płacić jednorazowo VAT w miesiącu zakupu

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Sulima, *Finansowanie sprzętu rolniczego: dla kogo leasing?*, zob.: <http://agrofakt.pl> (dostęp: 28.02.2020).

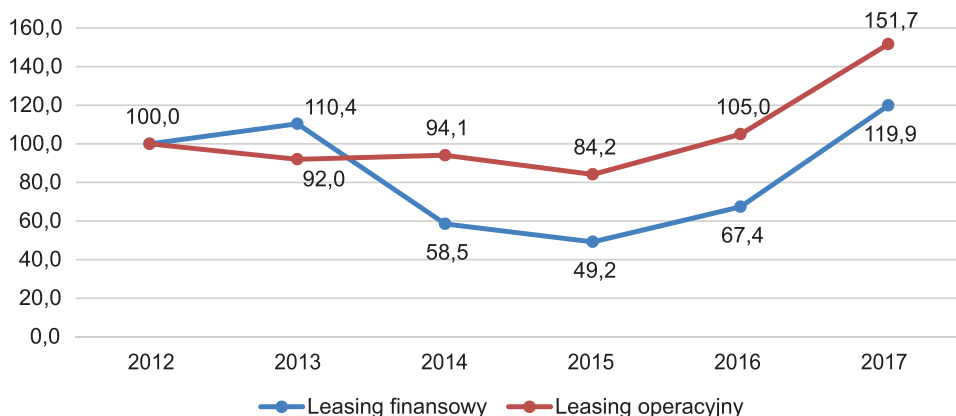
Najkorzystniejszy pod względem podatkowym jest leasing operacyjny, gdyż podmiot rolny wlicza w koszty uzyskania przychodu: opłatę wstępną, raty leasingowe (w części kapitałowej i odsetkowej), a także wszelkie opłaty związane z bieżącą eksploatacją przedmiotu dzierżawy. Poza tym podatek VAT jest naliczany do każdej raty leasingowej, dzięki czemu zapłata podatku od towarów i usług jest rozkładana w czasie. W przypadku leasingu finansowego leasingobiorca zalicza do kosztów uzyskania przychodów odpisy amortyzacyjne, część odsetkową raty leasingowej oraz koszty bieżącego użytkowania. Największe obciążenie dla rolnika stanowi zapłata przy pierwszej racie całości podatku VAT od sumy wszystkich rat leasingowych⁵.

Leasing jest coraz popularniejszą formą finansowania inwestycji w rolnictwie, co znalazło odzwierciedlenie w pracach wielu polskich autorów⁶, ale też

5 E. Sulima, *Finansowanie sprzętu rolniczego: dla kogo leasing?*, zob.: <http://agrofakt.pl> (dostęp: 28.02.2020).

6 Szerzej: A. Jakubczak, *Struktura kapitału a wyniki ekonomiczno-finansowe wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolniczych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, z. 1, s. 144; E. Szafrańiec-Siłuta, *Ocena finansowania inwestycji rolniczych leasingiem*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82, s. 183–191;

w danych statystycznych (wykresie 3.1). Od 2012 roku nastąpił wzrost o 51,7% zamawianych umów leasingu operacyjnego maszyn rolniczych, a leasingu finansowego – o prawie 20%.



Wykres 3.1. Dynamika wartości nowych umów leasingu maszyn rolniczych w latach 2012–2017 (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w latach 2012–2017*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

Wykorzystanie leasingu pozwala na skrócenie procesu realizacji inwestycji o czas niezbędny na zebranie nadwyżki gotówkowej. Jest to szczególnie istotne w przypadku procesu innowacyjnego, który często wymusza konieczność przeznaczenia wysokich nakładów na środki trwałe. Poza tym działania nowatorskie wymagają utrzymania wysokiego poziomu technologicznego, a wraz z ich rozwojem należy udoskonalać posiadany park maszynowy, aby utrzymać lub zwiększać tempo wzrostu innowacyjności. Zatem, w przypadku konieczności częstej wymiany posiadanych środków trwałych, leasing wydaje się być bardzo atrakcyjną formą finansowania.

W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2007–2013 rolnicy korzystali z leasingu, gdyż umożliwiał pokrycie części kosztów inwestycji w ramach działania 121 *Modernizacja gospodarstw rolnych*. Przedsiębiorstwa leasingowe rozbudowują swoje oferty, obserwując rosnące zainteresowanie rolników. Następnie dostosowują swój asortyment do potrzeb i możliwości zarządzających gospodarstwami rolnymi poprzez⁷:

D. Zawadzka, E. Szafraniec-Siluta, *Leasing jako źródło finansowania inwestycji gospodarstw rolnych na przykładzie regionu Pomorza Środkowego*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2014, t. 16, z. 3, s. 337–343; D. Zawadzka, A. Strzelecka, E. Szafraniec-Siluta, *Leasing i kredyt jako źródła finansowania nakładów inwestycyjnych w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2014, t. 16, z. 4, s. 357–362.

7 Sporządzono na podstawie przeglądu ofert polskich przedsiębiorstw leasingowych.

- finansowanie nie tylko nowych, ale również używanych maszyn rolniczych i środków transportu (liczących nawet do 20 lat);
- udzielanie leasingu już od pierwszego dnia prowadzenia działalności rolniczej;
- dopasowanie harmonogramu spłat rat leasingowych do sezonowości produkcji rolnej;
- oferowanie dojazdu do rolnika z możliwością wypełnienia dokumentacji na miejscu, w gospodarstwie rolnym;
- możliwość zmiany wysokości rat w trakcie trwania umowy leasingowej.

W literaturze przedmiotu można odnaleźć wiele dyskusji na temat zalet i wad finansowania inwestycji leasingiem i kredytem⁸. Trzeba jednak uświadomić sobie, że każdy z wymienionych instrumentów oferuje inne warunki, a także odnajduje zastosowanie w zróżnicowanych sytuacjach. Dlatego tak istotne jest posiadanie przez rolnika wiedzy w zakresie możliwości finansowania, a także umiejętności oszacowania opłacalności wyboru konkretnego źródła pozyskiwania środków pieniężnych.

3.1.2. Pożyczka leasingowa

Alternatywą dla kredytu i leasingu są pożyczki leasingowe. Jest to stosunkowo nowy produkt, który jest dostępny na polskim rynku finansowym zaledwie od kilku lat. Został stworzony na potrzeby dofinansowania projektów unijnych, a także dla rolników nieprowadzących działalności gospodarczej i przedsiębiorców, którzy nie są płatnikami podatku VAT⁹. Pożyczka leasingowa posiada cechy wspólne z kredytem i leasingiem, jednak nie można jej przyporządkować do żadnego z wymienionych. Podmiotem, który udziela pożyczki leasingowej, jest przedsiębiorstwo leasingowe (a nie bank). Wykorzystuje ono procedury podobne do tych służących ocenie wniosków leasingowych. Dzięki obsłudze produktów przez przedsiębiorstwa leasingowe proces wnioskowania jest mniej skomplikowany i znacznie krótszy niż w przypadku ubiegania się o kredyt bankowy. Pożyczka leasingowa może być wykorzystana wyłącznie na zakup środka trwałego¹⁰, zatem nie ma możliwości sfinansowania modernizacji budynków gospodarczych czy zakupu inwentarza żywego. Podstawowym zabezpieczeniem jest finansowane aktywo.

8 Szerzej: A. Skowronek-Mielczarek, *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2007, s. 189–190; P. Przepióra, *Leasing i kredyt bankowy w finansowaniu rozwoju małych przedsiębiorstw*, [w:] A. Bielawska (red.), *Uwarunkowania rynkowe rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 540, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2009, nr 34, s. 105–111.

9 *Pożyczka leasingowa – alternatywa dla kredytu lub leasingu*, zob. <https://www.totalmoney.pl> (dostęp: 28.02.2020).

10 P. Barchan, *Pożyczka leasingowa – dobra alternatywa dla kredytu bankowego*, zob.: <https://ksiegowosc.infor.pl> (dostęp: 28.02.2020).

W 2017 roku BGŻ BNP Paribas Leasing wprowadził do swojej oferty nowy rodzaj produktu dłużnego dla rolników – pożyczkę leasingową europejską, w której podstawowym zabezpieczeniem jest przelew wierzytelności z tytułu dotacji z Unii Europejskiej, a także finansowane aktywo¹¹. Pożyczka została stworzona z myślą o finansowaniu inwestycji, podczas których wykorzystywane są dotacje unijne. Poza środkiem trwałym i dotacją, w obu przypadkach są wymagane jeszcze dodatkowe zabezpieczenia, tj. weksel z deklaracją wekslową czy cesja z ubezpieczeniem na rzecz przedsiębiorstwa leasingowego¹².

Czas trwania pożyczki leasingowej nie jest normowany ustawowo, jak to ma miejsce w przypadku leasingu (zgodnie z okresem ekonomicznej użyteczności określonej w Ustawie o rachunkowości¹³). Zależy on wyłącznie od przedsiębiorstw leasingowych i wynosi zazwyczaj około siedmiu lat. W aspekcie finansowym i podatkowym pożyczka leasingowa traktowana jest jak kredyt. Wobec tego to pożyczkobiorca staje się właścicielem finansowanego środka trwałego, co z kolei odróżnia produkt od leasingu. Rata pożyczki jest zwolniona z podatku VAT, co wpływa na zmniejszenie miesięcznego zobowiązania. Rozliczenie również przebiega podobnie jak w klasycznym kredycie bankowym. Oznacza to, że rolnik może zaliczyć do kosztów uzyskania przychodu wyłącznie część odsetkową raty¹⁴. Wadą, która wynika z podobieństwa pożyczki leasingowej do kredytu bankowego, jest obniżenie zdolności kredytowej, na którą leasing bezpośrednio nie ma wpływu. W tabeli zamieszczono szczegółowe porównanie kredytu preferencyjnego, leasingu operacyjnego i pożyczki leasingowej (tabela 3.3).

Pożyczka leasingowa może być doskonałym instrumentem finansowym wspierającym działalność innowacyjną, zwłaszcza w kontekście jej finansowania z funduszy europejskich. Należy podkreślić, że pożyczka leasingowa stanowi alternatywę dla klasycznego leasingu, który jest często nieopłacalny lub niedostępny dla gospodarstw rolnych korzystających ze zwolnienia z VAT, a także nieposiadających zarejestrowanej działalności. Nie wymaga również rozbudowanej biurokracji, która stanowi poważną barierę dla rolników w aspekcie pozyskiwania finansowania działalności innowacyjnej. W ostatnich latach coraz więcej instytucji wprowadza pożyczki leasingowe dla rolników do swoich ofert, doskonaląc je i dostosowując do potrzeb klientów. Rolnicy mają możliwość, podobnie jak w przypadku leasingu, rozłożenia spłat zgodnie z sezonowością uzyskiwania przychodów z produkcji rolnej oraz dokonywania zmiany wysokości rat w trakcie trwania umowy.

11 BGŻ BNP Paribas, zob. <https://www.bgzbnpparibas.pl> (dostęp: 28.02.2020).

12 E. Sulima, *op. cit.*

13 Art. 3, ust. 2, Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz.U. z 1994 r. Nr 121, poz. 591).

14 P. Barchan, *op. cit.*

Tabela 3.3. Porównanie podstawowych instrumentów finansowania obcego z punktu widzenia rolnika

Wyszczególnienie	Kredyt preferencyjny	Leasing operacyjny	Pożyczka leasingowa
1	2	3	4
Produkt jest najbardziej optymalny dla rolnika, który:	• posiada zdolność kredytową	• rozlicza się z podatku VAT na zasadach ogólnych • posiada gospodarstwo, które nie generuje strat podatkowych • chce zawrzeć umowę na dłuższy czas • finansuje w ten sposób swoje inwestycje po raz pierwszy • kupuje nowe maszyny rolnicze	• pozyskuje dotacje z UE • nie posiada zarejestrowanej działalności gospodarczej • nie jest płatnikiem VAT
Podmiot udzielający finansowania	• bank za pośrednictwem ARiMR	• bezpośrednio: producent środka trwałego • pośrednio: przedsiębiorstwo leasingowe	• przedsiębiorstwo leasingowe
Cel finansowania	ściśle określony w ramach poszczególnych inwestycyjnych linii kredytowych, w tym m.in.: • modernizacja budynków gospodarczych • zakup i instalacja maszyn rolniczych; • zakup użytków rolnych • zakup budynków i budowli	• wynajem środka trwałego	• zakup środka trwałego
Zabezpieczenie	• konieczność wniesienia wkładu własnego • formy zabezpieczeń uzgadniane z bankiem i zależne od zdolności kredytowej, w tym m.in.: weksel <i>in blanco</i>, pełnomocnictwo do dysponowania rachunkiem	• finansowany środek trwały • weksel z deklaracją wekslową;	• finansowany środek trwały • wierzytelność z tytułu dotacji UE • weksel z deklaracją wekslową • cesja z ubezpieczeniem na przedsiębiorstwa leasingowego

1	2	3	4
Czas trwania umowy	• maksymalnie 15 lat	• z góry określony minimalny okres umowy wynosi 40% normatywnego okresu amortyzacji	• określany przez przedsiębiorstwo leasingowe (około siedmiu lat)
Strona będąca właścicielem środka trwałego	• kredytobiorca (rolnik)	• przeniesienie własności może nastąpić po zakończeniu umowy leasingowej po cenie znacznie odbiegającej od wartości rynkowej, jednak nie przekraczającej hipotetycznej wartości netto rzeczy i praw majątkowych	• pożyczkobiorca (rolnik)
Koszty dla rolnika w rachunku wyników (koszty uzyskania przychodu)	• część odsetkowa raty	• doliczany do każdej raty leasingowej	• część odsetkowa raty
Podatek VAT	• rata kredytu jest zwolniona z podatku VAT	• doliczany do każdej raty leasingowej	• rata pożyczki jest zwolniona z podatku VAT
Wpływ na zdolność kredytową rolnika	• wpływa	• wpływa pośrednio	• wpływa

Źródło: opracowanie własne na podstawie bieżących ofert instytucji finansowych.

3.1.3. Finansowanie fabryczne

Kolejną formą finansowania innowacyjnego sprzętu do wyposażenia parku maszynowego gospodarstwa rolnego jest finansowanie fabryczne. Od klasycznego kredytu bankowego różni się ono wsparciem i pomocą ze strony producenta środka trwałego, który najczęściej współpracuje z jednym, wybranym przez siebie bankiem (na warunkach podpisanej umowy). Oznacza to, że rolnik nie ma możliwości wyboru kredytodawcy¹⁵ i to z nim (lub przedsiębiorstwem leasingowym) podpisuje umowę

¹⁵ M. Zabost, J. Fidura, *Magia fabrycznego finansowania*, „Agromechanika. Technika w Gospodarstwie” 2011, nr 9, s. 28.

kredytową. W tabeli przedstawiono przykładową współpracę najpopularniejszych obecnie producentów ciągników i maszyn rolniczych z instytucjami finansowymi (tabela 3.4). Należy zwrócić uwagę, że w większości przypadków producenci stworzyli własne centra finansowe wspierające zakup sprzętu rolniczego przez rolników.

Tabela 3.4. Umowy na finansowanie pomiędzy producentem ciągników i maszyn rolniczych a instytucją finansową

Producent ciągników i maszyn rolniczych	Instytucja finansowa
Case IH	CNH Industrial Capital
Class	Claas Financial Service
John Deere	John Deere Financial
Kubota	Kubota Finance
New Holland	CNH Industrial Capital
Pronar	BNP Paribas Leasing Solutions
Deutz-Fahr	SDF Finance
Zetor	Zetor Finance

Źródło: opracowanie własne na podstawie następujących stron internetowych: zob.: <http://www.caseih.com>; <http://www.claas.pl>; <http://www.deere.pl>; <http://www.kubotafinance.pl>; <http://www.agriculture1.newholland.com>; <http://www.pronar.pl>; <http://www.deutz-fahr.com>; <http://www.zetor.pl> (dostęp: 28.02.2020).

Trzeba sobie uzmysłwić że oferta finansowania fabrycznego jest różna w zależności od rodzaju maszyny rolniczej. W pierwszej rolnik, aby poznać dokładny koszt kredytu, musi dokonać wyboru odpowiedniego sprzętu. Najtańsze oferty finansowania fabrycznego służą najczęściej tzw. polityce modelowej koncernu, dotycząc wyłącznie modeli promowanych przez producenta czy importera¹⁶. Nie ma zatem możliwości wcześniejszego oszacowania opłacalności finansowania. Kalkulacja kosztowa jest dokonywana przez reprezentanta instytucji finansowej współpracującej z producentem, a także zależy od wielu czynników, w tym: wyboru modelu konkretnego sprzętu rolniczego, wysokości wkładu własnego czy długości okresu kredytowania (rysunek 3.1).

Oprocentowanie kredytu fabrycznego jest uzależnione najczęściej od stopy WIBOR 3M, do której bank dolicza swoją marżę (około 2% lub więcej)¹⁷. Opłacalność takiej formy finansowania ocenia się podobnie jak w przypadku klasycznego kredytu bankowego. Oznacza to, że jeśli rolnik wniesie wyższy wkład własny,

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ K. Hołownia, *Finansowanie fabryczne idealne na krótki okres*, 2014, zob.: <http://www.farmer.pl> (dostęp: 28.02.2020).



Rysunek 3.1. Schemat funkcjonowania finansowania fabrycznego

Źródło: opracowanie własne.

a także wybierze krótszy okres kredytowania, tym bardziej ostateczna oferta będzie dla niego korzystniejsza. Finansowanie fabryczne nie wyklucza również możliwości otrzymania refundacji części kosztów z dotacji w ramach PROW 2014–2020.

Zaletą finansowania fabrycznego jest na pewno ograniczenie niezbędnej biurokracji, co z kolei wpływa na szybką decyzję kredytową. Wszystkie formalności można załatwić podczas jednej wizyty u dealera maszyn rolniczych, a decyzję otrzymać w ciągu trzech dni roboczych. Finansowanie fabryczne nie wymaga sporządzania biznesplanów, a wszelkie kwestie formalne sprowadzają się do przedstawienia następujących dokumentów: zaświadczenia o niezaleganiu z podatkami, zaświadczenia z urzędu gminy o wielkości uprawianych użytków rolnych, zaświadczenia z KRUS lub ZUS o podleganiu ubezpieczeniu i regularnym opłacaniu składek, a także posiadaniu dowodu osobistego¹⁸. Niestety, rolnik nie ma wpływu na wybór banku udzielającego kredyt, a koszty finansowania może poznać dopiero po podjęciu decyzji w kwestii zakupu konkretnego środka trwałego. Jednakże finansowanie fabryczne jest doskonałą alternatywą dla kredytu i leasingu, z której mogą skorzystać wszystkie gospodarstwa rolne, w tym rozliczające się z podatku VAT w formie zryczałtowanej.

3.2. Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie

Działalność innowacyjna w rolnictwie wiąże się z wysokim stopniem ryzyka głównie ze względu na jego specyfikę i uzależnienie produkcji od warunków klimatycznych i biologicznych. Często jest ono tak wysokie, że tworzy nieprzekraczalną barierę w podejmowaniu tego typu działalności, stanowiąc tym samym istotny

¹⁸ P. Matyjasik, *Skąd wziąć pieniądze na zakup maszyn?*, „Agromechanika. Technika w Gospodarstwie” 2008, nr 6, s. 34.

czynnik wpływający na poziom innowacyjności sektora rolnego. Dlatego niezwykle istotna jest dostępność instrumentów minimalizujących ryzyko, które w dalszej kolejności umożliwią rozwój gospodarstw rolnych.

Rodzaje ryzyka występującego w działalności rolniczej zostały już zaprezentowane w drugim rozdziale. Natomiast w tej części monografii zostaną przedstawione instrumenty ograniczania zagrożeń, jakie oferuje rynek zarówno na poziomie ogólnokrajowym (rząd), jak i na poziomie indywidualnym (gospodarstwo rolne). Ich szczegółowy podział zawarto w tabeli 3.5.

Tabela 3.5. Metody ograniczania ryzyka w rolnictwie

Interwencjonizm państwowy	Instrumenty indywidualne
Finansowy: subsydiowanie produkcji rolnej i konsumpcji żywności przez dotacje i ulgi podatkowe	Konsolidacja działań Integracja pionowa: kapitałowa, kontraktowa, instytucjonalna Integracja pozioma
Protekcjonalistyczny: obniżanie konkurencyjności importu żywności za pomocą kwot importowych, ceł i opłat wyrównawczych	Dywersyfikacja ryzyka dodatkowa działalność gospodarcza, różne kierunki produkcji
Regulacyjny: stosowanie norm jakościowych oraz przepisów regulujących obrót towarami rolno-spożywczymi	Fundusze rezerwowe Fundusze ubezpieczeń wzajemnych*
	Ubezpieczenia
	Transakcje na rynkach terminowych

* Tłumaczone również jako „fundusze wspólnego inwestowania” w polskiej wersji Rozporządzenia Rady (WE) nr 73/2009 z dnia 19 stycznia 2009 roku ustanawiające wspólne zasady dla systemów wsparcia bezpośredniego dla rolników w ramach wspólnej polityki rolnej i ustanawiające określone systemy wsparcia dla rolników, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1290/2005, (WE) nr 247/2006, (WE) nr 378/2007 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1782/2003 (Dz.U. L 30 z 31.01.2009, s. 16).

Źródło: W. J. Ciechomski, *Interwencjonizm państwowy w rolnictwie i obrocie rolnym*, Wydawnictwo AE, Poznań 1997, s. 29; M. Janowicz-Lomott, *Mutual fund jako forma zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, R. 11, nr 2, cz. 5, s. 65.

Interwencjonizm rządowy w rolnictwie w głównej mierze wynika ze specyfiki tego sektora, która wiąże się z długim cyklem produkcyjnym. Państwo, poprzez związane z nim działania, przejmując część odpowiedzialności, co wpływa na ograniczenie ryzyka gospodarowania i zmniejszenie skutków kształtowania się cen artykułów rolnych na rynku¹⁹. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń

19 B. Czyżewski, M. Śmigłak, *Narzędzia stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, [w:] M. Jerzak, A. Czyżewski (red.), *Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych*

rząd interweniuje, wykorzystując agendy lub dostępne instrumenty rynkowe w celu niwelowania skutków tych zdarzeń. Interwencjonizm opiera się głównie na stosowaniu mechanizmów regulacji rynku w celu przeciwdziałania kryzysom koniunktury lub na podejmowaniu działań w zakresie finansowania niwelowania skutków klęsk żywiołowych²⁰. Stabilizacja dochodów gospodarstw rolnych i zaangażowanie w nią państwa stanowi bardzo poważny problem i wywołuje wiele dyskusji. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń skutkujących stratami w sektorze agrarnym, producenci rolni oczekują od władz podjęcia różnych form interwencji rynkowej, która dotyczy w głównej mierze regulacji poziomu cen oraz rozmiarów skupu interwencyjnego. Warto zauważyć, że zarówno przedstawiciele rządu, jak i społeczeństwo dostrzegają w takich działaniach wyłącznie ograniczenie wpływu mechanizmów rynkowych²¹. Z punktu widzenia struktury finansowania, dochody z gospodarstwa rolnego są najczęściej wykorzystywanym źródłem kapitału. W przypadku wystąpienia zdarzeń losowych, w tym klęsk żywiołowych, które często powodują wieloletnie straty, brak wsparcia ze strony państwa nie tylko ograniczy działalność poszczególnych podmiotów rolnych, ale również zahamuje rozwój całego rolnictwa, które dostarcza produkty nieprzetworzone do przedsiębiorstw m.in. z sektora przemysłowego. Interwencjonizm rządu wspiera zatem rolnictwo w sposób bezpośredni, a w sposób pośredni – pozostałe sektory gospodarki.

Rolnicy mają możliwość podejmowania indywidualnych działań w zakresie ograniczania ryzyka, tym samym nie polegając wyłącznie na interwencji państwa. Jedną z takich form jest integracja²². Wyróżnia się jej dwie podstawowe odmiany: poziomą oraz pionową. Pierwsza polega na łączeniu ze sobą podmiotów z tej samej fazy produkcji lub dystrybucji. W integracji poziomej ryzyko zostaje rozłożone w płaszczyźnie poziomej pomiędzy uczestników łańcucha integracyjnego. Integracja pionowa definiowana jest jako tworzenie więzów między podmiotami gospodarczymi z różnych faz procesu produkcji oraz dystrybucji i może przybierać formę integracji kapitałowej, kontraktowej lub instytucjonalnej²³. W przypadku integracji kapitałowej więzi integracyjne powstają poprzez nabycie tytułu własności. Ograniczenie ryzyka następuje przez udział w kooperatywach, w których uzyskane wpływy są dzielone pomiędzy wszystkich uczestników łańcucha integracyjnego. Tym samym zagrożenie cenowe zostaje rozłożone również pomiędzy poszczegól-

narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006, s. 121.

20 M. Janowicz-Lomott, *Mutual fund jako forma zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, R. 11, nr 2, cz. 5, s. 65.

21 B. Czyżewski, M. Śmiglak, *op. cit.*, s. 121.

22 Według Małysza pojęcie to oznacza „procesy łączenia się podmiotów gospodarczych działających w tym samym ogniwie agrobiznesu”, za: J. Małysz, *Integracja w agrobiznesie*, [w:] A. Woś (red.), *Encyklopedia agrobiznesu*, Fundacja Innowacja, Warszawa 1998, s. 387.

23 B. Czyżewski, M. Śmiglak, *op. cit.*, s. 125–126.

nych uczestników. Integracja kontraktowa powstaje w wyniku zawarcia umowy z dostawcami surowców, umożliwiającej zobowiązanie się stron do wykonania zawartych w nim warunków dotyczących ilości, jakości i terminu dostawy, a także ceny. Sprecyzowanie tej ostatniej stanowi formę zabezpieczenia przed niekorzystną zmianą w przyszłości. Integracja instytucjonalna polega natomiast na powstawaniu więzi integracyjnych na skutek stanowienia norm prawnych przez państwo.

Najpopularniejszą formą integracji pionowej zarówno w Polsce, jak i na świecie jest kontraktacja. Najlepiej rozwiniętą formą są kontrakty ubezpieczające od ryzyka wahań cen w Stanach Zjednoczonych. Przybierają one formę dwóch rodzajów porozumień: kosztowo-kosztowego (ang. *cost plus*) i tzw. okna finansowego (ang. *price window*)²⁴. W przypadku pierwszego kontraktu producent żywca otrzymuje cenę równą kosztom produkcji, która jest powiększona o premię za jakość produkcji. Stawki są wyceniane na podstawie kosztów pasz, które uzgadnia się w drodze negocjacji pomiędzy stronami. Rolnik zyskuje na takiej formie kontraktu w momencie wystąpienia niskich cen żywca, natomiast w odwrotnej sytuacji (przy wysokich cenach) umowa *cost plus* jest korzystna dla skupującego. Kontrakty *price window* określają wyłączenie przedziału, w którym powinny znaleźć się przyszłe ceny rynkowe. Gdy prognozy się sprawdzają, producent otrzymuje ustaloną stawkę. Jeżeli jednak suma środków pieniężnych znajdzie się poza uzgodnionym przedziałem, stratę lub zysk dzieli się po połowie między rolnika a skupującego żywca²⁵. Dodatkową zaletą koordynacji pionowej jest obniżenie opłat poprzez unikanie kosztów transakcyjnych związanych z pozyskiwaniem partnera. Gwarancja ceny oraz niskie koszty transakcyjne zabezpieczającą gospodarstwo rolne przed ryzykiem²⁶. Kontraktacja jest doskonałym instrumentem wspomagającym działalność bieżącą gospodarstwa, lecz nie w pełni wpisuje się w potrzeby działalności innowacyjnej. Już wcześniej zwrócono uwagę na trudności występujące w sprzedaży innowacyjnych produktów rolnych, mogące uniemożliwiać podpisanie umów kontraktowych z odbiorcą na wczesnym etapie procesu innowacyjnego.

Zróźnicowanie ryzyka w działalności produkcyjnej jest jedną z najstarszych i najpopularniejszych metod niwelowania skutków ryzyka w rolnictwie. Jednym z najczęściej stosowanych działań w ramach dywersyfikacji jest różnicowanie kierunków produkcji gospodarstwa rolnego. Dzięki temu rolnicy rozkładają ryzyko cenowe na większą liczbę produktów, co umożliwia pokrycie ewentualnych strat w przypadku wystąpienia niekorzystnej zmiany cen jednego rodzaju produktu. Ponadto dywersyfikacja pozwala ograniczyć negatywne skutki związane ze zdarzeniami losowymi (huraganami, chorobami, występowaniem szkodników

24 S. Stępień, M. Śmigąła, *Zarządzanie ryzykiem cenowym w rolnictwie w praktyce wybranych krajów w świecie*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy Rolnictwa Światowego” 2012, nr 12(27), z. 1, s. 161.

25 D. Zawadzka, *Formy koordynacji pionowej w sektorze trzody w Stanach Zjednoczonych i w Danii*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2006, nr 1, s. 64–65.

26 S. Stępień, M. Śmigąła, *op. cit.*, s. 161.

roślin czy epidemii chorób wśród zwierząt). Taki sposób minimalizowania zagrożeń wymaga jednak od producentów rolnych dużej wiedzy i wielu kompetencji w zakresie wytwarzania produktów. Wiąże się również z wysokimi kosztami, gdyż szerszy zakres produkcji obliguje do posiadania większego parku maszynowego oraz zaplecza pomieszczeń magazynowych i inwentarskich²⁷. Rosną także wydatki na działalność innowacyjną ze względu na powiązania występujące w gospodarstwach mieszanych pomiędzy działalnością roślinną a zwierzęcą, w tym wspólne gospodarowanie użytkami rolnymi czy wspólne wykorzystywanie części parku maszynowego. Brak odpowiednich umiejętności, niesprzyjająca sytuacja rynkowa lub klimatyczna, deficyt dostępu do wody czy niewystarczająca klasa glebowa mogą również ograniczać zastosowanie dywersyfikacji w gospodarstwie²⁸.

Inną formą indywidualnego instrumentu ograniczania ryzyka w rolnictwie są fundusze ubezpieczeń wzajemnych (ang. *mutual funds*), potocznie nazywane funduszami wzajemnymi. Polegają one na uiszczaniu przez rolnika składki (o określonej z góry wysokości), która jest niezależna od poziomu ryzyka poszczególnego uczestnika funduszu²⁹. Zgromadzone w ten sposób środki należą do osób tworzących fundusz do chwili wystąpienia zdarzeń losowych i wypłaty ewentualnego odszkodowania³⁰. Uczestnicy funduszu są zatem zarazem jego współwłaścicielami i mogą wpływać na politykę finansową, w tym na oferowane produkty³¹.

Fundusze wzajemne są formą kapitału rezerwowego ze względu na system, który opiera się na gromadzeniu środków w chwili dobrej koniunktury, a także ich wykorzystaniu w słabszych okresach. Ponadto są organizowane w formie współpracy, z czego wynikają korzyści związane z grupowym działaniem. Z tego powodu fundusze wzajemne pełnią rolę głównie stabilizacyjną poprzez redukcję wahań dochodów (lub przychodów) pomiędzy poszczególnymi okresami. Bywają z tego względu określane jako wzajemne fundusze stabilizacyjne (ang. *mutual stabilisation funds*)³². Charakter funduszy wzajemnych umożliwia niezahamowany rozwój gospodarstw rolnych, w tym wdrażanie nowych lub ulepszonych produktów lub usług, poprzez zapewnienie stabilizacji dochodów będących tak ważnym źródłem finansowania inwestycji w rolnictwie.

27 B. Czyżewski, M. Śmiglak, *op. cit.*, s. 126.

28 M. Hamulczuk, S. Stańko, *op. cit.*, s. 172.

29 Jest to podstawowa cecha, która odróżnia fundusze wzajemne od towarzystw ubezpieczeń wzajemnych. W tym drugim przypadku składki ubezpieczeniowe są obliczane na zasadzie indywidualnego szacowania ryzyka ubezpieczającej się osoby.

30 P. Sulewski, E. Majewski, M. Meuwissen, *Fundusze ubezpieczeń wzajemnych jako forma ograniczania ryzyka w rolnictwie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2014, nr 339(2), s. 130.

31 E. Kołoszycz, *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie po reformie Wspólnej Polityki Rolnej*, [w:] J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński (red.), *Polityka ekonomiczna*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 246, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 183.

32 J. Pawłowska-Tyszko (red.), *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie – rozwiązania krajowe i międzynarodowe*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016, s. 91.

Fundusze wzajemne posiadają wiele cech, które czynią je przydatnymi w zakresie zarządzania ryzykiem w rolnictwie. Charakteryzują się jednak również pewnymi ograniczeniami, które mogą wzbudzać wątpliwość wśród potencjalnych uczestników funduszu. Zestawienia zalet i wad funduszy wzajemnych zamieszczono w tabeli 3.6.

Tabela 3.6. Wady i zalety funduszy ubezpieczeń wzajemnych

Zalety	Wady
1) możliwość ubezpieczenia specyficznych grup ryzyka, niepodlegających ubezpieczeniom w innych towarzystwach	1) zagrożenie związane z systemowym charakterem czynników ryzyka (np. susze, powodzie), które mogą obejmować wszystkich członków funduszu
2) ograniczenie wahań dochodów	
3) redukowanie hazardu moralnego	2) konieczność zgromadzenia kapitału początkowego (nie może pochodzić ze środków publicznych)
4) zmniejszenie asymetrii informacji i redukcja prawdopodobieństwa negatywnych selekcji	
5) duży zakres samokontroli uczestników funduszu	3) w przypadku funduszy producentów o zasięgu lokalnym mniejsze rozłożenie ryzyka na inne produkty
6) względnie niskie koszty ubezpieczenia (niskie składki wynikające z nastawienia na zaspokojenie potrzeb ubezpieczeniowych członków, a nie na zysk)	
7) możliwość zwrotu składki w niewykorzystanej części w przypadku niskiej szkodowości	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Pawłowska-Tyszko (red.), *op. cit.*, s. 92; E. Kołoszycz, *op. cit.*, s. 183–184; C. Cafiero, F. Capitanio, A. Cioffi, A. Coppola, *Risk and Crisis Management in the Reformed European Agricultural Policies*, „Canadian Journal of Agricultural Economics” 2007, nr 55, s. 419–441; P. Sulewski, E. Majewski, M. Meuwissen, *op. cit.*, s. 132–133.

Takie wsparcie może zostać udzielone jedynie w przypadku straty określonej w rozporządzeniu nr 1305/2013 przekraczającej „30% średniej rocznej produkcji rolnika z poprzednich trzech lat lub średniej z trzech lat opartej na okresie pięciu wcześniejszych lat, z wyłączeniem wartości najniższej i najwyższej”³³. Oznacza to, że rolnik – pomimo dostępności instrumentu ograniczania zagrożeń – będzie musiał pokryć straty do 30% ich wartości³⁴.

33 Art. 37, ust. 1, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 (Dz.U. L 347 z 20.12.2013, s. 487).

34 M. Janowicz-Lomott, K. Łyskawa, *op. cit.*, s. 71.

Regulacje dotyczące zarządzania ryzykiem w rolnictwie, które wprowadziła Unia Europejska, definiują trzy podstawowe obszary wsparcia rolnictwa w tym zakresie³⁵:

- wkład finansowy na rzecz składek z tytułu ubezpieczenia upraw, zwierząt i roślin od ponoszonych przez rolników strat gospodarczych spowodowanych niekorzystnymi zjawiskami klimatycznymi, chorobami zwierząt lub roślin, inwazją szkodników lub incydem środowiskowym;
- wkład finansowy na rzecz funduszy wspólnego inwestowania w celu wypłacania rolnikom rekompensat finansowych z tytułu strat gospodarczych spowodowanych niekorzystnymi zjawiskami klimatycznymi lub wystąpieniem choroby zwierząt lub roślin lub inwazją szkodników lub incydem środowiskowym;
- narzędzie stabilizacji dochodów w postaci wkładu finansowego na rzecz funduszy wspólnego inwestowania, zapewniające rekompensatę dla rolników za poważny spadek dochodów.

Z rozporządzenia wynika, że dwa z trzech instrumentów wsparcia rolników w zakresie ograniczania zagrożeń będą realizowane poprzez fundusze wzajemne. Tym samym staną się one jedną z głównych form bezpośredniego finansowania zarządzania ryzykiem w sektorze agrarnym dla państw członkowskich. Niestety w Polsce nie ma jeszcze gotowych rozwiązań w tym zakresie, a do 2010 roku z takiej możliwości skorzystały tylko trzy państwa członkowskie: Francja, Holandia i Włochy³⁶. W perspektywie finansowania 2014–2020 Polska wykorzystała możliwość przeniesienia 25% środków z drugiego filara na dopłaty bezpośrednie³⁷. Ostatecznie w PROW na lata 2014–2020 nie zamieszczono źródeł finansowania instrumentów zarządzania ryzykiem³⁸, pomimo dużych wahań dochodów polskich gospodarstw rolnych spowodowanych zdarzeniami losowymi.

Niewątpliwie jednym z najpopularniejszych narzędzi zarządzania ryzykiem w rolnictwie są ubezpieczenia produkcji, czyli umowa z zakładem ubezpieczeń. Na mocy tego porozumienia – w zamian za stałą składkę – podmiotom rolnym umożliwia się egzekwowanie wypłaty odszkodowania w przypadku wystąpienia strat w produkcji z powodu zaistnienia zdarzeń losowych³⁹. Polski system ubezpieczeń gospodarczych w rolnictwie obejmuje swoim zakresem mienie rolnika (w tym bu-

35 Art. 36, ust. 1, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 (Dz.U. L 347 z 20.12.2013, s. 487).

36 J. Pawłowska-Tyszko, *op. cit.*, s. 93.

37 M. Janowicz-Lomott, K. Łyskawa, *Instrumenty stabilizacji dochodu – wymogi wspólnej polityki rolnej a adaptacja w Polsce*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, t. 101, z. 4, s. 11, s. 72.

38 *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (PROW 2014–2020)*, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zob.: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020> (dostęp: 28.02.2020).

39 S. Stępień, M. Śmigła, *op. cit.*, s. 162.

dynki, maszyny i pojazdy rolnicze, uprawy rolne i zwierzęta gospodarskie), a także interes majątkowy w kompensacji szkód na właścicielu gospodarstwa oraz jego rodziny w wyniku wystąpienia zdarzeń losowych (szkody na życiu i zdrowiu)⁴⁰. Do najważniejszych aktów prawnych, do których odnosi się ten system należą:

- ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 roku – Kodeks cywilny;
- ustawa z dnia 22 maja 2003 roku o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych;
- ustawa z dnia 7 lipca 2005 roku o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich,

oraz akty wykonawcze do wyżej wymienionych ustaw. Nakładają one na rolników obowiązek wykupu konkretnych ubezpieczeń od określonego ryzyka. W części z nich został zachowany fakultatywny charakter, który zakłada, że ubezpieczenie pozostaje w gestii producenta rolnego (tabela 3.7).

Tabela 3.7. System ubezpieczeń gospodarczych w polskim rolnictwie

Ubezpieczenia w rolnictwie	
Obowiązkowe	Dobrowolne
• ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej z tytułu posiadania gospodarstwa rolnego • ubezpieczenia budynków wchodzących w skład gospodarstwa rolnego • ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych w odniesieniu do pojazdów użytkowanych w gospodarstwie rolnym • ubezpieczenia upraw rolnych*	• ubezpieczenia upraw rolnych oraz zwierząt gospodarskich • ubezpieczenia mienia w gospodarstwie rolnym • ubezpieczenia maszyn rolniczych

* Zgodnie z art. 10c ust. 1 oraz art. 10c ust. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 2005 roku o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich każdy rolnik, który uzyskał płatności bezpośrednie w rozumieniu przepisów o płatnościach w ramach wsparcia bezpośredniego, jest zobowiązany zawrzeć umowę ubezpieczenia co najmniej 50% powierzchni upraw od ryzyka wystąpienia szkód spowodowanych przez powódź, suszę, grad, ujemne skutki przezimowania lub przymrozki wiosenne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 roku Kodeks cywilny (Dz.U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93); Ustawa z dnia 22 maja 2003 roku o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych (Dz.U. z 2003 r. Nr 124, poz. 1152); Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1249).

40 A. Wicka (red.), *Czynniki i możliwości ograniczania ryzyka w produkcji roślinnej poprzez ubezpieczenia*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2013, s. 112.

Ubezpieczenia OC z tytułu posiadania gospodarstwa rolnego, budynków wchodzących w skład gospodarstwa oraz OC posiadaczy pojazdów mechanicznych chronią mienie oraz zdrowie i życie zarówno właściciela gospodarstwa, jak i jego rodziny. Ubezpieczenie upraw rolnych oraz zwierząt gospodarskich jest najistotniejsze z perspektywy wdrażania nowatorskich rozwiązań w rolnictwie, a także związanego z nim zarządzania ryzykiem. Od 2008 roku rząd nałożył na podmioty pobierające płatności bezpośrednie obowiązek zawarcia umów ubezpieczenia od określonego w ustawie zagrożenia dla co najmniej 50% powierzchni upraw. Akcesja Polski do Unii Europejskiej spowodowała konieczność opracowania form wsparcia sektora agrarnego w zakresie ubezpieczeń, zgodnych z rozwiązaniami unijnymi⁴¹. W naszym kraju w trakcie wprowadzania licznych nowelizacji i poprawek wytworzył się system dopłat do ubezpieczeń upraw i zwierząt gospodarskich⁴² w następujących wysokościach:

- do 65% wysokości składki z tytułu ubezpieczenia upraw, jeżeli określone przez zakłady ubezpieczeń stawki taryfowe nie przekraczają 9%, 12% lub 15% sumy ubezpieczenia (w zależności od klasy użytków rolnych, na których są prowadzone ubezpieczane uprawy);
- do 65% składki z tytułu ubezpieczenia zwierząt, jeżeli określone przez zakłady ubezpieczeń stawki taryfowe nie przekraczają 0,5% sumy ubezpieczenia⁴³.

Dopłaty mogą być zastosowane jedynie w przypadku zakładów ubezpieczeń, które podpisały umowy z Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W 2019 roku doszło do podpisania porozumienia z pięcioma zakładami ubezpieczeń:

- 1) Powszechnym Zakładem Ubezpieczeń S.A.;
- 2) Towarzystwem Ubezpieczeń Wzajemnych „TUW”;
- 3) Towarzystwem Ubezpieczeń Wzajemnych „Concordia Polska”;
- 4) Pocztowym Towarzystwem Ubezpieczeń Wzajemnych;
- 5) Towarzystwem Ubezpieczeń S.A. Vienna Insurance Group „InterRisk”⁴⁴.

Ustawodawca – ze względu na obligatoryjny charakter ubezpieczeń upraw rolnych – zobowiązał Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny do kontroli postanowień wymienionych w ustawie. Za brak spełnienia obowiązku ubezpieczenia w każdym roku kalendarzowym organ kontrolny nakłada karę w wysokości 2 euro od 1 ha. Opłata za niewywiązanie się tej powinności jest wnoszona na poczet

41 A. Wicka, *op. cit.*, 120.

42 Dotowane ubezpieczenia dotyczą ryzyka wystąpienia szkód spowodowanych przez: huragan, powódź, deszcz nawalny, grad, piorun, obsunięcie się ziemi, lawinę, suszę, ujemne skutki przezimowania, przymrozki wiosenne, ubój z konieczności, za: Art. 3, ust. 2, Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1249).

43 Art. 5, ust. 2, Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1249).

44 Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zob.: <https://www.gov.pl/rolnictwo> (dostęp: 28.02.2020).

gminy właściwej ze względu na miejsce zamieszkania lub siedzibę rolnika⁴⁵. W latach 2008–2014 – pomimo istnienia obowiązku oraz wynikających z jego niespełnienia kar finansowych – średnio niecałe 9% producentów rolnych wykupywało ubezpieczenie upraw⁴⁶. Zapewne ma to swoje odzwierciedlenie w sankcjach, które często po przeliczeniu charakteryzuje niższa wartość od składki egzekwowanej od rolnika z tytułu zawarcia umowy ubezpieczenia⁴⁷. Poza tym konieczność uiszczania opłat jest nałożona na podmioty pobierające płatności bezpośrednio. Warto jednak podkreślić, że niewypełnienie obowiązku nie ma wpływu na możliwość ubiegania się o te środki pieniężne⁴⁸. Warto podkreślić, że posiadanie wiedzy na temat zakresu wypełniania powinności finansowych przez rolników, a także poznanie właściwych przepisów poddaje w wątpliwość zasadność ich funkcjonowania.

Nie tylko Polska posiada niedoskonały system ubezpieczeń rolniczych. W całej Unii Europejskiej narzędzia zarządzania ryzykiem wydają się być niewystarczające⁴⁹. Pewnego rodzaju rozwiązaniem obecnej sytuacji w Europie może być wdrożenie instrumentów ze Stanów Zjednoczonych lub Kanady, które mogą poszczycić się ogromnym doświadczeniem w tym zakresie (w USA ubezpieczenia upraw zaczęły funkcjonować pod koniec lat 30. XX wieku, natomiast w Kanadzie – na początku lat 60. XX wieku)⁵⁰. Są to typowe sposoby ubezpieczające od skutków ryzyka przychodów lub dochodu, jakich w Europie jest niewiele, a w Polsce nie ma ani jednego. Przykładem instrumentu oferowanego w Stanach Zjednoczonych jest Group Risk Income Protection (GRIP USA) dla produktów rolnych objętych kontraktami terminowymi w Chicago Board of Trade (CBOT). Odszkodowania są wypłacane rolnikom, jeżeli średnia wartość dochodów w powiecie (ang. *county*) na akr spadnie poniżej progu wyznaczonego przez rolnika (ang. *trigger revenue*). Wartości te mogą wynosić od 70% do 90% w odstępach co pięć punktów procentowych. GRIP

45 Art. 10c, ust. 7–9, Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich, (Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1249).

46 A. Kurdyś-Kujawska, A. Sompolska-Rzechuła, *Wpływ ubezpieczeń gospodarczych na rozwój gospodarstw rolnych*, „Wiadomości Statystyczne” 2016, R. 61, nr 11(666), s. 37–38.

47 A. Malik, *Wybrane problemy interpretacyjne obowiązkowych ubezpieczeń rolnych*, „Studia Iuridica Agraria” 2015, nr 13, s. 252–254.

48 W 2014 r. zawarto 142 tys. umów ubezpieczenia obejmujących 3,2 mln ha upraw rolnych, podczas gdy w tym samym roku 1,35 mln rolników otrzymało dopłaty bezpośrednio w związku z 14 mln ha upraw, za: Sawicki: *związać dopłaty bezpośrednie z ubezpieczeniem upraw i hodowli*, Komunikat Polskiej Agencji Prasowej z 21 sierpnia 2015 r., zob.: <http://www.pap.pl> (dostęp: 28.02.2020).

49 M. Soliwoda, *Rolnicze ubezpieczenia gospodarcze w Kanadzie i USA jako składnik systemu zarządzania ryzykiem w nowoczesnym agrobiznesie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2013, t. 337(4), s. 41.

50 J. Kulawik, M. Soliwoda, J. Pawłowska-Tyszko, *Państwo a ubezpieczenia gospodarcze w rolnictwie – implikacje dla WPR 2013+*, Międzynarodowa Konferencja Programu Wieloletniego 2011–2014 „Nowe rozwiązania WPR 2013+ wobec wyzwań rolnictwa krajów członkowskich UE”, Suchedniów, 10–12 czerwca 2013.

ma na celu ochronę przed powszechną utratą dochodów spowodowaną niskimi plonami w powiatach lub cenami upraw w oparciu o koncepcję grup lub obszarów. Nie chroni zatem indywidualnych dochodów producenta⁵¹.

Przykładem produktu stabilizowania dochodów na poziomie gospodarstwa jest kanadyjski Net Income Stabilization Account (NISA) wprowadzony w 1991 roku i zastąpiony później przez Canadian Agricultural Income Stabilization (CAIS). NISA miał formę rachunku oszczędnościowego. Maksymalna wartość depozytu składanego w funduszu NISA wynosiła 20% uprawnionej sprzedaży, czyli do 250 tys. dolarów kanadyjskich rocznie. Rachunek był dotowany przez rząd w wysokości 3% sprzedaży, a także oprocentowany 3% powyżej stóp rynkowych (co również było subsydiowane przez władzę). Farmerzy mogli wycofać swoje depozyty w przypadku odnotowania w danym roku niższej sprzedaży w zestawieniu z pięcioletnią średnią dla gospodarstwa, a także przed opodatkowaniem, gdy zauważyli spadek dochodu ich gospodarstwa domowego poniżej określonego poziomu⁵². Drastyczne spadki dochodów w latach 1988–1999, a także konieczność zasilenia funduszu NISA z budżetu krajowego⁵³ zmusiły rząd do podjęcia działań w zakresie rekonstrukcji produktu. Ostatecznie został on zastąpiony przez CAIS. Zmiany polegały m.in. na wprowadzeniu możliwości uzupełnienia przez farmerów niskich przychodów, a wsparcie budżetowe zostało zredukowane do udzielania jedynie w roku wycofywania depozytów. Wyплаты zostały uzależnione od poziomu nadwyżki referencyjnej kalkulowanej na zasadzie ruchomej średniej olimpijskiej z pięciu lat, stanowiącej różnicę między przychodami a wydatkami⁵⁴. CAIS jest instrumentem skomplikowanym, aczkolwiek pozbawionym wad klasycznych form ubezpieczenia⁵⁵.

Kanada i Stany Zjednoczone mogą poszczycić się jeszcze jednym instrumentem zarządzania ryzykiem cenowym i dochodowym w rolnictwie, nierozpowszechnionym w większości państw w Europie⁵⁶, czyli ubezpieczeniami indeksowanymi. Ich specyfika polega na uzależnieniu wypłacanego odszkodowania od wartości indeksu (ang. *threshold* lub *trigger*). Indeks jest pewien wskaźnik, który bazuje na czynnikach atmosferycznych i biologicznych (wielkość opadów, prędkość wiatru, śmiertelność zwierząt) lub wielkościach produkcyjnych (wielkość plonów z 1 ha). Istotne jest, aby przyjęty indeks był ściśle skorelowany z ubezpieczaną ewentualną szkodą. Poziom tego powiązania wyznacza zagrożenie bazowe (sytuacja, w której ubezpieczony nie otrzymuje świadczenia pomimo wystąpienia szkody lub

51 M. G. Kang, *Innovative Agricultural Insurance Products and Schemes*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma 2007, s. 21.

52 M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), *op. cit.*, s. 184.

53 B. Collier, J. Skees, *National Income Stabilization Account (NISA). Canadian Experience with Income Stabilization Accounts*, GlobalAgRisk Inc., Lexington 2008.

54 M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), *op. cit.*, s. 184–185.

55 B. Collier, J. Skees, *op. cit.*

56 M. Soliwoda, *op. cit.*, s. 51.

otrzymuje świadczenie pomimo niezrealizowania szkody). Likwidacja straty odbywa się na podstawie stwierdzenia, czy rzeczywista wielkość indeksu jest niższa lub wyższa (w zależności od przyjętego wskaźnika), bez konieczności wizyty u rolnika. Taka forma znacznie przyspiesza wypłaty odszkodowań, redukuje koszty likwidacji szkód oraz skutki asymetrii informacji⁵⁷.

Ubezpieczenie indeksowe, nie licząc krajów Ameryki Północnej, próbowano wdrożyć również m.in. w Indiach, Chinach, Wietnamie, Meksyku, niektórych państwach afrykańskich oraz nielicznych europejskich (np. we Francji, Hiszpanii, na Ukrainie). Jednak po fazie pilotażowej tylko w niektórych państwach rozwinięto konkretne instrumenty (m.in. w Meksyku, Brazylii oraz Indiach)⁵⁸.

Biorąc pod uwagę silne oddziaływanie czynników pogodowych na działalność rolniczą, można dojść do wniosku, że przedstawione wcześniej instrumenty ograniczania ryzyka w rolnictwie mogą okazać się nieefektywne i niewystarczające. Rozwiązaniem może być rynek instrumentów pochodnych. Długi cykl produkcyjny w rolnictwie powoduje, że decyzje dotyczące rodzaju i sposobu produkcji muszą być podjęte z dużym wyprzedzeniem⁵⁹. Najprostszym instrumentem pochodnym do ograniczania ryzyka cenowego – z punktu widzenia konstrukcji oraz wyceny – są kontrakty *forward*⁶⁰. W tego rodzaju umowie rolnik oraz nabywca produktów rolnych uzgadniają z wyprzedzeniem warunki dostawy, w tym cenę⁶¹. Wartość kontraktu jest realizowana w momencie jego wykonania. Zarówno w chwili powstania, jak i w trakcie trwania kontraktu *forward* nie są dokonywane żadne płatności⁶². Ostateczna cena produktów jest zależna wyłącznie od siły przetargowej stron umowy. Dzięki takiemu mechanizmowi rolnik może sprzedać część swojej produkcji po ustalonej z góry cenie, co minimalizuje ryzyko straty w przyszłości.

Zasadniczo standardową umowę typu *forward* stanowi również kontrakt *futures*, zawierany jednak na zorganizowanej giełdzie takiej jak Chicago Board of Trade (CBOT). Umowa jest ustandaryzowana pod względem ilości, jakości, czasu i miejsca dostawy⁶³. Kontrakty *futures* są wykorzystywane do zawierania transakcji typu *hedge*, zawieranych wyłącznie na sesjach giełdowych przez maklerów, którzy działają na zlecenie producentów rolnych, przetwórców lub eksporterów. Podstawowym celem

57 M. Kaczała, *Determinanty popytu na ubezpieczenia indeksowe w rolnictwie w świetle badań*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2017, z. 2, s. 177–190.

58 M. B. Diaz-Caneja, C. G. Conte, Ch. Dittmann, F. J. Gallego Pinilla, J. Stroblmair, *Agricultural Insurance Schemes*, OPOCE, Luxembourg 2009, s. 124.

59 OECD, *Risk Management in Agriculture: A Holistic Conceptual Framework*, Working Party on Agricultural Policies and Markets, Trade and Agriculture Directorate, Committee for Agriculture, Paris 2009, s. 17.

60 M. Hamulczuk, S. Stańko, *op. cit.*, s. 118.

61 OECD, *op. cit.*, s. 17.

62 Ch. W. Smithson, C. W. Smith Jr., D. S. Wilford, *Zarządzanie ryzykiem finansowym*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000, s. 51.

63 OECD, *op. cit.*, s. 18.

kontraktów *futures* jest transfer ryzyka niekorzystnej zmiany ceny produktów rolnych z producenta rolnego na spekulanta giełdowego⁶⁴. Zastosowanie takich transakcji oznacza, że rolnicy zachowują jedynie ryzyko bazowe (ang. *basis risk*), które wynika z różnicy pomiędzy ceną gotówkową dla rolnika a ceną kontraktów terminowych⁶⁵. Jeżeli nie występuje zagrożenie związane z produkcją, to można wykazać, że niezależnie od zabezpieczanej liczby produktów rolnych decyzje produkcyjne są określane przez cenę kontraktów *futures*⁶⁶. W rzeczywistości istnienie ryzyka związanego z produkcją ma kluczowe znaczenie dla określania optymalnej strategii zabezpieczenia, a na decyzje dotyczące produkcji mają wpływ zmienne związane z zagrożeniem.

Współcześnie wiele europejskich i światowych rynków oferuje instrumenty pochodne na towary giełdowe. Miejscem obrotu papierami wartościowymi o największym znaczeniu dla surowców rolnych jest obecnie amerykańska CME Group⁶⁷ (Chicago Mercantile Exchange, Chicago Board of Trade, New York Mercantile Exchange, Commodity Exchange – COMEX), która oferuje kontrakty *futures* i alternatywy ukierunkowane na produkty zbożowe, nasiona oleiste, żywy inwentarz i produkty mleczne⁶⁸. Natomiast Intercontinental Exchange (ICE Futures Europe, ICE Futures U.S., NYSE Arca, NYSE Amex, ICE Futures Canada, ICE Futures Singapore) posiada w swojej ofercie kontrakty *futures* i opcje na rzepak, kakao, kawę, bawełnę, mrożony sok pomarańczowy, zboża i cukier⁶⁹. Przykładem azjatyckiego rynku instrumentów pochodnych na towary rolne jest Tokyo Commodity Exchange (znana także jako TACOM), która specjalizuje się w kontraktach *futures* i opcjach na kukurydzę, soję i azuki (czerwoną fasolę)⁷⁰. Paneuropejska giełda Euronext jest geograficznie najbliższa Polsce⁷¹, stanowi alians następujących giełd: paryskiej, amsterdamskiej, brukselskiej i lisbońskiej. Euronext oferuje obecnie m.in. umowę *futures* i opcje na pszenicę, rzepak, produkty mleczne, a od 2016 roku – innowacyjny kontrakt *futures* na roztwór azotowy⁷².

64 B. Czyżewski, M. Śmiglak, *op. cit.*, s. 130.

65 OECD, *op. cit.*, s. 18.

66 D. M. Holthausen, *Hedging and the Competitive Firm Underprice Uncertainty*, „American Economic Review” 1979, t. 69, nr 5, s. 989–995.

67 Na podstawie liczby zawieranych kontraktów za: *FIA 2016 Annual Volume Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level*, 2017, zob.: <https://fia.org> (dostęp: 28.02.2020).

68 CME Group, zob.: <https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/> (dostęp: 28.02.2020).

69 Intercontinental Group, zob.: <https://www.theice.com/> (dostęp: 28.02.2020).

70 Tokyo Commodity Exchange, zob.: <http://www.tocom.or.jp/products/index.html> (dostęp: 15.07.2018).

71 Niestety, Polska nie posiada rozwiniętego rynku towarowego z możliwością swobodnego handlu instrumentami terminowymi na towary. Jedną z najbardziej znanych giełd towarowych w Polsce jest WGT S.A., którą założono w 1995 r. Większość obrotów na WGT odbywa się jednak na rynku towarowym, a także rynku kontraktów terminowych na waluty. Brak odpowiedniej liczby inwestorów uniemożliwił rozwój rynku instrumentów pochodnych na towary rolne.

72 Euronext, zob.: <https://www.euronext.com> (dostęp: 28.02.2020).

Rynek instrumentów pochodnych rozszerza się bardzo dynamicznie. Powstają również nowe odmiany instrumentów bazowych, na które mogą być wystawiane. Do tej grupy należą pogodowe instrumenty pochodne (ang. *weather derivatives*)⁷³. Derywaty pogodowe są instrumentem pozwalającym zabezpieczyć się przed niekorzystnym wpływem zjawisk atmosferycznych⁷⁴. Ich podstawowym aktywnym jest indeks pogodowy, a ponieważ warunki klimatyczne nie są dobrem fizycznym, nie ma rynku kasowego dla takich indeksów⁷⁵ (Chicago Mercantile Exchange oferuje derywaty pogodowe na indeksy: HDD – Heating Degree Day, CDD – Cooling Degree Day, CAT – Cumulative Average Temperature). Derywaty pogodowe, biorąc pod uwagę ich specyfikę związaną z warunkami atmosferycznymi, są definiowane poprzez następujące atrybuty:

- datę początkową i końcową trwania kontraktu;
- stację pomiarową;
- zmienne pogodowe (temperaturę, opady deszczu, opady śniegu, prędkość wiatru, godziny nasłonecznienia) mierzone na stacji meteorologicznej w czasie trwania kontraktu;
- indeks pogodowy, który agreguje zmienne pogodowe w czasie trwania kontraktu;
- funkcja wypłaty (ang. *pay-off function*), zgodnie z którą rozlicza się kontrakt po zakończeniu okresu obowiązywania;
- w przypadku niektórych typów derywat pogodowych – premia płacona na początku kontraktu przez kupującego na rzecz sprzedającego⁷⁶.

Pierwszą umowę pogodową zawarto w 1996 roku pomiędzy Aquila Inc a Consolidated Edison Inc. na ochronę przed niską temperaturą⁷⁷. Początkowo transakcje tego typu przyjmowano wyłącznie na rynku pozagiełdowym (OTC). Jednak we wrześniu 1999 roku giełda Chicago Mercantile Exchange (CME) jako pierwsza na świecie wprowadziła do publicznego obrotu kontrakty terminowe oparte

73 P. Prewysz-Kwinto, *Giełdowe derywaty pogodowe*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2013, nr 63, s. 421.

74 Szerzej na temat wpływu zjawisk atmosferycznych na działalność rolniczą: J. D. Woodard, P. Garcia, *Basis Risk and Weather Hedging Effectiveness*, „Agricultural Finance Review” 2008, t. 68(1), s. 99–117; M. R. Manfredo, T. J. Richards, *Hedging with Weather Derivatives: A Role for Options in Reducing Basis Risk*, „Applied Financial Economics” 2009, t. 19, s. 87–97; T. Marković, M. Jovanović, *Risk Management in Plant Production with Weather Derivatives*, „Contemporary Agriculture” 2011, t. 60, nr 1–2, s. 1–6; A. K. Sharma, A. Vashishtha, *Weather Derivatives: Risk-hedging Prospects for Agriculture and Power Sectors in India*, „The Journal of Risk Finance” 2007, nr 8(2), s. 112–132; C. C. Yang, P. L. Brockett, M. M. Wen, *Basis Risk and Hedging Efficiency of Weather Derivatives*, „The Journal of Risk Finance” 2009, nr 10, s. 517–536.

75 I. Štulec, K. Petljak, T. Bakovic, *Effectiveness of Weather Derivatives as a Hedge against the Weather Risk in Agriculture*, „Agricultural Economics” 2016, nr 62(8), s. 358.

76 S. Jewson, A. Brix, *Weather Derivative Valuation: The Meteorological, Statistical, Financial and Mathematical Foundations*, Cambridge University Press, Cambridge 2005, s. 4.

77 M. Nicholls, *Confounding the Forecasts*, „Environmental Finance” 2004, nr 6(1), s. 22–23.

na indeksie temperatury powietrza⁷⁸. Obecnie na rynku kontraktów terminowych można wyróżnić pięć rodzajów derywatów pogodowych: na opad śniegu, zależne od temperatury, huraganowe, deszczowe, mrozowe⁷⁹.

Kontrakty terminowe na surowce rolne mogą być wykorzystywane jako zabezpieczenie przed ryzykiem pogodowym, ponieważ zmiany ilości produkcji rolnej spowodowane warunkami atmosferycznymi często prowadzą do zmian cen w celu pokrycia utraconej sprzedaży lub nadmiernych kosztów⁸⁰. Derywaty pogodowe są porównywalne z ubezpieczeniami indeksowanymi ze względu na posiadanie zbliżonych atrybutów: wymogu przedpłaconej premii oraz zapewnienia dodatkowej płatności w przyszłości, jeżeli wystąpią niekorzystne warunki atmosferyczne. Instrumenty pochodne postrzega się jednak jako inwestycje obciążone wysokim ryzykiem, ponieważ pozwalają na spekulacje związane z negatywnymi konotacjami, głównie w krajach rozwijających się⁸¹.

Derywaty pogodowe mogą być przedmiotem obrotu na rynku regulowanym lub pozagiełdowym (OTC). Chicago Mercantile Exchange (CME) jest jednak jedyną giełdą, która oferuje obecnie handel pogodowymi instrumentami pochodnymi. W Europie również podjęto próbę ustanowienia regulowanego rynku derywatów pogodowych. Pierwszą giełdą tego typu była londyńska LIFFE (London International Financial Futures Exchange)⁸². W lipcu 2001 roku wprowadziła pogodowe instrumenty pochodne w Londynie, Berlinie i Paryżu⁸³. Handel został jednak zawieszony w 2004 roku z powodu braku popytu i poważnych problemów strukturalnych⁸⁴.

Reasumując, podstawowym ryzykiem zagrażającym rozwojowi działalności rolniczej poprzez wdrażanie innowacji jest ryzyko pogodowe, którego nie można w żaden sposób zredukować do zera. Szeroki zakres instrumentów finansowych pozwala jednak na ograniczenie jego skutków. Dynamiczny rozwój rynku tych instrumentów, w głównej mierze w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie, ale również w Europie, zwiększa ich atrakcyjność oraz dostępność. Tradycyjne instrumenty zarządzania ryzykiem pogodowym w rolnictwie (dywersyfikacja czy ubezpieczenia) okazują się kosztowne i nieatrakcyjne dla rolnika. Tę lukę skutecznie wypełniają instrumenty pochodne. Ich struktura sprawia, że często są tańsze i elastyczniejsze od umów ubezpieczeniowych. Niestety, obecnie są one dostępne głównie na

78 J. Preś, *Zarządzanie ryzykiem pogodowym*, CeDeWu, Warszawa 2007, s. 77.

79 Z. Czekaj, *Derywaty pogodowe jako instrument zarządzania ryzykiem pogodowym*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2016, nr 1, s. 225.

80 I. Štulec, *Effectiveness of Weather Derivatives as a Risk Management Tool in Food Retail: The Case of Croatia*, „International Journal of Financial” 2017, nr 5(1), s. 4.

81 *Ibidem*, s. 5.

82 Obecnie ICE Futures Europe będącą częścią Intercontinental Exchange.

83 I. Štulec, K. Petljak, T. Bakovic, *op. cit.*, s. 358.

84 J. Tindall, *Weather Derivatives: Pricing and Risk Management Applications*, Institute of Actuaries of Australia, Sydney 2006, s. 8.

rynkach zagranicznych. Dopóki nie powstaną akty prawne regulujące tego typu instrumenty, stwarzające tym samym podstawę legislacyjną do ich formowania, rodzimy rynek nie będzie posiadał ich w swojej ofercie, a polscy rolnicy będą zmuszeni ograniczyć się do dostępnych narzędzi z nadzieją na ich usprawnienie i udoskonalenie w najbliższej przyszłości.

3.3. Znaczenie instytucji niefinansowych w finansowaniu działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

Jedną z podstawowych przyczyn obserwowanej małej różnorodności wykorzystywanych przez rolników źródeł finansowania jest ich niewiedza w tym zakresie. Słabo rozwinięte kanały informacyjne w ramach instytucji pośredniczących w finansowaniu gospodarstw rolnych skutkują ograniczaniem się podmiotów do pozyskiwania tylko znanych im instrumentów. Istnieją jednak instytucje, które dysponują określoną wiedzą w zakresie finansowania działalności innowacyjnej, a ich rolą jest szerzenie informacji i pomoc rolnikom w procesie wnioskowania o instrumenty. Zarządzający gospodarstwem rolnym musi jednak wiedzieć, którą instytucję udziela odpowiedniego wsparcia, bowiem każda charakteryzuje się określonymi celami wspierania gospodarstw rolnych. Udział instytucji niefinansowych w działalności gospodarstw może wpłynąć na zmniejszenie awersji do ryzyka, a także podejmowanie prorozwojowych decyzji finansowych.

Gdy w gospodarstwie rolnym pojawia się koncepcja wdrożenia innowacji, niesie ona za sobą konieczność pozyskania odpowiednich środków kapitałowych. Pierwszym podmiotem, do którego udaje się rolnik, jest zazwyczaj instytucja finansowa, czyli bank. W takim przypadku głównym celem zarządzającego gospodarstwem w kontakcie z instytucją finansową jest zaciągnięcie kredytu lub pożyczki. Jednak, jak wynika z badań⁸⁵ w zakresie pozyskiwania informacji, doradztwa inwestycyjnego, pomocy w wypełnieniu dokumentacji czy uzyskaniu gwarancji lub poręczeń kredytowych, rolnicy często preferują kontakt z instytucjami niefinansowymi (np. ODR, ARiMR). Istotne znaczenie może mieć fakt, że w przypadku instytucji finansowych tego rodzaju świadczenia mogą podnieść koszt kredytu. Poza tym rolnicy często zaniedbują systematyczną ewidencję zdarzeń gospodarczych, co wywołuje odczucie asymetrii informacyjnej. W przypadku konieczności oszacowania kosztów i dochodów w gospodarstwie pomocny jest właśnie doradca z ODR, który jednocześnie może udzielić wsparcia w procedurze kredytowej.

85 R. Kata, *Instytucjonalne uwarunkowania w dostępie rolników do kapitału w regionie Polski południowo-wschodniej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2009, nr 15, s. 351.

Ośrodki Doradztwa Rolniczego podlegają Centrum Doradztwa Rolniczego (CDR) z siedzibą w Brwinowie. Każde spośród 16 województw w Polsce posiada oddział ODR. Nadrzędnym celem działalności doradczej jest „poprawa poziomu dochodów rolniczych oraz podnoszenie konkurencyjności rynkowej gospodarstw rolnych, wspieranie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, a także podnoszenie kwalifikacji zawodowych rolników i innych mieszkańców obszarów wiejskich”⁸⁶. Ustawa o jednostkach doradztwa rolniczego przewiduje szereg zadań ODR. Jednym z nich jest nieodpłatne „udzielanie pomocy rolnikom i innym mieszkańcom obszarów wiejskich w zakresie sporządzania dokumentacji niezbędnej do uzyskania pomocy finansowej lub współfinansowanej ze środków pochodzących z funduszy Unii Europejskiej lub innych instytucji krajowych lub zagranicznych”⁸⁷. Zatem podmioty rolne mogą korzystać z pomocy doradców w zakresie pozyskiwania funduszy na wdrożenie innowacji w przypadku, gdy procedura wnioskowania okaże się zbyt skomplikowana. Jednak ODR pełni również jeszcze jedną bardzo istotną rolę, prowadząc działalność informacyjną. ODR jest miejscem, w którym rolnik uzyska informacje na temat możliwości pozyskiwania dodatkowych środków na działania innowacyjne. Inwestowanie zatem w rozwój i kształcenie doradców można wpływać jednocześnie na wiedzę polskich rolników. Niestety, w Polsce na jednego doradcę przypada około 334 gospodarstw. Nie każda osoba zarządzająca gospodarstwem – chociaż ma taką możliwość – korzysta z pomocy doradcy. W 2017 roku w Polsce funkcjonowało ponad 1,4 mln indywidualnych gospodarstw rolnych. Jednak bez zwiększenia dotacji i restrukturyzacji ODR wsparcie wszystkich podmiotów nie będzie możliwe w przypadku dotkliwych dla rolników następujących zmian prawnych: nałożenie obowiązku ewidencji księgowej czy konieczności rozliczania podatku VAT.

Podstawową instytucją, która wdraża politykę państwa na rzecz rozwoju rolnictwa i polskiej wsi, jest – działająca od początku lat 90. XX wieku – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR). Zajmuje się ona m.in. płatnościami w ramach systemów wsparcia bezpośredniego oraz realizacją mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej⁸⁸. ARiMR wspiera rolników poprzez następujące działania:

- dopłatę do odsetek od kredytów bankowych;
- częściową spłatę kapitału kredytu bankowego;
- udzielanie gwarancji i poręczeń kredytowych;
- finansowanie lub udział w finansowaniu określonych w Ustawie o Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa zadań⁸⁹.

86 Art. 2, ust. 2b, Ustawa z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego (Dz.U. z 2004 r. Nr 251, poz. 2507).

87 *Ibidem*.

88 Art. 6, Ustawa z dnia 9 maja 2008 r. o Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz.U. z 2008 r. Nr 98, poz. 634).

89 *Ibidem*, art. 4, ust. 2.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa przede wszystkim pełni rolę koordynacyjną w zakresie funduszy unijnych, przyjmuje i rejestruje wnioski o przyznanie lub o wypłatę pomocy, przeprowadza kontrole administracyjne, zawiera umowy, na podstawie których jest przyznawana pomoc⁹⁰. I chociaż rolnik może zgłosić się do odpowiedniego specjalisty w celu uzyskania szczegółowych informacji, to jednak pomoc w sporządzaniu dokumentacji do wniosków o przyznanie wsparcia z funduszy europejskich została scedowana na ODR.

Poza wspomnianymi instytucjami zarządzający gospodarstwami mogą liczyć również na wsparcie Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa (KOWR), powstałego na początku 2017 roku. KOWR przejął zadania Agencji Rynku Rolnego i Agencji Nieruchomości Rolnych. Oba organy przestały funkcjonować, gdy powstał KOWR. Zadania tej drugiej instytucji w szczególności odnoszą się do kierowania mieniem Skarbu Państwa użytkowanego na cele rolnicze. Warto jednak podkreślić, że KOWR jest jednym z nielicznych organów niefinansowych, które przydzielają rolnikom środki kapitałowe. Program pożyczek ze środków Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa został uruchomiony w 2018 roku i jest dedykowany podmiotom rolnym prowadzącym gospodarstwa rodzinne, „które realizują przedsięwzięcia rozwijające obszary wiejskie poprzez działania innowacyjne lub rozwojowe, w zakresie np. produkcji, hodowli czy przetwórstwa”⁹¹. W 2019 roku przeznaczono na ten cel łączną kwotę 10 mln zł. Finansowanie jest udzielane z preferencyjnym oprocentowaniem na poziomie 2,87% w skali roku – na okres sześciu lat oraz miesięcznej lub kwartalnej możliwości spłaty pożyczki. Rolnik może w ten sposób sfinansować maksymalnie 80% kosztów inwestycji, jednak nie więcej niż 500 tys. zł. Jedyne wyjątek stanowi finansowanie przedsięwzięcia z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.

KOWR jest drugą instytucją niefinansową po ARiMR, która udziela wsparcia finansowego polskim rolnikom. Marketing proponowanego rozwiązania jest niestety stosunkowo słabo rozwinięty, a informacja o udzielanych pożyczkach dotarła do niewielkiej grupy osób zarządzających gospodarstwem. Od października do końca grudnia 2018 roku złożono jedynie 26 wniosków o udzielenie pożyczki z KOWR na łączną kwotę 6,35 mln zł. Pozytywnie rozpatrzono 20 wniosków, udzielając finansowania o łącznej wartości 5,18 mln zł⁹². Jednak dokładnej oceny projektu będzie można dokonać dopiero po pełnym roku kalendarzowym jego funkcjonowania.

⁹⁰ *Ibidem*, art. 6a.

⁹¹ Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, zob.: <http://www.kowr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

⁹² KOWR, *Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2018 roku*, zob.: <http://www.kowr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

3.4. Podsumowanie

Można stwierdzić, że polski rynek bankowy oferuje jedynie podstawowe formy instrumentów, które rolnicy są w stanie wykorzystać do finansowania działalności innowacyjnej. Instytucje finansowe poszerzają jednak swoją ofertę o następujące produkty dedykowane sektorowi agrarnemu: finansowanie fabryczne czy pożyczka leasingowa.

Szczegółowa analiza udziału poszczególnych rodzajów kapitału w ogólnej strukturze finansowania działalności innowacyjnych zostanie dokonana w części empirycznej opracowania. Natomiast już w tym miejscu należy zauważyć, że tak duże wykorzystanie środków własnych ogranicza potrzebę dywersyfikacji instrumentów finansowych. Nie jest zatem konieczna rozbudowa oferty finansowej dla rolników, ale raczej ich zmotywowanie do rozwoju gospodarstwa rolnego poprzez wdrażanie innowacji, niekoniecznie w odniesieniu do posiadanych środków własnych. Dlatego jest niezbędne budowanie świadomości efektywnego finansowania kapitałem obcym. A stanie się to możliwe poprzez ewidencję przychodów i kosztów. Dokładna kalkulacja koniecznych opłat w relacji do osiągniętych w gospodarstwie dochodów może wykazać, że to nie środki własne, ale przykładowo leasing jest najefektywniejszą formą finansowania działalności innowacyjnej.

Wdrożenie nowatorskich rozwiązań w gospodarstwie rolnym jest związane z następującymi czynnikami: wysokim stopniem ryzyka, warunkami klimatycznymi, szkodnikami i epidemiami, zmiennością cen sprzedawanych produktów czy trudnościami z ich zbytem. W celu zarówno zminimalizowania występującego zagrożenia, jak i zachęcenia osób zarządzających gospodarstwem rolnym do unowocześnienia działalności rolniczej, jest konieczne funkcjonowanie instrumentów ograniczania ryzyka. Niestety, polski rynek oferuje jedynie kilka – nie zawsze efektywnych – instrumentów: ubezpieczenia, kontraktacja oraz formy interwencji państwowej. Zaawansowane instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie, czyli ubezpieczenia indeksowane czy instrumenty pochodne na towary rolne, pozostaną jeszcze długo poza zasięgiem naszego państwa. Z tego powodu niezwykle istotne jest udoskonalanie już dostępnych form ograniczania ryzyka, aby rolnicy mogli je wykorzystywać do zabezpieczenia własnej działalności nie tylko przed zagrożeniem przyrodniczym, ale również finansowym.

Analiza wykorzystania źródeł finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych nie jest możliwa bez określenia innowacyjności badanych podmiotów. Jej pomiar od wielu lat jest tematem rozważań i dyskusji ze względu na brak jednoznacznej metody. Rozdział czwarty zawiera metodykę przeprowadzonych wywiadów kwestionariuszowych, których wyniki posłużyły do analizy źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Rozdział 4

Uwarunkowania wyboru źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych województwa łódzkiego.

Wyniki badań własnych

Wdrożenie innowacji w gospodarstwie rolnym wymaga kapitału. Jednak większość podmiotów rolnych wykorzystuje jedynie powszechne źródła finansowania, czyli: środki własne, fundusze unijne i kredyty bankowe. Niewielka różnorodność wykorzystywanych instrumentów może dziwić, ponieważ rynek finansowy oferuje wiele produktów dedykowanych sektorowi rolnemu, m.in.: leasing operacyjny, pożyczkę leasingową czy finansowanie fabryczne. Z tego punktu widzenia interesująca jest identyfikacja czynników, które mają wpływ na różnorodność źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych. Poszerzanie wachlarza instrumentów finansowych przez rolników jest tym bardziej konieczne, że w planowanym budżecie perspektywy finansowania w latach 2021–2027 sektor agrarny prawdopodobnie otrzyma o około 25% środków mniej w porównaniu do poprzednich wizji. Powstała w ten sposób luka finansowania musi zostać zastąpiona przez instrumenty alternatywne wobec funduszy europejskich.

4.1. Metodyka przeprowadzonych badań empirycznych

Badanie aspektów finansowych działalności innowacyjnej polskich gospodarstw rolnych jest rzadko spotykane. Głównym powodem jest problem pomiaru innowacyjności podmiotów rolnych w Polsce, a tym samym brak publikowanych danych. GUS, instytucja gromadząca dane na temat działalności innowacyjnej, prowadzi takie działania z pominięciem sekcji A PKD. Nie jest zatem możliwa analiza źródeł finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw bez konieczności przeprowadzenia badań własnych. Ze względu na wykorzystywanie danych wrażliwych, niezbędne okazało się wytypowanie podmiotów, które udostępniają takie informacje. W rozdziale zawarto szczegółową metodykę prac badawczych z uwzględnieniem charakterystyki systemu FADN.

4.1.1. Cele i zakres badań własnych

Problem niedoboru danych statystycznych w zakresie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych¹ został potwierdzony wynikami badań międzynarodowego projektu Farm Level Indicators for New Topics in Policy Evaluation (FLINT). Wskazano w nim m.in., że wywiady kwestionariuszowe stanowią jedyny sposób pozyskiwania informacji o innowacyjności gospodarstw rolnych.

Ze względu na opisane trudności działalność innowacyjna polskich indywidualnych gospodarstw rolnych nie została dotychczas wyczerpująco zbadana i przeanalizowana. Przeprowadzone badania ograniczały się do identyfikacji i zakresu działalności innowacyjnej, bez wskazywania szczegółowych determinant jej rozwoju, w tym finansowych uwarunkowań. Poza tym różnorodność przeprowadzonych prac badawczych utrudnia jednoznaczną ocenę stanu innowacyjności polskich indywidualnych gospodarstw rolnych.

Główną barierą wdrażania nowatorskich działań w rolnictwie, wskazywaną w pracach badawczych, jest finansowanie. Tematyka jest interesująca ze względu na nierozpoznane w literaturze przedmiotu determinanty wyboru źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Przeprowadzone badania własne stanowią uzupełnienie dotychczasowych analiz w zakresie finansowania sektora agrarnego, a ich celem głównym była identyfikacja determinant wyboru źródeł finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych na terenie województwa łódzkiego. Wykonanie tego celu wymagało podjęcia dodatkowych zadań: diagnozy stanu innowacyjności, a także identyfikacji źródeł finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych województwa łódzkiego.

1 Instytucje gromadzące dane – czyli OECD, Eurostat, GUS, FADN – nie prowadzą badań w obszarze działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych.

4.1.2. Metodyka FADN

Badania empiryczne zostały przeprowadzone na próbie gospodarstw rolnych udostępniających swoje dane rachunkowe w ramach FADN (europejskiego systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych), powstałego w 1965 roku na podstawie Rozporządzenia Rady EWG nr 79/65/EEC z dnia 15 czerwca 1965 roku w sprawie utworzenia sieci zbierania danych rachunkowych dotyczących dochodów i działalności gospodarstw rolnych w krajach EWG (Europejska Współpraca Gospodarcza). FADN jest jedyną instytucją, która gromadzi wrażliwe dane gospodarstw rolnych. Informacje rachunkowe są zbierane od gospodarstw towarowych² o minimalnej wielkości ekonomicznej ustalonej na podstawie analizy sum Standardowej Produkcji (Standard Output – SO) z danych GUS w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej³. SO jest obliczana jako „średnia z pięciu lat wartość produkcji określonej działalności roślinnej lub zwierzęcej uzyskiwana z 1 ha lub od jednego zwierzęcia w ciągu jednego roku, w przeciętnych dla danego regionu warunkach”⁴. Stosowanie współczynników SO umożliwia klasyfikację gospodarstw rolnych według dwóch charakterystyk:

- wielkości ekonomicznej, określanej jako suma wartości Standardowej Produkcji (SO) wszystkich działalności rolniczych występujących w gospodarstwie, wyrażanej w euro; wielkość ekonomiczna oznacza możliwą do uzyskania przez rolnika wartość produkcji, dysponującego określonym potencjałem i prowadzącego działalność w danym regionie; wielkość ekonomiczna (ES) jest dzielona na 14 klas na różnych poziomach agregacji według ES6 lub ES9⁵; szczegółowy podział zamieszczono w tabeli w tabeli 4.1;
- typu rolniczego, określanego udziałem wartości Standardowej Produkcji (SO) z poszczególnych grup działalności rolniczych w całkowitej wartości Standardowej Produkcji gospodarstwa; typy rolnicze dzieli się na: gospodarstwa wyspecjalizowane⁶ i mieszane⁷.

2 Zgodnie z zasadami FADN gospodarstwo towarowe określa minimalny próg wielkości ekonomicznej wyrażony w euro. W Polsce dla roku obrachunkowego 2015 próg ten wyniósł 4 tys. euro.

3 Wyniki standardowe 2015 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki Standardowe, Polski FADN, Warszawa 2016, s. 9.

4 Współczynnik Standardowej Produkcji „2010” dla celów Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych, Polski FADN, Warszawa 2014, s. 8.

5 L. Goraj, M. Bocian, I. Cholewa, *Wspólnotowa typologia gospodarstw rolnych po zmianie w 2010 roku*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2013, nr 1(334), s. 94.

6 Wśród gospodarstw wyspecjalizowanych wyróżnia się: uprawy polowe, ogrodnictwo, uprawy trwałe, zwierzęta żywione paszami treściwymi, zwierzęta żywione paszami objętościowymi.

7 Gospodarstwa mieszane dzieli się na: zajmujące się mieszaną produkcją roślinną, mieszaną produkcją zwierzęcą oraz mieszaną produkcją roślinno-zwierzęcą.

Tabela 4.1. Klasy wielkości ekonomicznej gospodarstw rolnych według ES, ES6 i ES9

ES		ES9		ES6	
Klasy wielkości ekonomicznej ES	Zakres w euro (€)	Klasy wielkości ekonomicznej ES9	Zakres w euro (€)	Klasy wielkości ekonomicznej ES6	Zakres w euro (€)
1	€ < 2 tys.	1	bardzo małe	1	bardzo małe
2	2 tys. ≤ € < 4 tys.				
3	4 tys. ≤ € < 8 tys.				
4	8 tys. ≤ € < 15 tys.	2	małe	2	małe
5	15 tys. ≤ € < 25 tys.	3	małe		
6	25 tys. ≤ € < 50 tys.	4	średnio małe	3	średnio małe
7	50 tys. ≤ € < 100 tys.	5	średnio duże	4	średnio duże
8	100 tys. ≤ € < 250 tys.	6	duże	5	duże
9	250 tys. ≤ € < 500 tys.	7	duże		
10	500 tys. ≤ € < 750 tys.	8	bardzo duże	6	bardzo duże
11	750 tys. ≤ € < 1 mln				
12	1 mln ≤ € < 1 mln 500 tys.	9	bardzo duże	6	bardzo duże
13	1 mln 500 tys. ≤ € < 3 mln				
14	€ ≥ 3 mln		€ ≥ 1 mln		€ ≥ 500 tys.

Źródło: L. Goraj, M. Bocian, I. Cholewa, *Współnotowa typologia gospodarstw rolnych po zmianie w 2010 roku*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2013, nr 1(334), s. 96.

W zbiorze gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość w ramach Polskiego FADN w 2015 roku znajdowało się 12 105 indywidualnych gospodarstw oraz 208 gospodarstw osób prawnych. Łączna liczba 12 313 gospodarstw rolnych stanowi statystycznie reprezentatywną próbę pod względem typu rolniczego i klasy wielkości ekonomicznej, a także regionu FADN dla pola obserwacji liczącego 730 895 (określonego na podstawie danych Powszechnego Spisu Rolnego 2010) gospodarstw towarowych w Polsce.

Uczestnictwo w FADN jest dobrowolne, a zatem gospodarstwa rolne mogą zrezygnować z prowadzenia rachunkowości już po okresie jednego roku. Brak kontynuacji ewidencji przychodów i kosztów utrudnia porównanie oraz analizę wyników. Niestety, FADN jest jedyną instytucją regularnie gromadzącą dane finansowe gospodarstw. Zakres tematyczny bazy nie dotyczy zarówno działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych, jak również działalności badawczo-rozwojowej. Warto podkreślić, że jedynie holenderska sieć danych FADN prowadzi tego typu fakultatywne prace badawcze, dając podstawy do oceny innowacyjności nie tylko poszczególnych podmiotów rolnych, ale również całego sektora. Polski FADN pomaga za to w prowadzeniu indywidualnych badań empirycznych na próbie gospodarstw prowadzących rachunkowość. Tym samym istnieje możliwość pozyskania nie tylko danych ilościowych gromadzonych przez specjalistów FADN, ale również wybranych danych jakościowych w wywiadach kwestionariuszowych, co zostało wykorzystane w niniejszej monografii.

4.1.3. Uzasadnienie doboru próby indywidualnych gospodarstw rolnych

Wywiady kwestionariuszowe zostały przeprowadzone techniką PAPI. Obecność badanych indywidualnych gospodarstw rolnych w bazie Polskiego FADN świadczy o istnieniu potrzeb informacyjnych wśród rolników i o ich szerszym zakresie wiedzy w ramach działalności rolniczej. Poza tym elementy te niosą ze sobą prawdopodobieństwo prowadzenia przez wybrane gospodarstwa działalności innowacyjnej.

Analizowane podmioty są usytuowane są na terenie województwa łódzkiego, które poprzez swoje położenie geograficzne posiada duży potencjał z punktu widzenia rolnictwa. Przez jego obszar przebiegają dwa transeuropejskie korytarze transportowe: autostrada A1 o przebiegu południkowym oraz autostrada A2 o przebiegu równoleżnikowym. Obszar województwa charakteryzuje się dużymi zasobami ziemi użytkowanej rolniczo i należy do najmniej zalesionych obszarów kraju z lesistością wynoszącą 21,2% (średnia krajowa to 29,3%)⁸. Użytki rolne zajmują 71% powierzchni województwa (dla porównania: w województwie mazowieckim zajmują one 68,4% jego powierzchni)⁹.

8 Główny Urząd Geodezji i Kartografii, zob.: <http://www.gugik.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

9 *Ibidem*.

Na terenie województwa łódzkiego sektor agrarny odgrywa dużą rolę w ogólnym zatrudnieniu (13% zatrudnionych pracuje w rolnictwie)¹⁰. Region ten – pomimo posiadania jednych z najwyższych zasobów ziemi – cechuje się niekorzystną strukturą agrarną. Prawie 50% gospodarstw rolnych stanowią podmioty małe osiągające wielkość od 1 ha do 5 ha. Największym udziałem użytków rolnych w ogólnej powierzchni charakteryzuje się powiat kutnowski oraz łączycki. Region ten posiada największy odsetek gruntów najwyższych klas bonitacyjnych, a także najlepsze warunki agroekologiczne. Wyróżnia się również najwyższym udziałem użytków rolnych podlegających pod gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 10 ha. Najważniejsze profile produkcji w województwie łódzkim to warzywnictwo i sadownictwo, szczególnie w powiecie rawskim i skierniewickim. Coraz popularniejsze stają się tam gospodarstwa ekologiczne, a także te produkujące tradycyjną żywność.

Produktywność ziemi na terenie województwa jest bardzo wysoka, o czym świadczą liczne uprawy warzyw i owoców. Szansą województwa jest rozwój – bazującego na rolnictwie z zapleczem naukowo-badawczym – przemysłu artykułów spożywczych. Na obszarze województwa łódzkiego wzrasta liczba gospodarstw ekologicznych, jednak nadal stanowią one znikomy odsetek w skali kraju (około 2% ogółu)¹¹. Negatywnym zjawiskiem w regionie jest niska opłacalność produkcji rolniczej na rynki zewnętrzne i silna konkurencja zagraniczna. Przyczynia się to do utrudnienia procesów restrukturyzacji i modernizacji.

Według badania ankietowego przeprowadzonego w 2012 roku przez konsorcjum Agrotec Polska Sp. z o.o. oraz Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN największą zaletą, zwiększającą ogólny potencjał obszarów wiejskich województwa łódzkiego, jest łatwy dostęp do miast powiatowych¹². Zwraca się również uwagę na przystępne dojście komunikacyjne do miasta wojewódzkiego, jakość i dostępność edukacji, współpracę z innymi gminami/powiatami, a także bezproblemowe dotarcie do infrastruktury teleinformatycznej. Wyniki badań wskazują na nowoczesne i zmodernizowane gospodarstwa rolne oraz młody wiek rolników, co niewątpliwie jest szansą rozwoju obszarów wiejskich województwa i może świadczyć o potencjale innowacyjnym. Taka sytuacja sprzyja koncepcji analizy metodą wywiadu kwestionariuszowego, dedykowanego podmiotom, w których występuje duże prawdopodobieństwo wdrożenia nowatorskich działań w latach 2014–2016. Wysoki poziom innowacyjności analizowanych gospodarstw rolnych umożliwi analizę aspektu finansowego działalności innowacyjnej, w tym determinant wyboru źródeł jej finansowania.

Dobór obiektów do badania był celowy w obrębie wielkości ekonomicznej gospodarstw. Podmioty zostały wskazane przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa

10 Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich, zob.: <http://ksow.pl> (dostęp: 28.02.2020).

11 *Ibidem*.

12 *Szanse i zagrożenia oraz potencjalne kierunki rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w ujęciu regionalnym. Raport podsumowujący*, Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa 2012, s. 140.

i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ – PIB). W systemie rachunkowości rolnej FADN w województwie łódzkim w 2016 roku uczestniczyło 950 gospodarstw rolnych, z czego 490 to podmioty najmniejsze (o wielkości ekonomicznej poniżej 25 tys. euro), a 460 stanowiły gospodarstwa o wielkości ekonomicznej przekraczającej 25 tys. euro¹³. Pracami badawczymi zostały objęte wyłącznie gospodarstwa o profilu produkcji roślinnej, zwierzęcej oraz mieszanej (460 podmiotów). Gospodarstwa, których wielkość ekonomiczna jest mniejsza niż 25 tys. euro, zostały odrzucone. Stało się tak dlatego, że na ogół są to jednostki o charakterze socjalnym, które wykazują niski poziom inwestycji oraz zadłużenia. Po przeprowadzeniu wywiadów otrzymano 150 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy, obejmujących 32,61% badanej populacji indywidualnych gospodarstw rolnych województwa łódzkiego.

W tabeli przedstawiono strukturę indywidualnych gospodarstw rolnych o wielkości ekonomicznej przekraczającej 25 tys. euro w województwie łódzkim oraz w grupie badanych podmiotów (tabela 4.2). Wskaźnik podobieństwa struktur wynosi 75,4%. Największe różnice między gospodarstwami w województwie łódzkim a grupą badaną obserwuje się w przypadku działalności mieszanej, która dominuje w grupie badanej (46,3%). Na obszarze województwa łódzkiego stanowi 21,7% ogółu gospodarstw o wielkości ekonomicznej powyżej 25 tys. euro. Rozbieżności te wynikają z różnicy czasowej: najnowsze dane Polskiego FADN dotyczą 2016 roku¹⁴, natomiast wywiady kwestionariuszowe przeprowadzono na początku 2018 roku. W międzyczasie wiele gospodarstw mogło dokonać zmian w zakresie wykonywanej działalności rolniczej, w tym zdywersyfikować ją, tworząc w ten sposób podmioty mieszane, które stanowią formę ograniczania ryzyka przyrodniczego. Mieszany typ gospodarstwa pozwala zminimalizować negatywne skutki związane z następującymi zdarzeniami losowymi: huragany, choroby i szkodniki roślin czy epidemie zwierząt.

Dla celów analizy statystycznej typ gospodarstwa – ze względu na wykorzystywane narzędzia statystyczne oraz niewielką liczebność podmiotów w grupach, która miałaby wpływ na zniekształcenie wyników – sprowadzono do trzech kategorii: gospodarstwa roślinne, zwierzęce, mieszane. Grupy wielkości ekonomicznej ograniczono natomiast do trzech: średnio małe, średnio duże oraz duże i większe. Zastosowana nomenklatura wynika z funkcjonującej w obrębie Polskiego FADN, z wyjątkiem grupy gospodarstw dużych i większych, która stanowi agregację podmiotów o wielkości ekonomicznej nie mniejszej niż 100 tys. euro i nie większej niż 500 tys. euro oraz tych, których wielkość ekonomiczna wyniosła co najmniej 500 tys. euro.

13 Polski FADN, zob.: <http://fadn.pl> (dostęp: 28.02.2020). Dane pochodzą z wygenerowanego arkusza kalkulacyjnego z szeregiem czasowym dla indywidualnych gospodarstw rolnych wszystkich województw, pogrupowanych według wielkości ekonomicznej (ES6) oraz typu rolniczego (TF8).

14 Stan na dzień 4 stycznia 2019 r.

Tabela 4.2. Struktura indywidualnych gospodarstw rolnych w województwie łódzkim oraz w grupie badanej (w %)

Zakres	Typ gospodarstwa	Średnio małe	Średnio duże	Duże	Bardzo duże	Razem
Województwo łódzkie	Uprawy polowe	17,2	10,0	16,7	0,0	15,2
	Uprawy ogrodnicze	3,4	10,0	0,0	100,0	6,5
	Winnice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Uprawy trwałe	6,9	10,0	16,7	0,0	8,7
	Krowy mleczne	37,9	30,0	16,7	0,0	32,6
	Zwierzęta trawożerne	3,4	0,0	0,0	0,0	2,2
	Zwierzęta ziarnożerne	6,9	20,0	33,3	0,0	13,0
	Mieszane	24,1	20,0	16,7	0,0	21,7
	Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Badania własne	Uprawy polowe	12,1	11,4	29,4	0,0	13,4
	Uprawy ogrodnicze	0,0	1,4	0,0	50,0	2,0
	Winnice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Uprawy trwałe	5,2	7,1	0,0	0,0	5,4
	Krowy mleczne	19,0	20,0	5,9	25,0	18,1
	Zwierzęta trawożerne	3,4	1,4	0,0	0,0	2,0
	Zwierzęta ziarnożerne	1,7	17,1	35,3	0,0	12,8
	Mieszane	58,6	41,4	29,4	25,0	46,3
	Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie autorskich badań empirycznych oraz Polski FADN, zob.: <http://fadm.pl> (dostęp: 28.02.2020).

4.1.4. Projektowanie kwestionariusza wywiadu

Przeprowadzenie wywiadów kwestionariuszowych było możliwe dzięki wsparciu służby doradczej Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Bratoszowicach. Pomoc ta była konieczna ze względu na prawne ograniczenia dostępu do danych oraz bezpieczeństwo informacji. W celu realizacji badania wykorzystano – sporządzony wcześniej na podstawie studiów literaturowych – kwestionariusz wywiadu, który zawiera głównie pytania zamknięte (31) oraz niewielką liczbę pytań otwartych (5). Kwestionariusz został podzielony na trzy części merytoryczne:

- Część pierwsza: Charakterystyka gospodarstwa rolnego;
- Część druga: Potencjał innowacyjny gospodarstwa rolnego;
- Część trzecia: Finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstwa rolnego.

Część pierwsza uwzględniała pytania charakteryzujące dany podmiot: wielkość ekonomiczną, typ, system rozliczania z podatku VAT, powierzchnię gruntów, źródła dochodów.

Część druga miała na celu dostarczenie informacji w zakresie prowadzonej działalności innowacyjnej w latach 2014–2016. Pytania dotyczyły m.in. rodzaju wdrożonej innowacji i jej zasięgu, motywów i barier wprowadzenia innowacji, a także źródeł wiedzy w tym zakresie.

W części trzeciej zamieszczono pytania dotyczące źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Dostarczyły one danych odnośnie:

- wielkości wydatków na wdrożenie innowacji mierzonej udziałem w rocznych dochodach ogółem;
- rodzajów wykorzystywanych instrumentów finansowych i ich udziału w ogólnej strukturze finansowania;
- barier w finansowaniu działalności innowacyjnej;
- rodzajów występującego w gospodarstwie ryzyka i wykorzystywanych instrumentów jego kontroli;
- współpracy z naukowcami i rolnikami.

Poza tym kwestionariusz zawierał cztery pytania określane jako pytania merytoryczne, które pozwoliły na zgromadzenie materiału dotyczącego osoby zarządzającej badanym gospodarstwem rolnym. Te dodatkowe zagadnienia dotyczyły: wieku rolnika, jego doświadczenia oraz poziomu wykształcenia.

4.1.5. Charakterystyka zastosowanych metod ilościowych

W trakcie opracowywania wyników badania wykorzystano odpowiednie programy komputerowe, w tym PS IMAGO 5.0 (będący „silnikiem” IBM SPSS Statistics), a także pakiet Microsoft Office (ze szczególnym uwzględnieniem programów Word i Excel). Charakterystyka indywidualnych gospodarstw rolnych została wykonana za pomocą podstawowych statystyk opisowych (m.in. wskaźników struktury, średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, mediany, dominanty, współczynnika zmienności). Do zbadania zależności między poszczególnymi zmiennymi (w tym między wielkością ekonomiczną a systemem rozliczania z podatku VAT) wykorzystano współczynnik V-Cramera wraz z testem chi-kwadrat, którego hipotezy przyjmują następującą postać¹⁵:

$$H_0 : \chi^2 = 0$$

15 M. Nawojczyk, *Przewodnik po statystyce dla socjologów*, Predictive Solutions, Kraków 2010, s. 166.

$$H_1 : \chi^2 \neq 0$$

Test chi-kwadrat polega na poszukiwaniu zgodnego z hipotezą zerową rozkładu liczebności w tabeli, czyli liczebności teoretycznej. Natomiast liczebności pochodzące z badań są nazywane liczebnościami empirycznymi. Statystyka testowa wyraża się wzorem¹⁶:

$$\chi^2 = \sum \frac{(n_e - n_t)^2}{n_t}, \quad (1)$$

gdzie: n_e – liczebności empiryczne; n_t – liczebności teoretyczne.

Współczynnik V-Cramera odnosi się do statystyki chi-kwadrat i wyznacza się go za pomocą wzoru¹⁷:

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{N(k-1)}}, \quad (2)$$

gdzie: χ – statystyka chi-kwadrat; N – liczebność próby; k – liczba kolumn w tabeli kontyngencji.

Współczynnik V-Cramera przyjmuje wartości z przedziału $<0; 1>$, a siła związku jest tym słabsza, im współczynnik jest bliższy zeru. W tym przypadku nie jest również istotne, która ze zmiennych zostanie określona jako zależna lub niezależna.

Spośród testów istotności różnic przy porównywaniu dwóch niezależnych populacji wykorzystano test nieparametryczny *U* Manna-Whitneya ze względu na znaczne odstępstwa od rozkładu normalnego. Stanowi on alternatywę testu *t* dla dwóch prób niezależnych¹⁸. Hipotezy testu *U* Manna-Whitneya zostały sformułowane w następujący sposób¹⁹:

$$H_0 : F_1 = F_2$$

$$H_1 : \neg(F_1 = F_2),$$

gdzie F_1 i F_2 są dystrybuantami rozkładów prawdopodobieństwa badanej cechy w porównywanych populacjach. Zakłada się zatem, że rozkłady dwóch zmiennych są identyczne. Statystyka testu Manna-Whitneya bazuje na rangach. Obserwacje z dwóch połączonych prób losowych są porządkowane od najmniejszych do

16 *Ibidem*, s. 168.

17 J. Górniak, J. Wachnicki, *Pierwsze kroki w analizie danych: IBM SPSS Statistics, Predictive Solutions*, Kraków 2013, s. 147.

18 A. D. Aczel, *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 717.

19 W. Szymczak, *Podstawy statystyki dla psychologów*, Difin, Warszawa 2018, s. 230.

największej. Równym wartościom jest przypisywana średnia arytmetyczna rang (pozycji w rankingu) tych wartości²⁰. Następnie wszystkie rangi obserwacji pochodzących z dwóch populacji są osobno sumowane, a populacje oznaczane jako 1 i 2. Sumie rang nadaje się symbol R_1 i R_2 . Kolejno wyznaczane są dwie wielkości pomocnicze²¹:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - R_1 \text{ oraz} \quad (3)$$

$$U' = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2 \cdot (n_2 + 1)}{2} - R_2, \quad (4)$$

gdzie: R – suma rang w próbie, n – liczebność próby.
Statystyka testu Manna-Whitneya określa się następującym wzorem (gdy nie występują rangi wiązane):

$$Z = \frac{U - \frac{1}{2} \cdot n_1 \cdot n_2}{\sqrt{\frac{1}{12} \cdot n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 + 1)}} \quad (5)$$

W przypadku, gdy w ciągu występują rangi wiązane (średnie arytmetyczne z rang dla danej wartości cechy są tworzone, gdy wartości cechy w ciągu powtarzają się) statystyka testu przybiera postać²²:

$$Z' = \frac{U - \frac{1}{2} \cdot n_1 \cdot n_2}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n \cdot (n-1)} \cdot \left[\frac{n^3 - n}{12} - \sum T_i \right]}}, \quad (6)$$

gdzie $n = n_1 + n_2$, a $T_i = (t_i^3 - t_i)/12$; t jest liczbą obserwacji wiązanych daną rangą.

Do oceny różnic między więcej niż dwoma grupami wykorzystano test Kruskala-Wallisa. Hipotezy testu są sformułowane w następujący sposób²³:

H_0 : wszystkie k populacji mają takie same rozkłady,
 H_1 : nie wszystkie k populacji mają takie same rozkłady.

²⁰ A. D. Aczel, *op. cit.*, s. 717.

²¹ M. Rószkiewicz, *Analiza klienta*, SPSS Polska, Kraków 2011, s. 92.

²² W. Szymczak, *op. cit.*, s. 232.

²³ A. D. Aczel, *op. cit.*, s. 731.

Test Kruskala-Wallisa jest analizą wariancji z wykorzystaniem rang zamiast wartości obserwacji. Wszystkie dane w całym zbiorze są porządkowane od najmniejszej do największej. Następnie wszystkie rangi, dla każdej próby oddzielnie, są sumowane. Statystyka testu jest obliczana według wzoru²⁴:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \left(\sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} \right) - 3(n+1), \quad (7)$$

gdzie: n – liczebność próby; R – suma rang w obrębie próby.

Współczynnik korelacji rang Spearmana posłużył do zbadania zależności dwóch cech, w których jedną przedstawiono na skali porządkowej (wielkość ekonomiczna). Poszczególnym uporządkowanym wariantom nadawane są rangi, a współczynnik wyznacza się ze wzoru²⁵:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (8)$$

gdzie: d_i – różnice między rangami odpowiadających sobie wartości x_i i y_i ; n – liczebność próby.

Współczynnik korelacji rang Spearmana posiada następujące wartości²⁶:

- $r_s = 1$, gdy pary uszeregowane są w tym samym porządku;
- $r_s = -1$, gdy pary rang uszeregowane są w odwrotnym porządku;
- $r_s = 0$, gdy rangi ułożone są losowo.

W przypadku występowania rang wiązanych współczynnik rang Spearmana przyjmuje postać²⁷:

$$r_s = \frac{T_x + T_y - \sum_{i=1}^n d_i^2}{2\sqrt{T_x T_y}}, \quad (9)$$

gdzie: $T_x = \frac{n^3 - n - ST_x}{12}$ i $T_y = \frac{n^3 - n - ST_y}{12}$; ST – suma wielkości $t^3 - t$, t – wielokrotność powtarzanej wartości zmiennej x i y .

²⁴ *Ibidem*, s. 732.

²⁵ W. Starzyńska, *Podstawy statystyki*, Difin, Warszawa 2009, s. 178.

²⁶ W. Szymczak, *op. cit.*, s. 159.

²⁷ *Ibidem*, s. 162.

W obu przypadkach statystyka:

$$t = \frac{r_s}{\sqrt{1-r_s^2}} \sqrt{n-2} \quad (10)$$

posiada w przybliżeniu rozkład *t*-Studenta z $n - 2$ stopniami swobody, a hipotezy są sformułowane w sposób następujący:

$$H_0 : \rho_s = 0$$

$$H_1 : \rho_s \neq 0$$

Ze względu na dobór zmiennych do modelu teoretycznego, w którym zmienna objaśniana jest mierzona na skali ilościowej, identyfikacja czynników mających istotny wpływ na dobór źródeł finansowania działalności innowacyjnej była możliwa przy zastosowaniu modelu regresji liniowej. Dla zmiennej zależnej Y względem zbioru k zmiennych objaśniających $X_1, X_2, \dots, X_k$ jest określany równaniem²⁸:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon, \quad (11)$$

gdzie: β_0 – wyraz wolny; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ – współczynniki regresji.

W zapisie macierzowym model ten przyjmuje postać²⁹:

$$y = x\beta + \varepsilon,$$

gdzie:

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}; \quad X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{21} & \cdots & x_{k1} \\ x_{12} & x_{22} & \cdots & x_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{1n} & x_{2n} & \cdots & x_{kn} \end{bmatrix}; \quad \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}; \quad \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

Klasyczny model regresji liniowej z wieloma zmiennymi objaśniającymi wymaga spełnienia ośmiu założeń Markowa³⁰:

- 1) model jest niezmienniczy ze względu na obserwacje;
- 2) model jest liniowy względem parametrów;
- 3) elementy macierzy X , zawierające wartości zmiennych objaśniających dla poszczególnych obserwacji, są nielosowe;

²⁸ A. D. Aczel, *op. cit.*, s. 517.

²⁹ A. Welfe, *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009, s. 58–59.

³⁰ *Ibidem*, s. 60–61.

- 4) rząd macierzy X jest równy liczbie szacowanych parametrów;
- 5) składnik losowy ma rozkład normalny;
- 6) wartość oczekiwana składnika losowego jest równa zeru;
- 7) składnik losowy jest sferyczny, czyli homoskedastyczny i nie występuje autokorelacja składnika losowego;
- 8) informacje zawarte w próbie są jedynymi, na podstawie których dokonywana jest estymacja parametrów strukturalnych modelu.

Zmienna objaśniana do modelu została obliczona z wykorzystaniem indeksu Herfindahla-Hirschmana (HHI). Jest to autorskie zastosowanie wskaźnika koncentracji do pomiaru różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej w indywidualnych gospodarstwach rolnych. Zwyczajowo jest on stosowany w postępowaniach antymonopolowych i z zakresu regulacji sektorowej³¹. Indeks HHI jest obliczany jako suma kwadratów udziałów wszystkich przedsiębiorstw w rynku, co odzwierciedla wzór³²:

$$HHI = \sum_{i=1}^N (u_i)^2, \quad (12)$$

gdzie: u_i – udział w rynku; N – liczba przedsiębiorstw na rynku.

Indeks może być wyrażany zarówno w procentach, jak i w ułamkach dziesiętnych. W tym drugim przypadku przyjmuje on wartości z przedziału $[1/N; 1]$. W ekonomii wartość indeksu wynosząca 1 oznacza monopol, a im jest niższa tym mniejsza koncentracja rynku³³. W odniesieniu do przeprowadzonych badań, wartość indeksu równa 1 oznacza finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych wyłącznie z jednego źródła, a $HHI < 1$ jest typowe dla podmiotów korzystających z co najmniej dwóch instrumentów. Indeks HHI został policzony z wykorzystaniem procentowego udziału poszczególnych źródeł w ogólnej strukturze finansowania działalności innowacyjnej, wskazanego przez rolników podczas wywiadów kwestionariuszowych.

Do analizy prawdopodobieństwa wyboru więcej niż jednego źródła finansowania działalności innowacyjnej, gdzie zmiennymi objaśniającymi są cechy indywidualne rolnika, wybrano model regresji logistycznej. Zmienna wynikowa w modelu jest zmienną dychotomiczną (zero-jedynkową), kodowaną jak we wzorze³⁴:

31 E. M. Kwiatkowska, *Mierzalne kryteria oceny konkurencyjności rynków telekomunikacyjnych. Aspekty praktyczne*, „Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny” 2013, nr 8(2), s. 83–84.

32 E. M. Kwiatkowska, *Miary koncentracji – teoria a praktyka i ich wykorzystania przez organy regulacyjne na rynkach telekomunikacyjnych*, „Metody ilościowe w Badaniach Ekonomicznych” 2014, t. 15, z. 3, s. 192.

33 C. Bongard, D. Möller, A. Reimann, N. Szadkowski, U. Dubejko, *Instrumenty ekonomiczne w prawie konkurencji*, UOKiK, Bonn–Warszawa 2007, s. 77–78.

34 W. Szymczak, *op. cit.*, s. 203.

$$Y = \begin{cases} 0 - \text{badane zdarzenie nie występuje} \\ 1 - \text{badane zdarzenie występuje} \end{cases}$$

Model regresji logistycznej opisuje zależność między zmiennymi objaśniającymi a prawdopodobieństwem wystąpienia badanego zdarzenia (w tym przypadku jest to wybór więcej niż jednego źródła finansowania). Postać funkcji logistycznej opisywana jest wzorem:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}, \quad (13)$$

gdzie: $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ – współczynniki regresji.

Parametry równania funkcji regresji logistycznej szacuje się metodą największej wiarygodności, poszukując wartości parametrów β maksymalizujących wiarygodność próby. Otrzymane parametry równania są poddawane ocenie w następujący sposób³⁵:

- jeżeli $\beta_j > 0$, to czynnik opisywany przez zmienną niezależną x_j działa stymulująco na prawdopodobieństwo wystąpienia analizowanego zdarzenia (*ceteris paribus*);
- jeżeli $\beta_j < 0$, to czynnik opisywany przez zmienną niezależną x_j działa ograniczająco na prawdopodobieństwo wystąpienia analizowanego zdarzenia (*ceteris paribus*);
- jeżeli $\beta_j = 0$, to czynnik opisywany przez zmienną niezależną x_j nie ma wpływu na prawdopodobieństwo wystąpienia analizowanego zdarzenia (*ceteris paribus*).

Jednak wartości oszacowanych współczynników nie mają żadnej interpretacji. Takie możliwości stwarza dopiero iloraz szans ($\exp(\beta)$). Iloraz szans wskazuje ilokrotnie zmieni się prawdopodobieństwo wraz ze wzrostem x_j o jednostkę. Jeżeli³⁶:

- $\exp(\beta) > 0$, to prawdopodobieństwo wystąpienia badanego zjawiska rośnie średnio $\exp(\beta)$ – krotnie wraz ze wzrostem x_j o jednostkę;
- $\exp(\beta) < 0$, to prawdopodobieństwo wystąpienia badanego zjawiska maleje średnio $\exp(\beta)$ – krotnie wraz ze wzrostem x_j o jednostkę;
- $\exp(\beta) = 0$, to czynnik opisywany przez zmienną niezależną x_j nie ma wpływu na prawdopodobieństwo wystąpienia analizowanego zdarzenia (*ceteris paribus*), co odpowiada $\beta_j = 0$.

35 M. Rószkiewicz, *Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002, s. 90.

36 *Ibidem*, s. 92.

Do oceny zbieżności modelu do danych empirycznych posłużył test Hosmera-Lemeshowa, w którym weryfikuje się hipotezy³⁷:

H_0 : model jest dopasowany

H_1 : model jest niedopasowany.

Współczynnik pseudo R^2 Nagelkerkego wykorzystano do oceny dopasowania modelu. Oblicza się go według następującego wzoru³⁸:

$$\bar{R}^2 = \frac{R_{CS}^2}{1 - L_0^{2/n}}, \quad (14)$$

gdzie: $R_{CS}^2 = 1 - \left(\frac{L_0}{L_m} \right)^{2/n}$ – pseudo R^2 Coxa i Snella; n – liczebność próby;

L_0 i L_m – funkcje wiarygodności dla modelu zawierającego jedynie wyraz wolny i analizowanego modelu.

Wszystkie narzędzia statystyczne, które opisano powyżej, zostały wykorzystane do analizy danych otrzymanych w drodze wywiadów kwestionariuszowych oraz z raportów indywidualnych. Ich dobór zależał od weryfikowanej hipotezy oraz cech zmiennych zależnych i niezależnych.

4.2. Charakterystyka indywidualnych gospodarstw rolnych

Po przeprowadzeniu wywiadów kwestionariuszowych przez doradców Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach w grudniu 2017 roku oraz styczniu i lutym 2018 roku otrzymano 150 poprawnie wypełnionych ankiet, których wyniki poddano wszechstronnej analizie statystycznej z wykorzystaniem programu PS IMAGO. W niniejszym podrozdziale dokonano charakterystyki zarówno badanych indywidualnych gospodarstw rolnych, jak i osób nimi zarządzających. Zebrany materiał statystyczny został poddany kompleksowej analizie porównawczej według wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych. Po raz pierwszy to opracowanie zostało wykonane za pomocą

³⁷ W. Szymczak, *op. cit.*, s. 204.

³⁸ M. Rószkiewicz, *Narzędzia statystyczne...*, s. 91.

podstawowych miar statystyki opisowej (m.in. wskaźników struktury, średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, mediany, dominanty, współczynnika zmienności). Do zbadania zależności między poszczególnymi zmiennymi posłużono się współczynnikiem V -Cramera wraz z testem chi-kwadrat. Szczegółowe dane dotyczące struktury badanych gospodarstw rolnych przedstawiono w tabeli 4.3.

Tabela 4.3 Struktura badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Struktura	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
n	58	70	22	150
%	38,7	46,7	14,7	100,0

n – liczba gospodarstw

Źródło: opracowanie własne.

Wśród badanych indywidualnych gospodarstw rolnych przeważają (46,7%) podmioty średnio duże o wielkości ekonomicznej równej lub większej 50 tys. euro, ale nie przekraczającej 100 tys. euro. Spośród badanych gospodarstw 38,7% stanowią podmioty średnio małe, których wielkość ekonomiczna mieści się w przedziale o wartości od 25 tys. euro do 50 tys. euro. Najmniejszy odsetek, bo zaledwie 14,7% badanych podmiotów, stanowią gospodarstwa duże i większe o wielkości ekonomicznej równej lub przekraczającej 100 tys. euro.

W zestawieniu, zamieszczonym poniżej, zaprezentowano dane dotyczące badanych indywidualnych gospodarstw rolnych ze względu na typ prowadzonej działalności (tabela 4.4). Wśród wszystkich podmiotów dominują gospodarstwa mieszane, których udział stanowi 46,3%. Biorąc pod uwagę podział gospodarstw rolnych ze względu na wielkość ekonomiczną, należy podkreślić niewielkie różnice w strukturze tych trzech grup z punktu widzenia charakteru realizowanej działalności. Podmioty średnio małe i średnio duże najczęściej prowadzą działalność mieszaną – odpowiednio 58,6% oraz 41,4%. Natomiast jedynie 17,2% średnio małych oraz 20% średnio dużych gospodarstw rolnych specjalizuje się w działalności roślinnej. Pewnymi odstępstwami charakteryzują się gospodarstwa duże i większe, które najczęściej prowadzą działalność rolną typu zwierzęcego (38,1%), rzadziej roślinnego (33,3%), a jedynie 28,6% deklaruje mieszany typ gospodarstwa. Zależność pomiędzy wielkością ekonomiczną a typem badanych indywidualnych gospodarstw rolnych jest bardzo słaba ($V = 0,162$), lecz istotna statystycznie ($p = 0,097$).

Tabela 4.4. Typ badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Typ gospodarstwa	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Roślinne	17,2	20,0	33,3	20,8
Zwierzęce	24,1	38,6	38,1	32,9
Mieszane	58,6	41,4	28,6	46,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Kolejną cechą, charakteryzującą badane gospodarstwa rolne, jest powierzchnia gruntów (tabela 4.5). Średnia powierzchnia gruntów wynosi 33,5 ha, przy czym najwyższa występuje w przypadku gospodarstw dużych i większych (53,6 ha). Połowa podmiotów rolnych prowadzi swoją działalność przynajmniej na 27,3 ha. Zróżnicowanie pod względem powierzchni badanych gospodarstw rolnych we wszystkich analizowanych grupach jest podobne i stanowi nieco ponad 50% średniej. Najwyższy poziom współczynnika zmienności występuje w grupie gospodarstw dużych i większych (62,8%). Najmniejsze podmioty pod względem wielkości arealów znajdują się wśród gospodarstw średnio dużych i osiągają powierzchnię równą 4,1 ha, natomiast największe (o powierzchni 166,5 ha) wchodzi w skład gospodarstw dużych i większych. Obszar zmienności w całej badanej próbie wynosi 162,3 ha.

Tabela 4.5. Powierzchnia gruntów badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej

Parametry	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
n	57	69	22	148
$\bar{x}$ (ha)	25,1	34,0	53,6	33,5
M_e (ha)	22,3	29,1	48,0	27,3
D_o^*	–	–	–	–
S_x (ha)	12,9	19,3	33,7	22,0
$V_{s(x)}$ (%)	51,4	56,7	62,8	65,7
S_x^2	166,4	371,5	1133,7	485,1
x_{min} (ha)	7,3	4,1	8,8	4,1
x_{max} (ha)	76,5	130,8	166,5	166,5
R (ha)	69,2	126,6	157,7	162,3

n – liczba gospodarstw; $\bar{x}$ – średnia arytmetyczna; M_e – mediana; D_o – dominanta; S_x – odchylenie standardowe; $V_{s(x)}$ – współczynnik zmienności; x_{min} – minimum; x_{max} – maksimum; R – rozstęp
* nie występuje

Źródło: opracowanie własne.

Kolejną analizowaną zmienną jest system rozliczania podatku VAT w badanych gospodarstwach rolnych (tabela 4.6). Ponad połowa badanych podmiotów zrezygnowała ze zwolnienia z podatku VAT i wybrała zasady ogólne. Ponad 65% indywidualnych gospodarstw rolnych, o wielkości ekonomicznej nie przekraczającej 50 tys. euro, korzysta ze zryczałtowanej formy rozliczania podatku VAT. Wśród pozostałych podmiotów (średnio dużych oraz dużych i większych) dominują zasady ogólne – odpowiednio 70% i 68,2% ankietowanych. Zależność pomiędzy wielkością ekonomiczną a systemem rozliczania z podatku VAT jest słaba ($V = 0,344$), lecz istotna statystycznie ($p < 0,001$).

Tabela 4.6. System rozliczania podatku VAT w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

System rozliczania	Wielkość ekonomiczna gospodarstw			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Ryczałt	65,5	30,0	31,8	44,0
Zasady ogólne	34,5	70,0	68,2	56,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Wyjaśnieniem występowania takiej zależności jest proporcjonalnie większa wartość wydatków w dużych gospodarstwach rolnych w porównaniu do wydatków ponoszonych przez małe gospodarstwa. Pociąga to za sobą konsekwencje opłaty wyższego podatku naliczonego i – w przypadku korzystania z zasad ogólnych – możliwości odliczenia go od podatku należnego i otrzymania ewentualnego zwrotu. Tym samym rezygnacja ze zwolnienia z podatku VAT może okazać się korzystniejsza dla dużych gospodarstw rolnych. Jednak – o czym wspomniano już w pierwszym rozdziale niniejszej monografii – decyzja o sposobie rozliczenia z podatku VAT jest kwestią indywidualną i zależną od wielu czynników, w tym nie tylko ekonomicznych.

Elementem charakteryzującym badane gospodarstwa rolne jest również tworzony przez nie dochód. Jego rodzaj pozwala określić stopień zaangażowania w prowadzoną działalność rolniczą. W tabeli zaprezentowano strukturę trzech grup indywidualnych podmiotów rolnych związaną z występującymi w nich źródłami dochodów (tabela 4.7). Blisko 99% badanych osiąga dochód z gospodarstwa rolnego. Jedynie dwa gospodarstwa nie generują tego typu dochodów, deklarując jednocześnie pozyskiwanie środków finansowych z innych źródeł. Dochody z pracy najemnej deklaruje ponad 24% średnio małych podmiotów. W odniesieniu do średnio dużych gospodarstw tylko 17,1% z nich korzysta z takiej formy dochodowości. W przypadku dużych i większych podmiotów – zaledwie 4,5%. Najmniejszy odsetek gospodarstw rolnych, który stanowi 3,3% wszystkich ankietowanych, posiada zarejestrowaną działalność gospodarczą. Zazwyczaj są to trzy średnio duże podmioty i dwa należące

do grupy średnio małych oraz dużych i większych gospodarstw. Aż 22,7% największych gospodarstw rolnych deklaruje generowanie dochodów z innych źródeł (niż wymienione w kwestionariuszu wywiadu).

Tabela 4.7. Źródła dochodów badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Typ gospodarstwa	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Dochody z gospodarstwa rolnego	98,3	100,0	95,5	98,7
Dochody z pracy najemnej	24,1	17,1	4,5	18,0
Dochody z zarejestrowanej działalności gospodarczej	1,7	4,3	4,5	3,3
Dochody z innych źródeł	12,1	17,1	22,7	16,0

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Kolejny element stanowi analiza i ocena wybranych cech indywidualnych osób zarządzających gospodarstwami rolnymi. W tabeli przedstawiono dane dotyczące rozkładu wieku producentów rolnych według klas wielkości ekonomicznej badanych podmiotów (tabela 4.8). Średnia wieku we wszystkich badanych gospodarstwach wynosi ponad 45 lat, a najliczniejszą grupę stanowią rolnicy w wieku 42 lat. Na podstawie przeprowadzonych analiz można zaobserwować niewielkie różnice w wieku zarządzających pomiędzy gospodarstwami średnio małymi i średnio dużymi a dużymi oraz większymi. W pierwszych dwóch grupach średnia wieku osoby prowadzącej gospodarstwo wynosi prawie 45 lat, natomiast w przypadku grupy gospodarstw z najwyższą wielkością ekonomiczną – prawie 50 lat. Zróżnicowanie pod względem wieku w przypadku gospodarstw średnio małych oraz średnio dużych jest podobne i stosunkowo niskie. Odchylenie standardowe stanowi odpowiednio 24,8% oraz 22,4% wartości średniej arytmetycznej. Nieco niższym współczynnikiem zmienności charakteryzują się gospodarstwa duże i większe, w przypadku których zróżnicowanie stanowi 18,8% średniej arytmetycznej.

Z otrzymanych wartości parametrów współczynnika asymetrii wynika, że rozkłady wieku w analizowanych grupach gospodarstw rolnych charakteryzują się silną asymetrią. Jej nasilenie jest podobne w gospodarstwach średnio małych oraz dużych i większych, jednak jej kierunek jest przeciwny. W podmiotach najmniejszych występuje asymetria ujemna, lewostronna, co oznacza, że większa część zarządzających

osiąga wiek wyższy od średniej, natomiast w gospodarstwach największych większa część rolników jest w wieku niższym niż przeciętna liczba lat.

Tabela 4.8. Wiek osoby zarządzającej według klas wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych

Parametry	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
n	57	68	22	147
$\bar{x}$ (w latach)	44,8	44,8	49,8	45,6
M_e (w latach)	44,0	44,0	50,0	45,0
D_o (w latach)	57,0	42,0	37,0	42,0
S_x (w latach)	11,1	10,1	9,4	10,5
$V_{S(x)}$ (%)	24,8	22,4	18,8	23,0
W_s	-1,10	0,28	1,36	0,34
S_x^2	123,7	101,0	88,2	109,7
x_{min} (w latach)	25,0	24,0	35,0	24,0
x_{max} (w latach)	67,0	64,0	64,0	67,0
R (w latach)	42,0	40,0	29,0	43,0

n – liczba gospodarstw; $\bar{x}$ – średnia arytmetyczna; M_e – mediana; D_o – dominanta; S_x – odchylenie standardowe; $V_{S(x)}$ – współczynnik zmienności; W_s – współczynnik asymetrii; x_{min} – minimum; x_{max} – maksimum; R – rozstęp

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie analizy wieku osób zarządzających badanymi gospodarstwami rolnymi można stwierdzić, że są to najczęściej osoby w średnim wieku (zwłaszcza w przypadku podmiotów dużych i większych). Niestety, coraz rzadziej gospodarstwami zarządzają osoby młode. Może to wynikać z zawieszenia sukcesji gospodarstwa rolnego do chwili osiągnięcia wieku emerytalnego zarządzającego. Innym powodem może być też to, że podmioty rolne coraz częściej zostają pozabawione następcy do prowadzenia gospodarstwa. Dzieje się tak dlatego, że przedstawiciele młodszej generacji rezygnują z przejęcia areалу. Wybierają formę pełnoetatowej pracy, która gwarantuje stałe miesięczne wynagrodzenie. Taka sytuacja najczęściej dotyczy najmniejszych gospodarstw rolnych, które charakteryzując się niską zdolnością produkcyjną. Wiek rolnika w sposób oczywisty przekłada się na czas zarządzania gospodarstwem rolnym.

Wyniki szczegółowej analizy doświadczenia dotyczącego okresu zarządzania gospodarstwem – liczonego w latach – zaprezentowano poniżej (tabela 4.9). Ze-stawienie badania na temat doświadczenia rolników, a także specyfikacja danych z poprzedzającej tabeli z poprzedzającej tabeli 4.8 potwierdzają długi staż prowa-dzenia gospodarstwa rolnego ze średnią ponad 23 lat. Okres zarządzania podmio-tem rolnym nadal nie różnicuje gospodarstw średnio małych i średnio dużych, w których połowa rolników prowadzi gospodarstwo nie dłużej niż 20 lat. Równie podobna jest średnia doświadczenia i wynosi odpowiednio 18,3 lat i 18,9 lat.

Zróżnicowanie w obu analizowanych grupach podmiotów rolnych jest dość wy-sokie i stanowi odpowiednio 57,3% oraz 62,3% wartości średniej arytmetycznej. Niższym poziomem współczynnika zmienności charakteryzują się gospodarstwa duże i większe. W ich przypadku zróżnicowanie pod względem doświadczenia jest niższe niż 50% wartości średniej arytmetycznej.

Współczynnik asymetrii wskazuje na istnienie silnej asymetrii lewostronnej w grupie gospodarstw największych, co oznacza, że większa część rolników pro-wadzi gospodarstwo dłużej niż 24 lata. Lewostronna asymetria występuje w dwóch pozostałych grupach badanych podmiotów, lecz jej siła jest niewielka.

Tabela 4.9. Doświadczenie osoby zarządzającej według klas wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych

Parametry	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
n	57	70	22	149
$\bar{x}$ (w latach)	18,3	18,9	23,7	19,4
M_e (w latach)	20,0	20,0	22,5	20,0
D_o (w latach)	20,0	20,0	40,0	20,0
S_x (w latach)	10,5	11,7	10,5	11,2
$V_{s(x)}$ (%)	57,3	62,3	44,0	57,6
W_s	-0,16	-0,09	-1,55	-0,05
S_x^2	110,3	137,8	109,3	124,9
x_{min} (w latach)	1,0	1,0	9,0	1,0
x_{max} (w latach)	40,0	57,0	41,0	57,0
R (w latach)	39,0	56,0	32,0	56,0

n – liczba gospodarstw; $\bar{x}$ – średnia arytmetyczna; M_e – mediana; D_o – dominanta; S_x – odchylenie standardowe; $V_{s(x)}$ – współczynnik zmienności; W_s – współczynnik asymetrii; x_{min} – minimum; x_{max} – maksimum; R – rozstęp

Źródło: opracowanie własne.

Doświadczenie w prowadzeniu działalności rolniczej nie zawsze jest wystarczające dla rozwoju gospodarstwa. W tym aspekcie równie ważne jest zaplecze teoretyczne zarządzającego. Rolnicy coraz chętniej zdobywają wyższe wykształcenie, co potwierdzają wyniki analizy wywiadów kwestionariuszowych zamieszczone w poniższym zestawieniu (tabela 4.10).

Tabela 4.10. Poziom wykształcenia osoby zarządzającej według klas wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych (w %)

Wykształcenie	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Średnie	36,8	44,3	36,4	40,3
Zasadnicze/zawodowe	31,6	35,7	36,4	34,2
Wyższe	28,1	18,6	22,7	22,8
Podstawowe	3,5	1,4	4,5	2,7
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Prawie 23% ogółu badanych rolników jest absolwentami szkół wyższych, w tym najwięcej (28,1%) wśród zarządzających średnio małymi podmiotami. Wykształcenie wyższe posiada również 22,7% rolników prowadzących duże i większe gospodarstwa oraz 18,6% zarządzających średnio dużymi podmiotami. Większość respondentów (40,3%) posiada wykształcenie średnie. Najmniejszy odsetek stanowią rolnicy z wykształceniem podstawowym (2,7% badanych). Wśród osób, które prowadzą duże i większe gospodarstwa, 5% zakończyło edukację na poziomie obowiązkowym, co tłumaczy wysoką średnią wieku w tej grupie podmiotów. W ich przypadku podczas sukcesji gospodarstwa rolnego najistotniejsza była szybka kontynuacja działalności rolniczej, wykształcenie natomiast odgrywało drugorzędną rolę. Obecnie posiadanie dyplomu ukończenia szkoły rolniczej jest często wymogiem koniecznym dla postępowania administracyjnego, w tym pozyskiwania dotacji z UE w ramach PROW.

Ze względu na tematykę pracy – finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych – jeden z najważniejszych aspektów wywiadu kwestionariuszowego stanowiło określenie innowacyjności badanych podmiotów. Respondenci zostali poproszeni o wskazanie, czy w latach 2014–2016 wdrożyli przynajmniej jedną innowację. Spośród badanych indywidualnych gospodarstw rolnych 57,3% zadeklarowało wprowadzenie nowych lub ulepszonych produktów lub usług (tabela 4.11). Warto podkreślić, że najbardziej nowatorskie są gospodarstwa średnio duże (68,6%) oraz duże i większe (68,2%). Wśród podmiotów średnio małych

innowację wdrożyło 39,7% respondentów. Zależność pomiędzy działaniami innowacyjnymi a wielkością ekonomiczną badanych gospodarstw rolnych została udowodniona statystycznie. Siła związku jest dość słaba ($V = 0,284$), lecz istotna statystycznie ($p = 0,002$).

Tabela 4.11. Odsetek badanych indywidualnych gospodarstw rolnych, które w latach 2014–2016 wdrożyły lub nie wdrożyły innowacji według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Rodzaj gospodarstwa	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Gospodarstwa, które nie wdrożyły innowacji	60,3	31,4	31,8	42,7
Gospodarstwa innowacyjne	39,7	68,6	68,2	57,3
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

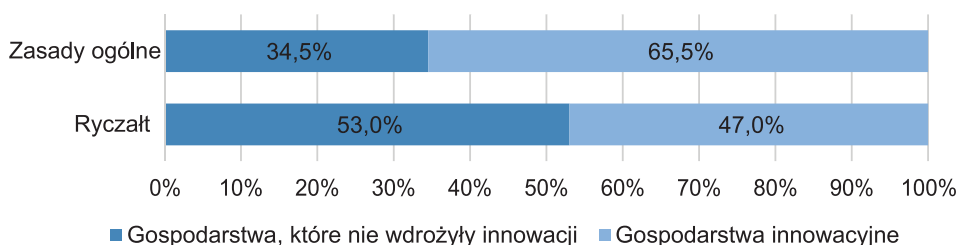
Należy stwierdzić, że gospodarstwa prowadzące roślinną działalność rolniczą są najbardziej innowacyjne spośród wszystkich typów badanych podmiotów (tabela 4.12). Spośród gospodarstw roślinnych aż 71% wdrożyło w latach 2014–2016 przynajmniej jedną innowację. Produkcja roślinna posiada więcej barier niż inne typy gospodarstw ze względu na działalność w szczególnych warunkach. Podlega bowiem cyklom wegetacyjnym, a także zależy od okoliczności atmosferycznych). Z tego powodu jest niezbędne obniżenie występującego ryzyka poprzez wdrażanie nowych technologii odmian warzyw i owoców czy metod upraw. Poza tym gospodarstwa roślinne – w większym stopniu niż pozostałe – dostarczają produkty na heterogeniczne rynki. Duże zróżnicowanie odbiorców wymaga dostosowania oferty do ich potrzeb, co jest możliwe dzięki prowadzonej działalności innowacyjnej.

Tabela 4.12. Odsetek badanych indywidualnych gospodarstw rolnych, które w latach 2014–2016 wdrożyły lub nie wdrożyły innowacji według typu gospodarstwa rolnego (w %)

Rodzaj gospodarstwa	Typ gospodarstwa rolnego			Ogółem
	Roślinne	Zwierzęce	Mieszane	
Gospodarstwa, które nie wdrożyły innowacji	29,0	42,9	49,3	43,0
Gospodarstwa innowacyjne	71,0	57,1	50,7	57,0
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Aktywność innowacyjna badanych indywidualnych gospodarstw rolnych jest również zależna od systemu rozliczania z podatku VAT. Faktem jest, że siła związku jest stosunkowo słaba ($V = 0,186$), ale istotna statystycznie ($p = 0,023$). Okazuje się, że podmioty rolne, które zdecydowały się na rozliczanie podatku VAT na zasadach ogólnych, charakteryzują się wyższą innowacyjnością w porównaniu do gospodarstw korzystających ze zwolnienia z podatku VAT (wykres 4.1). Ponad 65% podmiotów, które zrezygnowały ze zryczałtowanej formy zwrotu podatku, wdrożyło w latach 2014–2016 przynajmniej jedną innowację. Godne zauważenia jest to, że w tym samym okresie zaledwie 47% gospodarstw, które rozliczają się z podatku VAT w formie zryczałtowanej, wprowadziło nowe lub ulepszone produkty i procesy. Rezygnacja ze zwolnienia i korzystanie z zasad ogólnych rozliczania podatku VAT daje rolnikowi możliwość otrzymania zwrotu podatku zapłaconego, gdy zdecyduje się na zakup nowych maszyn i urządzeń niezbędnych do prowadzenia działalności innowacyjnej. Można zatem stwierdzić, że rezygnacja ze zryczałtowanego zwrotu podatku VAT wpływa na rozwój nowatorskich działań badanych podmiotów.

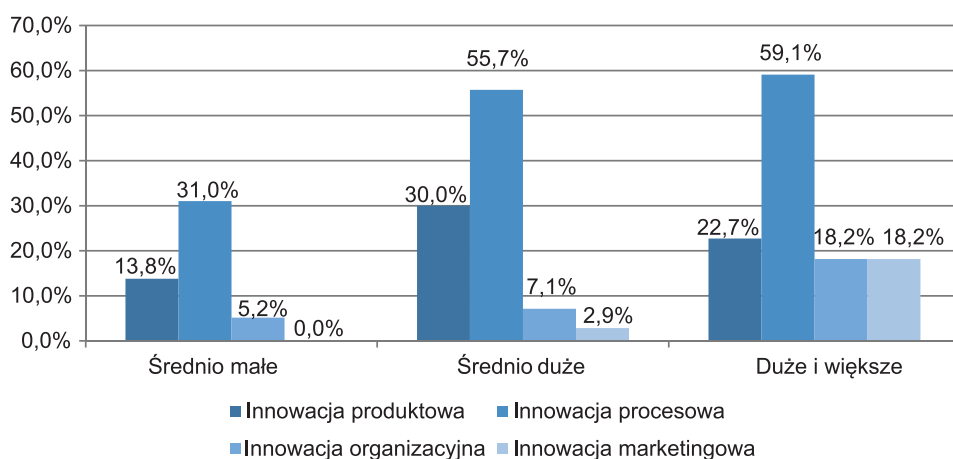


Wykres 4.1. Odsetek badanych indywidualnych gospodarstw rolnych, które w latach 2014–2016 wdrożyły lub nie wdrożyły innowacji według systemu rozliczania z podatku VAT (w %)

Źródło: opracowanie własne.

Osoby zarządzające badanymi indywidualnymi gospodarstwami rolnymi, które wdrożyły innowacje w latach 2014–2016, zostały zapytane o rodzaj wprowadzonych innowacji. Ich stanowiska ukazuje wykres 4.2. Blisko 23% ankietowanych wdrożyło innowacje produktowe. Najwyższy odsetek zrealizowanych innowacji produktowych odnotowano w klasie średnio dużych gospodarstw rolnych (30%). Podobnych odpowiedzi udzieliły podmioty z grupy gospodarstw dużych i większych (22,7%). Natomiast najmniej rolników, tylko 13,8% w grupie gospodarstw średnio małych, wykazało się innowacyjnością w tym obszarze. Zależność pomiędzy wielkością ekonomiczną a aktywnością innowacyjną nie występuje. Wynika to ze specyfiki sektora rolnego, w którym znacznie częściej podejmuje się nowatorskie działania procesowe mające na celu wzrost efektywności i wydajności procesu produkcyjnego, niż wprowadza innowacje produktowe w postaci nowych lub ulepszonych gatunków roślin lub zwierząt.

Innowacje procesowe w analizowanym okresie wdrożyła prawie połowa badanych gospodarstw rolnych (46,7% rolników). Blisko 60% dużych i większych gospodarstw rolnych zrealizowało innowacje procesowe. Niewiele mniejszy odsetek odnotowano w przypadku podmiotów średnio dużych (55,7%). Najmniejszą liczbą wdrożeń innowacji produktowych charakteryzowały się gospodarstwa średnio małe, stanowiąc 31% ankietowanych. Związek ten ma potwierdzenie statystyczne. Siła związku jest dość słaba ($V = 0,250$), ale istotna statystycznie ($p = 0,009$). Stopień innowacyjności w tym zakresie w porównaniu do innowacji produktowych jest znacznie wyższy; można zaobserwować jego związek z wielkością ekonomiczną (wykres 4.2).



Wykres 4.2. Odsetek badanych indywidualnych gospodarstw rolnych, które w latach 2014–2016 wdrożyły innowacje (w podziale na typ innowacji) według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku rolnictwa małym zainteresowaniem cieszą się innowacje organizacyjne i marketingowe, co wynika ze specyfiki działalności rolniczej, jej rodzinnego charakteru oraz sprzedaży produktów głównie odbiorcom hurtowym. Potwierdzają to wyniki przeprowadzonych wywiadów kwestionariuszowych, w których zaledwie 8% ogółu podmiotów wdrożyło innowacje organizacyjne, a tylko 4% – innowacje marketingowe (z czego większość stanowią podmioty największe). W przypadku gospodarstw dużych i większych 18,2% respondentów deklaruje, że wdrożyło innowacje organizacyjne i marketingowe. Znacznie mniejszy poziom analizowanego wskaźnika odnotowano w podmiotach średnio dużych: odpowiednio 7,1% dla innowacji organizacyjnych oraz 2,9% dla innowacji marketingowych. Natomiast badane gospodarstwa średnio małe w latach 2014–2016 wdrożyły wyłącznie innowacje organizacyjne, przy czym podmioty te stanowiły

jedynie 5,2% swojej grupy. Nowatorskie działania marketingowe wydają się być możliwe do wdrożenia wyłącznie przez największe podmioty. Taka zależność została udowodniona statystycznie w teście istotności współczynnikiem V-Cramera ($p = 0,001$, $V = 0,307$).

Indywidualne gospodarstwa rolne mają możliwość wdrażania innowacji na poziomie, gospodarstwa, rynku lokalnego, rynku krajowego, rynku międzynarodowego. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że nowatorskie działania realizowane w gospodarstwach z województwa łódzkiego mają bardzo ograniczony zasięg, który nie wykracza poza granice kraju³⁹. Wszystkie innowacje produktowe, które zostały zaadaptowane przez duże i większe podmioty rolne, charakteryzują się innowacyjnością jedynie dla samych gospodarstw (tabela 4.13). Podobną sytuację zaobserwowano wśród podmiotów średnio dużych (72,7%) oraz średnio małych (71,4%). Na poziomie rynku lokalnego, czyli w granicach administracyjnych województwa łódzkiego, wdrożono 22,7% innowacji produktowych wśród gospodarstw średnio dużych oraz 28,6% wśród podmiotów średnio małych. Jedynie 4,5% gospodarstw klasy średniej wielkości ekonomicznej dokonało wdrożenia innowacji na poziomie krajowym.

Tabela 4.13. Zasięg wdrożonych innowacji produktowych w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Zasięg	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
na poziomie gospodarstwa	71,4	72,7	100,0	76,5
na poziomie rynku lokalnego	28,6	22,7	0,0	20,6
na poziomie rynku krajowego	0,0	4,5	0,0	2,9
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Podobnie kształtuje się zasięg terytorialny wdrożonych innowacji procesowych. W tym przypadku w latach 2014–2016 wśród badanych gospodarstw rolnych nie dokonano wdrożenia na poziomie rynku krajowego (tabela 4.14).

³⁹ Zasięg wdrażanych innowacji był deklarowany przez rolników podczas wywiadów kwestionariuszowych. Respondenci mieli do wyboru cztery opcje rynku, w zakresie którego zostały wprowadzone poszczególne typy innowacji: na poziomie gospodarstwa, rynku lokalnego, krajowego lub międzynarodowego, zob. Aneks.

Tabela 4.14. Zasięg wdrożonych innowacji procesowych w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Zasięg	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
na poziomie gospodarstwa	94,7	84,2	92,3	88,6
na poziomie rynku lokalnego	5,3	15,8	7,7	11,4
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli wynika, że 88,6% innowacji procesowych ma zastosowanie wyłącznie na poziomie gospodarstwa. Taki zasięg charakteryzuje znaczącą większość innowacji procesowych wprowadzonych przez podmioty najmniejsze (94,7%), a także duże i większe (92,3%). Wśród podmiotów średnio dużych 84,2% innowacji procesowych zostało wprowadzonych na poziomie gospodarstwa. Największy poziom koncentracji innowacji procesowych na poziomie rynku lokalnego (województwa łódzkiego) zaobserwowano w przypadku gospodarstw średnio dużych (15,8%). W obrębie województwa łódzkiego wdrożono również 7,7% innowacji procesowych gospodarstw dużych i większych oraz 5,3% innowacji procesowych podmiotów średnio małych.

4.3. Finansowe aspekty działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych

W tej części pracy analizie poddano wybrane zmienne, dotyczące finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych. Ponadto przedstawiono dane dotyczące skali nakładów poniesionych na wdrożenie innowacji. Analiza wspomnianych zmiennych finansowych dotyczy wyłącznie grupy badanych podmiotów rolnych, które w latach 2014–2016 wdrożyły przynajmniej jedną innowację ($N = 86$). Wyniki w większości zostały zaprezentowane w podziale na klasy wielkości ekonomicznej, jak również ze względu na system rozliczania z podatku VAT (ryczałt i zasady ogólne) oraz stopień innowacyjności (gospodarstwa innowacyjne oraz gospodarstwa, które nie wdrożyły innowacji). Ponadto dane – dla potrzeb analizy ryzyka związanego z prowadzoną działalnością innowacyjną – zostały przedstawione również w podziale na typ prowadzonej działalności rolniczej (roślinna, zwierzęca, mieszana).

Pierwszą analizowaną zmienną jest wielkość nakładów na działalność innowacyjną badanych indywidualnych gospodarstw rolnych, mierzona udziałem

wydatków na działalność innowacyjną w rocznych dochodach gospodarstwa rolnego ogółem. Odsetek ten traktowany jest jako syntetyczna miara stopnia innowacyjności badanych podmiotów. Dochód ogółem obejmuje dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego. W zestawieniu zamieszczono ważniejsze statystyki opisowe dotyczące badanego wskaźnika (tabela 4.15). Na tej podstawie można stwierdzić, że największe wydatki na działalność innowacyjną – wynoszące średnio 24,2% dochodów ogółem – charakteryzują gospodarstwa duże i większe. W dalszej konsekwencji prowadzi to do tego, że właśnie gospodarstwa duże i większe charakteryzują się najwyższym stopniem innowacyjności. Największy odsetek dochodów przeznaczonych na wdrożenie innowacji w tej grupie gospodarstw wynosi aż 80%. Zasadność poniesionych wydatków odzwierciedlają rezultaty w postaci wdrożonych innowacji produktowych i procesowych w latach 2014–2016.

Nieco mniejszy poziom wydatków na działalność innowacyjną odnotowano w przypadku podmiotów średnio dużych i średnio małych, których średni odsetek rocznych dochodów przeznaczanych na wdrożenie innowacji wynosi odpowiednio 22,8% oraz 19,3%. Największy udział nakładów na działalność innowacyjną w dochodach ogółem, który zadeklarowały osoby zarządzające podmiotami średnio dużymi, wynosi 50%, a w przypadku podmiotów średnio małych – 60%. Zróżnicowanie wydatków na działalność innowacyjną jest dość wysokie we wszystkich analizowanych grupach gospodarstw rolnych i przekracza 50% wartości średniej arytmetycznej, przy czym najwyższy poziom współczynnika zmienności (80,1%) odnotowano w przypadku podmiotów dużych i większych (tabela 4.15).

Tabela 4.15. Odsetek rocznych dochodów ogółem przeznaczanych na działalność innowacyjną w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według klas wielkości ekonomicznej

Parametry	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
n	21	46	14	81
$\bar{x}$ (%)	19,3	22,8	24,2	22,1
M_e (%)	15,0	20,0	19,5	20,0
D_o (%)	10,0	15,0	30,0	10,0
S_x (%)	15,2	12,5	19,4	14,5
$V_{S(x)}$ (%)	78,7	55,0	80,1	65,5
S_x^2	231,7	156,9	375,5	210,3
x_{min} (%)	0,0	5,0	2,5	0,0
x_{max} (%)	60,0	50,0	80,0	80,0
R (%)	60,0	45,0	77,5	80,0

n – liczba gospodarstw; $\bar{x}$ – średnia arytmetyczna; M_e – mediana; D_o – dominanta; S_x – odchylenie standardowe; $V_{S(x)}$ – współczynnik zmienności; x_{min} – minimum; x_{max} – maksimum; R – rozstęp

Źródło: opracowanie własne

Analiza poziomu wydatków na działalność innowacyjną ze względu na system rozliczania z podatku VAT dostarczyła ciekawych wniosków, szczególnie w przypadku gospodarstw wykorzystujących zasady ogólne. Odnosi się do tego tabela 4.16. W tej grupie badanych podmiotów udział nakładów w dochodach ogółem osiąga wartość średnio 24,5%, przy czym największy poziom rozważanego wskaźnika wynosi 80%. W przypadku gospodarstw rolnych, które korzystają ze zwolnienia z podatku VAT, średnie nakłady na działalność innowacyjną wynoszą 18,2% dochodów ogółem, a maksymalne – 40%. Ponadto zróżnicowanie nakładów na działalność innowacyjną w obu analizowanych grupach można ocenić jako wysokie, gdyż wynosi ono odpowiednio 59,5% (ryczałt) oraz 65,1% (zasady ogólne) wartości średniej. Można stwierdzić, że możliwość odliczenia podatku od zakupionych towarów i usług wpływa pozytywnie na rozwój działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych. Korzyść w postaci zwrotu podatku VAT może wpływać motywująco na podejmowane działania innowacyjne, w tym również inwestycyjne (tabela 4.16).

Tabela 4.16. Odsetek rocznych dochodów ogółem przeznaczanych na działalność innowacyjną w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według systemu rozliczania z podatku VAT (w %)

Parametry	System rozliczania z podatku VAT		Ogółem
	Ryczałt	Zasady ogólne	
n	30	51	81
$\bar{x}$ (%)	18,2	24,5	22,1
M_e (%)	16,5	20,0	20,0
D_o (%)	10,0	30,0	10,0
S_x (%)	10,8	15,9	14,5
$V_{S(x)}$ (%)	59,5	65,1	65,5
S_x^2	116,7	253,7	210,3
x_{min} (%)	0,0	2,5	0,0
x_{max} (%)	40,0	80,0	80,0
R (%)	40,0	77,5	80,0

n – liczba gospodarstw; $\bar{x}$ – średnia arytmetyczna; M_e – mediana; D_o – dominanta; S_x – odchylenie standardowe; $V_{S(x)}$ – współczynnik zmienności; x_{min} – minimum; x_{max} – maksimum; R – rozstęp

Źródło: opracowanie własne.

Kolejną analizowaną zmienną stanowią nakłady na działalność innowacyjną ze względu na ich rodzaj. W strukturze nakładów gospodarstw średnio małych ponad połowę stanowiły wydatki na maszyny (55%) (tabela 4.17). Znacznie mniej środków finansowych przeznaczano na budynki i budowlę (12,1%) oraz środki

transportu (9,1%). Podobną strukturą nakładów charakteryzują się gospodarstwa średnio duże, w których dominują wydatki na środki trwałe (53,7% – maszyny, 19,1% – budynki i budowle, 7,7% – środki transportu). Odminną strukturę ponoszonych nakładów na działalność innowacyjną można zaobserwować w przypadku gospodarstw dużych i większych, które przeznaczają 38,7% nakładów na maszyny i 22,3% na budynki i budowle, jednak w tym przypadku istotna jest pozycja dotycząca wewnętrznej działalności B+R. Stanowi ona 16,7% całkowitych wydatków na działalność innowacyjną największych badanych gospodarstw rolnych. W aspekcie opracowywania własnych pomysłów wewnątrz gospodarstwa, wydatki na działalność B+R świadczą o faktycznym zaangażowaniu w rozwój innowacyjności podmiotu rolnego.

Tabela 4.17. Struktura nakładów na działalność innowacyjną w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

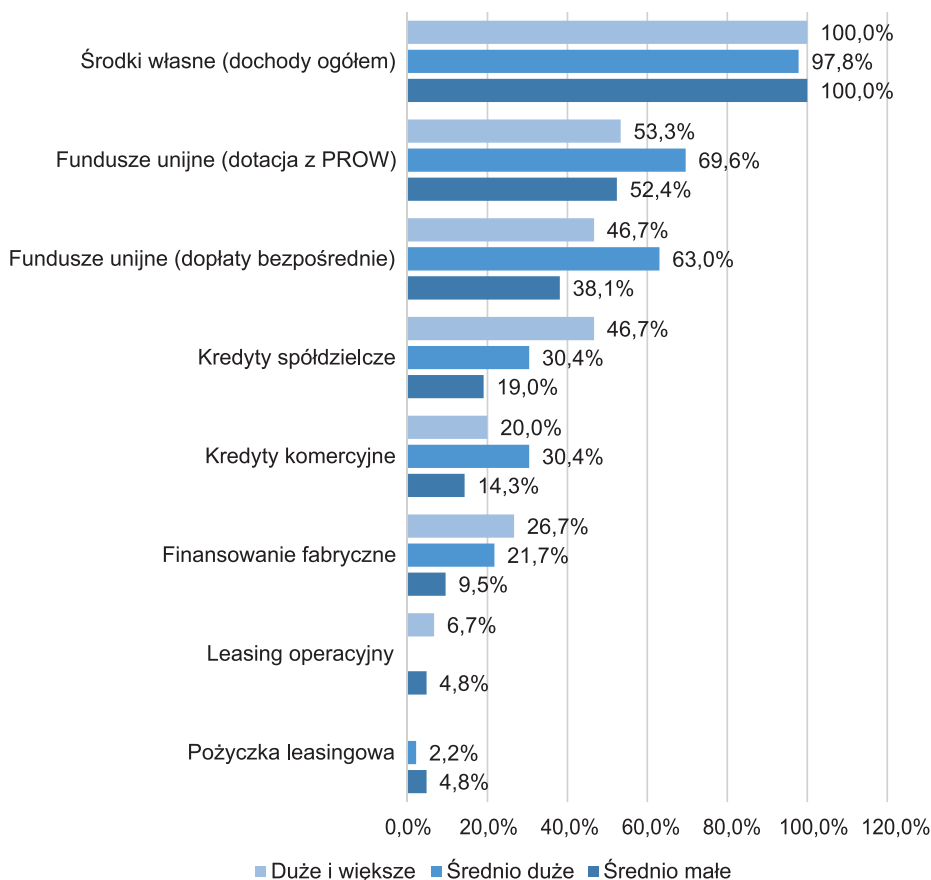
Rodzaj nakładów	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	Ogółem
Nakłady na maszyny	55,0	53,7	38,7	51,3
Nakłady na budynki i budowle	12,1	19,1	22,3	17,9
Pozostałe nakłady na wdrożenie innowacji w gospodarstwie	16,4	12,2	10,7	13,0
Nakłady na środki transportu	9,1	7,7	7,7	8,1
Działalność B+R wewnętrzna (w gospodarstwie)	1,4	1,0	16,7	4,0
Zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych	1,4	2,7	1,7	2,2
Szkolenia związane bezpośrednio z wprowadzeniem innowacji	2,6	1,0	0,3	1,3
Marketing związany z wprowadzeniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów	1,4	0,8	1,3	1,0
Działalność B+R zewnętrzna	0	1,5	0,3	0,9
Zakup oprogramowania	0,5	0,3	0,3	0,4

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Najważniejszym etapem przeprowadzonych analiz jest ocena wykorzystania poszczególnych źródeł finansowania przez badane gospodarstwa rolne. Respondenci zostali poproszeni o wskazanie wykorzystywanych przez nich instrumentów finansowania działalności innowacyjnej spośród wyszczególnionych w kwestionariuszu (wykres 4.3). Anketowani rolnicy finansują swoją działalność innowacyjną przede wszystkim ze środków własnych. Z takiego źródła korzystają wszystkie innowacyjne gospodarstwa średnio małe oraz duże i większe. Spośród ankietowanych podmiotów średnio dużych aż 97,8% przeznacza własne dochody na realizację działań nowatorskich.

Drugie w kolejności, a zarazem najczęściej wykorzystywane źródło finansowania, stanowią fundusze unijne (w postaci dotacji z PROW). Korzysta z nich 69,6% gospodarstw średnio dużych, 53,3% dużych i większych oraz 52,4% średnio małych.



Wykres 4.3. Źródła finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

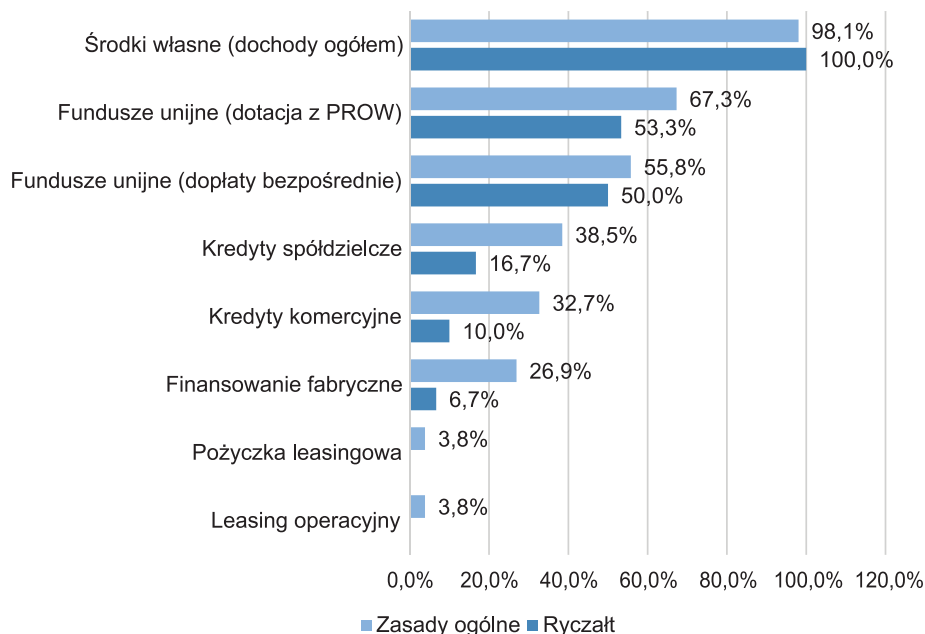
W zakresie wykorzystywania dopłat bezpośrednich do finansowania wdrożenia innowacji wyróżniają się gospodarstwa średnio duże (63%). Kredyty spółdzielcze stanowią istotne źródło finansowania działalności innowacyjnej podmiotów dużych i większych (46,7%), podczas gdy dla pozostałych są wyłącznie finansowaniem uzupełniającym (30,4% gospodarstw średnio dużych, 19% średnio małych). Kredyty te od kredytów komercyjnych wyróżnia oferta preferencyjności banków spółdzielczych, która jest podejmowana we współpracy z ARiMR. Stąd niższy odsetek wykorzystania kredytów komercyjnych (20% gospodarstw dużych i większych, 30,4% średnio dużych oraz 14,3% średnio małych). Należy zwrócić uwagę, że ankietowani rolnicy preferują finansowanie fabryczne od leasingu operacyjnego, z którego korzysta wyłącznie 6,7% największych gospodarstw oraz 4,8% podmiotów średnio małych. Finansowanie fabryczne jest najchętniej wykorzystywane przez duże i większe gospodarstwa rolne (26,7%), natomiast rzadziej pojawia się w przypadku podmiotów średnio dużych (21,7%) i średnio małych (9,5%). Pożyczkę leasingową, która jest stosunkowo młodym instrumentem finansowym, wykorzystuje wyłącznie 4,8% gospodarstw średnio małych oraz 2,2% średnio dużych.

Reasumując, należy stwierdzić, że badane indywidualne gospodarstwa rolne województwa łódzkiego preferują sprawdzone instrumenty służące finansowaniu działalności innowacyjnej, w tym środki własne, fundusze unijne w postaci dotacji z PROW i dopłat bezpośrednich, a także kredyty (częściej spółdzielcze niż komercyjne).

Na podstawie otrzymanych wyników analizy źródeł finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych stwierdzono, że struktura kapitału odnajduje swoje odzwierciedlenie w teorii hierarchii źródeł finansowania Myersa i Majlufa. Faktem jest, że ankietowani rolnicy w pierwszej kolejności wybierają środki własne. Warto podkreślić jednak, że jako drugie źródło finansowania wskazują nie kredyt, ale fundusze unijne w formie bezzwrotnej. Instrumenty dłużne znajdują zastosowanie w finansowaniu działalności innowacyjnej zaraz po dotacjach z Unii Europejskiej. Teoria hierarchii źródeł finansowania nie uwzględnia bezpośrednio funduszy unijnych. Instrumenty te w większości wymagają jednak dodatkowego finansowania, najczęściej dłużnego. Wynika z tego, że w danej strukturze finansowania działalności innowacyjnej prawidłowość odnajdują wnioski płynące z teorii hierarchii źródeł finansowania. Rolnicy wybierają te formy finansowania działalności innowacyjnej, które charakteryzują się najmniejszą wrażliwością na negatywne skutki asymetrii informacji. Z tego powodu gospodarstwa rolne częściej finansują swoje przedsięwzięcia innowacyjne środkami własnymi i funduszami unijnymi niż kredytami⁴⁰. Rolnicy dużą wagę przywiązują również do bezpieczeństwa kapitału oraz przyzwyczajenia do tradycyjnych form finansowania, jakimi są środki własne. Struktura finansowania pozwala również na stwierdzenie, że ankietowanych rolników cechuje duża awersja wobec ryzyka.

40 Problem asymetrii informacji w finansowaniu kredytem gospodarstw rolnych został poruszony w drugim rozdziale niniejszej monografii.

Interesujące są preferencje doboru finansowania działalności innowacyjnej według sposobu rozliczania z podatku VAT badanych indywidualnych gospodarstw rolnych. Okazuje się bowiem, że rolnicy, którzy zrezygnowali ze zwolnienia z podatku VAT, w większym stopniu korzystają z instrumentów dłużnych w porównaniu do rolników ryczałtowych (wykres 4.4). Dotyczy to w szczególności kredytów spółdzielczych, komercyjnych oraz finansowania fabrycznego, które wykorzystywane są odpowiednio w 38,5%, 32,7% oraz 26,9% przez gospodarstwa rozliczające się z podatku VAT na zasadach ogólnych. Jedynie w tej grupie badanych podmiotów rolnych pojawiają się następujące instrumenty: leasing operacyjny (3,8%) oraz pożyczka leasingowa (3,8%). Wszystkie gospodarstwa korzystające ze zwolnienia z podatku VAT finansują swoją działalność innowacyjną ze środków własnych. Ponad połowa wskazanej grupy podmiotów rolnych wykorzystuje fundusze unijne, przy czym 50% finansuje działalność innowacyjną z dopłat bezpośrednich, a 53,3% z dotacji PROW. Należy zatem podkreślić, że korzystanie z zasad ogólnych rozliczania z podatku VAT sprzyja wykorzystaniu nie tylko instrumentów dłużnych, ale również alternatywnych form finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych (leasingu operacyjnego czy pożyczki leasingowej).



Wykres 4.4. Źródła finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według systemu rozliczania z podatku VAT (w %)

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Ankietowani rolnicy zostali również zapytani o udział poszczególnych instrumentów finansowych w ogólnej strukturze finansowania działalności innowacyjnej. W poniższym zestawieniu (tabela 4.18) zamieszczono wyniki – w postaci średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowego – podstawowych miar statystyki opisowej udzielonych odpowiedzi. Średnio prawie połowa kapitału pozyskanego przez badane podmioty rolne na finansowanie działalności innowacyjnej pochodzi ze środków własnych. Największy odsetek finansowania własnego charakteryzuje gospodarstwa średnio małe (50,6%). W pozostałych grupach podmiotów rolnych (średnio dużych oraz dużych i większych) udział dochodu w ogólnej strukturze kapitału przeznaczanego na działalność innowacyjną nie przekracza 50%. Znacznym udziałem w finansowaniu przedsięwzięć innowacyjnych wyróżniają się również dotacje z PROW, które stanowią ponad 25% ogólnej struktury finansowania innowacji badanych podmiotów. Z dotacji PROW ponownie najchętniej korzystają najmniejsze gospodarstwa, u których stanowią one 27,6% wszystkich instrumentów pozyskanych na działalność innowacyjną. Gospodarstwa średnio duże oraz duże i większe finansują swoją aktywność innowacyjną średnio w 24%.

Tabela 4.18. Udział poszczególnych źródeł w ogólnej strukturze finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych (w %)

Źródła finansowania	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa									Ogółem		
	Średnio małe			Średnio duże			Duże i większe					
	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>S_x</i>	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>S_x</i>	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>S_x</i>	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>S_x</i>
Środki własne (dochody ogółem)	21	50,6	32,4	45	47,6	29,7	15	44,3	30,2	81	47,7	30,2
Fundusze unijne (dotacja z PROW)	21	27,6	28,6	45	24,3	22,8	15	24,0	22,9	81	25,1	24,2
Kredyty komercyjne	21	3,8	8,8	45	9,0	18,6	15	10,3	16,5	81	7,9	16,3
Fundusze unijne (dopłaty bezpośrednie)	21	8,0	15,4	45	7,3	9,5	15	9,0	12,9	81	7,8	11,8
Kredyty spółdzielcze	21	2,4	7,7	45	7,2	16,9	15	8,3	12,8	81	6,2	14,4
Finansowanie fabryczne	21	0,0	0,0	45	4,2	12,7	15	2,0	5,6	81	2,7	9,9
Leasing operacyjny	21	2,4	10,9	45	0,0	0,0	15	2,0	7,8	81	1,0	6,4
Pożyczka leasingowa	21	1,4	6,6	45	0,0	0,0	15	0,0	0,0	81	0,4	3,3
Leasing finansowy	21	0,0	0,0	45	0,3	2,2	15	0,0	0,0	81	0,2	1,7

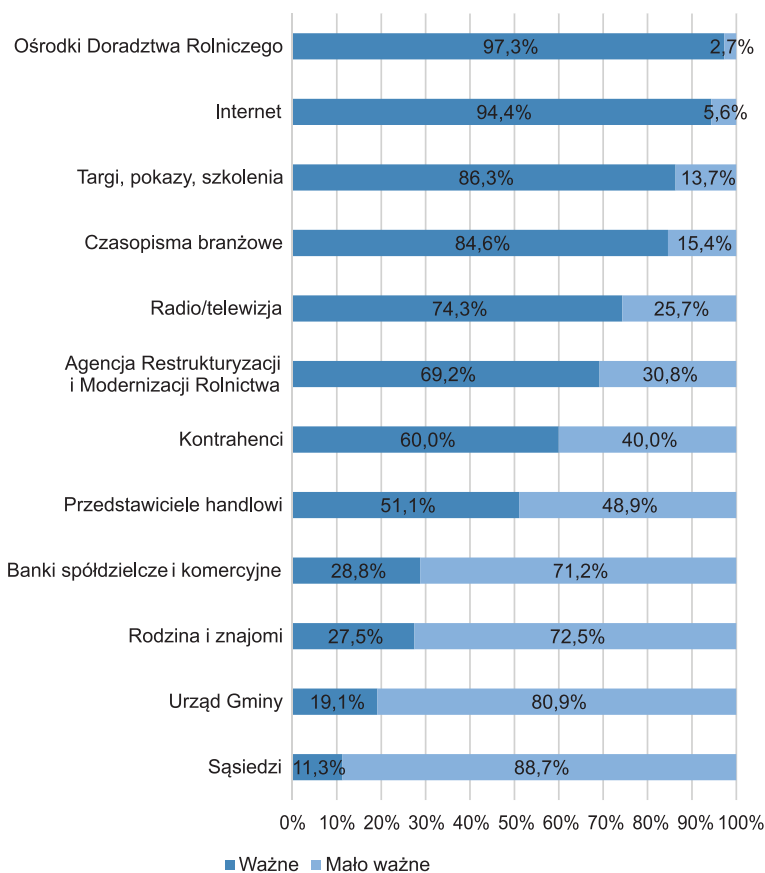
Źródło: opracowanie własne.

Rolnicy do finansowania działalności innowacyjnej w znacznie mniejszym stopniu wykorzystują dotacje bezpośrednie oraz kredyty komercyjne (odpowiednio 7,7% oraz 7,9% ogólnej struktury finansowania badanych podmiotów). Przyczem kredyty komercyjne stanowią największy udział (10,3%) w strukturze kapitału przeznaczonego do finansowania innowacji gospodarstw dużych i większych w porównaniu do podmiotów mniejszych. Pozostałe instrumenty (kredyty spółdzielcze, finansowanie fabryczne, leasing oraz pożyczka leasingowa) są jedynie uzupełnieniem ogólnej struktury finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych.

W trakcie przeprowadzania analiz wyników wywiadu kwestionariuszowego nie stwierdzono występowania statystycznie istotnych zależności między wielkością ekonomiczną a udziałem poszczególnych źródeł w ogólnej strukturze finansowania działalności innowacyjnej.

4.3.1. Bariery finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych

W kolejnej części rozdziału dokonano oceny źródeł wiedzy respondentów w zakresie instrumentów finansowych, a także przeprowadzono analizę barier w pozyskiwaniu finansowania na działalność innowacyjną. Warto podkreślić, że wszyscy respondenci, bez względu na stopień innowacyjności prowadzonych przez nich gospodarstw rolnych ($N = 150$), odpowiadali na pytania dotyczące zarówno źródeł wiedzy, jak i barier w pozyskiwaniu nakładów finansowych przeznaczonych na działania innowacyjne. Pierwszą analizowaną zmienną stanowią źródła wiedzy w zakresie finansowania działalności innowacyjnej. Badane gospodarstwa rolne województwa łódzkiego uznały za najistotniejsze źródło wiedzy Ośrodki Doradztwa Rolniczego, przy czym aż 97,3% respondentów oceniło taką formę pozyskiwania informacji jako ważną (wykres 4.5). W tym przypadku należy zachować rozwagę podczas interpretacji otrzymanych wyników. Jednocześnie warto zauważyć, że wywiady kwestionariuszowe zostały przeprowadzone wśród podmiotów rolnych uczestniczących w programie FADN, który wymusza na rolnikach realizację obowiązkowego i regularnego kontaktowania się z ODR w celach administracyjnych. Częstsze odwiedziny skutkują większą znajomością zakresu obowiązków ODR, a tym samym stwarzają szansę skorzystania z szerszego zakresu usług.



Wykres 4.5. Ocena źródeł wiedzy w zakresie finansowania działalności innowacyjnej i inwestycyjnej w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych (w %)

Źródło: opracowanie własne.

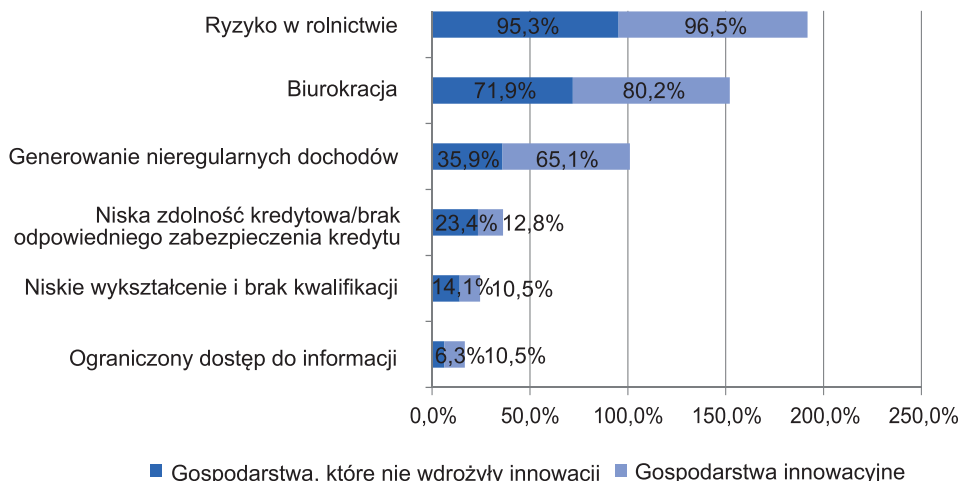
Równie popularnym źródłem wiedzy jest internet. Znaczenie sieci jako ważnego medium zadeklarowało 94,4% respondentów. System internetowy należy do jednego z najpowszechniejszych źródeł pozyskiwania informacji. Dlatego nie powinien dziwić fakt tak wysokiej oceny przyznanej internetowi ze strony rolników. Na kolejnych miejscach uwzględniających rangę poszczególnych źródeł wiedzy w zakresie finansowania działalności innowacyjnej uplasowały się: targi, pokazy, szkolenia (86,3%), czasopisma branżowe (84,6%), radio i telewizja (74,3%), a także Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (69,2%). Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że banki spółdzielcze i komercyjne zostały ocenione jako ważne źródło wiedzy zaledwie przez 27,5% respondentów.

W wywiadzie kwestionariuszowym ankietowani rolnicy wskazywali również na najistotniejsze bariery związane z finansowaniem działalności innowacyjnej. Szczegółowy rozkład odpowiedzi został przedstawiony na wykresie 4.6 w podziale

na gospodarstwa innowacyjne, a także takie, które w latach 2014–2016 nie wdrożyły innowacji. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że obie grupy są zgodne co do podstawowych przeszkód w pozyskiwaniu finansowania, które stanowią:

- a) ryzyko w rolnictwie (zmiennie warunki atmosferyczne, szkodniki i choroby, fluktuacja cen) – takiej odpowiedzi udzieliło 96,5% zarządzających gospodarstwami innowacyjnymi oraz 95,3% przedstawicieli podmiotów nie podejmujących nowatorskich działań;
- b) biurokracja – trzeba podkreślić, że jest to bariera w wyższym stopniu dostrzegana przez gospodarstwa innowacyjne (80,2%), które posiadają większe doświadczenie w tym zakresie, niż przez podmioty niewykazujące się innowacyjnością (71,9%).

Ciekawy jest fakt, że wytwarzanie nieregularnych dochodów, czyli sezonowość produkcji, stanowi barierę tylko w przypadku 35,9% ankietowanych rolników z gospodarstw, które nie wdrożyły innowacji (wykres 4.6). Tymczasem aż 65,1% respondentów z podmiotów innowacyjnych dostrzega w sezonowości ważną barierę finansowania. Gospodarstwa nieinnowacyjne zwracają większą uwagę na niską zdolność kredytową lub jej brak (23,4%), jak również na niskie wykształcenie i brak kwalifikacji (14,1%). Można zatem stwierdzić, że doświadczenie w działalności innowacyjnej weryfikuje poglądy na temat barier finansowania, a biurokracja niestety w bardzo znaczącym stopniu zniechęca rolników do podejmowania działań innowacyjnych.



Wykres 4.6. Bariery w finansowaniu działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według innowacyjności (w %)

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Innowacyjność podmiotów rolnych nie wpływa w znaczącym stopniu na rozkład odpowiedzi dotyczących barier finansowania. Natomiast zauważono (tabela 4.19) nieznaczne odmienności w ramach poszczególnych klas wielkości ekonomicznej badanych gospodarstw rolnych. Ryzyko w sektorze agrarnym stanowi najistotniejszą barierę dla prawie wszystkich badanych podmiotów rolnych. Taką odpowiedź zaznaczyło 96% ankietowanych rolników. Najczęściej osoby zarządzające z grupy gospodarstw średnio małych (98,3%) i średnio dużych (97,1%) wskazują ryzyko jako przeszkodę w pozyskiwaniu środków kapitałowych na działalność innowacyjną. Ponad 86% podmiotów dużych i większych traktuje kwestię zagrożeń w rolnictwie jako istotną barierę pozyskiwania kapitału. Drugą w kolejności przeszkodą, wskazywaną przez respondentów, jest biurokracja. Takiej odpowiedzi udzieliło 76,7% badanych. Nadmierny formalizm najczęściej utrudnia pozyskanie finansowania przez gospodarstwa największe (81,8%). Gospodarstwa średnio małe rzadziej niż pozostałe podmioty deklarują biurokrację jako przeszkodę w finansowaniu działalności innowacyjnej (72,4%, w porównaniu z 81,8% w przypadku podmiotów dużych i większych oraz 78,6% dla podmiotów średnio dużych). W porównaniu z większymi gospodarstwami (średnio dużymi oraz dużymi i większymi) respondenci zarządzający średnio małymi podmiotami częściej wskazywali niską zdolność kredytową (25,9%), a także ograniczony dostęp do informacji (10,3%).

Tabela 4.19. Bariery w finansowaniu badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Bariery	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Ryzyko w rolnictwie (zmienne warunki atmosferyczne, szkodniki i choroby, fluktuacja cen)	98,3	97,1	86,4	96,0
Biurokracja	72,4	78,6	81,8	76,7
Generowanie nieregularnych dochodów (sezonowość produkcji)	50,0	58,6	40,9	52,7
Niska zdolność kredytowa/brak odpowiedniego zabezpieczenia kredytu	25,9	11,4	13,6	17,3
Niskie wykształcenie i brak kwalifikacji	8,6	12,9	18,2	12,0
Ograniczony dostęp do informacji	10,3	8,6	4,5	8,7

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Trzecią największą barierą pozyskiwania finansowania działalności innowacyjnej, wskazaną przez ponad połowę ankietowanych, jest sezonowość produkcji. Generowanie nieregularnych dochodów stanowi jedną z najważniejszych przeszkód finansowania dla prawie 60% gospodarstw średnio dużych, 50% średnio małych oraz 40,9% podmiotów dużych i większych.

Analiza barier finansowania umożliwiła identyfikację podstawowych problemów rolników w zakresie pozyskiwania kapitału. Według ankietowanych najważniejszą przeszkodą jest – szeroko pojęte – ryzyko, związane ze zmiennymi warunkami atmosferycznymi, szkodnikami oraz fluktuacją cen produktów rolnych. Tak wyraźnie dostrzegana przez rolników bariera w finansowaniu działalności innowacyjnej wymaga specjalistycznych instrumentów, które zminimalizują jej występowanie.

4.3.2. Instrumenty kontroli ryzyka stosowane w indywidualnych gospodarstwach rolnych

Wszyscy respondenci, bez względu na stopień innowacyjności prowadzonych przez nich gospodarstw, zostali poproszeni o identyfikację podstawowych rodzajów ryzyka związanego z podejmowaną przez nich działalnością innowacyjną lub inwestycyjną (tabela 4.20). Większość ogółu ankietowanych rolników (92%) wskazała na zmienność cen sprzedawanych produktów, przy czym najczęściej takiej odpowiedzi udzielali zarządzający podmiotami średnio dużymi (95,7%). Drugim w kolejności typem ryzyka, wyróżnionym przez 67,3% ogółu badanych gospodarstw rolnych, są warunki klimatyczne (w tym klęski żywiołowe). W tej grupie występuje jednak znaczne zróżnicowanie między klasami wielkości ekonomicznej. Powtórnie najczęściej takiej odpowiedzi udzielały podmioty średnio duże (72,9%), rzadziej natomiast gospodarstwa średnio małe (69%). Jedynie 45,5% rolników zarządzających największymi podmiotami rolnymi identyfikuje warunki klimatyczne jako ryzyko działalności innowacyjnej. Znacznie rzadziej respondenci wskazywali epidemie i choroby zwierząt (35,33% ogółu), ryzyko finansowe (34,67%) czy szkodniki i choroby roślin (26,67%).

Tabela 4.20. Rodzaje ryzyka związanego z działalnością innowacyjną badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

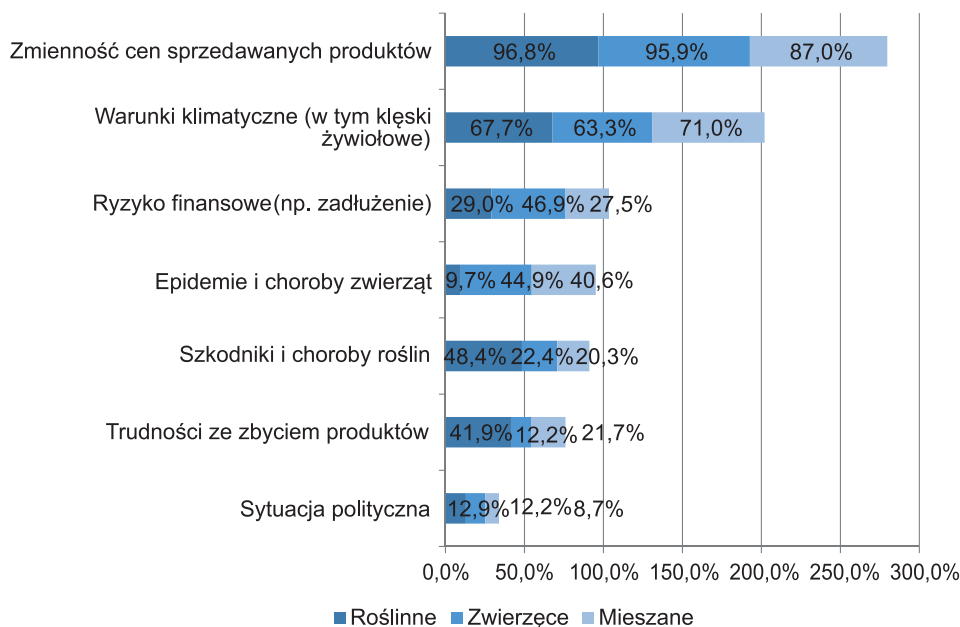
Rodzaje ryzyka	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
1	2	3	4	5
Zmienność cen sprzedawanych produktów	89,7	95,7	86,4	92,0
Warunki klimatyczne (w tym klęski żywiołowe)	69,0	72,9	45,5	67,3

1	2	3	4	5
Epidemie i choroby zwierząt	29,3	32,9	59,1	35,3
Ryzyko finansowe (np. zadłużenie)	32,8	34,3	40,9	34,7
Szkodniki i choroby roślin	31,0	24,3	22,7	26,7
Trudności ze zbyciem produktów	25,9	21,4	18,2	22,7
Sytuacja polityczna	6,9	12,9	13,6	10,7

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Odpowiedzi zarządzających gospodarstwami rolnymi poddano analizie w podziale na podmioty roślinne, zwierzęce i mieszane ze względu na występowanie niektórych rodzajów ryzyka wyłącznie w konkretnych typach działalności. Respondenci pozostają zgodni co do dwóch rodzajów ryzyka: zmienności cen sprzedawanych produktów oraz warunków klimatycznych (wykres 4.7). W obu przypadkach otrzymano porównywalne wyniki w ramach poszczególnych typów działalności rolniczej. Warto podkreślić fakt, że ryzyko finansowe, które dotyczy wszystkich typów gospodarstw, w większym stopniu wskazały podmioty prowadzące działalność zwierzęcą (46,9%). Na ten sam rodzaj zagrożenia wskazało odpowiednio 29% gospodarstw roślinnych i 27,5% mieszanych. Epidemie i choroby zwierząt są typowym ryzykiem towarzyszącym podmiotom zwierzęcym i mieszanym, stąd odpowiednio 44,9% oraz 40,6% wskazań w tego typu działalności rolniczej. Szkodniki i choroby roślin w głównej mierze dotyczą gospodarstw prowadzących działalność roślinną (48,4%), jednakże funkcjonują również u 22,4% podmiotów zwierzęcych i 20,3% mieszanych, co wynika z konieczności korzystania z upraw roślin paszowych.



Wykres 4.7. Rodzaje ryzyka związanego z działalnością innowacyjną badanych indywidualnych gospodarstw rolnych według typu prowadzonej działalności (w %)

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Należy zwrócić uwagę na ryzyko dotyczące trudności ze zbyciem towarów, co wskazało 22,67% ogółu respondentów. Jednak dopiero szczegółowa analiza problemu pokazuje jego wagę dla konkretnej grupy gospodarstw rolnych, czyli podmiotów prowadzących działalność roślinną. W tym przypadku takiego wskazania dokonało 41,9% ankietowanych, w porównaniu do 21,7% odpowiedzi podmiotów mieszanych oraz 12,2% zwierzęcych. Okazuje się, że w Polsce nadal jest niezbędna regulacja rynku warzyw i owoców, nie tylko w zakresie cen, ale również możliwości zbytu. Potwierdzają to badania własne.

Występowanie wielu rodzajów ryzyka w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych zmusza do wykorzystywania instrumentów, które mają na celu jego ograniczanie. Ankietowani rolnicy w dominującej większości korzystają z ubezpieczenia majątkowego (tabela 4.21). Taką odpowiedź zadeklarowało 92% ogółu respondentów, przy czym największy odsetek stanowią podmioty duże i większe (95,5%). Z ubezpieczeń upraw i hodowli korzysta tylko 27,3% rolników zarządzających badanymi gospodarstwami, pomimo występowania ustawowego obowiązku od 2005 roku. Jednak – jak już zauważono w trzecim rozdziale niniejszej

monografii – składki ubezpieczeniowe za 1 ha upraw są wysokie, natomiast kary za ich nieopłacanie – nieproporcjonalnie niskie. Niestety, z perspektywy rolników ta sytuacja jest dla nich bardziej opłacalna.

Kontraktacja jest jednym z głównych instrumentów ograniczających ryzyko związane ze zbyciem towarów. Korzysta z niej jedynie 34% ogółu badanych gospodarstw rolnych, w tym porównywalny odsetek podmiotów dużych i większych (36,4%), średnio dużych (34,3%) oraz średnio małych (32,8%). Interesujący jest fakt, że 34% ogółu badanych podmiotów unika zewnętrznych form finansowania w celu ograniczania ryzyka występującego w gospodarstwie. W tym przypadku znaczące różnice zauważono pomiędzy podmiotami średnio małymi (36,2%) oraz średnio dużymi (40%), a także dużymi i większymi (9,1%). Te dwa ostatnie – jak już wcześniej udowodniono – chętnie korzystają z instrumentów obcych w celu finansowania działalności innowacyjnej. Związek pomiędzy wielkością ekonomiczną badanych indywidualnych gospodarstw rolnych a formą ograniczania ryzyka w postaci unikania zewnętrznych form finansowania jest stosunkowo słaby ($V = 0,221$), lecz istotny statystycznie ($p = 0,026$).

Tabela 4.21. Instrumenty kontroli ryzyka stosowane w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych według klas wielkości ekonomicznej (w %)

Instrumenty kontroli	Wielkość ekonomiczna gospodarstwa			Ogółem
	Średnio małe	Średnio duże	Duże i większe	
Ubezpieczenia majątkowe (budynków gospodarskich)	91,4	91,4	95,5	92,0
Utrzymywanie rezerw finansowych	37,9	65,7	59,1	51,0
Kontraktacja	32,8	34,3	36,4	34,0
Unikanie zewnętrznych form finansowania	36,2	40,0	9,1	34,0
Zróznicowanie działalności	36,2	31,4	22,7	32,0
Ubezpieczenia upraw/hodowli	19,0	31,4	36,4	27,3
Dodatkowe zatrudnienie poza gospodarstwem	29,3	10,0	4,5	16,7

Uwaga: odpowiedzi nie sumują się do 100%, gdyż ankietowani rolnicy mogli wskazać więcej niż jedną opcję.

Źródło: opracowanie własne.

Sezonowość, trudności ze zbyciem wytworzonych produktów oraz zmienność cen zmuszają rolników do poszukiwania dodatkowych możliwości dochodów, w tym zatrudnienia poza gospodarstwem. Z takiego źródła najczęściej

korzystają średnio małe gospodarstwa (29,3%), natomiast znacznie rzadziej średnio duże (10%) oraz duże i większe (4,5%). Tak znaczące różnice pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw rolnych wynikają ze skali produkcji. Mniejsze podmioty mają większe możliwości dywersyfikacji dochodów ze względu na niską produkcję.

4.4. Wpływ zmiennych strukturalnych gospodarstwa na finansowanie działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych

Przegląd literatury oraz przeprowadzona analiza zmiennych pochodzących z wywiadów kwestionariuszowych i z Polskiego FADN umożliwiły stworzenie ram teoretycznego modelu różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej przez badane indywidualne gospodarstwa rolne. Opracowany model jest dedykowany podmiotom, które prowadzą działalność innowacyjną, a w przypadku przeprowadzonych badań własnych są to indywidualne gospodarstwa rolne, które w latach 2014–2016 wdrożyły przynajmniej jedną innowację.

W literaturze przedmiotu jako determinanty działalności innowacyjnej podmiotów rolnych wskazuje się najczęściej wielkość ekonomiczną, typ gospodarstwa, a także wybrane kategorie ekonomiczne. Skategoryzowano najczęściej wykorzystywane zmienne, (bazując na wnioskach polskich i zagranicznych autorów), które dotyczą gospodarstwa i ich działalności innowacyjnej do grupy zmiennych strukturalnych, a także poszerzono ich zakres, dostosowując zmienne do warunków panujących w kraju i regionie. Ostatecznie wytypowano następujące zmienne:

- x_1 – średnio małe;
- x_2 – średnio duże/duże i większe;
- x_3 – mieszane;
- x_4 – roślinne/zwierzęce;
- x_5 – zasady ogólne;
- x_6 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (w tys. zł);
- x_7 – nakłady na działalność innowacyjną (w tys. zł);
- x_8 – różnorodność wydatków na działalność innowacyjną.

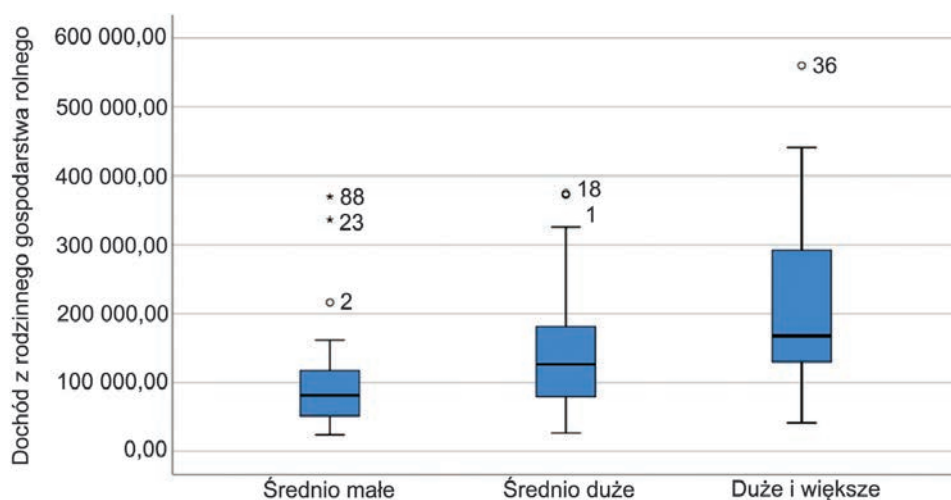
Zmienne x_1 – x_5 są zmiennymi dychotomicznymi określającymi kolejno: wielkość ekonomiczną, typ gospodarstwa oraz sposób rozliczania z podatku VAT. W tabeli przedstawiono zasady kodowania zmiennych do postaci zero-jedynkowej (tabela 4.22).

Tabela 4.22. Kodowanie zmiennych strukturalnych do postaci zero-jedynkowej

Kategoria	Zmienna	Zmienna zero-jedynkowa	Grupa odniesienia
Wielkość ekonomiczna	x_1 – średnio małe	1 – średnio małe 0 – pozostałe	średnio duże oraz duże i większe
	x_2 – średnio duże/duże i większe	1 – średnio duże/duże i większe 0 – pozostałe	średnio małe
Typ gospodarstwa	x_3 – mieszane	1 – mieszane 0 – pozostałe	roślinne i zwierzęce
	x_4 – roślinne/zwierzęce	1 – roślinne/zwierzęce 0 – pozostałe	mieszane
System rozliczania z podatku VAT	x_5 – zasady ogólne	1 – zasady ogólne 0 – ryczałt	ryczałt

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury i autorskich badań empirycznych.

Zmienna x_6 pochodzi z raportów indywidualnych Polskiego FADN, do których dostęp był możliwy wyłącznie w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w Warszawie. Na wykresie przedstawiono rozkład zmiennej „dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego” w obrębie wielkości ekonomicznej (wykres 4.8). Okazuje się, że największą dochodowością charakteryzuje się grupa gospodarstw dużych i większych, w których połowa podmiotów wygenerowała dochód o wartości przynajmniej 166 899,01 zł. Mediana w przypadku gospodarstw średnio małych osiągnęła ponad dwukrotnie mniejszą wartość (72 210,08 zł) od podmiotów o wielkości ekonomicznej przekraczającej 100 tys. euro. Natomiast 50% gospodarstw średnio dużych wypracowało dochód o wartości co najmniej 114 289,34 zł. Zatem można stwierdzić – po wstępnej analizie miary tendencji centralnej oraz wykresu 4.8 – że mediana dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego wzrasta wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej.



Wykres 4.8. Rozkład zmiennej „dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego” w obrębie wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych (w zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów indywidualnych Polskiego FADN.

Wyniki przeprowadzonej analizy mediany zostały potwierdzone poprzez porównanie wartości dochodów we wszystkich trzech grupach wielkości ekonomicznej gospodarstw za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA), a następnie testów post-hoc (ang. *post hoc comparisons*) (tabela 4.23). Na podstawie testu Shapiro-Wilka, a także porównania podstawowych statystyk opisowych (w tym skośności i kurtozy) można przyjąć, że rozkład zmiennej określonej jako *dochód* w obrębie wielkości ekonomicznej nie odbiega znacząco od rozkładu normalnego. Umożliwiło to dokonanie dalszych obliczeń z wykorzystaniem ANOVA, która jest dość odporna na odstępstwa od omawianego założenia.

Wyniki testu Levene’a ($p = 0,001 < \alpha$) wskazały na heterogeniczność (niejednorodność) wariancji. W sytuacji niespełnionego założenia o jednorodności wariancji zastosowano – do zbadania różnic średnich dochodów z rodzinnego gospodarstwa rolnego pod względem wielkości ekonomicznej – test F Welcha, uzasadniając ten wybór stosunkowo słabą asymetrią rozkładu zmiennej w obrębie analizowanych grup podmiotów. Analiza wykazała, że różnice w tym zakresie są statystycznie istotne ($p < 0,001 < \alpha$). Wielkość efektu mierzona cząstkowym eta kwadrat jest przeciętna ($\eta^2 = 0,120$) – wielkość ekonomiczna badanych indywidualnych gospodarstw rolnych wyjaśnia zmienność dochodów w 12%. Do analizy *post-hoc* wybrano test Gamesa-Howella ze względu na niejednorodność wariancji zmiennej zależnej (tabela 4.23).

Tabela 4.23. Różnice średnich dochodów z rodzinnego gospodarstwa rolnego według wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych w roku 2016 (w zł)

Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych	Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych	Różnica średnich	Błąd standardowy	p w teście Gamesa-Howella
Średnio małe	średnio duże	-45 897,60	14 535,40	0,006*
	duże i większe	-107 261,63	36 932,09	0,020*
Średnio duże	średnio małe	45 897,60	14 535,40	0,006*
	duże i większe	-61 364,03	37 296,90	0,246
Duże i większe	średnio małe	107 261,63	36 932,09	0,020*
	średnio duże	61 364,03	37 296,90	0,246

$p < 0,001$; p – prawdopodobieństwo w teście F analizy wariancji;

* zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów indywidualnych Polskiego FADN.

Na podstawie przeprowadzonej analizy post hoc zidentyfikowano istotne statystycznie różnice średnich między gospodarstwami średnio małymi a średnio dużymi oraz dużymi i większymi. Wynika z tego, że wielkość ekonomiczna w znacznym stopniu różnicuje dochody, co odnajduje potwierdzenie w metodyce jej pomiaru. Bazuje ona na sumie standardowej produkcji (SO)⁴¹. Nie powinno więc dziwić, że wzrost średniej produkcji powoduje jednocześnie wzrost sprzedaży, a tym samym zwiększone dochody z rodzinnego gospodarstwa rolnego. W przypadku podmiotów rolnych wyższe środki własne umożliwiają finansowanie szerszego zakresu działalności innowacyjnej.

Zmienna x_8 (różnorodność wydatków na działalność innowacyjną) została użyta przez obliczenie indeksu Herfindahla-Hirschmana (HHI; ang. *Herfindahl-Hirschman Index*). W tym celu wykorzystano informacje, jakich udzielili respondenci podczas wywiadu kwestionariuszowego, a konkretnie procentowy udział poszczególnych wydatków w ogólnej strukturze nakładów na działalność innowacyjną (tabela 4.24).

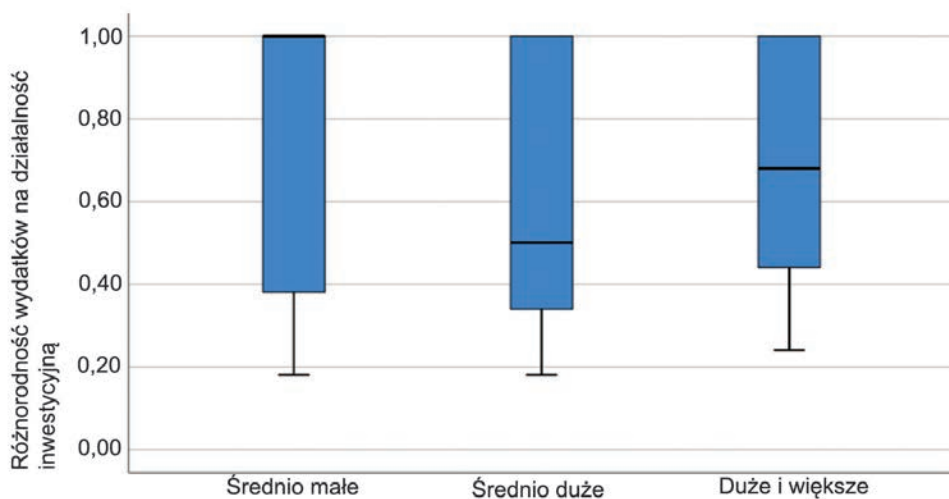
41 Współczynnik SO został szczegółowo opisany w czwartym rozdziale.

Tabela 4.24. Struktura wydatków na działalność innowacyjną – element kwestionariusza wywiadu

L.p.	Wyszczególnienie		Udział w %
1.	Zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych		
2.	Zakup oprogramowania		
3.	Nakłady inwestycyjne na środki trwałe,		
3a.	w tym:	budynki i budowle	
3b.		maszyny	
3c.		środki transportu	
4.	Szkolenia związane bezpośrednio z wprowadzeniem innowacji		
5.	Marketing związany z wprowadzeniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów		
6.	Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)		
6a.	w tym:	wewnętrzna (w gospodarstwie)	
6b.		zewnętrzna (zakup wyników prac B+R od innych podmiotów)	
7.	Pozostałe nakłady poniesione na wdrożenie innowacji w gospodarstwie		
Suma:			100%

Źródło: kwestionariusz wywiadu do autorskich badań empirycznych.

Wartość indeksu HHI dla różnorodności wydatków badanych indywidualnych gospodarstw rolnych mieści się w przedziale od 0,18 do 1, przy czym 1 oznacza poniesienie wyłącznie jednego typu wydatku, a im niższy poziom indeksu, tym wyższa różnorodność wydatków. Rozkład zmiennej w obrębie wielkości ekonomicznej badanych gospodarstw rolnych został przedstawiony na wykresie (wykres 4.9). Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że połowa gospodarstw średnio małych poniosła jeden typ wydatków na działalność innowacyjną. Największą różnorodnością charakteryzują się podmioty średnio duże, a nieco niższą – podmioty największe. Różnice między analizowanymi grupami zostały sprawdzone testem Kruskala-Wallisa ($p < \alpha$ w teście Shapiro-Wilka, co stanowi podstawę do skorzystania z testu nieparametrycznego). Wyniki nie wykazały jednak istotnych statystycznie różnic w obrębie wielkości ekonomicznej ($p = 0,114$).



Wykres 4.9. Rozkład zmiennej „różnorodność wydatków na działalność innowacyjną” w obrębie wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych
 $p = 0,114$; p – prawdopodobieństwo w teście Kruskala-Wallisa ($\alpha = 0,05$)

Źródło: opracowanie własne.

W trakcie analizy uwarunkowań dywersyfikacji źródeł finansowania innowacji przez gospodarstwa rolne skonstruowano model regresji liniowej, w którym jako zmienną objaśnianą przyjęto różnorodność źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Zmienna powstała w sposób analogiczny do zmiennej x_8 (różnorodność wydatków na działalność innowacyjną), co oznacza, że do jej wyliczenia również wykorzystano indeks HHI. Zmienna objaśniana bazuje na procentowej strukturze finansowania działalności innowacyjnej wskazanej przez ankietowanych rolników (tabela 4.25).

Tabela 4.25. Struktura źródeł finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych – element kwestionariusza wywiadu

Wyszczególnienie	Udział (w %)
1	2
Środki własne (dochody ogółem)	
Kredyty komercyjne	
Kredyty spółdzielcze	
Leasing operacyjny	
Leasing finansowy	
Pożyczka leasingowa	
Finansowanie fabryczne	

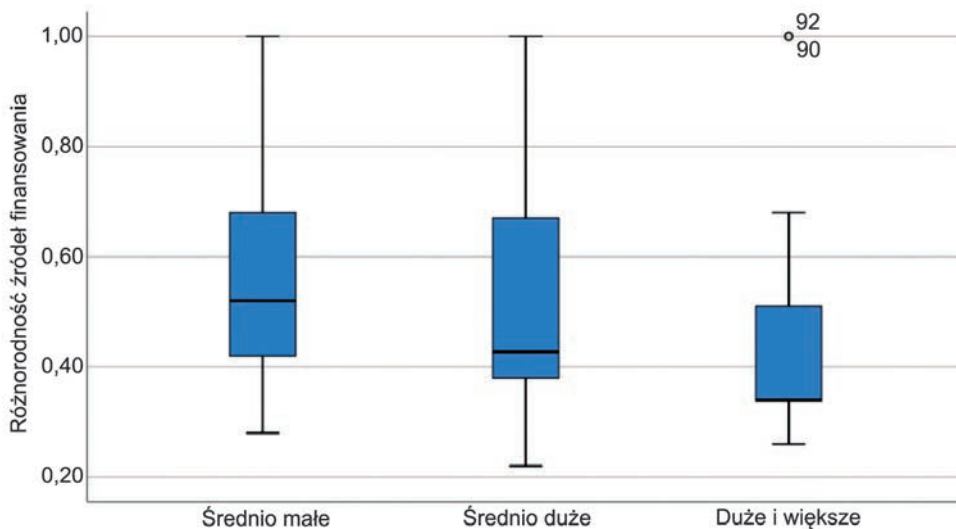
Tabela 4.25 (cd.)

1	2
Fundusze unijne (dopłaty bezpośrednie)	
Fundusze unijne (dotacja z PROW)	
Inne, jakie?.....	
Suma	100%

Źródło: kwestionariusz wywiadu do autorskich badań empirycznych.

Indeks HHI dla różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej przyjmuje wartości w przedziale od 0,22 do 1, przy czym wzrost tego indeksu powoduje zmniejszenie różnorodności. I tak 1 oznacza finansowanie wyłącznie z jednego źródła. Badanie rozkładu tej zmiennej w obrębie próby pozwala stwierdzić, że w grupie badanych indywidualnych gospodarstw rolnych 1 oznacza tak naprawdę wykorzystanie wyłącznie środków własnych (14 respondentów zadeklarowało wyłącznie taką formę finansowania).

Nie stanowi to przy tym specyfiki gospodarstw rolnych – również w przypadku podmiotów gospodarczych prowadzących działalność pozarolniczą – jeśli ograniczają się one do jednego źródła finansowania, którym są środki własne. Należy przy tym pamiętać, że rolnicy mogą wybrać dowolne źródło (nie tylko środki własne), którym w 100% sfinansują indywidualne projekty innowacyjne.



Wykres 4.10. Rozkład zmiennej różnorodność źródeł finansowania w obrębie wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych $p = 0,111$; p – prawdopodobieństwo w teście Kruskala-Wallisa ($\alpha = 0,05$)

Źródło: opracowanie własne.

Rozkład zmiennej objaśnianej pozwala wskazać, które podmioty charakteryzują się największą różnorodnością (wykres 4.10). Wyłącznie dwa skrajne gospodarstwa w grupie podmiotów dużych i większych finansują swoją działalność innowacyjną jedynie ze środków własnych. Dla połowy spośród gospodarstw największych indeks HHI wyniósł przynajmniej 0,34, co oznacza finansowanie z więcej niż dwóch źródeł. W przypadku gospodarstw średnio dużych oraz średnio małych mediana wyniosła odpowiednio 0,43 i 0,52 (Można zatem zaobserwować niewielkie, nieistotne statystycznie, różnice w analizowanych grupach ($p = 0,111$ w teście Kruskala-Wallisa, który stosowano ze względu na znaczące odstępstwa rozkładu zmiennej od rozkładu normalnego w obrębie wielkości ekonomicznej ($p < \alpha$ w teście Shapiro-Wilka).

Warto podkreślić, że zauważa się jednak słabą zależność pomiędzy wielkością ekonomiczną a różnorodnością źródeł finansowania. Potwierdzają to wyniki analizy korelacji z wykorzystaniem współczynnika rang Spearmana. Szczegółowe dane dotyczące wartości i istotności współczynnika korelacji zaprezentowano w poniższym zestawieniu (tabela 4.26). Na jej podstawie można wywnioskować, że występuje istotna statystycznie ujemna korelacja między wielkością ekonomiczną a różnorodnością źródeł finansowania. Oznacza to, że wzrostowi wielkości ekonomicznej towarzyszy spadek indeksu HHI, a tym samym zwiększenie różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Dzieje się tak z powodu poszukiwania alternatywnych wobec środków własnych form finansowania, ale jednocześnie także z chęci unikania kredytów bankowych w obawie przed ujemnym efektem dźwigni finansowej. Nadmiar dłużnych instrumentów finansowych może spowodować wzrost kosztów odsetek do poziomu, który będzie przewyższał zyski generowane z działalności innowacyjnej. Tym samym wdrożenie innowacji okaże się działaniem nie tylko nieopłacalnym, ale również narażającym na straty. Z drugiej strony rolnicy zarządzający gospodarstwami największymi mogą posiadać większą świadomość efektywności i opłacalności poszczególnych form finansowania. Wysokość środków niezbędnych do zapewnienia środków finansowych działalności operacyjnej jest nieporównywalnie wysoka wobec pozostałych podmiotów. Pociąga to za sobą konsekwencje w postaci ogromnych kosztów finansowych. Tym istotniejszy jest fakt, aby każda kolejna forma finansowania wytwarzała jak najniższy koszt kapitału, stąd poszukiwanie najtańszych źródeł.

Tabela 4.26. Ocena korelacji między różnorodnością źródeł finansowania i wydatków na działalność innowacyjną a wielkością ekonomiczną badanych indywidualnych gospodarstw rolnych

Zmienne	Parametry	Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych	Różnorodność źródeł finansowania	Różnorodność wydatków na działalność innowacyjną
Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych	<i>S</i>	1,000	-0,236	-0,114
	<i>p</i>	-	0,035*	0,306
	<i>n</i> ^{o)}	86	80	82
Różnorodność źródeł finansowania	<i>S</i>	-0,236	1,000	0,506
	<i>p</i>	0,035*	-	< 0,001**
	<i>n</i> ^{o)}	80	80	80
Różnorodność wydatków na działalność innowacyjną	<i>S</i>	-0,114	0,506	1,000
	<i>p</i>	0,306	< 0,001**	-
	<i>n</i> ^{o)}	82	80	82

^{o)} Z uwagi na braki danych ocena zależności została przeprowadzona dla wskazanej liczby spośród 88 innowacyjnych gospodarstw rolnych.

S – współczynnik korelacji rang Spearmana; *p* – prawdopodobieństwo w teście istotności współczynnika korelacji; *n* – liczebność grupy; * zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,05$; ** zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,01$

Źródło: opracowanie własne.

Analiza korelacji dostarczyła również interesujących informacji na temat – istotnej statystycznie – dodatniej zależności pomiędzy różnorodnością źródeł finansowania a różnorodnością wydatków na działalność innowacyjną mierzonych indeksem HHI. Dodatnia korelacja w tym przypadku oznacza, że zwiększenie jednej zmiennej jest związane z analogiczną co do kierunku zmianą w przypadku drugiej. Tym samym różnorodność źródeł finansowania istotnie statystycznie jest powiązana z różnorodnością wydatków (im większa różnorodność wydatków, tym średnio większa różnorodność źródeł finansowania, a jednocześnie im większa różnorodność źródeł finansowania, tym średnio większa dywersyfikacja wydatków). Oznacza to, że rolnicy poszukują dodatkowych instrumentów finansowych w przypadku poszerzenia wachlarza wydatków. Wynika to z faktu, że niektóre formy inwestycji rzeczowych będących elementem niezbędnym do wdrożenia innowacji w gospodarstwie są możliwe do realizacji wyłącznie przy zastosowaniu konkretnych źródeł finansowania. Za prosty przykład posłużą fundusze z Unii Europejskiej w ramach PROW, które wymagają wkładu własnego w postaci środków własnych lub kredytu bankowego. Każdy konkurs posiada odrębne wymogi

dotyczące kwalifikowalności kosztów, a wszystkie koszty, niewpisane w te ramy, należy zaliczyć do kosztów pośrednich i sfinansować z wkładu własnego. Ponadto dochody z rodzinnego gospodarstwa rolnego często są niewystarczające do realizacji wszystkich inwestycji w ramach działalności innowacyjnej. W takim przypadku pojawia się konieczność sfinansowania części kosztów z innych źródeł (np. maszyn rolniczych z leasingu lub modernizacji budynków gospodarczych z kredytu preferencyjnego).

Tabela 4.27. Ocena korelacji między wybranymi kategoriami ekonomicznymi badanych indywidualnych gospodarstw rolnych

Zmienne	Parametry	Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	Nakłady na działalność innowacyjną	Różnorodność wydatków na działalność innowacyjną
Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych	S	1,000	0,364	0,323	-0,114
	p	-	0,001**	0,003**	0,306
	n ^{a)}	86	85	80	82
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	S	0,364	1,000	0,693	0,059
	p	0,001**	-	< 0,001**	0,601
	n ^{a)}	85	85	80	81
Nakłady na działalność innowacyjną	S	0,323	0,693	1,000	-0,100
	p	0,003**	< 0,001**	-	0,379
	n ^{a)}	80	80	80	79
Różnorodność wydatków na działalność innowacyjną	S	-0,114	0,059	-0,100	1,000
	p	0,306	0,601	0,379	-
	n ^{a)}	82	81	79	82

^{a)} Z uwagi na braki danych ocena zależności została przeprowadzona dla wskazanej liczby spośród 88 innowacyjnych gospodarstw rolnych; S – współczynnik korelacji rang Spearmana;

p – prawdopodobieństwo w teście istotności współczynnika korelacji; n – liczebność grupy; *

* zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,01$

Źródło: opracowanie własne.

Wśród potencjalnych czynników różnorodności źródeł finansowania innowacji znajdują się również kategorie ekonomiczne badanych gospodarstw rolnych (tabela 4.27). Podczas rozważania wzajemnych relacji między nimi – współczynnikiem rang Spearmana – uzyskano wyniki przedstawione w tabeli.

Dla większości spośród analizowanych zmiennych wykazano słabą, lecz istotną statystycznie zależność. Znacząca jest jedynie korelacja pomiędzy nakładami na działalność innowacyjną a dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego ($S = 0,693$). Wynika to z faktu finansowania działalności innowacyjnej w większości ze środków własnych. Niemniej statystyka *VIF* (czynnik inflacji wariancji estymatora parametru) wskazuje, że zależność ta nie jest na tyle silna, żeby skutkować współliniowością zmiennych.

Estymacja parametrów funkcji regresji liniowej dla różnorodności źródeł finansowania została wykonana metodą krokową, a wyniki przedstawiono w zestawieniu zamieszczonym poniżej (tabela 4.28). Ostatecznie – na podstawie wyników testu *t*-Studenta – do zmiennych objaśniających zakwalifikowano:

- x_3 – mieszane;
- x_6 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego;
- x_7 – nakłady na działalność innowacyjną;
- x_8 – różnorodność wydatków na działalność innowacyjną.

Tabela 4.28. Wyniki estymacji parametrów funkcji regresji liniowej dla różnorodności źródeł finansowania

Wyszczególnienie	<i>B</i>	<i>S(B)</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>r_{cz}</i>	<i>VIF</i>
Stała	0,234	0,060		3,901	< 0,001*			
Mieszane	0,123	0,046	0,248	2,676	0,009**	0,256	0,301	1,019
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego ^{a)}	0,001	0,000	0,328	2,667	0,009**	0,175	0,300	1,788
Nakłady na działalność innowacyjną ^{a)}	-0,002	0,001	-0,238	-1,943	0,056 ^t	-0,084	-0,223	1,775
Różnorodność wydatków na działalność innowacyjną	0,372	0,074	0,473	5,043	< 0,001*	0,531	0,511	1,040
ANOVA	$F(4;72) = 11,598; p < 0,001^{**}$							
R^2	0,392							
Se	0,194							

^{a)} w tys. zł; *B* – niestandardyzowany współczynnik regresji; *S(B)* – błąd szacunku parametru; *t* – wartość statystyki *t*-Studenta; *r* – współczynnik korelacji; *r_{cz}* – współczynnik korelacji cząstkowej; *VIF* – czynnik inflacji wariancji estymatora parametru; *p* – prawdopodobieństwo w teście *F* istotności współczynnika determinacji lub teście *t*-Studenta istotności współczynników regresji; R^2 – współczynnik determinacji; Se – średni błąd szacunku; * zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,05$; ** zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,01$; ^t zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,10$

Źródło: opracowanie własne.

Oszacowane równanie regresji liniowej ma następującą postać:

$$\hat{y}_i = 0,234 + 0,123 \cdot x_3 + 0,001 \cdot x_6 - 0,002 \cdot x_7 + 0,372 \cdot x_8$$

W badaniu dokonano pomiaru współliniowości za pomocą statystyki VIF. W przypadku wszystkich zmiennych objaśniających $VIF > 1$ jednak < 10 , co wskazuje na brak współliniowości w zbiorze zmiennych objaśniających. Składnik losowy otrzymany w drodze estymacji parametrów funkcji regresji został poddany weryfikacji testem normalności (w teście Shapiro-Wilka $p = 0,60$). Zatem rozkład składnika losowego można uznać za zbieżny do rozkładu normalnego. Sam model pozwala wyjaśnić kształtowanie się różnorodności źródeł finansowania w 39,2%, co świadczy o stosunkowo dobrym dopasowaniu modelu w obrębie próby i tym samym o dobrych własnościach prognostycznych. Niski współczynnik determinacji może w pewnym stopniu wynikać z tego, że model oparto na danych przekrojowych.

Na podstawie wyników estymacji modelu regresji liniowej wnioskuje się przy założeniu zasady *ceteris paribus*, że w przypadku gospodarstw prowadzących mieszaną działalność rolniczą, indeks HHI jest średnio o 0,123 wyższy niż w przypadku pozostałych typów podmiotów rolnych (roślinnego i zwierzęcego). Tym samym ta sytuacja wskazuje na mniejszą różnorodność finansową gospodarstw mieszanych. Podmioty, prowadzące mieszaną działalność rolniczą, charakteryzują się bowiem najniższym odsetkiem podmiotów innowacyjnych, jak również najniższymi nakładami na działalność innowacyjną spośród wszystkich typów gospodarstw. Niższe nakłady nie wymagają szerokiego wachlarza instrumentów finansów. W takim przypadku dostateczna wydaje się kombinacja maksymalnie trzech źródeł finansowania. Poza tym większość ankietowanych osób, 58,6% badanych indywidualnych gospodarstw rolnych o mieszanym typie działalności, to podmioty średnio małe. Na podstawie wniosków wpływających z wcześniejszego badania wynika, że różnorodność finansowania wzrasta wraz z wielkością ekonomiczną w wyniku poszukiwania alternatywnych wobec środków własnych i kredytów bankowych form finansowania.

Przy założeniu pozostałych czynników na stałym poziomie, wyższy o 1 tys. zł dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego wiąże się z indeksem HHI wyższym średnio o 0,001, co świadczy o mniejszej różnorodności źródeł finansowania. Wynik ten pozwala wnioskować o minimalizowaniu liczby sposobów zdobywania środków finansowych w przypadku wzrostu dochodów z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Już w pierwszej części rozdziału IV wykazano, że badane indywidualne gospodarstwa rolne najchętniej finansują wydatki z tytułu działalności innowacyjnej ze środków własnych. Tym samym pozyskiwanie dodatkowych instrumentów jest uzależnione od wielkości dochodów. Rolnicy decydują się zatem na alternatywne wobec dochodu źródła finansowania w przypadku, gdy ten okazuje się niewystarczający.

Analiza regresji liniowej wykazała również, że przyrost nakładów na działalność innowacyjną o 1 tys. zł, *ceteris paribus*, zwiększy zakres wykorzystywanych instrumentów przez badane gospodarstwa rolne – indeks HHI maleje średnio o 0,002. Standaryzowany współczynnik regresji zmiennej określonej jako nakłady jest najniższy spośród szacowanych parametrów. Zatem jej wpływ nie jest tak znaczący jak w przypadku pozostałych czynników, choć nadal istotny statystycznie. Wyniki estymacji danego parametru nie powinny zaskakiwać. Wysokość środków niezbędnych do wdrożenia innowacji w gospodarstwie implikuje różnorodność instrumentów finansowych. W sytuacji, gdy wydatki są niskie i nie przekraczają dochodów, finansowanie będzie możliwe wyłącznie z wykorzystaniem jednego źródła. Każdy kolejny znaczący wzrost kosztów może wpływać na decyzję o doborze dodatkowego źródła finansowania.

Podczas analizy ostatniego parametru modelu regresji można zauważyć, że zmniejszenie różnorodności wydatków na działalność innowacyjną, przy założeniu stałego poziomu pozostałych czynników, mierzonej indeksem HHI, spowoduje spadek różnorodności źródeł finansowania. Jednocześnie jest to czynnik, który najsilniej oddziałuje na zmienną objaśnianą ($Beta = 0,473$). Potwierdza to wnioski płynące z wcześniejszego badania korelacji między obiema zmiennymi. Po pierwsze zależność wynika z faktu, że niektóre formy inwestycji są możliwe do realizacji wyłącznie przy zastosowaniu konkretnych źródeł finansowania. A po drugie środki własne są często niewystarczające do realizacji wszystkich inwestycji w ramach działalności innowacyjnej.

4.5. Indywidualne cechy rolnika a finansowanie działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych

Przeprowadzona analiza umożliwiła ocenę wpływu poszczególnych zmiennych strukturalnych gospodarstwa rolnego na wybór źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Istotny jest jednak fakt, że rolnicy często dokonują selekcji instrumentów finansowych pod względem behawioralnym. Przegląd literatury polskiej i zagranicznej pozwolił zidentyfikować podstawowe cechy wpływające na decyzje rolników dotyczące aspektów finansowych oraz związanych z działalnością innowacyjną. Indywidualne cechy rolnika stanowią grupę zmiennych najczęściej wykorzystywanych do badań innowacyjności gospodarstw rolnych z autorskim poszerzeniem o dodatkową zmienną „wykształcenie”, będącą jedną z kluczowych determinant wyboru finansowania przez rolników wymienianych w literaturze krajowej. Zatem na indywidualne cechy zarządzającego gospodarstwem składają

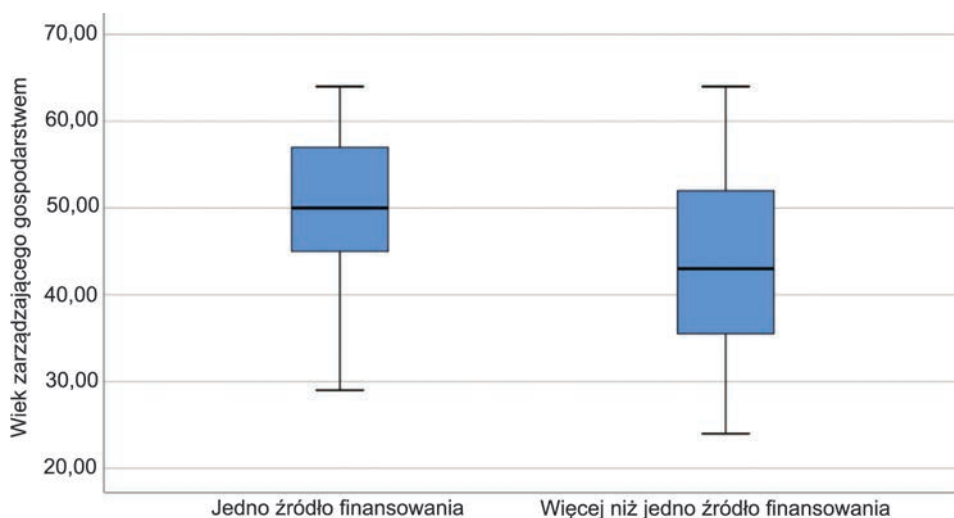
się: wiek, doświadczenie (czas/liczba lat kierowania gospodarstwem rolnym) oraz wykształcenie.

Badanie indywidualnych cech rolnika pod kątem wpływu na dobór źródeł finansowania działalności innowacyjnej została wykonana dwustopniowo. Jako pierwsze sprawdzono różnice wieku oraz doświadczenia w obrębie dwóch grup podmiotów innowacyjnych:

- 1) gospodarstw finansujących swoją działalność innowacyjną wyłącznie z jednego źródła (w przypadku badanych indywidualnych gospodarstw rolnych są to środki własne) oraz
- 2) pozostałych, czyli gospodarstw finansujących swoją działalność innowacyjną z co najmniej dwóch źródeł.

Analiza różnic ze względu na wielkość badanej grupy została wykonana z wykorzystaniem testu Manna-Whitneya.

W drugim etapie dokonano oceny prawdopodobieństwa wyboru więcej niż jednego instrumentu do sfinansowania działalności innowacyjnej z wykorzystaniem regresji logistycznej (wykres 4.11).



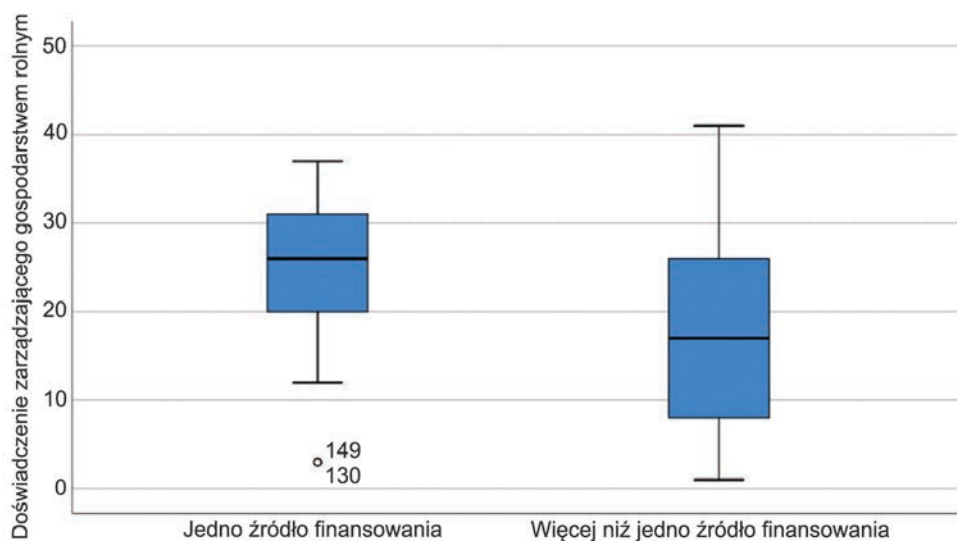
Wykres 4.11. Rozkład zmiennej wiek w obrębie grupy gospodarstw wykorzystujących wyłącznie jedno źródło finansowania działalności innowacyjnej i pozostałych
 $p = 0,068$; p – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya ($\alpha = 0,10$)

Źródło: opracowanie własne.

Analiza z wykorzystaniem testu Manna-Whitneya wykazała (przy $\alpha = 0,10$) istotne statystycznie różnice średnich zmiennej *wiek* w obrębie grupy gospodarstw wykorzystujących wyłącznie jedno źródło do sfinansowania działalności innowacyjnej i pozostałych podmiotów. Okazuje się, że pierwsza grupa gospodarstw charakteryzuje się znacznie wyższą średnią wieku ($\bar{x} = 49,53$; $M_e = 50$) niż grupa

druga ($\bar{x} = 43,63$; $M_e = 43$). Tym samym można stwierdzić, że młodsi rolnicy są bardziej skłonni do wykorzystywania środków alternatywnych wobec kapitału własnego do finansowania działalności innowacyjnej.

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku doświadczenia. W teście Manna-Whitneya $p = 0,031$, a zatem występują istotne statystycznie różnice między obiema analizowanymi grupami indywidualnych gospodarstw rolnych. Połowa rolników, którzy wykorzystują jedno źródło finansowania działalności innowacyjnej, posiada doświadczenie równe lub wyższe 26 lat. W przypadku gospodarstw finansujących wdrożenie innowacji z co najmniej dwóch źródeł mediana wynosi 17 lat. Wynika z tego, że rolnicy posiadający mniejsze doświadczenie w zarządzaniu gospodarstwem są bardziej skłonni do korzystania z wielu instrumentów finansowania wdrożenia innowacji. Zarówno niska mediana w przypadku wieku, jak i doświadczenia wynika zapewne z mniejszej awersji młodych rolników do ryzyka, jak również chęci rozwoju i poszerzania działalności rolniczej po sukcesji gospodarstwa (wykres 4.12).



Wykres 4.12. Rozkład zmiennej „doświadczenie” w obrębie grupy gospodarstw wykorzystujących wyłącznie środki własne do finansowania działalności innowacyjnej i pozostałych
 $p = 0,030$; p – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya ($\alpha = 0,05$)

Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym krokiem w badaniu wpływu cech indywidualnych na finansowanie działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych jest analiza regresji logistycznej. Zmienna wynikowa w modelu jest zero-jedynkowa, przyjmująca wartość 1 dla co najmniej dwóch źródeł finansowania oraz 0 dla 1 instrumentu. Do zmiennych objaśniających włączono natomiast:

- a) x_1 – wiek zarządzającego gospodarstwem;
- b) x_2 – doświadczenie w prowadzeniu gospodarstwa rolnego;
- c) x_3 – wykształcenie wyższe.

Zmienna x_3 (wykształcenie wyższe) jest zmienną dychotomiczną, a jej kodowanie do postaci zero-jedynkowej zostało przedstawione w tabeli 4.29.

Tabela 4.29. Kodowanie zmiennej wykształcenie wyższe do postaci zero-jedynkowej

Kategoria	Zmienna	Zmienna zero-jedynkowa	Grupa odniesienia
Wykształcenie	x_3 – wykształcenie wyższe	1 – wykształcenie wyższe 0 – pozostałe	podstawowe, zawodowe i średnie

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury i autorskich badań empirycznych.

Wyodrębnione zmienne zostały wykorzystane do oceny prawdopodobieństwa wyboru bardziej zdywersyfikowanych źródeł finansowania przez innowacyjne indywidualne gospodarstwa rolne za pomocą modelu regresji logistycznej. Metoda selekcji postępującej Walda wskazała zasadność włączenia do modelu tylko jednego czynnika, który najsilniej determinuje wybór więcej niż jednego źródła finansowania działalności innowacyjnej przy poziomie istotności $\alpha = 0,10$. Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej zostały przedstawione w tabeli 4.30.

Tabela 4.30. Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo wyboru więcej niż jednego źródła finansowania działalności innowacyjnej

Zmienna	B	$S(B)$	Statystyka Walda	p	$exp(B)$
Wiek zarządzającego gospodarstwem	-0,054	0,031	3,058	0,080 [†]	0,947
Stała	4,134	1,544	7,170	0,007*	62,439
p w teście Hosmera i Lemeshowa	0,912*				
R^2_{Nag}	0,072				

B – niestandardyzowany współczynnik regresji; $S(B)$ – błąd szacunku parametru; $exp(B)$ – iloraz szans; R^2_{Nag} – R-kwadrat Nagelkerkego; p – prawdopodobieństwo w teście Walda; * zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,05$; [†] zależność istotna statystycznie na poziomie $\alpha = 0,10$.

Źródło: opracowanie własne.

Oszacowane równanie regresji logistycznej otrzymuje następującą postać:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 + e^{-(4,134 - 0,054 \cdot x_1)}}$$

W teście Hosmera-Lemeshowa $p > \alpha$, należy zatem stwierdzić, że model – choć w bardzo niskim stopniu – jest dopasowany w sensie statystycznym. Co poświadcza współczynnik pseudo R^2 Nagelkerkego o wartości 0,072. Model posiada stosunkowo wysokie możliwości prognostyczne, pozwalając poprawnie zaklasyfikować 71,9% podmiotów wykorzystujących więcej niż jedno źródło finansowania.

Analiza prawdopodobieństwa wyboru więcej niż jednego źródła finansowania wskazała wiek zarządzającego gospodarstwem jako jedyny czynnik spośród grupy cech indywidualnych rolnika, który istotnie wpływa na szacowane prawdopodobieństwo. Można zatem stwierdzić, że szansa wyboru więcej niż jednego źródła finansowania działalności innowacyjnej maleje wraz z wiekiem (z każdym kolejnym rokiem życia rolnika średnio o 5,3%). Tym samym potwierdza wyniki analizy różnic z wykorzystaniem testu Manna-Whitneya. Doświadczenie oraz wykształcenie podmiotu prowadzącego działalność rolniczą okazały się nieistotne statystycznie.

4.6. Podsumowanie

Analiza wyników pozyskanych na podstawie wywiadów kwestionariuszowych dostarczyła wielu cennych informacji na temat działalności innowacyjnej, a także źródeł jej finansowania w badanych indywidualnych gospodarstwach rolnych. Na ich podstawie stwierdzono, że w ciągu trzech lat (2014–2016) 57,3% indywidualnych gospodarstw rolnych wdrożyło przynajmniej jedną innowację, która najczęściej należała do grupy innowacji procesowych. Badane podmioty w większości podejmowały nowatorskie działania na poziomie gospodarstwa, rzadziej natomiast na poziomie rynku lokalnego. Wykazano istotną statystycznie zależność między innowacyjnością a wielkością ekonomiczną, a także między innowacyjnością a systemem rozliczania z podatku VAT. Podmioty, które regulują powinności finansowe związane z VAT na zasadach ogólnych, chętniej – w porównaniu do pozostałych gospodarstw – wdrażają innowacje.

Przedstawiona praca badawcza dostarczyła również ciekawych wniosków na temat stopnia innowacyjności analizowanych gospodarstw rolnych. Najwyższy stopień innowacyjności, mierzony udziałem nakładów finansowych w rocznych dochodach ogółem gospodarstwa rolnego, charakteryzuje podmioty największe, których wielkość ekonomiczna jest równa lub wyższa od 100 tys. euro. Zauważono, że nakłady te wzrastają wraz z wielkością ekonomiczną, co pozwala pozytywnie

zweryfikować hipotezę pomocniczą H1. Badane podmioty w ramach działalności innowacyjnej najczęściej dokonywały inwestycji w maszyny, budynki i budowle oraz środki transportu.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że rolnicy najchętniej finansują wydatki na działalność innowacyjną ze środków własnych, a ich udział w ogólnej strukturze kapitału maleje wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. Fundusze unijne (w postaci dotacji z PROW) są drugim w kolejności, najczęściej wykorzystywanym, instrumentem do finansowania działalności innowacyjnej. Najchętniej korzystają z nich gospodarstwa średnio duże, które w porównywalnym stopniu sięgają do dopłat bezpośrednich. Rolnicy dostrzegają potrzebę finansowania działalności innowacyjnej z alternatywnych form, takich jak finansowanie fabryczne. Jednak instrumenty te nadal stanowią jedynie finansowanie uzupełniające w ogólnej strukturze kapitału. Należy zatem stwierdzić, że badane gospodarstwa rolne preferują sprawdzone instrumenty w celu sfinansowania wdrożenia nowych lub ulepszonych produktów i usług. Daje to podstawy do sformułowania opinii, że struktura kapitału przeznaczonego do finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych podmiotów rolnych odnajduje swoje odzwierciedlenie w teorii hierarchii źródeł pozyskiwania środków kapitałowych. Struktura finansowa badanych podmiotów pozwala stwierdzić, że rolnicy charakteryzują się dużą awersją do ryzyka oraz przyzwyczajeniem do tradycyjnych form finansowania.

Przeprowadzona analiza zmiennych strukturalnych badanych indywidualnych gospodarstw rolnych i indywidualnych cech rolnika, z wykorzystaniem wywiadów kwestionariuszowych, pozwoliła na sformułowanie licznych wniosków. Po pierwsze udowodniono, że wzrostowi wielkości ekonomicznej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych towarzyszy zwiększenie różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Może to wynikać z dwóch przyczyn: unikania zadłużenia, jak również większej świadomości rolników zarządzających większymi podmiotami w zakresie generowania kosztów przez poszczególne formy finansowania i poszukiwania tych najtańszych.

Po drugie analiza z wykorzystaniem współczynnika rang Spearmana wskazała, że występuje istotna statystycznie dodatnia zależność pomiędzy różnorodnością źródeł finansowania a różnorodnością wydatków na działalność innowacyjną, czyli zwiększenie jednej zmiennej jest związane z analogiczną zmianą w przypadku drugiej. Oznacza to, że rolnicy poszukują dodatkowych instrumentów finansowych w przypadku poszerzania wachlarza wydatków. Może to wynikać z konieczności pokrycia niektórych z nich konkretnym źródłem finansowania, jak również niewystarczających środków własnych do realizacji wszystkich inwestycji w ramach działalności innowacyjnej. Wymusza to na rolnikach sfinansowanie części kosztów z innych źródeł. Na tej podstawie należy stwierdzić, że hipoteza pomocnicza H2 została zweryfikowana pozytywnie.

Po trzecie okazuje się, że młodszy rolnicy oraz tacy, którzy posiadają mniejsze doświadczenie w zarządzaniu gospodarstwem rolnym, są bardziej skłonni do

wykorzystywania instrumentów alternatywnych wobec środków własnych do sfinansowania własnej działalności innowacyjnej. Wynika to zapewne ze słabszej awersji do ryzyka młodych rolników, jak również chęci rozwoju i poszerzania działalności rolniczej po sukcesji gospodarstwa. Należy jednak zauważyć, że są to cechy, które indywidualnie wpływają na wybór jednego lub więcej źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Analiza prawdopodobieństwa z wykorzystaniem modelu regresji logistycznej miała na celu wskazanie spośród cech indywidualnych rolnika (wiek, doświadczenie i wykształcenie) tych, które wpływają na podejmowane decyzje w zakresie wyboru instrumentów do finansowania wdrożenia innowacji w gospodarstwie. Na jej podstawie stwierdzono jednak, że wiek jest – na tle pozostałych cech indywidualnych – jedynym czynnikiem istotnie wpływającym na zmienną objaśnianą. Poza tym zwrócono uwagę, że szansa wyboru więcej niż jednego źródła finansowania działalności innowacyjnej maleje wraz z wiekiem. Nieistotne statystycznie okazały się doświadczenie oraz wykształcenie. Analiza prawdopodobieństwa – pomimo indywidualnego wpływu wieku oraz doświadczenia na wybór źródeł finansowania – nie daje podstaw do stwierdzenia takiej samej relacji całej grupy cech indywidualnych rolnika. Domniemania okazały się zatem błędne, a hipotezę pomocniczą H3 uznaje się za zweryfikowaną negatywnie.

Ostatnim, zarazem najistotniejszym dla pracy, wnioskiem jest istotna statystycznie zależność pomiędzy typem działalności rolniczej, dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego, nakładów i różnorodnością wydatków na działalność innowacyjną a różnorodnością sposobu finansowania działalności innowacyjnej. Na podstawie wyników estymacji modelu regresji liniowej wnioskuje się, że gospodarstwa prowadzące mieszaną działalność rolniczą, przy założeniu *ceteris paribus*, charakteryzują się obniżoną różnorodnością finansową. Mniejszy wachlarz instrumentów finansowych stosują również podmioty o wyższym dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego, przy założeniu pozostałych czynników niezmiennych. Wzrost różnorodności źródeł finansowania działalności innowacyjnej zależy zarówno od przyrostu nakładów, jak również zwiększenia różnorodności wydatków na wdrożenie innowacji. Tym samym pozytywnie zweryfikowano hipotezę główną.

Zakończenie

Gospodarstwo rolne jest specyficznym podmiotem gospodarki, a jego szczególny charakter wymaga nie tylko odrębnych, dostosowanych systemów ubezpieczeniowych i fiskalnych, ale również indywidualnego podejścia do wspierania realizowanej działalności innowacyjnej. Działania nowatorskie realizowane w czasach zmian strukturalnych i starzenia się społeczeństwa stają się elementem niezbędnym dla rozwoju sektora agrarnego oraz budowy przewagi konkurencyjnej poszczególnych podmiotów rolnych. Proces innowacyjny w rolnictwie jest niezwykle skomplikowany i czasochłonny. Poza tym jego przebieg utrudnia towarzyszące mu specyficzne ryzyko związane z występowaniem klęsk żywiołowych, fluktuacji cen produktów rolnych czy chorób zwierząt. Ze względu na te oraz inne trudności wdrożenie innowacji w tym obszarze wymaga współpracy nie tylko z instytucjami delegowanymi do tego rodzaju działań, ale przede wszystkim z instytucjami B+R oraz innymi gospodarstwami rolnymi.

Jedną z najistotniejszych barier rozwoju działalności innowacyjnej podmiotów rolnych jest trudno dostępne finansowanie. Przeszkoda ta jest tym istotniejsza, że pozyskanie niezbędnego kapitału jest utrudnione, zwłaszcza w pierwszej fazie procesu innowacyjnego, gdy nakłady finansowe są najwyższe. Sytuację komplikują inne cechy specyficznych gospodarstw: sezonowość produkcji i związana z nią niepewność co do wysokości generowanych w przyszłości dochodów. Poza tym podmioty rolne napotykają trudności natury administracyjnej, w tym skomplikowaną procedurę pozyskiwania poszczególnych instrumentów finansowych. Dlatego też rolnicy preferują samofinansowanie działalności innowacyjnej, czyli kapitał mniej obciążony ryzykiem, z niższymi kosztami pozyskania oraz nieobarczony przesadnym sformalizowaniem. Do finansowania procesu innowacyjnego rolnicy w dalszej kolejności wykorzystują fundusze europejskie oraz kredyty bankowe. Struktura kapitału zawiera zatem trzy główne źródła finansowania, podczas gdy rynek finansowy oferuje inne produkty dedykowane sektorowi rolnemu, w tym leasing operacyjny, pożyczkę leasingową czy finansowanie fabryczne. W takiej sytuacji interesującą alternatywą wydaje się możliwość doboru przez podmioty prowadzące działalność rolniczą poszczególnych źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Literatura przedmiotu koncentruje się głównie na badaniu stopnia wykorzystania poszczególnych instrumentów finansowych z pominięciem kwestii

struktury kapitału. Badania te nie wskazują jednoznacznie na przyczynę małego zróżnicowania struktury kapitałowej, nie poruszają również problemu determinant wyboru poszczególnych źródeł finansowania, zwłaszcza w aspekcie prowadzonej działalności innowacyjnej.

Zamierzeniem niniejszej monografii było wypełnienie tej luki badawczej. Na podstawie przeglądu literatury krajowej i zagranicznej określono uwarunkowania i rodzaje źródeł finansowania działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych. Materiał statystyczny, który zgromadzono za pomocą wywiadów kwestionariuszowych, umożliwił diagnozę stanu innowacyjności, a także identyfikację form finansowania działalności innowacyjnej indywidualnych gospodarstw rolnych województwa łódzkiego. W nawiązaniu do celu głównego zidentyfikowano podstawowe czynniki determinujące wybór źródeł finansowania przedsięwzięć innowacyjnych podmiotów rolnych.

Przeprowadzone własne badania empiryczne oraz analiza raportów indywidualnych gospodarstw rolnych pozwoliły na sformułowanie licznych wniosków. Po pierwsze dowiedziono, że gospodarstwa rolne o mieszanym typie produkcji, przy założeniu *ceteris paribus*, charakteryzują się mniejszą różnorodnością źródeł finansowania w porównaniu do pozostałych podmiotów, prowadzących działalność wyłącznie roślinną lub zwierzęcą. Są to jednocześnie w większości podmioty średnio małe o najniższym stopniu innowacyjności. W przypadku ponoszenia niskich nakładów na działalność innowacyjną wystarczy kombinacja maksymalnie trzech źródeł finansowania. Analiza z wykorzystaniem funkcji regresji liniowej dowiodła również, że wyższy o 1 tys. zł dochód indywidualnych gospodarstw rolnych wiąże się ze spadkiem różnorodności źródeł finansowania, co tylko potwierdza wnioski wypracowane na gruncie rozważania wyników wywiadów kwestionariuszowych. Na zastosowanie większej liczby instrumentów finansowych ma natomiast wpływ, *ceteris paribus*, przyrost nakładów oraz różnorodność wydatków na działalność innowacyjną. Należy stwierdzić, odwołując się do tych wniosków, że rolnicy są gotowi pozyskać środki finansowe na działalność innowacyjną ze źródeł zewnętrznych jedynie w przypadku, gdy wysokość nakładów przewyższa możliwość finansowania własnego.

Warto również podkreślić, że indywidualne gospodarstwa rolne finansują swoją działalność innowacyjną przede wszystkim ze środków własnych, co tylko potwierdza ich przywiązanie do kapitału indywidualnego oraz awersję do ryzyka. Ich udział w ogólnej strukturze finansowania maleje wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej, lecz mimo to osiąga wartość bliską 50% we wszystkich analizowanych grupach gospodarstw rolnych. Przeprowadzone badania dowodzą, że podmioty rolne są gotowe podjąć działania innowacyjne jedynie w przypadku, gdy posiadają dostateczną ilość środków własnych, które zagwarantują co najmniej pokrycie wkładu własnego w przypadku otrzymania funduszy unijnych z PROW. Preferencje rolników do finansowania nakładów na działalność innowacyjną z wypracowanego w gospodarstwie dochodu mogą ograniczać rozwój podmiotów rolnych w kontekście wdrażania nowych lub znacząco ulepszonych produktów lub procesów. Chęć

wprowadzenia innowacji do produkcji rolnej jest warunkowana osiąganym dochodem, podczas gdy instytucje finansowe i państwowe posiadają pełen wachlarz instrumentów dedykowanych sektorowi rolnemu. Badania wykazały, że gospodarstwa rolne chętnie wykorzystują również fundusze unijne w postaci dotacji z PROW i dopłat bezpośrednich oraz kredyty komercyjne, jednak ich udział w ogólnej strukturze finansowania jest co najmniej dwukrotnie niższy od wykorzystywanych środków własnych.

Ponadto przedstawiona w monografii struktura finansowania działalności innowacyjnej badanych indywidualnych gospodarstw rolnych wydaje się być zgodna z teorią hierarchii źródeł finansowania Myersa i Majlufa. Rolnicy w pierwszej kolejności preferują środki własne, a w dalszej kolejności wykorzystują fundusze unijne oraz kredyty bankowe. W tym jednak przypadku przesłanką wyboru jest koszt finansowania oraz ryzyko z nim związane. Z tego powodu podmioty rolne dobierają najtańsze formy pozyskiwania kapitału do finansowania działalności innowacyjnej.

Nie można też zapominać o fakcie, że działalność innowacyjna istotnie statystycznie zależy od wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego, a najczęściej innowacji wdrażają podmioty, których wielkość ekonomiczna wynosi co najmniej 100 tys. euro. Wysokie zdolności produkcyjne największych gospodarstw umożliwiają generowanie dochodów ponad dwukrotnie wyższych od gospodarstw średnio dużych. Z punktu widzenia struktury finansowania podmiotów rolnych, wysokie dochody gospodarstw dużych i większych gwarantują pokrycie nakładów na działalność innowacyjną. Należy jednak zwrócić również uwagę na to, że rolnicy zarządzający największymi podmiotami znacznie częściej niż pozostali korzystają z usług Ośrodków Doradztwa Rolniczego, a także wykorzystują czasopisma branżowe do pozyskiwania wiedzy w zakresie innowacji. Zdolności produkcyjne mniejszych gospodarstw nie pozwalają na osiągnięcie poziomu dochodowości równego podmiotom największym, co nie pozostaje bez wpływu na ich innowacyjność. Dlatego tak istotne wydaje się różnicowanie wykorzystywanych instrumentów finansowych o kapitał zewnętrzny, który umożliwi zmniejszenie dystansu innowacyjnego, jaki dzieli gospodarstwa największe od podmiotów o wielkości ekonomicznej nieprzekraczającej 100 tys. euro.

Ponadto wykazano istotną statystycznie zależność między innowacyjnością a sposobem rozliczania podatku VAT. System podatkowy, który obecnie funkcjonuje, pozwala na zwolnienie rolników z rozliczania podatku od towarów i usług. Rezygnacja z tej konieczności daje możliwość otrzymania zwrotu podatku zapłaconego podczas zakupu nowych maszyn i urządzeń, niezbędnych do prowadzenia działalności innowacyjnej. Korzyści te dostrzegają badane gospodarstwa rolne, rozliczające się z podatku VAT na zasadach ogólnych. Zdecydowana większość tych podmiotów wdrożyła innowacje w latach 2014–2016. Funkcjonujący w obecnej formie podatek VAT dla rolnictwa może na dwa różne sposoby wpływać na innowacyjność. Z jednej strony stanowi potencjalny stymulator rozwoju gospodarstwa

do wdrażania nowych technologii. Natomiast z drugiej – pełni funkcję doraźnego instrumentu wsparcia gospodarstw rolnych. Rolnicy często rezygnują ze zwolnienia z VAT, mając świadomość dokonywanych w najbliższej przyszłości inwestycji, a po trzech latach wracają do formy zryczałtowanej. Paradoks przedstawionej sytuacji wynika z obowiązujących przepisów podatkowych, z których korzystają rolnicy. Wielu autorów publikacji dotyczących opodatkowania rolnictwa zgadza się co do konieczności przeprowadzenia reformy w systemie podatkowym. Najodpowiedniejszym rozwiązaniem jest wprowadzenie obowiązku rozliczania podatku VAT w rolnictwie na zasadach ogólnych.

W niniejszej monografii wykazano również, że indywidualne gospodarstwa rolne zwiększają różnorodność źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Dzieje się tak wówczas, gdy rozszerza się wachlarz wydatków, które są na nią przeznaczone. Niektóre instrumenty finansowe mają określony cel finansowania, przez co nie jest możliwe ich wykorzystanie do pokrycia wszystkich rodzajów wydatków. Warto mieć na uwadze, że preferencje rolników do wykorzystywania środków własnych mogą okazać się niewystarczające do finansowania wszystkich inwestycji w zakresie procesu innowacyjnego. W takich przypadkach konieczne jest zwiększenie różnorodności kapitału.

W przedstawionej pracy wykazano, że na wybór więcej niż jednego źródła finansowania działalności innowacyjnej ma wpływ wiek zarządzającego gospodarstwem. Szansa wyboru powyżej jednego instrumentu maleje wraz z liczbą lat zarządzających. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że młodsi rolnicy są bardziej skłonni do wykorzystywania alternatywnych – wobec środków własnych – instrumentów do finansowania własnej działalności innowacyjnej. Na dobór źródeł finansowania nie wpływa jednak wykształcenie. Jest to istotne z punktu widzenia dotychczas zrealizowanych krajowych badań w zakresie innowacyjności gospodarstw rolnych, w których wykształcenie rolnika odgrywało znaczącą rolę w procesie rozwoju jego działalności. Przeprowadzone analizy własne dowiodły, że doborowi struktury finansowania działalności innowacyjnej sprzyja nie wykształcenie, ale zaangażowanie oraz chęć pozyskiwania wiedzy w zakresie dostępnych źródeł finansowania. Na wybór więcej niż jednego źródła finansowania nie ma wpływu również doświadczenie w prowadzeniu gospodarstwa rolnego.

Przeprowadzone badania umożliwiły przedstawienie zasadniczego problemu w polskim sektorze agrarnym, jakim jest mała różnorodność wykorzystywanych instrumentów finansowania działalności innowacyjnej. Rolnicy ograniczają się głównie do środków własnych, choć obserwuje się także znaczące wykorzystanie funduszy unijnych. Nie ulega wątpliwości, że od chwili akcesji Polski do Unii Europejskiej oraz funkcjonowania PROW, w polskim rolnictwie nastąpiło ożywienie. Fundusze unijne umożliwiły zwiększenie wydajności i produktywności działalności rolniczej poprzez unowocześnienie parków maszynowych. Zakup specjalistycznych maszyn rolniczych okazał się możliwy dla wielu gospodarstw rolnych dzięki refundacji części kosztów. W pozyskiwaniu funduszy z PROW, w tym w wyborze

odpowiedniego konkursu oraz wypełnieniu wniosku, pomagają wyszkoleni doradcy z ODR, a rola zarządzającego gospodarstwem rolnym może ograniczać się wyłącznie do dostarczenia wskazanych przez doradcę dokumentów. Nie jest zatem wymagane specjalistyczne wykształcenie. Znaczącej roli nie odgrywa również doświadczenie w tym zakresie. Fundusze unijne zyskały ogromną popularność, a wymiana doświadczeń między rolnikami wpływa motywująco na podejmowane w przyszłości przez nich decyzje. Jednak fundusze europejskie nie stanowią stałego systemu wsparcia polskiego rolnictwa. Charakteryzują się cyklicznością w postaci perspektyw finansowania. Ta obecna kończy się w 2020 roku. Niniejsze opracowanie powstało przed zatwierdzeniem budżetu na lata 2021–2027, jednak już wiadomo, że w kolejnej perspektywie finansowania Polska otrzyma o około 25% środków mniej na program rozwoju rolnictwa⁴². Tak duże ograniczenie unijnego wsparcia z jednej strony może spowodować wyhamowanie rozwoju gospodarstw rolnych, których zarządzający opierali swoje finansowanie wyłącznie na dochodach oraz funduszach unijnych. Poza tym część podmiotów rolnych może wykorzystać tę sytuację do poszerzenia wiedzy w zakresie alternatywnych źródeł finansowania. Nie ulega jednak wątpliwości, że rolnicy powinni podejmować decyzje finansowe charakteryzujące się większym ryzykiem, co w przyszłości może skutkować wyższą stopą zwrotu z przedsięwzięć innowacyjnych. Wykorzystywanie następujących instrumentów: leasing, pożyczka leasingowa czy finansowanie fabryczne może okazać się wkrótce konieczne dla utrzymania stałej wydajności i produktywności działalności rolniczej. Mała różnorodność kapitału może hamować rozwój gospodarstwa ze względu na ograniczenia czasowe. Finansowanie ze środków własnych jest możliwe wyłącznie po akumulacji odpowiedniej ilości kapitału, co jest możliwe czasami dopiero po kilku latach. Natomiast wykorzystanie funduszy europejskich wiąże się z aplikowaniem na konkretny konkurs, który czasami ogłaszany jest jedynie raz w roku. Zaletą alternatywnych źródeł finansowania, które omówiono w pracy, jest ich stała dostępność.

Nie bez znaczenia dla otrzymanych wyników pozostaje fakt przeprowadzenia wywiadów kwestionariuszowych na grupie gospodarstw rolnych dobrowolnie prowadzących rachunkowość Polskiego FADN. Prowadzenie rachunkowości oraz analiza danych zawartych w raportach finansowych zapewniają wzrost wiedzy ekonomicznej rolników. Polski FADN dowodzi, że wpływa to istotnie na jakość podejmowanych decyzji w gospodarstwie, a w dalszej kolejności na uzyskiwane wyniki w wymiarze ekonomicznym i technologicznym⁴³.

42 Dane na podstawie opublikowanych 1 czerwca 2018 r. przez Komisję Europejską trzech projektów rozporządzeń dotyczących realizacji Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021–2027. W ich skład wchodzi następujące rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady: COM(2018) 392, COM(2018) 393, COM(2018) 394.

43 Polski FADN, *FADN i Polski FADN (Sieć danych rachunkowych gospodarstw rolnych i system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych)*, IERiGŻ, Warszawa 2017, s. 45.

Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano pięć rekomendacji, które mają na celu zwiększyć innowacyjność indywidualnych gospodarstw rolnych oraz źródeł finansowania działalności innowacyjnej. A w dalszej konsekwencji wpłynąć na minimalizację udziału środków własnych w ogólnej strukturze finansowania.

Pierwsze zalecenie stanowi postulat zwiększenia atrakcyjności rynku finansowego dla młodych rolników. Wyniki badań, które zostały przedstawione w opracowaniu, wykazały, że szansa wyboru więcej niż jednego źródła finansowania maleje wraz z wiekiem. Młodzi ludzie coraz częściej rezygnują z zarządzania rodzinnym gospodarstwem rolnym na rzecz stabilnych wynagrodzeń w tradycyjnym przedsiębiorstwie. Zatem instytucje finansowe powinny najpierw udoskonalić ofertę instrumentów ograniczania ryzyka w rolnictwie, aby zwiększyć bezpieczeństwo finansowe rolników. A poza tym muszą zwiększyć konkurencję instrumentów finansowych w sektorze rolniczym, włączając w to nowoczesną bankowość. Gospodarstwo rolne – podobnie jak przedsiębiorstwo – wymaga ogromnego kapitału dla wdrożenia innowacji. Jednak podmiot rolny charakteryzuje się większą awersją do ryzyka. Minimalizacja obaw oraz doksztalcenie rolników stanowi jedynie mały krok w budowaniu większej świadomości finansowej.

Druga rekomendacja dotyczy wprowadzenia w rolnictwie obowiązku rozliczania VAT-u na zasadach ogólnych. Podatek od towarów i usług nie był głównym przedmiotem rozważań niniejszej monografii, dlatego zalecenie ma charakter ogólny, a jej doprecyzowanie pozostawiono do dalszej dyskusji. Eliminacja zwolnienia rolników z rozliczania podatku od towarów i usług może wpłynąć stymulująco na rozwój gospodarstw rolnych, zwłaszcza w kontekście działalności inwestycyjnej i innowacyjnej. W takiej formie podatek VAT w rolnictwie mógłby pełnić również funkcję fiskalną i zasilać skarb państwa. Realizację tej funkcji obecnie utrudnia możliwość powtórnego przejścia na system ryczałtowy po trzyletnim okresie rozliczania podatku na zasadach ogólnych. Ewidencja podatku VAT w gospodarstwie może wywołać jeszcze jeden skutek, który jest bardzo istotny z punktu widzenia głównego celu tej monografii. Mianowicie wpływa na zwiększenie różnorodności finansowania działalności innowacyjnej. Rozliczanie podatku VAT oferuje rolnikowi możliwość wykorzystywania większego wachlarza instrumentów finansowych, w tym leasingu.

Kolejna rekomendacja wiąże się z wprowadzeniem obowiązku prowadzenia rachunkowości przez wszystkie gospodarstwa rolne, co nie jest jednoznaczne z wprowadzeniem podatku dochodowego. W tym aspekcie istotny jest rodzaj prowadzonej przez rolników ewidencji księgowej. Jak udowodniono w opracowaniu, gospodarstwo rolne charakteryzuje się szczególnymi cechami odróżniającymi je od pozostałych podmiotów gospodarki krajowej. Podmiot rolny wymaga zatem ewidencji dostosowanej do jego specyfiki, a w tym kontekście najodpowiedniejszą wydaje się rachunkowość Polskiego FADN. Prowadzenie ewidencji księgowej

umożliwia wiarygodną ocenę zdolności kredytowej, a tym samym może redukować ryzyko ogłoszenia upadłości gospodarstwa. Raporty finansowe w aspekcie działalności innowacyjnej pozwalają na analizę porównawczą osiąganych wyników z opracowanym planem projektu innowacyjnego, co sprzyja podejmowaniu właściwych decyzji w zakresie doboru źródeł finansowania wydatków poniesionych w trakcie realizacji innowacyjnego przedsięwzięcia. Podjęto już pierwsze działania w zakresie realizacji proponowanego zalecenia dotyczącego sformułowania procedury pozyskiwania finansowania z PROW z linii *młody rolnik*. Podmioty rolne, które otrzymują tego rodzaju dotację, zostały zobligowane do prowadzenia rachunkowości, co zostało uargumentowane poszerzeniem wiedzy ekonomicznej i technicznej, wynikającej z wyposażenia gospodarstwa w nowoczesne maszyny⁴⁴.

Następna rekomendacja postuluje pogłębianie wiedzy rolników (m.in. w formie szkoleń) w zakresie dostępnych instrumentów finansowania działalności innowacyjnej za pośrednictwem Regionalnych Ośrodków Doradztwa Rolniczego. Dzięki temu możliwe będzie zwiększenie różnorodności źródeł finansowania, a tym samym zmniejszenie udziału środków własnych w ogólnej strukturze finansowania działalności innowacyjnej, co wpłynie stymulująco na podejmowane działania innowacyjne.

Ostatnie zalecenie stanowi postulat wprowadzenia formalnej i ogólnodostępnej metodyki badań innowacyjności w rolnictwie. Umożliwi to gromadzenie danych przez takie instytucje krajowe jak GUS. Ogólnodostępne informacje będą mogły stać się podstawą analiz, oceny i ostatecznie postępu innowacyjności sektora agrarnego. Wprowadzona metodologia umożliwi również porównywanie otrzymanych wyników w czasie oraz między gospodarstwami rolnymi, które są sklasyfikowane według typu prowadzonej produkcji lub też wielkości ekonomicznej.

Przeprowadzone w niniejszej pracy badania empiryczne pozwoliły sformułować wiele cennych wniosków, które są jednak obarczone pewnymi ograniczeniami. Konsekwencją doboru gospodarstw z próby Polskiego FADN jest brak uprawnienia do uogólniania wyników na całą populację gospodarstw rolnych województwa łódzkiego. Ponadto w niniejszej analizie wykorzystano jedynie największe gospodarstwa rolne w celu wzrostu prawdopodobieństwa większościowego udziału podmiotów innowacyjnych w grupie respondentów. Nie jest zatem znany faktyczny rozkład gospodarstw innowacyjnych we wszystkich klasach wielkości ekonomicznej, a tym samym stopień wykorzystania poszczególnych źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Ponadto należy pamiętać o tym, że w badaniu dobrano wyłącznie podmioty rolne prowadzące rachunkowość. Takie postępowanie było podyktowane możliwością przeprowadzenia wywiadów kwestionariuszowych oraz dostępem do danych ilościowych.

Mając na uwadze dalsze prace badawcze, należałoby poszerzyć analizowaną grupę gospodarstw rolnych o podmioty najmniejsze, których wielkość ekonomiczna

44 *Ibidem*, s. 44.

nie sięga 25 tys. euro. Równie istotne jest przeprowadzenie analogicznych wywiadów kwestionariuszowych na próbie gospodarstw rolnych, które nie prowadzą rachunkowości Polskiego FADN. Umożliwi to faktyczną ocenę wpływu ewidencji księgowej na podejmowane w gospodarstwie decyzje inwestycyjne i finansowe. Warto rozważyć również analizę efektywności struktury kapitałowej podmiotów rolnych, która dostarczyłby szerszej wiedzy na temat przesłanek większościowego finansowania działalności innowacyjnej środkami własnymi.

Bibliografia

Publikacje książkowe

- Aczel A. D., *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Antle J. M., *Econometric Estimation of Producer's Risk Attitudes*, „American Journal of Agricultural Economics” 1987, nr 69, s. 509–522.
- ARiMR, *Kredyty preferencyjne z pomocą ARiMR na realizację inwestycji w rolnictwie, rybactwie śródlądowym i przetwórstwie produktów rolnych, ryb, skorupiaków i mięczaków*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2010 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2011 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2012 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2013 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2014 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2015 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2016 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2017 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- ARiMR, *Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa za 2018 rok*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Babuchowska K., Marks-Bielska R., *Płatności bezpośrednie w kontekście dochodów polskich rolników*, Zeszyty Naukowe SGGW „Problemy Rolnictwa Światowego” 2011, t. 11, z. 1, s. 7–15.
- Barchan P., *Pożyczka leasingowa – dobra alternatywa dla kredytu bankowego*, zob.: <https://ksiegowosc.infor.pl> (dostęp: 28.08.2018).

- Bard S. K., Barry P. J., *Assessing Farmers' Attitudes toward Risk Using the „Closing-in” Method*, „Journal of Agricultural and Resource Economics” 2001, t. 26, s. 248–260.
- Berbeka T., *Wpływ dopłat bezpośrednich na efekty ekonomiczne produkcji zbóż w gospodarstwach rodzinnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, nr 1, s. 24–27.
- Bielęda T., Kończal H., Rybacka K., Siniecka M., *VAT w pytaniach i odpowiedziach. Poradnik na 2012 rok*, Wydawnictwo Podatkowe GOFIN, Gorzów Wielkopolski 2012.
- Bień A., Nowecki G., *Kataster i podatek od nieruchomości*, „Monitor Podatkowy” 1995, nr 2–4, zob.: <https://czasopisma.beck.pl/monitor-podatkowy/> (dostęp: 28.02.2018).
- Bierlen R., Barry P. J., Dixon B. L., Ahrendsen B. L., *Credit Constraints, Farm Characteristics and the Farm Economy: Differential Impacts on Feeder Cattle and Beef Cow Inventories*, „American Journal of Agricultural Economics” 1998, t. 80(4), s. 708–723.
- Biernat-Jarka A., Byczek A., *Znaczenie płatności bezpośrednich w funkcjonowaniu wybranych gospodarstw województwa mazowieckiego*, Zeszyty naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 86, s. 69–80.
- Binswanger H. P., *Attitudes towards Risk: Experimental Measurement in Rural India*, „American Journal of Agricultural Economics” 1980, nr 62(3), s. 395–407.
- Blajer P., *Koncepcja prawna rolnika indywidualnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009.
- Bongard C., Möller D., Reimann A., Szadkowski N., Dubejko U., *Instrumenty ekonomiczne w prawie konkurencji*, UOKiK, Bonn–Warszawa 2007.
- Brealey R. A., Myers S. C., *Podstawy finansów przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Brodzińska K., *Podatek VAT w rolnictwie a proces modernizacji gospodarstw rolnych – studium przypadku*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2015, t. VII, z. 3, s. 56–61.
- Cafiero C., Capitanio F., Cioffi A., Coppola A., *Risk and Crisis Management in the Reformed European Agricultural Policy*, „Canadian Journal of Agricultural Economic” 2007, nr 55, s. 419–441.
- Chavas J. P., Holt M. T., *Acreage Decisions under Risk: The Case of Corn and Soyabeans*, „American Journal of Agricultural Economics” 1990, t. 72, nr 3, s. 529–538.
- Chojna-Duch E., *Kształtowanie podstawy opodatkowania w podatku od nieruchomości*, „Samorząd Terytorialny” 1992, nr 3, s. 10–16.
- Ciechomski W. J., *Interwencjonizm państwowy w rolnictwie i obrocie rolnym*, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań 1997.
- Collier B., Skees J., *National Income Stabilization Account (NISA). Canadian Experience with Income Stabilization Accounts*, GlobalAg Inc., Lexington 2008.

- Commission 2001, *Risk Management Tools for EU Agriculture with special focus on insurance – Working Document*, Commission of European Communities DG Agriculture, Brussels 2001.
- Cordier J., Erhel A., Pindard A., Courleux F., *La gestion des risques en agriculture de la théorie à la mise en œuvre: éléments de réflexion pour l'action publique*, „Notes et Etudes Economiques” 2008, nr 30, s. 32–71.
- Czekaj Z., *Derywaty pogodowe jako instrument zarządzania ryzykiem pogodowym*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2016, nr 1, s. 217–228.
- Czyżewski B., Śmiglak M., *Narzędzia stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, [w:] M. Jerzak, A. Czyżewski (red.), *Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006, s. 120–146.
- Daniłowska A., *Asymetria informacyjna i jej przewyższanie na rynku kredytów rolniczych*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2008, SERIA G, t. 95, z. 3/4, s. 38–46.
- Diaz-Caneja M. B., Conte C. G., Dittmann Ch., Gallego Pinilla F. J., Stroblmair J., *Agricultural Insurance Schemes*, JRC Scientific and Technical Reports, European Commission, 2008.
- Dillon J. L., Scandizzo P. L., *Risk Attitudes of Subsistence Farmers in Northeast Brazil: A Sampling Approach*, „American Journal of Agricultural Economics” 1978, t. 60(3), s. 425–435.
- Duczkowska-Małysz K., Duczkowska-Piasecka M., *Raport w sprawie KRUS*, BCC, Warszawa 2008.
- Duliniec A., *Wybór źródeł finansowania a optymalna struktura kapitału w przedsiębiorstwie*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2015, nr 74, t. 2, s. 73–82.
- Dziemianowicz R. I., *Podatek dochodowy w rolnictwie – stymulator czy hamulec przemian strukturalnych?*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, z. 2, s. 55–60.
- Dziemianowicz R. I., *Podatek od wartości dodanej a rynek rolny*, Roczniki Naukowe SERiA 2006, t. 8, z. 2, s. 30–34.
- Dziemianowicz R. I., Przygodzka R., *Podatek rolny i jego funkcje*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 94, s. 49–60.
- Etel L., Ruśkowski E., Stankiewicz J., *Prawo podatkowe*, Białystok 1994.
- Felczak T., *Źródła finansowania działalności indywidualnych gospodarstw rolniczych w opinii zarządzających*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 855, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2015, nr 74, t. 2, s. 83–91.
- FIA 2016 *Annual Volume Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level*, 2017, zob.: <https://fia.org> (dostęp: 28.02.2020).
- Filipiak T., *Podatek VAT w gospodarstwach rolnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2007, t. 9, z. 1, s. 109–114.

- Freeman Ch., *The Economics of Industrial Innovation*, Francis Pinter, London 1982.
- Gajdzica M., *Podatek od towarów i usług (VAT) w gospodarstwie rolnym*, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, Barzkowice 2005.
- Gonzalez-Vega C., *Deepening Rural Financial Markets: Macroeconomic Policy and Political Dimension, Paving the Way Forward for Rural Finance: An International Conference on Best Practices*, Theme „Macro Economic Policy and Reality” Paper, Washington 2003, 2–4 czerwca.
- Goraj L., Bocian M., Cholewa I., *Wspólnotowa typologia gospodarstw rolnych po zmianie w 2010 roku*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2013, nr 1(334), s. 91–103.
- Goryńska-Goldmann E., Wojcieszak M., *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020 jako źródło podnoszenia innowacyjności*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2017, t. 19, z. 1, s. 44–51.
- Góral J., *Instrumenty wspierania gospodarstw rolniczych w Polsce*, „Marketing i Zarządzanie” 2016, nr 2(43), s. 57–69.
- Górka M., Ruda M., *Innowacje w gospodarstwach rolniczych województwa podkarpackiego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2012, nr 29, s. 126–131.
- Górnai J., Wachnicki J., *Pierwsze kroki w analizie danych: IBM SPSS Statistics, Predictive Solutions*, Kraków 2013.
- Gradka I., Pieczyński B., *Podatki w gospodarstwie rolnym*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu, Radom 2013.
- Gruziel K., *Skutki zmian w rozliczaniu podatku VAT w gospodarstwach indywidualnych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 9, z. 1, s. 130–135.
- GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w 2012 roku*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w 2013 roku*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w 2014 roku*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w 2015 roku*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w 2016 roku*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- GUS, *Działalność przedsiębiorstw leasingowych w 2017 roku*, zob.: <http://www.stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- GUS, *Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2007*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2008.
- GUS, *Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2008*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2009.
- GUS, *Rocznik statystyczny rolnictwa 2009*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2010.
- GUS, *Rocznik statystyczny rolnictwa 2010*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2011.

- GUS, *Rocznik statystyczny rolnictwa 2011*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2012.
- GUS, *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2013.
- GUS, *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2013*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2014.
- GUS, *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2014*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2015.
- GUS, *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2015*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2016.
- GUS, *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2016*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2017.
- GUS, *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2017*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2018.
- Hajduga E., *Podatek od towarów i usług w rolnictwie oraz związane z nim obowiązki prowadzenia ewidencji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach „Współczesne Finanse” 2016(8), nr 307, s. 34–45.
- Hajduga E., *Podstawowe obciążenia fiskalne gospodarstw rolnych w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2014, nr 69, s. 69–77.
- Hamulczuk M., Stańko S. (red.), *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych*. Raport PW, nr 113, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2008.
- Hardaker J. B., Huirne R. B. M., Anderson J. R., *Coping with Risk in Agriculture*, CAB International, Oxon, Wielka Brytania 1997.
- Harwood J., Heifner R., Coble K., Perry J., Somwaru A., *Managing Risk in Farming: Concept, Research and Analysis*, Market and Trade Economics Division and Resource Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Economic Report nr 774.
- Holt M. T., Moschini G. C., *Alternative Measures of Risk in Commodity Supply Models: An Analysis of Sow Farrowing Decisions in the United States*, „Journal of Agricultural and Resources Economics” 1992, t. 17, nr 1, s. 1–12.
- Holthausen D. M., *Hedging and the Competitive Firm under Price Uncertainty*, „American Economic Review” 1979, t. 69, nr 5, s. 989–995.
- Hołownia K., *Finansowanie fabryczne idealne na krótki okres*, 2014, zob.: <http://www.farmer.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Horbowiec B., Kalisiak A., Zawojska A., *Źródła finansowania produkcji inwestycji w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2016, nr 116, s. 133–148.
- Jajuga K., *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

- Jakubczak A., *Struktura kapitału a wyniki ekonomiczno-finansowe wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolniczych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, z. 1, s. 144–149.
- Janowicz-Lomott M., *Mutual fund jako forma zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, R. 11, nr 2, cz. 5, s. 63–77.
- Janowicz-Lomott M., Łyskawa K., *Instrumenty stabilizacji dochodu – wymogi wspólnej polityki rolnej a adaptacja w Polsce*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, t. 101, z. 4, s. 68–77.
- Jerzak M., *Podstawowe zagadnienia ryzyka w gospodarce rolnej*, [w:] M. Jerzak, A. Czyżewski (red.), *Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006, s. 101–118.
- Jerzak M. A., *Zarządzanie ryzykiem cenowym jako czynnik poprawy konkurencyjności gospodarstw rolnych w warunkach liberalizacji wspólnej polityki rolnej UE*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2009, nr 1, s. 13–23.
- Jewson S., Brix A., *Weather Derivative Valuation: The Meteorological, Statistical, Financial and Mathematical Foundations*, Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- Jeżyńska B., *Status produkcji rolnej w systemie działalności gospodarczej*, Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich, zob.: <http://ksow.pl/analizy-i-ekspertyzy.html> (dostęp: 28.02.2020).
- Jeżyńska B., *Współczesne funkcje gospodarstw rodzinnych. Zagadnienia prawne, Opinie i Ekspertyzy OE-214*, Kancelaria Senatu, Warszawa 2014.
- Kaczala M., *Determinanty popytu na ubezpieczenia indeksowe w rolnictwie w świetle badań*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2017, z. 2, s. 177–190.
- Kałuża H., Ginter A., *Innowacje w gospodarstwach rolniczych młodych rolników*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, „Agrobiznes 2014. Rozwój agrobiznesu w okresie 10 lat przynależności Polski do Unii Europejskiej” 2014, nr 361, s. 89–98.
- Kałuża H., Krakowska M., *Źródła finansowania innowacji w gospodarstwach rodzinnych w powiecie siedleckim*, „Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica” 2013, nr 299(70), s. 103–110.
- Kałuża H., Rytel M., *Innowacyjność w świetle studium przypadku gospodarstw rolniczych z gminy Mokobody*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2010, t. 12, z. 5, s. 68–72.
- Kang M. G., *Innovative Agricultural Insurance Products and Schemes*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma 2007.
- Kasiewicz S., Rogowski W., *Identyfikacja ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych*, [w:] D. Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami. Mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2004, s. 351–361.

- Kasperkiewicz W., *Procesy innowacyjne w gospodarce rynkowej. Teoria i praktyka*, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach. Filia w Piotrkowie Trybunalskim, Piotrków Trybunalski 2008.
- Kasprzyk S., *Innowacje. Od koncepcji do produkcji*, IWZZ, Warszawa 1980.
- Kata R., *Asymetria informacji jako przyczyna ograniczeń kredytowych w rolnictwie*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 88, s. 127–139.
- Kata R., *Instytucjonalne uwarunkowania w dostępie rolników do kapitału w regionie Polski południowo-wschodniej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2009, nr 15, s. 344–354.
- Kata R., *Interwencjonizm kredytowy w rolnictwie a problem dostępu rolników do kredytu bankowego*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2011, SERIA G, t. 98, z. 2, s. 116–126.
- Kata R., *Kredyty bankowe w strukturze zewnętrznych źródeł finansowania rolnictwa w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Problemy Rolnictwa Światowego” 2009, nr 8(23), s. 85–94.
- Kiełbasa B., Puchała J., *Innowacyjność młodych rolników i ich postawy wobec zmian na przykładzie gospodarstw rolnych położonych w regionie rozdrobnionego rolnictwa*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2015, t. 17, z. 1, s. 107–111.
- Kisiel R., Dołęgowska D., Majewska K. M., *Ocena działalności Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w opinii ubezpieczonych z powiatu przasnyskiego*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2015, z. 2(36), s. 237–244.
- Klat-Górska E., *Ograniczenia w nabywaniu własności nieruchomości rolnych według ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego*, „Rejent” 2004, nr 14, s. 72–88.
- Klimczak K. M., *Ryzyko w teorii ekonomii*, „Journal of Management and Business Administration. Central Europe” 2008, t. 1(16), s. 64–68.
- Kłoczko-Gajewska A., Sulewski P., *Postawy rolników wobec ryzyka oraz sposoby jego ograniczania*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2009, Seria G – Ekonomika Rolnictwa, t. 96(1), s. 141–148.
- Knight F. H., *Risk, Uncertainty and Profit*, Hart, Schaffner and Marx; Houghton Mifflin, Boston 1921.
- Kołoszycz E., *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie po reformie Wspólnej Polityki Rolnej*, [w:] J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński (red.), *Polityka ekonomiczna*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 246, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 179–187.
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 19 października 2009 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres pierwszych trzech kwartałów 2009 r., GUS 2009, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 19 października 2010 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres pierwszych trzech kwartałów 2010 r., GUS 2010, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).

- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 19 października 2011 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres pierwszych trzech kwartałów 2011 r., GUS 2011, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 19 października 2012 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres pierwszych trzech kwartałów 2012 r., GUS 2012, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 18 października 2013 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres 11 kwartałów będącej podstawą do ustalenia podatku rolnego na rok podatkowy 2014, GUS 2013, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 20 października 2014 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres 11 kwartałów, będącej podstawą do ustalenia podatku rolnego na rok podatkowy 2015, GUS 2014, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 19 października 2015 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres 11 kwartałów będącej podstawą do ustalenia podatku rolnego na rok podatkowy 2016, GUS 2015, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 18 października 2016 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres 11 kwartałów będącej podstawą do ustalenia podatku rolnego na rok podatkowy 2017, GUS 2016, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 18 października 2017 r. w sprawie średniej ceny skupu żyta za okres 11 kwartałów będącej podstawą do ustalenia podatku rolnego na rok podatkowy 2018, GUS 2017, zob.: <https://stat.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Kondraszuk T., *Ryczałt czy zasady ogólne rozliczania VAT w rolnictwie*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce” 2017, nr 26, s. 182–191.
- Kot S. M., *Matematyczne modele procesów dyfuzji innowacji*, PWN, Warszawa 1993.
- Kotler Ph., *Marketing Management, Marketing management. Analysis, Planning, Implementation, and Control*, Prentice-Hall, New Jersey 1991.
- Kowalczyk Z., *Poziom i formy finansowania inwestycji technicznych w wybranych gospodarstwach rolniczych*, „Inżynieria Rolnicza” 2013, z. 3(146), t. 2, s. 159–167.
- Kowalewska E., *Status prawny rodzinnych gospodarstw rolnych oraz ich znaczenie w rozwoju rolnictwa*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2018, t. 19, z. 7, cz. 3, s. 85–97.
- KOWR, *Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2018 roku*, zob.: <http://www.kowr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Kruk M., *Leasing w Polsce – stan prawny i perspektywy rozwoju*, „Bank i Kredyt” 2006, nr 3, s. 86–98.
- Kulawik J., *Kapitał w rolnictwie*, „Studia i Monografie Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej” 1995, nr 76.

- Kulawik J., *Kredytowanie i finansowanie rolnictwa w przededniu integracji z Unią Europejską. Część I*, „Bank i Kredyt” 2003, nr 6, s. 29–42.
- Kulawik J., *Rozwój finansowy a wzrost i rozwój ekonomiczny w rolnictwie*, „Studia i Monografie Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej”, nr 83, Warszawa 1997.
- Kulawik J., Soliwoda M., Pawłowska-Tyszko J., *Państwo a ubezpieczenia gospodarcze w rolnictwie – implikacje dla WPR 2013+*, Międzynarodowa Konferencja Programu Wieloletniego 2011–2014 „Nowe rozwiązania WPR 2013+ wobec wyzwań rolnictwa krajów członkowskich UE”, Suchedniów, 10–12 czerwca 2013.
- Kulp C. A., Hull J. W., *Casualty Insurance. Fourth Edition*, Ronald Press Company, New York 1968.
- Kurdyś-Kujawska A., Sompolska-Rzechuła A., *Wpływ ubezpieczeń gospodarczych na rozwój gospodarstw rolnych*, „Wiadomości Statystyczne” 2016, R. 61, nr 11(666), s. 34–53.
- Kwiatkowska E. M., *Miary koncentracji – teoria a praktyka i ich wykorzystania przez organy regulacyjne na rynkach telekomunikacyjnych*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych” 2014, t. 15(3), s. 189–198.
- Kwiatkowska E. M., *Mierzalne kryteria oceny konkurencyjności rynków telekomunikacyjnych. Aspekty praktyczne*, „Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny” 2013, nr 8(2), s. 74–87.
- Lichorowicz A., *Instrumenty oddziaływania na strukturę gruntową Polski w ustawie z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego*, „Kwartalnik Prawa Prywatnego” 2004, R. 13, z. 2, 387–434.
- Majewski E., Sulewski P., *Rolnicy wobec ryzyka produkcyjnego i systemu ubezpieczenia upraw*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie, Materiały i Studia” 2011, nr 39, s. 24–34.
- Malik A., *Wybrane problemy interpretacyjne obowiązkowych ubezpieczeń rolnych*, „Studia Iuridica Agraria” 2015, nr 13, s. 243–256.
- Małysz J., *Integracja w agrobiznesie*, [w:] A. Woś (red.), *Encyklopedia agrobiznesu*, Fundacja Innowacja, Warszawa 1998, s. 387–391.
- Manfredo M. R., Richards T. J., *Hedging with Weather Derivatives: A Role for Options in Reducing Basis Risk*, „Applied Financial Economics” 2009, t. 19, s. 87–97.
- Mansfield E., *The Economics of Technological Change*, W.W. Norton and Company, New York 1968.
- Marcysiak A., Marcysiak A., *Źródła finansowania działalności bieżącej i inwestycyjnej gospodarstw rolnych*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy Rolnictwa Światowego” 2009, t. 9(24), s. 119–127.
- Markovič T., Jovanovič M., *Risk Management in Plant Production with Weather Derivatives*, „Contemporary Agriculture” 2011, t. 60, nr 1–2, s. 1–6.
- Marks-Bielska R., K. Babuchowska, *Functioning of the Direct Subsidies System in Poland and Other European Union Countries*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2010, z. 3(17), s. 89–100.

- Matyjasik P., *Skąd wziąć pieniądze na zakup maszyn?*, „Agromechanika. Technika w Gospodarstwie” 2008, nr 6, s. 28–34.
- Maziarz Cz., *Andragogika rolnicza*, PWN, Warszawa 1977.
- Mądra M., *Źródła finansowania inwestycji w indywidualnych gospodarstwach rolniczych*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, z. 1, s. 273–278.
- Mickiewicz A., Mickiewicz B., *Charakterystyczne cechy nowego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2015, t. 17, z. 1, s. 153–158.
- Mickiewicz A., Mickiewicz B., *Wsparcie transferu wiedzy i innowacji w ramach PROW 2014–2020*, „Studies and Proceeding of Polish Association for Knowledge Management” 2017, t. 83, s. 26–37.
- Moscardi E., de Janvry A., *Attitude toward Risk Among Peasants: An Econometric Application Approach*, „American Journal of Agricultural Economics” 1977, t. 59(4), s. 710–716.
- MRiRW, *Płatności bezpośrednio w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE – historia*, zob.: <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Nawojczyk M., *Przewodnik po statystyce dla socjologów*, Predictive Solutions, Kraków 2010.
- NBP, *Informacja o publikacji danych za okres czerwiec – wrzesień 2017 r. z nowego systemu sprawozdawczego statystyki monetarnej*, zob.: <http://www.nbp.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- NBP, *Statystyka i sprawozdawczość. Należności i zobowiązania monetarnych instytucji finansowych i banków*, zob.: <http://www.nbp.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- NESTA, *Rural Innovation*, London 2007.
- Nicholls M., *Confounding the Forecasts*, „Environmental Finance” 2004, t. 6(1), s. 22–23.
- Niegowski K., *Kredyty preferencyjne*, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, Barzkowice 2016.
- Niezgoda D., *Uwarunkowania rentowności gospodarstw rolnych zróżnicowanych pod względem wielkości ekonomicznej*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G” 2009, t. 96, z. 4, s. 155–165.
- Nowak A., Domańska K., *Zmiany dochodowości gospodarstw rolnych w Polsce na tle Unii Europejskiej*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, t. 101, z. 1, s. 64–73.
- Nowak A. Z. (red.), *Wpływ funduszy strukturalnych na poprawę konkurencyjności polskiego rolnictwa*, PWE, Warszawa 2013.
- Obrebska D., *Reforma podatku od nieruchomości – kataster i podatek katastralny*, „Monitor Podatkowy” 1994, nr 5, s. 135, zob.: <https://czasopisma.beck.pl/monitor-podatkowy/> (dostęp: 28.02.2020).
- OECD, *Risk Management in Agriculture: A Holistic Conceptual Framework*, Working Party on Agricultural Policies and Markets, Trade and Agriculture Directorate, Committee for Agriculture, 2008.

- Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, OECD/Eurostat, Luxembourg 2018.
- Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, OECD/EUROSTAT, Paris 2005.
- Palinkas P., Székely C., *Farmers' Perception on Risk and Crisis Risk Management*, [w:] M. Meuwissen, M. A. P. Asseldonk, R. B. M. Huirne (red.), *Income Stabilisation in European Agriculture*, Wageningen Academic Publishers, Wageningen 2008, s. 97–122.
- Parlińska M., Wielechowski M., *Założenia Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie finansowej 2014–2020*, Zeszyty Naukowe SGGGW „Problemy Rolnictwa Światowego” 2016, t. 16(31), z. 1, s. 177–186.
- Pawłowska-Tyszko J., *Aktualne problemy zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Komunikaty Raporty Ekspertyzy, IERiG – PIB, Warszawa 2009.
- Pawłowska-Tyszko J. (red.), *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie – rozwiązania krajowe i międzynarodowe*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016.
- Polski FADN, *FADN i Polski FADN (Sieć danych rachunkowych gospodarstw rolnych i system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych)*, IERiGŻ, Warszawa 2017.
- Polski FADN, *Opis realizacji planu wyboru próby gospodarstw rolnych dla Polskiego FADN w 2017 roku*, Warszawa 2017.
- Polski FADN, *Poziom i struktura dochodów rodzin rolników w gospodarstwach prowadzących rachunkowość w 2016 roku*, Warszawa 2018.
- Pomykańska B., Pomykański P., *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Pomykański A., *Innowacje*, Politechnika Łódzka, Łódź 2001.
- Poznański K., *Innowacje w gospodarce kapitalistycznej*, PWN, Warszawa 1979.
- Pożyczka leasingowa – alternatywa dla kredytu lub leasingu*, zob.: <https://www.totalmoney.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Preś J., *Zarządzanie ryzykiem pogodowym*, CeDeWu, Warszawa 2007.
- Prewysz-Kwinto P., *Giełdowe derywaty pogodowe*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2013, nr 63, s. 421–434.
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (PROW 2014–2020)*, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zob.: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020> (dostęp: 28.02.2020).
- Prutis S., *Status prawny rodzinnego gospodarstwa rolnego w polskim prawie rolnym (ocena stanu regulacji)*, [w:] P. Litwiniuk (red.), *Prawne mechanizmy wspierania i ochrony rolnictwa rodzinnego w Polsce i innych państwach Unii Europejskiej*, MRiRW, FAPA, Warszawa 2015, s. 11–22.

- Prystrom J., Wierzbička K., *Finansowanie działalności innowacyjnej*, Difin, Warszawa 2015.
- Przepióra P., *Leasing i kredyt bankowy w finansowaniu rozwoju małych przedsiębiorstw*, [w:] A. Bielawska (red.), *Uwarunkowania rynkowe rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 540, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2009, nr 34, s. 105–111.
- Puślecki D., *Prawne pojęcie gospodarstwa rodzinnego*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2016, t. 18, z. 2, s. 217–223.
- Rajalahti R., *Sourcebook Overview and User Guide*, [w:] The World Bank, *Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook*, World Bank, Washington 2012, s. 1–13.
- Ronka-Chmielowiec W., *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- Rosa A., *Kredyty preferencyjne jako forma finansowania działalności rolniczej w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 91, s. 97–106.
- Rosiński R., *Obciążenia fiskalne dochodu uzyskiwanego z działalności rolniczej w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82, s. 151–159.
- Roszkowski T., *Leasing korzystny, ale nie dla wszystkich*, 2014, zob.: <http://www.farmer.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Rószkiewicz M., *Analiza klienta*, SPSS Polska, Kraków 2011.
- Rószkiewicz M., *Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2002.
- Sadowski A., Antczak W., *Kierunki wykorzystania dopłat bezpośrednich przez rodzinne gospodarstwa rolne położone w wybranych województwach*, „Journal of Agrobusiness and Rural Development” 2012, nr 4(26), s. 103–113.
- Sadowski A., Baer-Nawrocka A., *Ekonomiczne przesłanki sposobu rozliczania podatku VAT w gospodarstwach rolnych w świetle zmian przepisów w 2011 roku*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 92, s. 31–39.
- Sandamo A., *On the Theory of the Competitiveness Firm under Price Uncertainty*, „American Economic Review” 1971, nr 61, s. 65–73.
- Sharma A.K., Vashishtha A., *Weather Derivatives: Risk-hedging Prospects for Agriculture and Power Sectors*, „The Journal of Risk Finance” 2007, nr 8(2), s. 112–132.
- Shumpeter J. A., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.
- Sikorska A., *Dylematy w definiowaniu rodzinnych gospodarstw rolnych (na przykładzie Polski)*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2014, nr 4, s. 31–49.
- Simonetti R., Archibugi D., Ewangelista R., *Product and Process Innovations: How They Defined? How Are They Quantified*, „Scientometrics” 1995, nr 32, s. 77–89.
- Skowronek-Mielczarek A., *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2007.

- Smithson Ch. W., Smith Jr. C. W., Wilford D. S., *Zarządzanie ryzykiem finansowym*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
- Soliwoda M., *Rolnicze ubezpieczenia gospodarcze w Kanadzie i USA jako składnik systemu zarządzania ryzykiem w nowoczesnym agrobiznesie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2013, t. 337(4), s. 41–59.
- Starzyńska D., Baraniak M., *Profil działalności indywidualnych gospodarstw rolnych a korzyści z VAT*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2016, nr 115, s. 23–35.
- Starzyńska W., *Podstawy statystyki*, Difin, Warszawa 2009.
- Starzyński W., *Rozwój i perspektywy rynku usług leasingowych w Polsce*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” 2012, nr 46(4), s. 785–794.
- Stępień S., Śmigła M., *Zarządzanie ryzykiem cenowym w rolnictwie w praktyce wybranych krajów w świecie*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Problemy Rolnictwa Światowego” 2012, nr 12(27), z. 1, s. 158–167.
- Štulec I., *Effectiveness of Weather Derivatives as a Risk Management Tool in Food Retail: The Case of Croatia*, „International Journal of Financial” 2017, nr 5(1), s. 1–15.
- Štulec I., Petljak K., Bakovic T., *Effectiveness of Weather Derivatives as a Hedge against the Weather Risk in Agriculture*, „Agricultural Economics” 2016, t. 62(8), s. 356–362.
- Sulewski P., *Sklonność rolników do ryzyka a stosowane strategie jego ograniczania*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, t. 101, z. 4, s. 116–126.
- Sulewski P., Majewski E., Meuwissen M., *Fundusze ubezpieczeń wzajemnych jako forma ograniczania ryzyka w rolnictwie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2014, nr 339(2), s. 127–144.
- Sulima E., *Finansowanie sprzętu rolniczego: dla kogo leasing?*, zob.: <http://agrofakt.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- Szafraniec-Siluta E., *Ocena finansowania inwestycji rolniczych leasingiem*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82, s. 183–191.
- Szanse i zagrożenia oraz potencjalne kierunki rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w ujęciu regionalnym. Raport podsumowujący*, Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa 2012.
- Szczepański J., Szyzsko L. (red.), *Finanse przedsiębiorstwa – źródła finansowania*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2005.
- Szymczak W., *Podstawy statystyki dla psychologów*, Difin, Warszawa 2018.
- Średzińska J., *Czynniki kształtujące dochody gospodarstw rolnych Unii Europejskiej według klas wielkości ekonomicznej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2017, nr 477, s. 305–314.
- Tindall J., *Weather Derivatives: Pricing and Risk Management Applications*, Institute of Actuaries of Australia, Sydney 2006.

- Truszkiewicz Z., *Przeniesienie własności nieruchomości rolnej w świetle ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego (część I i II)*, „Rejent” 2003, nr 9, s. 48, s. 113–139.
- Turowska W., *Ewidencja, rozliczenie i skutki rozrachunków przedsiębiorstw rolniczych z tytułu podatku VAT*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2010, nr 82, s. 229–238.
- Usługi doradcze w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Metodyka doradzania. Część ogólna*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Brwinów 2018.
- Wasilewski M., Felczak T., *Efektywność strategii płynności finansowej w gospodarstwach rolniczych o zróżnicowanej sile ekonomicznej*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, R. 11, nr 2, cz. 2, s. 491–501.
- Webber R.A., *Zasady zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1996.
- Welfe A., *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
- Węclawski J., *Banki spółdzielcze w konkurencyjnym otoczeniu*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia” 2010, t. 44, nr 1, s. 231–248.
- Węgrzyn A., *Metodyka ewidencji i rozliczania VAT w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2007, t. 9, z. 1, s. 232–236.
- Wicka A. (red.), *Czynniki i możliwości ograniczania ryzyka w produkcji roślinnej poprzez ubezpieczenia*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2013.
- Winczorek P., *Komentarz do Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.*, Liber, Warszawa 2000.
- Woodard J. D., Garcia P., *Basis Risk and Weather Hedging Effectiveness*, „Agricultural Finance Review” 2008, t. 68(1), s. 99–117.
- Wójtowicz K., *Propozycje zmian w systemie opodatkowania dochodów rolniczych w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach „Studia Ekonomiczne” 2016, nr 294, s. 212–224.
- Współczynnik Standardowej Produkcji „2010” dla celów Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, Polski FADN, Warszawa 2014.
- Wyniki standardowe 2015 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki Standardowe*, Polski FADN, Warszawa 2016.
- Wyniki Standardowe 2016 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN*, Polski FADN, Warszawa 2017.
- Yang C. C., Brockett P. L., Wen M. M., *Basis Risk and Hedging Efficiency of Weather Derivatives*, „The Journal of Risk Finance” 2009, t. 10, s. 517–536.
- Zabielska D., *Uwarunkowania zasad funkcjonowania podatku VAT w gospodarstwach rolnych*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2011, nr 89, s. 61–74.
- Zabost M., Fidura J., *Magia fabrycznego finansowania*, „Agromechanika. Technika w Gospodarstwie” 2011, nr 9, s. 28–31.

- Zawadzka D., *Formy koordynacji pionowej w sektorze trzody w Stanach Zjednoczonych i w Danii*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2006, nr 1, s. 60–70.
- Zawadzka D., Strzelecka A., Szafraniec-Siluta E., *Leasing i kredyt jako źródła finansowania nakładów inwestycyjnych w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2014, t. 16, z. 4, s. 357–362.
- Zawadzka D., Szafraniec-Siluta E., *Leasing jako źródło finansowania inwestycji gospodarstw rolnych na przykładzie regionu Pomorza Środkowego*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2014, t. 16, z. 3, s. 337–343.
- Zawojcka A., *Uwarunkowania i kanały finansowania rolnictwa w Polsce*, Zeszyty Naukowe SGGW „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2008, nr 65, s. 95–108.
- Zegar J. S., *Przesłanki i uwarunkowania polityki kształtowania dochodów w rolnictwie*, IERiGŻ, Warszawa 2001.

Akty prawne

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 78, poz. 483).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1166/2008 z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie badań struktury gospodarstw rolnych i badania metod produkcji rolnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 571/88, (Dz.Urz. UE L 321 z 1.12.2008, s. 14–34).
- Rozporządzenia Rady (WE) nr 73/2009 z dnia 19 stycznia 2009 roku ustanawiające wspólne zasady dla systemów wsparcia bezpośredniego dla rolników w ramach wspólnej polityki rolnej i ustanawiające określone systemy wsparcia dla rolników, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1290/2005, (WE) nr 247/2006, (WE) nr 378/2007 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1782/2003 (Dz.U. L 30 z 31.01.2009, s. 16).
- Rozporządzenie (UE) Nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 (Dz.U. L 347 z 20.12.2013, s. 487).
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93).
- Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 1984 r. Nr 52, poz. 268).
- Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 2017 r., poz. 1892).
- Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 1991 r. Nr 7, poz. 24).
- Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 2017 r., poz. 2336).

- Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U. z 1991 r. Nr 80, poz. 350).
- Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz.U. z 1992 r. Nr 21, poz. 86).
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz.U. z 1994 r. Nr 121, poz. 591).
- Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego (Dz.U. z 2003 r. Nr 64, poz. 592).
- Ustawa z dnia 22 maja 2003 r. o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych (Dz.U. z 2003 r. Nr 124, poz. 1152).
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności (Dz.U. z 2004 r. Nr 10, poz. 76).
- Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. z 2004 r. Nr 54, poz. 535).
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 210, poz. 2135).
- Ustawa z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego (Dz.U. z 2004 r. Nr 251, poz. 2507).
- Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1249).
- Ustawa z dnia 9 maja 2008 r. o Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz.U. z 2008 r. Nr 98, poz. 634).

Źródła internetowe

- <http://fadn.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://ksow.pl> (dostęp: 28.08.2020).
- <http://www.agriculture1.newholland.com> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.arimr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.caseih.com> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.claas.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.deere.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.deutz-fahr.com> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.gugik.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.kowr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.kubotafinance.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.nbp.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.pap.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.pronar.pl> (dostęp: 28.02.2020).

- <http://www.zetor.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <http://www.tocom.or.jp/products/index.html> (dostęp: 28.02.2020).
- http://www.wir.org.pl/2015/PROW-14-20/prezentacja_grupy_i_spoldzielczosc.pdf (dostęp: 28.02.2020).
- <https://sir.cdr.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <https://www.bgzbnpparibas.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/> (dostęp: 28.02.2020).
- <https://www.euronext.com> (dostęp: 28.02.2020).
- <https://www.gov.pl/rolnictwo> (dostęp: 28.02.2020).
- <https://www.krus.gov.pl> (dostęp: 28.02.2020).
- <https://www.theice.com/> (dostęp: 28.02.2020).

Aneks

Kwestionariusz wywiadu

Część I – Charakterystyka gospodarstwa rolnego

1. Proszę podać kategorię wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego:
Uwaga: Pytanie wypełnia ankieter.
 - ☐ średnio małe (25 tys. $\leq$ euro $<$ 50 tys.)
 - ☐ średnio duże (50 tys. $\leq$ euro $<$ 100 tys.)
 - ☐ duże (100 tys. $\leq$ euro $<$ 500 tys.)
 - ☐ bardzo duże (euro $\geq$ 500 tys.)
2. Proszę podać strukturę kapitałową gospodarstwa rolnego:
 - ☐ 100% kapitału polskiego
 - ☐ kapitał mieszany
 - ☐ 100% kapitału zagranicznego
3. Proszę zaznaczyć, jakim systemem rozliczają się Państwo z podatku VAT:
 - ☐ ryczałt
 - ☐ zasady ogólne
4. Proszę zaznaczyć typ gospodarstwa rolnego:
 - ☐ uprawy polowe
 - ☐ uprawy ogrodnicze
 - ☐ winnice
 - ☐ uprawy trwałe
 - ☐ krowy mleczne

- ☐ zwierzęta trawożerne
- ☐ zwierzęta ziarnożerne
- ☐ mieszane

5. Jaka jest powierzchnia gruntów w Państwa gospodarstwie (własnych, dzierżawionych lub użytkowanych z innego tytułu)?

Ogółem	ha	w tym użytków rolnych	ha
--------	---------	-----------------------	---------

6. Proszę podać odległość do najbliższego miasta z liczbą mieszkańców powyżej 50 tys.:km

7. Proszę zaznaczyć wszystkie występujące w gospodarstwie źródła dochodów:

- ☐ z gospodarstwa rolnego
- ☐ z pracy najemnej
- ☐ z zarejestrowanej działalności gospodarczej
- ☐ z innych źródeł

Część II – Potencjał innowacyjny gospodarstwa rolnego

8. Czy innowacje (produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe) są ważne dla rozwoju Państwa gospodarstwa rolnego?

- ☐ bardzo ważne
- ☐ ważne
- ☐ mało ważne
- ☐ bez znaczenia

9. Czy Państwa gospodarstwo wprowadziło w ciągu ostatnich trzech lat (2014–2016) następujący typ innowacji?

- ☐ innowacja produktowa (wprowadzenie nowego wyrobu/nowej usługi lub znaczące ich udoskonalenie w zakresie reprezentowanych cech)
- ☐ innowacja procesowa (wdrożenie nowej lub znacząco udoskonalonej metody produkcji lub dostaw)
- ☐ innowacja organizacyjna (wdrożenie nowej metody marketingowej wiążącej się ze znaczącymi zmianami w projekcie/konstrukcji produktu lub w opakowaniu, dystrybucji, promocji lub strategii)
- ☐ innowacja marketingowa (wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez firmę zasadach działania, w organizacji miejsca pracy lub w stosunkach z otoczeniem)
- ☐ brak wprowadzanych innowacji w ciągu ostatnich trzech lat

10. Proszę określić rynek, w zakresie którego zostały wprowadzone poszczególne typy innowacji:

Jeżeli w pytaniu 9. zaznaczyli Państwo opcję „brak wprowadzanych innowacji...”, to proszę przejść do pytania 16.

Wyszczególnienie	innowacja produktowa	innowacja procesowa	innowacja organizacyjna	innowacja marketingowa
na poziomie gospodarstwa				
na poziomie rynku lokalnego				
na poziomie rynku krajowego				
na poziomie rynku międzynarodowego				

11. Proszę zaznaczyć źródło pochodzenia innowacji w Państwa gospodarstwie:

- ☐ własne gospodarstwo (własna działalność B+R)
- ☐ własne gospodarstwo we współpracy z innymi gospodarstwami
- ☐ własne gospodarstwo we współpracy z instytucjami naukowymi krajowymi/zagranicznymi
- ☐ własne gospodarstwo w drodze adaptacji lub modyfikacji dóbr i usług oryginalnie opracowanych przez inne gospodarstwa lub instytucje
- ☐ krajowe instytucje (PAN, instytucje badawcze, szkoły wyższe)
- ☐ instytucje zagraniczne
- ☐ inne, jakie?

12. Proszę podać motywy wprowadzenia innowacji w Państwa gospodarstwie:

Proszę zaznaczyć maksymalnie TRZY najważniejsze dla Państwa motywy.

- ☐ presja konkurencyjnych gospodarstw rolnych
- ☐ zwiększenie konkurencyjności własnego gospodarstwa
- ☐ zapotrzebowanie na innowacyjne produkty z upraw rolnych
- ☐ obniżenie kosztów
- ☐ zwiększenie dochodów
- ☐ zwiększenie wydajności i produktywności

- ☐ możliwość otrzymania dofinansowania na wdrożenie innowacji (np. z UE)
- ☐ inne, jakie?

13. Proszę ocenić wsparcie poniższych instytucji podczas wdrażania innowacji w Państwa gospodarstwie:

Wyszczególnienie	ocena pomocy					brak pomocy – utrudnianie
	bardzo dobra	dobra	dostateczna	słaba	bez znaczenia	
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi						
Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa						
Ośrodki Doradztwa Rolniczego						
Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego						
Instytuty badawcze						
Izba Rolnicza Województwa Łódzkiego						
Urząd Wojewódzki						
Urząd Marszałkowski						
Starostwo Powiatowe						
Urząd Gminy.....						
Sołectwo.....						
Inne, jakie?.....						

14. Jak oceniają Państwo efekty wdrożonych innowacji?

- ☐ spełniły oczekiwania
- ☐ częściowo spełniły oczekiwania
- ☐ nie spełniły oczekiwań

15. Jeżeli innowacje *nie spełniły oczekiwań* lub *częściowo spełniły oczekiwania*, to z jakich przyczyn? Proszę zaznaczyć najważniejszy powód:

Jeżeli innowacje „spełniły oczekiwania”, to proszę przejść do pytania 16.

- ☐ rynek nie przyjął wdrożonej innowacji

- ☐ wystąpiły trudności organizacyjne
- ☐ wystąpiły trudności finansowe
- ☐ wystąpiły niesprzyjające warunki atmosferyczne
- ☐ zarządzający nie posiadał doświadczenia w realizacji projektów innowacyjnych
- ☐ inne, jakie?

16. Skąd czerpią Państwo wiedzę w zakresie innowacji?

Proszę zaznaczyć maksymalnie TRZY najczęściej wykorzystywane źródła wiedzy.

- ☐ radio, telewizja
- ☐ internet
- ☐ czasopisma branżowe
- ☐ targi, pokazy, szkolenia
- ☐ rodzina i znajomi
- ☐ sąsiedzi
- ☐ kontrahenci
- ☐ Ośrodki Doradztwa Rolniczego
- ☐ uczelnie, instytuty badawcze
- ☐ inne, jakie?

17. Jakie – Państwa zdaniem – są główne bariery rozwoju działalności innowacyjnej Państwa gospodarstwa rolnego?

Wyszczególnienie	Bardzo ważne	Ważne	Mało ważne	Bez znaczenia
Zbyt wysokie ryzyko niepowodzenia				
Zbyt wysokie koszty wdrożenia innowacji				
Brak środków finansowych w gospodarstwie				
Niska dostępność źródeł finansowania działalności innowacyjnej				
Niedostateczny potencjał innowacyjny gospodarstwa				
Brak wiedzy w zakresie działalności innowacyjnej				
Niepewny popyt na innowacyjne produkty pochodzenia rolnego				
Inne, jakie?.....				

Część III – finansowanie działalności innowacyjnej gospodarstw rolnych

18. Jaki procent rocznych dochodów ogółem przeznaczają Państwo na działalność innowacyjną?

Jeżeli nie podejmują Państwo działalności innowacyjnej, proszę przejść do pytania 23.

Udział nakładów na działalność innowacyjną w rocznych dochodach ogółem gospodarstwa rolnego (w %)	%
---	--------

19. Na co przeznaczają Państwo nakłady w zakresie działalności innowacyjnej?

Proszę podać udział procentowy w ogólnej strukturze nakładów.

L.p.	Wyszczególnienie		Udział
1.	Zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych		
2.	Zakup oprogramowania		
3.	Nakłady inwestycyjne na środki trwałe,		
3a.	w tym:	budynki i budowle	
3b.		maszyny	
3c.		środki transportu	
4.	Szkolenia związane bezpośrednio z wprowadzeniem innowacji		
5.	Marketing związany z wprowadzeniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów		
6.	Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)		
L.p.	Wyszczególnienie		Udział
6a.	w tym:	wewnętrzna (w gospodarstwie)	
6b.		zewnętrzna (zakup wyników prac B+R od innych podmiotów)	
7.	Pozostałe nakłady poniesione na wdrożenie innowacji w gospodarstwie		
Suma:			100%

20. Z jakich źródeł sfinansowali Państwo działalność innowacyjną?

Proszę udzielić odpowiedzi dla każdego źródła finansowania

Wyszczególnienie	Tak	Nie	Nie znam takiego źródła finansowania
Środki własne (dochody ogółem)			
Kredyty komercyjne			
Kredyty spółdzielcze			
Leasing operacyjny			
Leasing finansowy			
Pożyczka leasingowa			
Finansowanie fabryczne			
Fundusze unijne (dopłaty bezpośrednie)			
Fundusze unijne (dotacja z PROW)			
Inne, jakie?.....			

21. Jeżeli w pytaniu 20. zaznaczyli Państwo więcej niż jedno źródło finansowania, proszę określić procentowo udział poszczególnych źródeł w finansowaniu działalności innowacyjnej:

Wyszczególnienie	Udział (w %)
Środki własne (dochody ogółem)	
Kredyty komercyjne	
Kredyty spółdzielcze	
Leasing operacyjny	
Leasing finansowy	
Pożyczka leasingowa	
Finansowanie fabryczne	
Fundusze unijne (dopłaty bezpośrednie)	
Fundusze unijne (dotacja z PROW)	
Inne, jakie?.....	
Suma	100%

22. Czy skorzystałoby Państwo kolejny raz z danego źródła w ramach finansowania działalności innowacyjnej?

Wyszczególnienie	Tak	Nie	Nie mam zdania
Środki własne (dochody ogółem)			
Kredyty komercyjne			
Kredyty spółdzielcze			
Leasing operacyjny			
Leasing finansowy			
Pożyczka leasingowa			
Finansowanie fabryczne			
Fundusze unijne (dopłaty bezpośrednie)			
Fundusze unijne (dotacja z PROW)			
Inne, jakie?.....			

23. Jak oceniają Państwo źródła wiedzy w zakresie finansowania działalności innowacyjnej/inwestycyjnej gospodarstw rolnych?

Wyszczególnienie	Bardzo ważne	Ważne	Mało ważne	Bez znaczenia
Radio, telewizja				
Internet				
Czasopisma branżowe				
Targi, pokazy, szkolenia				
Rodzina i znajomi				
Sąsiedzi				
Kontrahenci				
Przedstawiciele handlowi				
Ośrodki Doradztwa Rolniczego				
Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa				
Banki spółdzielcze i komercyjne				
Urząd Gminy				
Inne, jakie?.....				

24. Jakie są Państwa zdaniem bariery w finansowaniu działalności innowacyjnej/inwestycyjnej gospodarstwa rolnego?

Proszę zaznaczyć wszystkie możliwości.

- ☐ niska zdolność kredytowa/brak odpowiedniego zabezpieczenia kredytu
- ☐ ograniczony dostęp do informacji
- ☐ niskie wykształcenie i brak kwalifikacji
- ☐ generowanie nieregularnych dochodów (sezonowość produkcji)
- ☐ ryzyko w rolnictwie (zmienne warunki atmosferyczne, szkodniki i choroby,
- ☐ fluktuacja cen produktów rolnych)
- ☐ biurokracja
- ☐ inne, jakie?

25. Jakie rodzaje ryzyka, związanego z podejmowaną działalnością innowacyjną/inwestycyjną, identyfikują Państwo w swoim gospodarstwie rolnym?

- ☐ warunki klimatyczne (w tym klęski żywiołowe)
- ☐ szkodniki i choroby roślin
- ☐ epidemie i choroby zwierząt
- ☐ zmienność cen sprzedawanych produktów
- ☐ trudności ze zbyciem produktów
- ☐ sytuacja polityczna
- ☐ ryzyko finansowe (np. zadłużenie)
- ☐ inne, jakie?

26. Jakie instrumenty kontroli wymienionego ryzyka stosują Państwo w swoim gospodarstwie?

- ☐ ubezpieczenia upraw/hodowli
- ☐ ubezpieczenia majątkowe (budynków gospodarskich)
- ☐ kontraktacja
- ☐ utrzymywanie rezerw finansowych
- ☐ unikanie zewnętrznych form finansowania
- ☐ zróżnicowanie działalności
- ☐ dodatkowe zatrudnienie poza gospodarstwem
- ☐ inne, jakie?

27. Czy wiedzą Państwo o obowiązku ubezpieczenia upraw rolnych i zwierząt gospodarskich przez gospodarstwa pobierające dopłaty bezpośrednie?

Tak

☐

Nie

☐

28. Czy są Państwo zainteresowani osiągnięciami nauki w zakresie Państwa działalności, które mogłyby przyczynić się do rozwoju gospodarstwa?

Tak

☐

Nie

☐

Nie mam zdania

☐

29. Czy – Państwa zdaniem – istnieje potrzeba współpracy rolników z naukowcami z uczelni i instytutów badawczych?

Tak

☐

Nie

☐

Nie mam zdania

☐

30. Jakie korzyści dostrzegają Państwo w ewentualnej współpracy rolników z naukowcami?

Proszę zaznaczyć do trzech odpowiedzi według ważności: 1 – najważniejsze, 2 – bardzo ważne i 3 – ważne.

L.p.	Wyszczególnienie	Ważność:
1.	Możliwość rozwiązania konkretnych problemów występujących w gospodarstwie	
2.	Zwiększone wsparcie finansowe w zakresie wdrażanych innowacji	
3.	Odczucie prestiżu	
4.	Wzrost konkurencyjności gospodarstwa	
5.	Możliwość zmniejszenia kosztów	
6.	Dostęp do najnowszej wiedzy	
7.	Możliwość rozwoju	
8.	Inne, jakie?.....	

31. Czy – Państwa zdaniem – istnieje potrzeba współpracy rolników z rolnikami w ramach prowadzonej działalności innowacyjnej/inwestycyjnej?

Tak

☐

Nie

☐

Nie mam zdania

☐

32. Jak oceniają Państwo obecną współpracę z pozostałymi rolnikami w regionie:

- ☐ bardzo dobra
- ☐ dobra
- ☐ dostateczna
- ☐ słaba
- ☐ bez znaczenia
- ☐ brak współpracy

Charakterystyka zarządzającego gospodarstwem rolnym

33. Proszę podać rok urodzenia osoby zarządzającej gospodarstwem rolnym:

.....

34. Ile lat osoba zarządzająca prowadzi gospodarstwo rolne?

.....

35. Proszę określić typ zarządzającego gospodarstwem:

- ☐ zewnętrzny
- ☐ wewnętrzny

36. Jaki jest poziom wykształcenia osoby zarządzającej gospodarstwem rolnym?

- ☐ podstawowe
- ☐ zasadnicze/zawodowe
- ☐ średnie
- ☐ wyższe

