



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



# Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych (4)

77

MONOGRAFIE  
PROGRAMU  
WIELOLETNIEGO

WARSZAWA 2018

**Subsydia a ekonomika,  
finanse i dochody  
gospodarstw rolniczych  
(4)**





INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# **Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych (4)**

*Redaktor naukowy  
dr inż. Michał Soliwoda*

*Autorzy:  
dr inż. Michał Soliwoda  
prof. dr hab. Jacek Kulawik  
dr hab. Adam Wąs, prof. nadzw. IERiGŻ-PIB  
dr inż. Paweł Kobus  
mgr Grzegorz Konat  
dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska  
dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła  
mgr inż. Renata Płonka  
dr inż. Dariusz Osuch*



**ROLNICTWO POLSKIE I UE 2020+  
WYZWANIA, SZANSE, ZAGROŻENIA, PROPOZYCJE**

**Warszawa 2018**

Dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym Politechniki Koszalińskiej, dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła – Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, a dr inż. Paweł Kobus – Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiej w Warszawie.

Pozostali autorzy są pracownikami Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego.

Pracę zrealizowano w ramach tematu: **Finansowe i fiskalne uwarunkowania poprawy efektywności, zrównowżenia i konkurencyjności polskiego rolnictwa** w zadaniu: *Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych*.

Jako cel główny tej monografii przyjęto zidentyfikowanie podstaw teoretycznych i metodycznych pomiaru, oceny i optymalizacji pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolniczym (na poziomie państw UE i pojedynczych gospodarstw w Polsce), wraz z próbą weryfikacji empirycznej. Celem pomocniczym opracowania jest aktualizacja analizy *ex post* oddziaływania subsydiów na sytuację ekonomiczną, dochodową i finanse tych podmiotów.

Recenzent

*dr hab. Andrzej Parzonko, prof. nadzw. SGGW w Warszawie  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

Opracowanie komputerowe

*dr inż. Michał Soliwoda (Wprowadzenie, rozdziały 1-4), Ewa Gac (rozdział 5)*

Korekta

*Barbara Pawłowska*

Redakcja techniczna

*Leszek Ślipski*

Projekt okładki

*Leszek Ślipski*

ISBN 978-83-7658-753-0

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa  
tel.: (22) 50 54 444  
faks: (22) 50 54 757  
e-mail: [dw@ierigz.waw.pl](mailto:dw@ierigz.waw.pl)  
<http://www.ierigz.waw.pl>*

## Spis treści

<b>Wprowadzenie</b>	<b>7</b>
<i>Dr inż. Michał Soliwoda</i>	
<b>1. Pomiar, ocena i optymalizacja pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolniczym – wybrane zagadnienia</b>	<b>9</b>
<i>Mgr Grzegorz Konat, IERiGŻ-PIB</i>	
1.1. Pomoc publiczna dla rolnictwa – niektóre uzasadnienia teoretyczne	9
1.2. Metody oceny poziomu i efektywności wykorzystania środków publicznych w rolnictwie	12
1.3. Koncepcja fiscal (budget) incidence jako przykład metody optymalizacji pomocy publicznej dla rolnictwa	19
1.4. Wpływ subsydiów na kondycję ekonomiczną gospodarstw rolnych w krajach Unii Europejskiej w latach 2004-2016 – analiza ekonometryczna	21
Literatura	24
Aneks	31
<b>2. Wsparcie publiczne rolnictwa krajów UE w ramach WPR. Skala, dynamika i tendencje zmian</b>	<b>33</b>
<i>Dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska, dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła</i>	
2.1. Wprowadzenie	33
2.2. Zmiany systemu wspierania rolnictwa UE	33
2.3. Materiał i metody badawcze	35
2.4. Analiza zmian w wysokości subsydiowania rolnictwa UE	37
2.5. Ocena oddziaływania pomocy publicznej na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych w krajach UE	42
2.6. Podsumowanie	46
Literatura	47
<b>3. Implikacje mechanizmu degresywności płatności bezpośrednich w WPR 2020+ w Polsce</b>	<b>58</b>
<i>Dr hab. Adam Wąs, prof. nadzw. IERiGŻ, dr inż. Paweł Kobus</i>	
3.1. Wprowadzenie	58
3.2. Plan reformy WPR na lata 2021-2027	60
3.3. Degresywność płatności bezpośrednich	62
3.4. Cel pracy	64

3.5. Metodyka obliczeń	64
3.6. Wyniki	68
3.7. Podsumowanie	79
Literatura	80
Aneks	83
<b>4. Subsydia a inne zewnętrzne źródła finansowania działalności w gospodarstwach rolnych – opinie rolników</b>	<b>89</b>
<i>Dr inż. Michał Soliwoda</i>	
4.1. Wprowadzenie	89
4.2. Przegląd literatury	90
4.3. Charakterystyka próby badawczej i założenia metodyczne badań	93
4.4. Wyniki badań i dyskusja	96
4.5. Uwagi końcowe	101
Literatura	103
<b>5. Subsydia a finanse i ekonomika gospodarstw osób fizycznych</b>	<b>106</b>
<i>Prof. dr hab. Jacek Kulawik , mgr inż. Renata Płonka, dr inż. Dariusz Osuch</i>	
5.1. Wprowadzenie	106
5.2. Założenia metodyczne	114
5.3. Źródła danych	118
5.4. Analiza uzyskanych wyników	121
5.5. Podsumowanie	134
Literatura	135

## Wprowadzenie

Wydatki rządowe na rolnictwo mogą służyć wspieraniu rozwoju tego działu gospodarki, poprawie rentowności gospodarstw rolniczych, a także dobrobytu na obszarach wiejskich. Teoria neoklasyczna uzasadnia interwencjonizm w sektorze rolnym, odwołując się po pierwsze, do zawodności rynku, po drugie, niższego dobrobytu materialnego najbiedniejszych grup w społeczeństwie (w tym mieszkańców obszarów wiejskich). W szczególności koncepcja incydencji fiskalnej jako przykład incydencji polityki gospodarczej daje podstawy do określenia podziału kosztów i korzyści danej polityki, w tym polityki rolnej.

Jako cel główny tej monografii przyjęto zidentyfikowanie podstaw teoretycznych i metodycznych pomiaru, oceny i optymalizacji pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolniczym (na poziomie państw UE i pojedynczych gospodarstw w Polsce), wraz z próbą weryfikacji empirycznej. Celem pomocniczym monografii jest aktualizacja analizy *ex post* oddziaływania subsydiów na sytuację ekonomiczną, dochodową i finanse tych podmiotów. Realizacja tak sformułowanych celów wiązała się z przeprowadzeniem kompleksowych studiów literaturowych (w tym z elementami metaanalizy), a także badań empirycznych, wykorzystujących warsztat współczesnych metod ilościowych.

Monografia składa się z pięciu rozdziałów. W rozdziale pierwszym uzasadniono teoretycznie interwencjonizm finansowy w sektorze rolnym, ponadto dokonano przeglądu metod pomiaru i oceny pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolniczym. Wskazano także na koncepcję *fiscal (budget) incidence* jako instrument wspierający optymalizację polityki interwencjonizmu finansowego w rolnictwie. Ilustrację empiryczną towarzyszącą rozważaniom teoretycznym stanowi analiza ekonometryczna oddziaływania subsydiów na kondycję ekonomiczną gospodarstw rolnych w krajach Unii Europejskiej w latach 2004-2016. W rozdziale drugim zidentyfikowano i poddano ocenie zmiany publicznego wsparcia rolnictwa krajów UE w ramach WPR, a także określono wpływ różnych subwencji budżetowych na dochody, wartość majątku i realizację działalności inwestycyjnej gospodarstw rolnych w latach 2005-2015. Rozdział trzeci obejmuje analizę *ex-ante* zmian polityki rolnej dotyczącej mechanizmu degresywności płatności bezpośrednich w ramach wspólnej polityki rolnej po 2020 roku (WPR 2020+) w Polsce. W rozdziale czwartym określono, na podstawie opinii rolników, znaczenie innych (poza subsydiami UE) zewnętrznych źródeł finansowania w dzia-



łałości gospodarstw rolniczych. W rozdziale ostatnim (tj. piątym) przeprowadzono analizę empiryczną oddziaływania subsydiów UE na ekonomikę, dochody i finanse rodzinnych gospodarstw rolniczych, stanowiące kontynuację z lat poprzednich (prowadzonych od 2011 roku).

Każdy z rozdziałów można traktować jako integralne opracowanie, poświęcone problemom interwencjonizmu finansowego w rolnictwie, choć z różnych z perspektyw badawczych. Cechą wspólną monografii Programu Wieloletniego 2015-2019 z cyklu „Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych” jest przyjęcie eklektyzmu metodycznego z ujęciem różnych płaszczyzn analizy (np. kraje UE, gospodarstwa rolnicze).

Monografia ta kierowana jest do decydentów politycznych, pracowników administracji rządowej, samorządowej, naukowców zajmujących się problematyką szeroko pojętej ekonomiki i finansów agrobiznesu, a także reprezentujących instytucje otoczenia rolnictwa (m.in. doradztwo rolnicze, sektor finansowy).

# **1. Pomiar, ocena i optymalizacja pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolniczym – wybrane zagadnienia**

## **1.1. Pomoc publiczna dla rolnictwa – niektóre uzasadnienia teoretyczne**

Wydatki publiczne na rolnictwo są jednym z ważniejszych narzędzi służących wspieraniu rozwoju tego działu gospodarki oraz poprawie rentowności podmiotów funkcjonujących na obszarach wiejskich. Do podstawowych kategorii instrumentów rządowego wsparcia rolnictwa zaliczają się: (1) wsparcie cenowe (m.in. skup, ceny docelowe, ceny referencyjne), (2) kontrola produkcji („kwotowanie”), (3) dotacje dla producentów, (4) wsparcie popytu (subsytia konsumpcyjne, dopłaty do biopaliw), (5) regulacje handlowe (cła, kontyngenty importowe itp.) a także inne, niezaliczające się do powyższych kategorii (np. wsparcie ubezpieczeń od skutków katastrof, subsytia na badania i rozwój, dopłaty dla młodych rolników itd.) (Butault, Bureau, Witzke i Heckelei, 2012).

Podstawowe uzasadnienie dla kierowania środków publicznych do sektora rolnego wynika bezpośrednio z rozumowania leżącego u podstaw zaangażowania państwa w gospodarkę. W neoklasycznej teorii ekonomii istnieją dwie zasadnicze przesłanki dla takiej interwencji<sup>1</sup>, odnoszące się do dwóch zjawisk: zawodności rynku, które można skorygować poprzez zaangażowanie sektora publicznego (np. subsytia, dostarczanie dóbr publicznych czy też regulacje) oraz zbyt niski względem pożądanego poziom dobrobytu materialnego wśród najbiedniejszych grup w społeczeństwie, który również można skorygować poprzez politykę publiczną (Zawojska, 2013).

Ujmując problem bardziej szczegółowo, można wyróżnić trzy zasadnicze kategorie uzasadnień dla stosowania pomocy publicznej w rolnictwie: ekonomiczne, społeczne i polityczne. Do tych pierwszych, na gruncie głów-

---

<sup>1</sup> Ze względu na ograniczenia tematyczne i objętościowe niniejszej pracy pomijamy w tym miejscu uzasadnienia opierające się np. na uwzględnieniu specyfiki działalności rolniczej, w tym na biologicznym charakterze tej formy gospodarowania, a także te uwzględniające potrzebę wykorzystania specyficznego czynnika produkcji, jakim jest ziemia (patrz np.: Czyżewski, 2007; Wilkin, 2008; Zegar, 2018). Pomijamy również uzasadnienia, jakie znaleźć można w literaturze heterodoksyjnej, prezentujące stanowiska często diametralnie odmienne od głównego nurtu, a idące zarówno w kierunku wskazywania na potrzebę bardzo zdecydowanej interwencji państwa w gospodarkę (np. postkeynesizm) lub wręcz zmiany systemowej (radikalna ekonomia polityczna), jak i przeciwnie, odrzucające jakkolwiek potrzebę takiej interwencji (np. ekonomia austriacka). Patrz: Karpińska-Mizielińska, Kloc, Konat i Smuga (2016).

nego nurtu teorii ekonomii, zaliczyć można: (1) potrzebę naprawy/korekty niesprawności rynku (np. poprzez inwestycje publiczne w infrastrukturę lub nakłady na badania i rozwój), (2) konieczność zarządzania efektami zewnętrznymi (np. przez finansowanie projektów ekologicznych, w tym zwłaszcza badań agroekologicznych), (3) potrzebę ograniczania asymetrii informacyjnej, w szczególności domknięcia luki informacyjnej (np. w postaci subsydiowania ubezpieczeń i kredytów dla rolnictwa lub inwestycji w systemy meteorologiczne), (4) konieczność ograniczania zasięgu konkurencji niedoskonałej (np. poprzez tworzenie i rozwijanie urzędów antymonopolowych), (5) imperatyw dostarczania dóbr publicznych (np. przez inwestycje w rozwiązania zapewniające wysoką jakość wody), (6) skłonność do zapewnienia optymalnej alokacji zasobów i efektywności (np. w postaci inwestycji w systemy geodezyjne lub poprzez dopłaty bezpośrednie dla rolnictwa) oraz (vii) konieczność wypełniania przez władze publiczne ich społecznej, redystrybucyjnej funkcji (np. poprzez transfery bezpośrednie dla rodzin rolniczych o niskich dochodach)<sup>2</sup> (Zawojska, 2013).

Ostatnie z wymienionych powyżej uzasadnień „ekonomicznych” udzielania rolnictwu pomocy publicznej stanowi jednocześnie kluczowe uzasadnienie społeczne. W literaturze omawianych jest szereg przesłanek w tym względzie, które można sklasyfikować jako społeczne, społeczno-ekonomiczne bądź społeczno-polityczne, przy tym – co warto odnotować – odnoszą się one zasadniczo do wsparcia dla małych, rodzinnych gospodarstw rolnych.

Pierwszą z nich jest pogląd, że wsparcie finansowe gospodarstw rodzinnych, których cechą charakterystyczną jest stosunkowo słaba pozycja przetargowa w gospodarce, jest konieczne, aby chronić je przed silniejszymi gospodarzami przedsiębiorstwami rolniczymi i konkurencją zagraniczną (Zawojska, 2013). Innym społecznym uzasadnieniem dla pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolniczym może być chęć/potrzeba zapewnienia społeczeństwu/gospodarce bezpieczeństwa żywnościowego, wynikająca z przyczyn obiektywnych, bądź też np. z braku zaufania do rynków między-

---

<sup>2</sup> Oczywiście należy w tym kontekście pamiętać również o niesprawnościach państwa i jego działań. Po pierwsze, wiele polityk publicznych powoduje powstawanie rent oraz, w konsekwencji, rodzi problem ich aktywnego poszukiwania przez potencjalnych beneficjentów środków publicznych. Drugą możliwą przyczyną niepowodzeń w aktywności rządu jest brak dostatecznej wiedzy obywateli na temat polityk publicznych (zwłaszcza gdy ich efekty na osobę są niewielkie), co skutkuje potencjalnym przechwytywaniem kontroli nad interwencją państwa w gospodarkę przez grupy o szczególnym znaczeniu (lobbies). Wreszcie innym jeszcze często obserwowanym problemem jest jazda na gapę w korzystaniu ze środków publicznych (Zawojska, 2013).

narodowych w ich zdolności do zapewnienia dostaw żywności we wszystkich możliwych okolicznościach (Butault i in., 2012). Co ciekawe, takie dość kontrowersyjne teoretycznie uzasadnienie znajduje pewne potwierdzenie w danych empirycznych: World Development Report z 2008 roku podkreśla, że w krajach najbiedniejszych brak bezpieczeństwa żywnościowego wykazuje ścisłą korelację z brakiem wsparcia dla rolnictwa i inwestycji publicznych w tym dziale gospodarki (Bank Światowy, 2007). Jeszcze innym uzasadnieniem „społecznym” może być potrzeba zapewnienia spójności społecznej i rozwoju (wzmocnienia) kapitału ludzkiego poprzez ograniczanie skali ubóstwa i nierówności społecznych (Mogues, Yu, Fan i McBride, 2012).

Na skłonność władz do prowadzenia polityki wsparcia dla rolnictwa mogą mieć wpływ także czynniki „polityczne”. Dla przykładu Zawojcka (2013) przywołuje w tym kontekście badania empiryczne pokazujące, że beneficjenci subsydiów dla rolnictwa w Stanach Zjednoczonych wykazywali się większą skłonnością do uczestniczenia w wyborach od tych osób, które takiej pomocy nie otrzymywały, wskazując tym samym, iż taka sytuacja może stanowić dla rządu bodziec do prowadzenia polityki „kupowania frekwencji wyborczej” (turnout buying). Z drugiej strony ta sama autorka zauważa, że państwowe programy pomocy dla rolnictwa często znajdują uzasadnienie w koncepcjach tradycyjnego (opartego na rodzinach) rolnictwa, stanowiącego część kultury i dziedzictwa o długiej historii, które rząd może chcieć zachować.

Oczywiście przyjęty powyżej podział na kwestie ekonomiczne, społeczne i polityczne jest w dużej mierze sztuczny. Nie są one bowiem ściśle rozłączne – przeciwnie, w zdecydowanej większości przypadków wydają się być ze sobą bardzo silnie powiązane. Stąd też, w szczególności, możliwość zaistnienia uzasadnień dla pomocy publicznej w rolnictwie, które określić należałoby jako jej „ekonomię polityczną”, łączącą w sobie przesłanki ze wszystkich trzech kategorii. Dla przykładu, Butault i in. (2012) wskazują, że na skłonność rządu do subsydiowania rolnictwa mogą mieć wpływ zmiany w rachunku politycznych korzyści i kosztów wynikające z postępujących zmian w strukturze gospodarki (np. malejącego udziału żywności w wydatkach konsumpcyjnych, malejącego udziału zatrudnienia w rolnictwie w zatrudnieniu ogółem w gospodarce itd.).

Zaprezentowane powyżej koncepcje, mające służyć za uzasadnienie dla stosowania pomocy publicznej w rolnictwie, wymagają jednak konfrontacji ze studiami empirycznymi na tym obszarze. Kulawik, Płonka i Osuch (2017, s. 103) zwracają w tym kontekście uwagę na fakt, iż prace teoretyczne dotyczące w szczególności wpływu subsydiów publicznych na efektywność rolnictwa: „(...) nie przynoszą definitywnych rozstrzygnięć, głów-

nie dlatego, że rolnictwo jest bardzo zróżnicowane wewnętrznie, a poszczególne gospodarstwa funkcjonują w niezwykle różnorodnym otoczeniu, czego badacze nie są w stanie ująć w modelach konceptualnych. Tym samym zależność subsydia-efektywność staje się kwestią na wskroś empiryczną<sup>3</sup>. Uzasadnia to dokonanie przeglądu studiów empirycznych na tym obszarze, w podziale na statystyczne mierniki/wskaźniki (służące przede wszystkim do pomiaru skali pomocy publicznej udzielanej gospodarstwom rolnym), ujęcia modelowe (choć nie tylko, mamy tu na myśli wszystkie podejścia służące w większym stopniu ocenie efektów takiej pomocy, a także mające wskazywać działania sprzyjające optymalizacji) oraz alternatywne ujęcie problemu, związane silnie z problematyką optymalizacji pomocy publicznej dla rolnictwa, jakim jest zastosowanie do oceny efektów udzielania pomocy publicznej gospodarstwom rolnym koncepcji incydencji fiskalnej (inaczej budżetowej).

Należy przy tym pamiętać, że przyjęty w tym opracowaniu podział analiz wsparcia dla gospodarstw rolnych na jego pomiar, ocenę i optymalizację jest w dużym stopniu arbitralny, gdyż w literaturze wszystkie trzy powyższe problemy są często badane i poddawane ocenie jednocześnie, nierzadko z wykorzystaniem jednego i tego samego narzędzia (najczęściej: modelu). Jednym z wielu przykładów obszarów, na których ujawniają się tego typu powiązania jest rozproszenie (dyspersja) wsparcia dla rolnictwa, która z jednej strony jest traktowana w literaturze jako zagadnienie z obszaru pomiaru (za pomocą wskaźników takich jak indeks Giniego czy indeks Theila, patrz: Butault i in., 2012), ale – z drugiej – merytorycznie rzecz ujmując – zalicza się również do problematyki incydencji polityki fiskalnej.

## **1.2. Metody oceny poziomu i efektywności wykorzystania środków publicznych w rolnictwie**

Poza koniecznością poznania rozmiarów pomocy publicznej udzielanej rolnictwu potrzeba dokonywania możliwie dokładnych pomiarów takiego wsparcia wynika jeszcze z co najmniej kilku przyczyn. Jedną z nich jest chęć dokonywania porównań w skali międzynarodowej (np. dla zweryfikowania, czy dany kraj wypełnia podjęte w tym zakresie zobowiązania wobec organi-

---

<sup>3</sup> Autorzy ci, powołując się na studium Minviella i Latruffe'a (2016), zwracają uwagę na bardzo duże zróżnicowanie wyników dotychczasowych badań w tym względzie. Minviell i Latruffe ustalili, że w ok. jednej czwartej przeanalizowanych przez nich prac wykazano pozytywny wpływ subsydiów na efektywność, w ponad połowie – wpływ negatywny, a w pozostałych poddanych metaanalizie studiach empirycznych w ogóle nie stwierdzono istotnych statystycznie związków w tym względzie.

zacji międzynarodowych i innych państw), ale również krajowej (np. kosztów i korzyści wsparcia rolnictwa w celu identyfikacji rzeczywistych beneficjentów i płatników netto takiej polityki). Inną ważną przesłanką w tym względzie jest potrzeba zachowania transparentności polityki gospodarczej, m.in. poprzez jej w miarę możliwości ścisłe monitorowanie (Butault i in., 2012).

Poziom wsparcia dla rolnictwa jest monitorowany przede wszystkim przez organizacje międzynarodowe, aczkolwiek rządy poszczególnych krajów również są na tym obszarze aktywne. Większość mierników jest skonstruowana w taki sposób, aby wykorzystywać proste i łatwo dostępne dane. Te bardziej skomplikowane/zaawansowane rozwiązania, najczęściej oparte na modelowaniu gospodarki, zazwyczaj nie mogą bowiem być podstawą dla porównań międzynarodowych.

Typologię najczęściej wykorzystywanych wskaźników prezentują Butault i in. (2012). Są to: (1) tzw. koncepcyjne punkty odniesienia: nadwyżka producenta i konsumenta, zmiana kompensacyjna (Compensating Variation, CV) i zmiana ekwiwalentna (Equivalent Variation, EV), trójkąt Harbergera, wskaźnik restrykcyjności handlu (Trade Restrictiveness Index, TRI) oraz merkantylistyczny wskaźnik restrykcyjności handlu (Mercantilistic Trade Restrictiveness Index, MTRI); (2) wskaźniki opracowane w wyniku empirycznego modelowania gospodarki; (3) wskaźniki OECD (PSE, SCT, CSE, TSE – patrz ich omówienie poniżej); (4) wskaźniki WTO (w tym AMS – patrz poniżej); (5) wskaźniki luki pomiędzy cenami krajowymi i światowymi (wskaźniki protekcjonizmu – nominalny, realny i efektywny, współczynnik nominalnej pomocy dla producentów, koszt zasobów krajowych: Domestic Resource Cost, DRC) oraz (6) wskaźniki rozproszenia (dyspersji) wsparcia (indeks Giniego, indeks Theila).

Liczni autorzy zwracają uwagę, że najpopularniejszymi, najczęściej wykorzystywanymi wskaźnikami są te stosowane przez OECD oraz WTO (patrz np. Wise, 2004; Przygodzka, 2006; Cahill i Martini, 2010; Efland, 2011; Butault i in., 2012).

Cahill i Martini (2010) wyróżniają w metodyce OECD łącznie 18 wskaźników (wliczając w to wskaźniki pochodne, np. procentowe transformacje wskaźników numerycznych) zaliczanych do czterech grup: (1) wsparcia dla producentów, (2) wsparcia dla ogólnych usług dla rolnictwa, (3) wsparcia dla konsumentów oraz (4) całkowitego wsparcia dla rolnictwa. Wskaźniki te są aktualnie obliczane dla 52 krajów, w tym 28 krajów UE liczonych jako jeden podmiot (OECD, 2017). Jednak „[n]ajbardziej znanymi i powszechnie stosowanymi są PSE – wskaźnik subsydiowania producentów – oraz CSE – wskaźnik subsydiowania konsumentów” (Cahill i Martini, 2010, s. 11).



Jak wyjaśnia Przygodzka (2006, s. 189), Producer Support Estimate (PSE), czyli wskaźnik subsydiowania producentów (lub inaczej wskaźnik poziomu wsparcia producentów) to: „(...) wskaźnik rocznych transferów pieniężnych od konsumentów i podatników do producentów rolnych, mierzony na poziomie gospodarstw rolnych, wynikający z polityki wspierania rolnictwa, niezależnie od jej natury, celów lub wpływu na produkcję lub dochody gospodarstw. Uogólniając, wskaźnik ten informuje o wielkości transferu środków pieniężnych od podatników i konsumentów do producentów rolnych, będącego rezultatem określonej polityki rolnej”. Analogicznie wskaźnik subsydiowania (wsparcia) konsumentów określa roczną wartość całkowitych transferów do konsumentów produktów rolniczych.

Cahill i Martini (2010, s. 14) wyjaśniają, że „PSE jest zasadniczo miarą transferu. Polityka rolna może zapewniać rolnikom płatności bezpośrednie. Może też utrzymywać krajowe ceny rolne powyżej cen zagranicznych lub przyznawać rolnikom ulgi podatkowe i kredytowe. Wszystkie te potencjalne źródła transferu lub wsparcia są uwzględnione w PSE. Innymi słowy wsparcie obejmuje nie tylko płatności budżetowe pojawiające się na rachunkach rządowych, ale obejmuje także wsparcie dla cen rynkowych, oraz inne koncesje, które niekoniecznie wiążą się z rzeczywistymi wydatkami budżetowymi, takie jak np. ulgi podatkowe. Wspólnym elementem wszystkich tych polityk jest to, że generują transfery do rolnictwa”.

Poza prezentacją i szczegółową analizą PSE i CSE OECD w analizach dla poszczególnych krajów przywiązuje znaczną wagę do jeszcze kilku innych wskaźników ze swojego instrumentarium: (i) udziału transferów w dochodach gospodarstw rolnych brutto (%PSE); (ii) udziału w PSE wsparcia o największym potencjale powodowania zakłóceń w działaniu mechanizmu rynkowego; (iii) współczynnika nominalnej ochrony producentów (*Producer Nominal Protection Coefficient*, NPCp), który mierzy stosunek pomiędzy przeciętną ceną otrzymywaną przez producentów, włączając płatności opierające się na wielkości produkcji, a cenami eksportowymi; (iv) wskaźnika wsparcia usług (*General Services Support Estimate*, GSSE), który stanowi sumę transferów kierowanych do instytucji zajmujących się działalnością w obszarze rolnictwa, a zwłaszcza badaniami i rozwojem, szkoleniem i doradztwem, a także m.in. do służb weterynaryjnych i kontrolnych, instytucji zajmujących się wspieraniem infrastruktury technicznej itp., wreszcie (v) udziału rocznej wartości całkowitych transferów pieniężnych od podatników i konsumentów oraz budżetu, wynikających ze stosowania instrumentów polityki rolnej, w PKB (*Percentage Total Support Estimate*, %TSE) (Przygodzka, 2006; OECD, 2017).

W porównaniu do mierników OECD, wskaźnik obowiązujący państwa negocjujące w ramach Światowej Organizacji Handlu – Zagregowany Wskaźnik Wsparcia (*Aggregate Measurement of Support, AMS*) – ma węższy zakres przedmiotowy i jest rzadziej publikowany (Effland, 2011). AMS jest definiowany jako wyrażony w kategoriach pieniężnych poziom rocznego wsparcia przyznanego producentom, innego niż wsparcie zapewniane za pomocą instrumentów zaliczanych do tzw. zielonej skrzynki (Brink, 2007). Kluczowe jest tutaj oczywiście zidentyfikowanie desygnatu tego ostatniego terminu. Gorter i Ingco (2002, s. 2) wyjaśniają, że „[w] terminologii WTO «skrzynki», którym nadano kolory sygnalizacji świetlnej, w ogólny sposób określają subsydia: zielony (dozwolone), bursztynowy (zwolnij! – tzn. zredukuj je) i czerwony (zabronione). (...) jest też niebieska skrzynka dla dotacji, które są powiązane z programami ograniczającymi produkcję”.

W metodologii WTO istotne wydaje się rozróżnienie pomiędzy AMS a Łącznym AMS (*Total AMS*), który – według definicji – ma stanowić sumę wszystkich Zagregowanych Wskaźników Wsparcia. Brink (2007, s. 8) wyjaśnia to w następujący sposób: „Definicja Łącznego AMS jest ściśle związana z rozróżnieniem między «zagregowanym» a «całkowitym». «Zagregowany» odnosi się do agregacji wsparcia w różnych politykach lub środkach zaradczych, takich jak płatności bezpośrednie, dotacje na nakłady czy wsparcie cen rynkowych. «Łączny» w przypadku Łącznego AMS odnosi się natomiast do sumowania wielu AMS w jeden (...)”.

Obydwa podejścia metodyczne do mierzenia skali wsparcia dla rolnictwa – OECD i WTO – znajdują szerokie zastosowanie również w analizach rządowych agend poszczególnych krajów, m.in. Kanady i USA. Effland (2011) zwraca jednak uwagę na to, jak bardzo, ze względu na różnice w konstrukcji wskaźników PSE i AMS, ich wskazania mogą się różnić nawet dla tej samej gospodarki i okresu. Autorka ta wskazuje na przykład, iż w przypadku Stanów Zjednoczonych roczne krajowe wsparcie dla rolnictwa według WTO wynosiło w latach 1995-2007 jedynie od 68 do 90% tego wskazanego przez OECD.

O ile względna prostota i możliwość prowadzenia za ich pomocą porównań międzynarodowych stanowią jedne z największych zalet wykorzystania mierników, o tyle posiadają one również dobrze rozpoznane w literaturze wady. Krytyka (częściej, choć nie wyłącznie, odnosząca się do AMS niż PSE) skupia się zwłaszcza na takich zagadnieniach jak fakt, że wskaźniki nie tyle mierzą, co jedynie szacują wsparcie (m.in. ze względu na wykorzystanie koncepcji wsparcia w cenach rynkowych) oraz na teoretycznych założeniach metodologii ich obliczania (patrz np. Wise, 2004).



Jak zwracają uwagę Medonos, Hruška i Ratinger (2014, s. 76): „(...) proste porównanie mierników rezultatu (takich jak produkcja czy wartość dodana brutto) (...) jest metodycznie problematyczne, ponieważ pomiara fakt, iż na poziom tych miar wpływa szereg różnych czynników. Co więcej, instrumenty wsparcia są kierowane lub wykorzystywane jedynie przez niektóre grupy producentów czy regionów. Aby poradzić sobie z tymi faktami potrzebne jest bardziej precyzyjne podejście do zbadania, co by się stało, gdyby producenci, którzy skorzystali ze wsparcia realizowanego w ramach programu, jednak go nie otrzymali (...)”. Ci i inni autorzy próbują wyjść naprzeciw tak sformułowanemu problemowi, stosując bardziej zaawansowane od wskaźników omówionych w poprzedniej części niniejszego tekstu metody analizy polityk wsparcia dla rolnictwa. Mają one jednocześnie na celu, poza pomiarem, umożliwienie oceny wpływu takich polityk, zwłaszcza subsydiów, na gospodarstwa rolne, rolnictwo i gospodarkę w ogóle.

Wydaje się, że obecnie najczęściej stosowanym w głównym nurcie ekonomii typem modeli opisujących funkcjonowanie gospodarki są modele ekonomiczne (matematyczno-teoretyczne). Piech (2008) zwraca uwagę, że tego rodzaju modele stosowane w ewaluacji oddziaływania polityki gospodarczej, w szczególności w ocenie wpływu polityki spójności UE, można ze względu na stosowane w nich techniki podzielić na trzy główne grupy: (i) modele realnego cyklu koniunkturalnego (*Real Business Cycle*, RBC), (ii) obliczeniowe modele równowagi ogólnej (*Computable General Equilibrium*, CGE) oraz (iii) dynamiczne stochastyczne modele równowagi ogólnej (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*, DSGE).

O ich ogólnej popularności, zwłaszcza dwóch ostatnich kategorii, świadczy bez wątpienia fakt, że tylko dla Polski powstało co najmniej kilka studiów dokonujących oceny wsparcia dla rolnictwa z ich wykorzystaniem. Dla przykładu Zawalińska (2009) poddała analizie oddziaływanie Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2004-2006 oraz Sektorowego Programu Operacyjnego z wykorzystaniem modelu równowagi ogólnej RegPOL, natomiast Instytut Badań Strukturalnych (IBS, 2011) dokonał oceny wpływu realizacji PROW na lata 2007-2013 z wykorzystaniem modelu klasy DSGE – EUImpactMOD III. Opracowania dla rolnictwa Czech z wykorzystaniem analogicznej klasy modeli (modele Rural-ECMOD, CZNATEC) można znaleźć np. w Wieliczko (2013). Warto jednak w tym miejscu zwrócić uwagę na rosnącą krytykę tego typu narzędzi badawczych, a w szczególności ich oparcia na założeniu reprezentatywnego agenta, i – w związku z tym – na coraz częściej realizowany w praktyce postulat zastępowania tego typu modeli modelami wieloagentowymi (patrz np. Colander, Howitt, Kirman, Leijonhufvud i Mehrling, 2008).

Inną popularną kategorią modeli wykorzystywanych do ewaluacji oddziaływania subsydiów na gospodarkę są modele hybrydowe (I i II generacji, por. Pagan, 2005). Przykład zastosowania (aczkolwiek bez bezpośredniego odniesienia do rolnictwa) modelu hybrydowego II generacji można znaleźć w: Karpińska-Mizelińska i in. (2006). Jeszcze częściej spotkać można analizy opierające się na modelach skromniejszych niż konstrukcje mające uwzględnić całą gospodarkę. Wiele prac wykorzystuje np. na różne sposoby funkcję produkcji, najczęściej w formule Cobba–Douglasa (Chopeva i Nikolov, 2014; Wieliczko, 2013). Wreszcie szerokie zastosowanie na omawianym obszarze znajdują konwencjonalne modele ekonometryczne różnego typu i wielkości, od modeli strukturalnych po rozwiązania o dużo węższym zakresie, mające na celu odniesienie się do konkretnego pojedynczego zagadnienia. Przykładem tego pierwszego – co ważne: wykorzystywanego w przeszłości dla oceny wpływu subsydiów na polskie rolnictwo – jest model HERMIN (Zaleski, Tomaszewski i Zembaty, 2007), natomiast do drugiej grupy zaliczyć możemy np. model panelowy dla Norwegii, przedstawiony w studium Kumbhakar i Lien (2010).

Poza zastosowaniem ekonometrycznego modelowania gospodarki w literaturze można spotkać także co najmniej dwa inne sposoby wykorzystania metod statystyki matematycznej do oceny wpływu subsydiów na rolnictwo. Dla przykładu Wieliczko (2014) posługuje się w tym celu gradacyjną analizą danych (*Grade Data Analysis*, GDA), zaliczającą się do metod eksploracji danych (data mining). Co ciekawe, autorka ta uznaje, że podstawową zaletą zastosowanej przez nią metody jest: „(...) dwojaka prezentacja wyników badań: w postaci liczbowej oraz w przystępnej formie graficznej” (s. 40-41). Inną wykorzystywaną metodą jest tzw. łączenie według prawdopodobieństwa (*Propensity Score Matching*, PSM) (Medonos i in., 2014; Sielska i Pawłowska, 2016).

Jeszcze innym spotykanym w literaturze sposobem oceny wpływu subsydiów na rolnictwo jest zastosowanie mnożników fiskalnych. Jak wyjaśnia Wieliczko (2015, s. 98), „[m]nożnik fiskalny to miara wpływu wydatków sektora finansów publicznych na PKB i stanowi relację przyrostu PKB do egzogenicznej zmiany poziomu deficytu budżetowego. (...) Stymulowanie gospodarki poprzez wzrost wydatków publicznych opiera się na założeniu, że efekt stymulacyjny tych wydatków jest większy niż efekt ewentualnych cięć podatków”. Co ważne istnieją co najmniej trzy sposoby badań mnożnika fiskalnego: (i) bezpośredni – w oparciu o dane empiryczne, (ii) w oparciu o strukturalne modele gospodarki oraz (iii) narracyjny – metoda, która opiera się na analizie dokumentów (Wieliczko, 2015, s. 99).

Poza omówionymi powyżej, w większości modelowymi ujęciami problemu, na uwagę zasługują jeszcze co najmniej cztery kategorie metod, które można wykorzystać do oceny efektywności subsydiowania rolnictwa, a które, jak się wydaje, rzadko znajdują zastosowanie na tym obszarze. Pierwszą z nich jest metoda opisowa, wykorzystująca w szczególności studia literaturowe i statystyki opisowe – podejście takie stosują m.in. Stoeva i Haytova (2014). Kolejną metodę stanowią badania społeczne wykorzystujące takie narzędzia jak ankiety lub wywiady pogłębione (wraz z – wykorzystywanymi najczęściej do kwantyfikacji ich rezultatów – ekonometrycznymi modelami zmiennej jakościowej). W tym nurcie mieszczą się np. prace Sibande, Bailey i Davidova (2017) oraz Xu, Zhao, Tan i Yin (2017). Trzecim typem rzadko wykorzystywanych do oceny publicznego wparcia rolnictwa metod są ekonometryczne analizy kointegracji i przyczynowości (w sensie Grangera). Jedną z niewielu takich prac jest studium Mishra, Moss i Erickson (2008). Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że metody te były już z pewnym powodzeniem wykorzystywane do np. analizy wpływu funduszy unijnych na gospodarkę polską, tyle że bez konkretnego odniesienia do rolnictwa (patrz np. Karpińska-Mizielnińska, Konat, Skowronek-Mielczarek i Smuga, 2014; Konat i Ważniewski, 2015). Autorska próba ich zastosowania na tym obszarze zostanie przedstawiona w ostatniej części niniejszego rozdziału. Wreszcie ostatnim typem metody, na jaki warto w tym kontekście zwrócić uwagę, jest oparty na założeniach teorii popytu efektywnego model zasobowo-przepływowy (*Stock-Flow Consistent*, SFC), wykorzystywany dotychczas głównie do analiz wpływu polityki fiskalnej na całą gospodarkę (np. Augustyński, 2016).

Dobre podsumowanie zastosowania tak zróżnicowanych metod ilościowych do oceny wpływu subsydiowania fiskalnego na rolnictwo daje Wieliczko (2013, s. 35): „Jak pokazują wyniki różnego rodzaju badań wpływu środków UE na rozwój (...) rolnictwa i obszarów wiejskich, faktyczna rola tych środków jest trudna do jednoznacznego, ilościowego określenia”. W związku z tym za zasadne i wiążące uznać należy spostrzeżenie tej autorki, iż „[w] bardziej złożonych ocenach polityki zazwyczaj łączy się metodykę, poziomy szczegółowości i geograficzne przez przyjęcie hierarchicznej struktury metody modelowania” (Wieliczko, 2013, s. 105).

Pozostaje to w zgodzie z obserwacją Butault i in. (2012, s. 33), którzy – również wskazując w tym kontekście na konieczność łączenia metod – zwrócili uwagę, że: „(...) dwa modele przewidujące dokładnie taką samą zmianę cen i ilości mogą nadal przyjmować inną miarę dobrostanu, a tym samym wskazywać na inne korzyści (...)”. W związku z tym należy zwrócić również szczególną uwagę na fakt, iż wobec niemożności zastosowania

w przypadku modeli służących jedynie lub głównie ocenie wsparcia podstawowego metakryterium ich ewaluacji, jakim są wartości prognoz przez nie generowanych, propozycja łączenia różnych podejść metodycznych w badaniu tego samego problemu nabiera szczególnej wartości.

### **1.3. Koncepcja fiscal (budget) incidence jako przykład metody optymalizacji pomocy publicznej dla rolnictwa**

Trzecią kluczową przesłanką teoretycznej i empirycznej analizy pomocy publicznej dla rolnictwa jest potrzeba optymalizacji tej ostatniej. Sama w sobie konieczność optymalizacji nie wydaje się wymagać uzasadnienia, warto jednak zwrócić uwagę na istnienie dwóch głównych jej poziomów. Pierwszy z nich to poziom międzynarodowy. Analizy na tym obszarze skupiają się na takich kwestiach jak handel zagraniczny (zwłaszcza problem barier w nim występujących), typy polityk rozwojowych (np. substytucja importu vs. promocja eksportu) czy też nierówności (patrz np. Anderson, 2006). Drugim poziomem optymalizacji jest poziom pojedynczej gospodarki narodowej. W analizach wpływu pomocy publicznej na gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolne bardzo ważnym metodycznym instrumentem wspierającym optymalizację tego typu polityk okazuje się być koncepcja *fiscal (budget) incidence*<sup>4</sup>.

Jak wyjaśniają Kulawik i in. (2017, s. 98-99), koncepcja incydencji fiskalnej: „(...) próbuje odpowiedzieć na pytanie, kto w ostateczności ponosi ciężary opodatkowania lub korzysta z wydatków budżetowych. Inaczej jeszcze rzecz ujmując, *fiscal incidence* stara się zidentyfikować podmioty, które odnoszą korzyści i/lub ponoszą koszty z tytułu stosowania określonych regulacji i instrumentów budżetowych”. Jest to zatem propozycja stanowiąca pewien szczególny przypadek bardziej ogólnej koncepcji – incydencji polityki gospodarczej, która stara się odpowiedzieć na pytanie o podział kosztów i korzyści danej polityki pomiędzy różnymi grupami interesu, w szczególności określonymi według ich ról w gospodarce – konsumentów, podatników, producentów, itd. (Alston i James, 2002).

Najbardziej ogólny podział w rozważaniach nad incydencją można znaleźć u Gemmella i Morriseya (2005), którzy rozróżniają incydencję formalnoprawną („ustawową”, *statutory*), czyli analizę obciążeń i korzyści fiskalnych, jakie dana jednostka lub grupa społeczna ponosi/uzyskuje w świetle obowiązujących regulacji, oraz incydencję gospodarczą, odpowiadającą

---

<sup>4</sup> W polskiej literaturze określana jako „zakres (zasięg) fiskalny/budżetowy”, „ciężar fiskalny/budżetowy”, „rozłożenie obciążeń fiskalnych/budżetowych” bądź „incydencja fiskalna/budżetowa”. To ostatnie analogicznie względem *tax incidence*, którą przyjęło się już w polskiej literaturze określać mianem „incydencji podatkowej”.

praktyce, czyli temu, kto tak naprawdę ostatecznie ponosi ciężar opodatkowania lub odnosi korzyści z subsydiów.

Inną typologię prezentują Kulawik i in. (2017, s. 99). Wyróżniają oni cztery rodzaje incydencji: (i) formalną („(...) podejście nadrzędne, które wyprowadzane jest na podstawie określonej teorii”); (ii) efektywną, (ekonomiczną, faktyczną), odpowiadającą zasadniczo incydencji gospodarczej u Gemmella i Morriseya; (iii) absolutną (specyficzną), odnoszącą się do skutków zastosowania pojedynczego instrumentu fiskalnego oraz (iv) incydencję netto (całościową), przez którą, ich zdaniem, rozumieć należy: „(...) pozycję netto wobec budżetu, która powstaje z porównania ponoszonych na jego rzecz ciężarów z całością otrzymanych od niego świadczeń i usług”.

Alston i James (2002) zwracają uwagę, że w literaturze dotyczącej incydencji polityki rolnej zidentyfikować można dwa główne typy badań. Pierwsze to szczegółowe badania konkretnych polityk lub wydarzeń. Drugi główny rodzaj stanowią natomiast prace prezentujące bardziej ogólne spojrzenie, próbujące ująć zjawiska gospodarcze w sposób modelowy. Autorzy ci podkreślają, że o ile studia teoretyczne na tym obszarze są dość liczne i dobrze rozpoznają problem, o tyle powstaje – ich zdaniem – niedostatecznie wiele studiów empirycznych.

Jeśli chodzi o badania bardziej ogólne, to w literaturze przedmiotu często wykorzystywane są matematyczne modele funkcjonowania sektora rolnego bądź całej gospodarki (np. Chambers, 1995; Alston i James, 2002; Alston, 2010). Harding, Warren i Lloyd (2007) zwracają uwagę, iż prace te najczęściej próbują porównać rozkład dobrobytu ekonomicznego przed i po określonych działaniach rządu. Takie badania przyjmują zatem zazwyczaj „scenariusz alternatywny *zero państwa w gospodarce*”, zakładając, że różnica między dochodem jednostki lub grupy po zastosowaniu przez rząd instrumentu fiskalnego a pierwotnym dochodem reprezentuje redystrybucyjny wpływ rządu. Autorzy ci zwracają w tym kontekście uwagę na pewną ważną kwestię metodologiczną: chociaż nie ma wątpliwości, że wydatki publiczne i podatki zmieniają dochód gospodarstwa domowego – poprzez zmiany zatrudnienia i produkcji oraz poprzez wpływ na lokalizację i skalę działalności sektora prywatnego – to w większości badań dotyczących incydencji fiskalnej czynniki takie nie są uwzględniane, co może ograniczać ich wartość poznawczą.

Jeśli chodzi natomiast o badania empiryczne na tym obszarze, koncentrują się one zazwyczaj na rozkładzie obciążeń/korzyści fiskalnych mierzonych z wykorzystaniem miar nierówności: kwantyli, krzywej Lorenza, indeksów Atkinsona itd. (Aziz, Gemmell i Laws, 2013). Jednak, jak zwracają uwagę Kulawik i in. (2017, s. 100) „[k]onkretyzacją zakresu fiskalnego w [kon-

kretnym] przypadku subsydiów rolnych jest problem ich podziału między właścicieli ziemi oraz innych aktywów rzeczowych a osobami je dzierżawiącymi. To wprost prowadzi nas do kwestii kapitalizacji wsparcia budżetowego w stawkach czynszu dzierżawnego.”. Teoria odróżnia tutaj przy tym subsydia połączone z produkcją rolniczą (*coupled*) oraz wsparcie odłączone od produkcji (*decoupled*). Więcej na ten temat znaleźć można w pracach Kirwan i Roberts (2016) oraz Kulawik i in. (2017).

Przegląd literatury dotyczącej wpływu subsydiów odłączonych na produkcję zawierają natomiast np. prace Bhaskar i Beghin (2009) oraz Weber i Key (2012). Z dwóch ostatnich opracowań wynika zasadniczo wniosek, że w badaniach empirycznych incydencji fiskalnej w rolnictwie wykorzystywane są bardzo zróżnicowane metody, od statystyk opisowych (np. Williamson, Durst i Farrigan, 2013) po modelowanie ekonometryczne (np. Roberts, Kirwan i Hopkins, 2003) zaliczające się najczęściej do zbioru metod omówionych w poprzednich częściach niniejszego opracowania.

#### **1.4. Wpływ subsydiów na kondycję ekonomiczną gospodarstw rolnych w krajach Unii Europejskiej w latach 2004-2016 – analiza ekonometryczna**

Jak już wyjaśniano powyżej, ekonometryczne analizy kointegracji i przyczynowości (w sensie Grangera) to metody bardzo rzadko wykorzystywane do oceny publicznego wsparcia rolnictwa. Tym samym zasadne wydaje się podjęcie próby zastosowania narzędzi analizy kointegracji i przyczynowości na tym obszarze. Zwłaszcza że, jak wyjaśnia Gruszczynski (2018), w badaniach wykorzystujących ekonometrię stosowaną opartych na metodach regresyjnych często popełniany jest błąd polegający na przypisaniu rzekomego związku przyczynowo-skutkowego relacji, która wskazuje jedynie na związek zmiennych, bez określenia jego charakteru czy kierunku. Niniejsza analiza jest próbą wyjścia naprzeciw zapotrzebowaniu na tego typu studium. Prezentowane badanie miało na celu ustalenie, czy w krajach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2004-2016 subsydiowanie rolnictwa wykazywało długookresowy związek z lub miało wpływ na kondycję ekonomiczną gospodarstw rolnych.

##### **1.4.1. Metoda**

W prezentowanym opracowaniu zdecydowano się na zbadanie występowania kointegracji oraz przyczynowości w sensie Grangera pomiędzy trzema wyselekcjonowanymi zmiennymi reprezentującymi skalę subsydiowania rolnictwa w poszczególnych krajach Unii Europejskiej oraz kondycję ekonomiczną gospodarstw rolnych. Ze względu na charakter wykorzy-



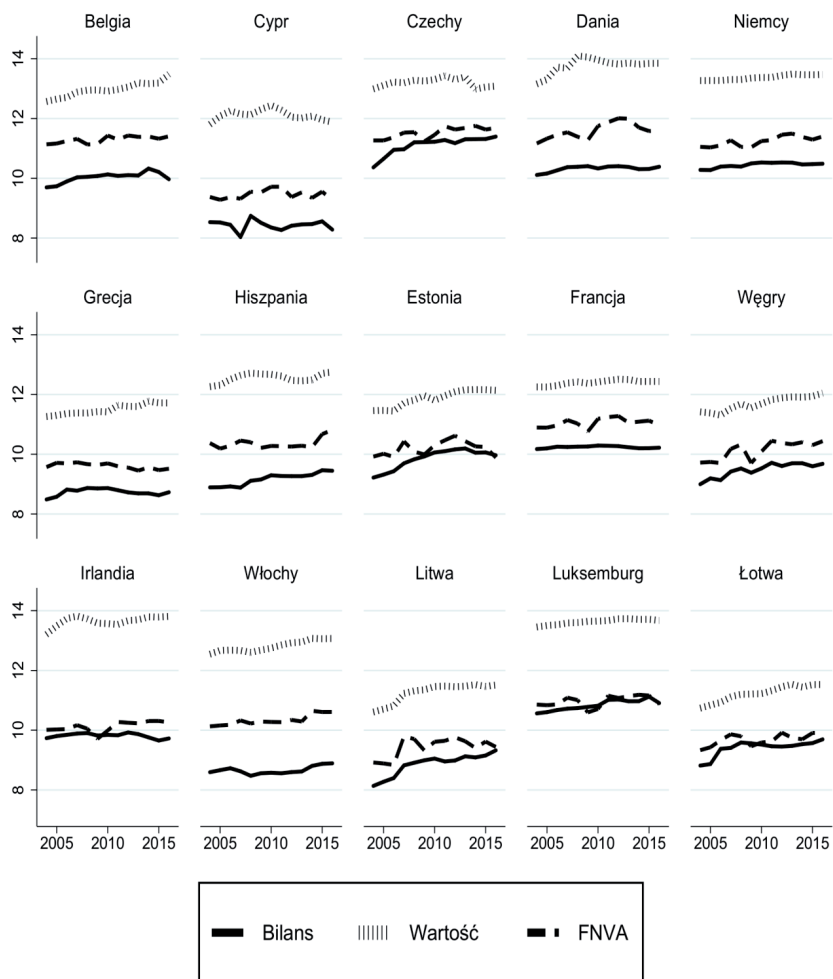
stanych danych (stos szeregów czasowych), w analizie zastosowano metody ekonometrii panelowej. W pierwszej kolejności sprawdzono możliwość wystąpienia w danych zjawiska *cross-sectional dependence* (CSD) metodą zaproponowaną przez Pesarana (2004, 2015). Ze względu na niedostateczną długość szeregów (13 obserwacji) nie było możliwości wiarygodnego sprawdzenia występowania załamania strukturalnego. Po uzyskaniu wyników testu obecności CSD przeprowadzono testy pierwiastka jednostkowego, odpowiednio dobrane spośród dostępnych tego typu testów I i II generacji oraz z uwzględnieniem ewentualnej korekty efektu CSD. W tym celu wykorzystano następujące testy I generacji (dobre z uwzględnieniem ich przydatności w analizie niewielkich paneli, w szczególności o niskiej wartości T): Im, Pesaran i Shin (2003), Levin, Lin i Chu (2002), Harris i Tzavalis (1999) oraz Breitung (2000) – wszystkie umożliwiające odjęcie średnich przekrojowych w celu uwzględnienia efektu CSD – oraz test II generacji zaproponowany przez Pesarana (2003). Po ustaleniu stopnia zintegrowania zmiennych przeprowadzono testy kointegracji (metodą zaproponowaną przez Westerlunda, 2007) oraz przyczynowości – sposobem przedstawionym w pracy Dumitrescu i Hurlin (2012).

#### **1.4.2. Dane**

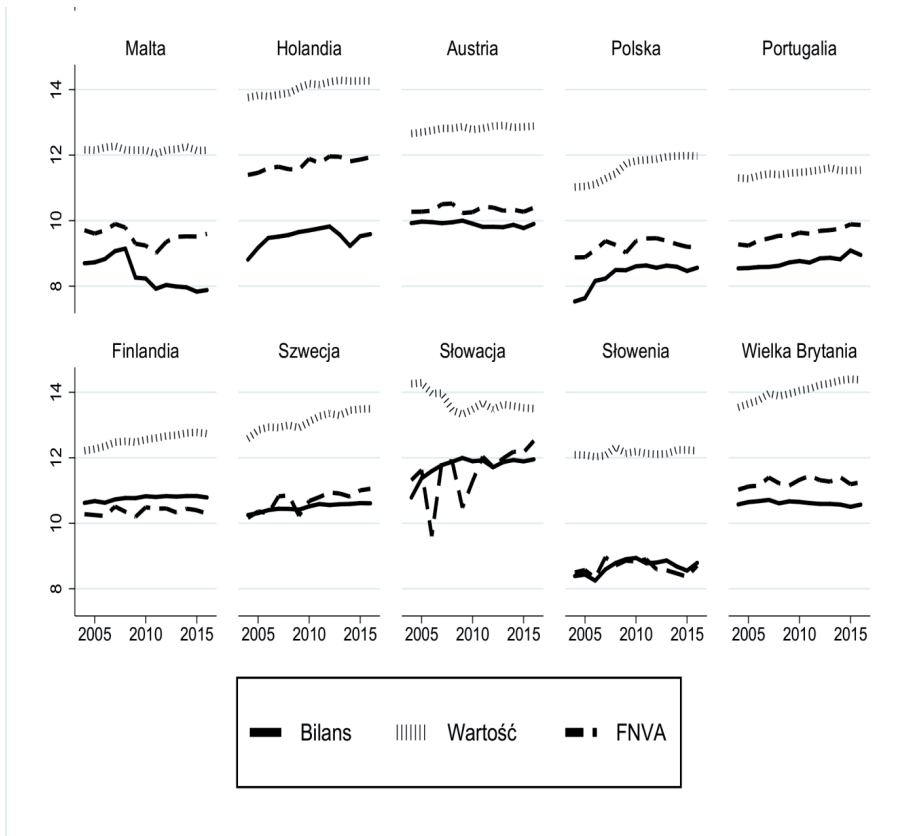
Wszystkie wykorzystane w badaniu dane pochodzą z FADN Public Database i obejmują obserwacje dla 25 krajów członkowskich Unii Europejskiej (z wyłączeniem Bułgarii, Chorwacji i Rumunii, ze względu na braki w danych, które wpłynęłyby na niebilansowanie panelu) dla lat 2004-2016 (dane roczne). Obejmują one następujące zmienne:

- **BILANS**: logarytm naturalny salda bieżących subsydiów i podatków wynikających z bieżącej działalności produkcyjnej w roku obrachunkowym; wykorzystanie tej kategorii, a nie np. samej wartości dopłat dla gospodarstw rolnych, wynika z potrzeby uwzględnienia w prezentowanym badaniu różnic w systemach opodatkowania występujących pomiędzy badanymi krajami;
- **WARTOŚĆ**: logarytm naturalny wartości netto gospodarstw rolnych, czyli różnicy między wartością ich aktywów i zobowiązań ogółem;
- **FNVA**: logarytm naturalny wartości dodanej netto gospodarstwa rolnego (Farm Net Value Added) – stosowanej przez FADN kategorii odpowiadającej wynagrodzeniu stałych czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału), niezależnie od tego, czy są czynnikami zewnętrznymi czy rodzinnymi. Wartości zmiennych przedstawiono na rysunku 1.

## Wartości zmiennych Bilans, Wartość oraz FNVA







Źródło: opracowanie własne.

### 1.4.3. Uzyskane wyniki

W wyniku przeprowadzonych testów na występowanie w danych zjawiska cross-sectional dependence ustalono, że problem ten występuje w przypadku wszystkich trzech zmiennych (patrz tabela 1). W związku z tym, w testach pierwiastka jednostkowego wzięto poprawkę na tę okoliczność.

W pierwszej kolejności przeprowadzono testy I generacji z odjęciem średnich przekrojowych w celu uwzględnienia efektu CSD. Ze względu na bardzo małą liczbę obserwacji w szeregach jako maksymalny rząd opóźnień przyjęto 2. Doboru optymalnych rzędów dokonano z wykorzystaniem bayesowskiego kryterium informacyjnego (BIC). Wyniki czterech różnych testów (o różnych hipotezach zerowych, aczkolwiek w każdym przypadku był to test niestacjonarności), przeprowadzonych w wariantach ze składnikiem deterministycznym lub bez, dla poziomów, a następnie pierwszych różnic, są niejednoznaczne (tabela 2). Jedyna spójna konkluzja, jaka

z nich płynie, to że badane zmienne są panelami szeregów o stopniu integracji co najwyżej I (1).

W związku z tym przeprowadzono dodatkowo test II generacji zaproponowany przez Pesarana (hipoteza zerowa: wszystkie szeregi są niestacjonarne), w wariantach dla rzędu opóźnień 0 lub 1, ze stałą bądź stałą i trendem. Wyniki tego testu (Tabela 3) również są niejednoznaczne, wspierają jednak zasadniczo wniosek o tym, że szeregi w panelach są stacjonarne w pierwszych różnicach. W związku z tym na potrzeby dalszej analizy przyjęto, iż badane zmienne nie są stacjonarne w poziomach, ale że szeregi są zintegrowane w stopniu I(1).

W tabeli 4 przedstawiono wyniki testu kointegracji metodą Westera, przeprowadzonego dla wszystkich zmiennych (parami i dla trzech łącznie), w wariantach ze stałą oraz stałą i trendem. Ze względu na występowanie w danych zjawiska CSD wartości krytyczne testów uzyskano poprzez bootstrapowanie. Jak wynika z przedstawionych rezultatów, wątpliwości budzi tylko występowanie kointegracji pomiędzy zmiennymi Bilans a FNVA w przypadku testu ze stałą. Pozostałe rezultaty wskazują dość jednoznacznie na istnienie wektorów kointegrujących, oznaczających występowanie długookresowych relacji pomiędzy badanymi zmiennymi.

Wreszcie dla pierwszych różnic wartości zmiennych przeprowadzono testy przyczynowości w sensie Grangera metodą zaproponowaną w pracy Dumitrescu i Hurlin. Ze względu na występowanie zjawiska CSD wartości krytyczne bootstrapowano (1000 losowań), a odpowiednie rzędy opóźnień dla testów ustalono z wykorzystaniem kryterium BIC. Jak pokazują rezultaty przedstawione w tabeli 5, nie wykazano występowania zjawiska przyczynowości w sensie Grangera w żadnej z par zmiennych.

#### **1.4.4. Podsumowanie**

Uzyskane w badaniu rezultaty sugerują, że o ile – w poddanych analizie 25 krajach Unii Europejskiej – istnieje dość ścisły związek pomiędzy saldem subsydiów dla rolnictwa a kondycją ekonomiczną gospodarstw rolnych, o tyle nie można wskazać zwrotu wektora zależności przyczynowo-skutkowej pomiędzy tymi kategoriami, tzn. nie wykazano występowania pomiędzy nimi przyczynowości w sensie Grangera. Do wyników tych należy podchodzić jednak z bardzo dużą ostrożnością, przede wszystkim ze względu na niewielką długość badanych szeregów czasowych (13 lat).

## Literatura

1. Alston J.M., James J.S. (2002). The incidence of agricultural policy. W: B.L. Gardner, G.C. Rausser (red.), *Handbook of Agricultural Economics*, t. 2B, Elsevier, Amsterdam, 1689-1749.
2. Alston J.M. (2010). The Incidence of US Farm Programs. W: V.E. Ball, R. Fanfani, L. Gutierrez (red.), *The Economic Impact of Public Support to Agriculture. An International Perspective*, Springer, 81-105.
3. Anderson K. (2006). Reducing Distortions to Agricultural Incentives: Progress, Pitfalls and Prospects. *World Bank Policy Research Working Paper 4092*.
4. Augustyński I. (2016). Skutki podniesienia kwoty wolnej od podatku od dochodów osobistych. *Gospodarka Narodowa* 281(1), 55-71.
5. Aziz O., Gemmell N., Laws A. (2013). The Distribution of Income and Fiscal Incidence by Age and Gender: Some Evidence from New Zealand. *Working Papers in Public Finance* 10.
6. Bank Światowy (2007). *World Development Report 2008. Agriculture for Development*. The International Bank for Reconstruction and Development and The World Bank, Waszyngton.
7. Bhaskar A., Beghin J.C. (2009). How Coupled Are Decoupled Farm Payments? A Review of the Evidence. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 34(1), 130-153.
8. Breitung J. (2000). The local power of some unit root tests for panel data. W: B.H. Baltagi (red.), *Advances in Econometrics, t. 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, JAI Press, Amsterdam, 161-178.
9. Brink L. (2007). Classifying, Measuring and Analyzing WTO Domestic Support in Agriculture: Some Conceptual Distinctions. *CATPRN Working Paper 2007-2*.
10. Butault J.-P., Bureau J.-Ch., Witzke H.-P., Heckelei Th. (2012). *Comparative Analysis of Agricultural Support within the Major Agricultural Trading Nations*. European Parliament, Bruksela.
11. Cahill C., Martini R. (2010). Recent Developments and Applications from the OECD Toolbox. W: V.E. Ball, R. Fanfani, L. Gutierrez (red.), *The Economic Impact of Public Support to Agriculture. An International Perspective*, Springer, 11-39.
12. Chambers R.G. (1995). The incidence of agricultural policies. *Journal of Public Economics* 57(2), 317-335.
13. Chopeva M., Nikolov D. (2014). Modelowanie input-output w celu oszacowania wpływu WPR na efektywność małych gospodarstw rolnych w Bułgarii. W: A. Kowalski, M. Wigier, B. Wieliczko (red.), *WPR a konkurencyjność polskiego i europejskiego sektora żywnościowego*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 89-98.

14. Cieślak A., Rokicki B. (2013). Wpływ unijnej polityki spójności na wielkość produktu i zatrudnienia w polskich regionach: Analiza skutków *ex post*. *Gospodarka Narodowa* 3(259), 57-77.
15. Colander D., Howitt P., Kirman A., Leijonhufvud A., Mehrling P. (2008). Beyond DSGE Models: Toward an Empirically Based Macroeconomics. *American Economic Review* 98(2), 236-240.
16. Czyżewski A. (red.). (2007). *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej: ujęcie makro- i mikroekonomiczne*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
17. Dumitrescu E.-I., Hurlin C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling* 29, 1450-1460.
18. Efland A. (2011). Classifying and Measuring Agricultural Support Identifying Differences Between the WTO and OECD Systems. *Economic Information Bulletin* 74, USDA ERS.
19. Gemmell N., Morrissey O. (2005). Distribution and Poverty Impacts of Tax Structure Reform in Developing Countries: How Little We Know. *Development Policy Review* 23(2), 131-144.
20. Gorter H. de, Ingco M. (2002). *The AMS and Domestic Support in the WTO Trade Negotiations on Agriculture: Issues and Suggestions for New Rules*, Bank Światowy, Waszyngton.
21. Gruszczyński M. (2018). Badania ilościowe w finansach przedsiębiorstw i rachunkowości – wyzwania metodyczne. *Finanse. Rynki Finansowe. Ubezpieczenia* 91(1), 23-34.
22. Harding A., Warren N., Lloyd R. (2007). Beyond Conventional Measures of Income: Including Indirect Benefits and Taxes. W: P.S. Jenkins, J. Micklewright (red.), *Inequality and Poverty Reexamined*, Oxford University Press, Oksford 2007, 84-102.
23. Harris R.D.F., Tzavalis E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of Econometrics* 91, 201-226.
24. IBS (2011). *Ocena wpływu realizacji PROW 2007-2013 na gospodarkę Polski. Prezentacja wyników*. Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
25. Im K.S., Pesaran M., Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics* 115, 53-74.
26. Karpińska-Mizielińska W., Smuga T., Burzyński W., Ważniewski P., Barteczko K., Duchnowska E., Przystupa J., Marzec A., Marczewski K. (2006). *Ocena szacunkowa Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013. Raport końcowy*. Instytut Koniunktur i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa.
27. Karpińska-Mizielińska W., Konat G., Skowronek-Mielczarek A., Smuga T. (2014). Wpływ interwencji z funduszy unijnych na funkcjonowanie przedsiębiorstw w Polsce. W: E. Kaliszuk (red.), *Dziesięć lat Polski w Unii Europejskiej*, IBRKK, Warszawa, 65-87.

28. Karpińska-Mizielińska W., Kloc K., Konat G., Smuga T. (2016). Szkoły myśli ekonomicznej we współczesnej ekonomii akademickiej w Polsce. W: G. Konat, T. Smuga (red.), *Paradoksy ekonomii. Rozmowy z polskimi ekonomistami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 507-530.
29. Kirwan B.E., Roberts M.J. (2016). Who Really Benefits from Agricultural Subsidies? Evidence from Field-level Data. *American Journal of Agricultural Economics* 98(4), 1095-1113.
30. Konat G., Ważniewski P. (2015). Wzrost gospodarczy i relacje efektywnościowe a absorpcja środków w ramach polityki spójności UE. W: W. Karpińska-Mizielińska, T. Smuga (red.), *Wpływ interwencji z funduszy unijnych na funkcjonowanie przedsiębiorstw i ich konkurencyjność*, CeDeWu, Warszawa, 37-52.
31. Kulawik J., Płonka R., Osuch D. (2017). Subsydia a finanse i ekonomika gospodarstw osób fizycznych. W: M. Soliwoda (red.), *Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych (3)*, Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 59, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 98-127.
32. Levin A., Lin F., Chu C.J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics* 108, 1-24.
33. Kumbhakar S.C., Lien G. (2010). Impact of Subsidies on Farm Productivity and Efficiency. W: V. E. Ball, R. Fanfani, L. Gutierrez (red.), *The Economic Impact of Public Support to Agriculture. An International Perspective*. Springer, 109-124.
34. Medonos T., Hruška M., Ratinger T. (2014). Ocena efektów wsparcia inwestycyjnego realizowanego w Czechach w ramach programu rozwoju obszarów wiejskich. W: A. Kowalski, M. Wigier, B. Wieliczko (red.), *WPR a konkurencyjność polskiego i europejskiego sektora żywnościowego*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 76-88.
35. Minviell J.J., Latruffe L. (2016). Effects of Public Subsidies in Farm Technical Efficiency: A Meta-Analysis of Empirical Results. *Applied Economics* 49(2), 213-226.
36. Mishra A.K., Moss C.B., Erickson K.W. (2008). The role of credit constraints and government subsidies in farmland valuations in the US: An options pricing model approach. *Empirical Economics* 34(2), 285-297.
37. Mogues T., Yu B., Fan Sh., McBride L. (2012). The impacts of public investment in and for agriculture. Synthesis of the existing evidence. *ESA Working paper* 12-07, Agricultural Development Economics Division. FAO.
38. OECD (2017). *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2017*, OECD Publishing, Paryż.
39. Pagan A. (2005). *Report on modelling and forecasting at the Bank of England*. Bank of England.

40. Pesaran M.H. (2003). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Cambridge Working Papers in Economics* 0346, 1-29.
41. Pesaran M.H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics* 0435, 1-39.
42. Pesaran M.H. (2015). Testing Weak Cross-Sectional Dependence in Large Panels. *Econometric Reviews* 34, 1089-1117.
43. Piech K. (2008). Ewaluacja oddziaływania funduszy unijnych – teoria i praktyka modelowania makroekonomicznego. W: K. Olejniczak, M. Kozak, B. Ledzion (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 179-211.
44. Przygrodzka R. (2006). Polityka rolna Unii Europejskiej w świetle mierników OECD. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego* 15, 188-197.
45. Roberts M.J., Kirwan B.E., Hopkins J. (2003). The Incidence of Government Program Payments on Agricultural Land Rents: The Challenges of Identification. *American Journal of Agricultural Economics* 85(3), 762-769.
46. Rokicki B., Socha M.W. (2008). Effects of Poland’s integration with the EU: Structural interventions and economic development in the Eastern border regions. *Journal of Comparative Economic Studies* 4, 81-114.
47. Sibande L., Bailey A., Davidova S. (2017). The impact of farm input subsidies on maize marketing in Malawi. *Food Policy* 69, 190-206.
48. Sielska A., Pawłowska A. (2016). *Szacowanie efektu oddziaływania polityki rolnej na wartość dodaną z wykorzystaniem propensity score matching*. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
49. Stoeva T., Haytova D. (2014). Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) na zrównoważenie i konkurencyjność bułgarskiej produkcji warzyw. W: A. Kowalski, M. Wigier, B. Wieliczko (red.), *WPR a konkurencyjność polskiego i europejskiego sektora żywnościowego*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 224-230.
50. Weber J.G., Key N. (2012). How Much Do Decoupled Payments Affect Production? An Instrumental Variable Approach With Panel Data. *American Journal of Agricultural Economics* 94(1), 52-66.
51. Westerlund J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 69, 709-748.
52. Wieliczko B. (red.). (2013). Ocena wpływu „budżetu rolnego” Wspólnoty na lata 2014-2020 na kondycję finansową krajowego rolnictwa i całą gospodarę. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
53. Wieliczko B. (red.) (2014). „Budżet rolny” a konkurencyjność polskiego rolnictwa. IERiGŻ-PIB, Warszawa.



54. Wieliczko B. (red.) (2015). *Mechanizmy i impulsy fiskalne oddziałujące na rozwój wsi i rolnictwa (1)*. Monografia Program Wieloletniego 2015-2019, nr 3, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
55. Wilkin J. (2008). Ewolucja paradygmatów rozwoju obszarów wiejskich. *Wies i Rolnictwo* 140(3), 18-28.
56. Williamson J.M., Durst R., Farrigan T. (2013). The Potential Impact of Tax Reform on Farm Businesses and Rural Households. *Economic Information Bulletin* 107, USDA ERS.
57. Wise T.A. (2004). The Paradox of Agricultural Subsidies: Measurement Issues, Agricultural Dumping, and Policy Reform. *Global Development and Environment Institute Working Paper* 04-02, Tufts University.
58. Xu H., Zhao Y., Tan R., Yin H. (2017). Does the policy of rural land rights confirmation promote the transfer of farmland in China?. *Acta Oeconomica* 67(4), 643-660.
59. Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2007). *Ocena wpływu Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2007-2013 na polską gospodarkę przy użyciu modelu makroekonomicznego HERMIN*, Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego (WARR), Wrocław.
60. Zawalińska K. (2009). *Instrumenty i efekty wsparcia Unii Europejskiej dla regionalnego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*. IRWiR PAN, Warszawa.
61. Zawajska A. (2013). The Economic and Social Justifications for Public Spending to Agriculture: Theoretical Insights and Empirical Observations. *Acta Scientiarum Polonorum: Oeconomia* 12(4), 133-143.
62. Zegar J.S. (2018). *Kwestia agrarna w Polsce*. IERiGŻ-PIB, Warszawa.

## Aneks

Tabela 1

### Wyniki testu na występowanie zjawiska cross-sectional dependence

	Bilans	Wartość	FNVA
<i>z</i>	21,505	30,679	24,572
<i>p</i>	0,0000	0,0000	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

### Wyniki testów pierwiastka jednostkowego (I generacji)

		Bilans	$\Delta$ Bilans	Wartość	$\Delta$ Wartość	FNVA	$\Delta$ FNVA
Im, Pesaran, Shin	bez-trendu	0,0000	-	0,1957	0,0000	0,0032	-
	trend	0,0027	-	0,0012	0,0000	0,0000	-
Levin, Lin, Chu	bez-trendu	0,0000	-	0,0000	-	0,0000	-
	trend	0,0000	-	0,0000	-	0,0000	-
Harris, Tzavalis	bez-trendu	0,0250	0,0000	0,3048	0,0000	0,0000	-
	trend	0,0721	0,0000	0,6793	0,0000	0,0000	-
Breitung	bez-trendu	0,7390	0,0000	0,8775	0,0000	0,0000	-
	trend	0,5309	0,0000	0,0693	0,0000	0,0033	-

Źródło: opracowanie własne.

Uwaga: W tabeli podano wartości  $p$  ( $\alpha = 0,05$ ). Znakiem  $\Delta$  oznaczono pierwsze różnice.

Tabela 3

### Wyniki testu pierwiastka jednostkowego (II generacji)

		Bilans	$\Delta$ Bilans	Wartość	$\Delta$ Wartość	$\Delta\Delta$ Wartość	FNVA	$\Delta$ FNVA	$\Delta\Delta$ FNVA
<i>lag</i> = 0	stała	0,011	0,000	0,032	0,000	0,000	0,074	0,000	0,000
	stała i trend	0,032	0,000	0,228	0,000	0,000	0,423	0,000	0,000
	trend								
<i>lag</i> = 1	stała	0,261	0,000	0,112	0,001	0,000	0,972	0,110	0,000
	stała i trend	0,173	0,000	0,288	0,651	0,000	1,000	0,771	0,000
	trend								

Źródło: opracowanie własne.

Uwaga: W tabeli podano wartości  $p$  ( $\alpha = 0,05$ ). Znakiem  $\Delta$  oznaczono pierwsze, a  $\Delta\Delta$  – drugie różnice.



Tabela 4

**Wyniki testów kointegracji**

	Stała				Stała i trend			
	Gt	Ga	Pt	Pa	Gt	Ga	Pt	Pa
Bilans/Wartość	0,290	0,070	0,220	0,110	0,840	0,970	0,680	0,660
Bilans/FNVA	0,390	0,050	0,010	0,000	1,000	0,790	0,320	0,160
Wartość/FNVA	0,680	0,490	0,220	0,260	0,950	1,000	1,000	1,000
Bilans/Wartość/ FNVA	0,560	0,760	0,850	0,650	0,000	1,000	1,000	1,000

*Źródło: opracowanie własne.*

Uwaga: W tabeli podano wartości p ( $\alpha = 0,05$ ). W procesie bootstrapowania losowano 100 razy, za wyjątkiem pary zmiennych Wartość/FNVA w wariacie ze stałą i trendem (40 razy) oraz zestawu zmiennych Bilans/Wartość/FNVA, gdzie bootstrapu nie zastosowano w ogóle – ograniczenia wynikające z niskiej wartości T.

Tabela 5

**Wyniki testów przyczynowości w sensie Grangera**

	Rząd opóźnień	Z-bar	Z-bar tylda
Wartość à Bilans	1	0,437	0,919
Bilans à Wartość	1	0,214	0,475
Bilans à FNVA	2	0,554	0,716
FNVA à Bilans	1	0,843	0,446
Wartość à FNVA	2	0,821	0,384
FNVA à Wartość	1	0,220	0,446

*Źródło: opracowanie własne.*

*Dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska, Politechnika Koszalińska*  
*Dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła, Zachodniopomorski Uniwersytet*  
*Technologiczny w Szczecinie*

## **2. Wsparcie publiczne rolnictwa krajów UE w ramach WPR. Skala, dynamika i tendencje zmian**

### **2.1. Wprowadzenie**

Unijna polityka na rzecz wspierania rozwoju wsi i rolnictwa odgrywa ważną rolę w rozwoju regionów UE. Jej cele ewaluowały w czasie, dostosowując się do zmieniających się potrzeb podmiotów z obszarów wiejskich, określonych przez zmiany społeczno-gospodarcze, takie jak: migracje ludności, zmiany w dostępności i jakości czynników produkcji, różnice w dochodach między gospodarstwami rolnymi w UE, a także zwiększone obawy związane ze zrównoważonym rozwojem (European Commission, 2015). Celem ostatnich reform WPR jest pomoc rolnikom w dostosowaniu do nowych wyzwań, przed jakimi stoi współczesne rolnictwo. Zmiany te są odpowiedzią na problemy bezpieczeństwa żywnościowego, rosnącej dysproporcji w wydajności pracy w gospodarstwach rolnych i podmiotach prowadzących działalność pozarolniczą, zmienności cen, wzrastających kosztów produkcji, pogarszającej się pozycji rolników w łańcuchu dostaw żywności, ochrony zasobów środowiskowych oraz wyludnienia i realokacji przedsiębiorstw na obszarach wiejskich (European Commission, 2013). Wśród teoretyków i praktyków od lat toczy się dyskusja: czy i jak subsydiować rolnictwo tak, aby tworzyć warunki do trwałego i zrównoważonego rozwoju? Poziom subsydiów i innych form wsparcia gospodarstw rolnych zależy od decyzji władz na poziomie unijnym (Poczta-Wajda, 2017) i jest on zróżnicowany w poszczególnych państwach członkowskich. Rolnicy otrzymują wsparcie publiczne za pośrednictwem różnych rodzajów dopłat. Rocznie UE wydaje około 50 mld euro na finansowanie WPR. Większość subwencji rozdzielana jest w formie płatności bezpośrednich niezwiązanych z wielkością produkcji. Istnieją również subsydia, które są powiązane z produkcją określonych upraw lub produkcją zwierzęcą lub są one przeznaczone na rozwój obszarów wiejskich (Rizov, Pokrivcak, Ciaian, 2013). Celem opracowania jest identyfikacja i ocena zmian publicznego wsparcia rolnictwa krajów UE w ramach WPR oraz określenie wpływu różnych subwencji budżetowych na dochody, wartość majątku i realizację działalności inwestycyjnej gospodarstw rolnych w latach 2005-2015.

## 2.2. Zmiany systemu wspierania rolnictwa UE

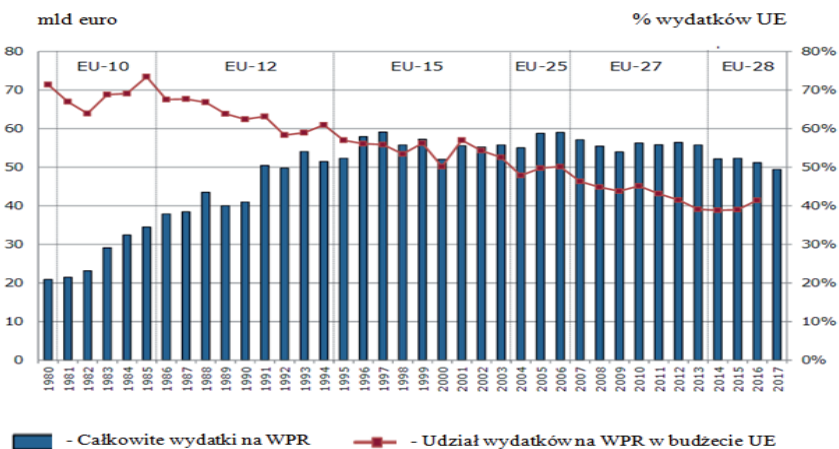
Wspólna polityka rolna ustanowiona została na mocy traktatu rzymskiego z 1957 roku. W początkowym okresie funkcjonowania jej głównym celem było zapewnienie samowystarczalności i bezpieczeństwa żywnościowego, zwiększenie wydajności produkcji rolnej, stabilizacja rynku, znaczący wzrost dochodów rolniczych oraz ekspansja eksportu. Instrumenty wsparcia występowały w postaci cen gwarantowanych i nieograniczonych gwarancji skupu (zakupy interwencyjne), kontyngentów produkcyjnych i dopłat eksportowych, opłat wyrównawczych oraz ceł (Stelmachowski, 1997). Coraz większe nadwyżki produkcji żywności oraz wzrost kosztów finansowania rolnictwa zapoczątkowały reformy WPR. Zredukowano wsparcie o charakterze cenowym, wprowadzając zasadę automatycznego obniżania cen po przekroczeniu pułapu produkcji, ograniczając tym samym częściowo intensywność produkcji (Wieliczko, Kurdyś-Kujawska i Hereda-Kopańska, 2017). Dodatkowo wprowadzono instrumenty o charakterze strukturalnym. Kolejna reforma WPR z 1992 roku zwana planem MacSharry’ego zmieniała dotychczasowy kierunek wsparcia rolnictwa. Pomoc dla rolników została oderwana od wielkości produkcji, a rolnictwo poszerzyło dotychczasowe zainteresowania na pozarolnicze funkcje związane z rozwojem obszarów wiejskich, ochroną środowiska, poprawą bezpieczeństwa i jakości życia (Bieluk, Doliwa, Malarewicz-Jakubów, Mróz, 2012). Zastąpiono system ochrony cenowej systemem wyrównawczego wsparcia dochodów. Wprowadzono płatności bezpośrednie, które zapewnić miały utrzymanie dochodów rolników pomimo niższego wsparcia cenowego (Pelucha, 2006). Zapoczątkowany proces reformowania WPR pogłębiła tzw. Agenda 2000. Jej celem było między innymi wyrównanie cen unijnych z cenami światowymi, wprowadzenie wymogu przestrzegania warunków środowiskowych, wzmocnienie środków strukturalnych na rozwój obszarów wiejskich oraz odejście od wspierania samej produkcji rolnej (wielkości produkcji) ([www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)).

W dalszym ciągu jednak w polityce rolnej przeważały instrumenty wsparcia bezpośredniego (filar I). Potrzebne były zatem kolejne reformy WPR, które wprowadzały nowe zasady i mechanizmy redystrybucji środków. W 2003 roku zmiany w obszarze WPR obejmowały przede wszystkim oddzielenie płatności bezpośrednich od wielkości produkcji oraz zwiększenie środków na rozwój obszarów wiejskich. Według F. Fischlera reforma ta stanowiła silny sygnał dla świata, że założenia nowej polityki rolnej UE są przyjazne dla handlu poprzez odejście od dawnego systemu subsydiów, które znacząco zakłócały handel międzynarodowy i szkodziły krajom rozwijającym się ([www.euroactiv.fr](http://www.euroactiv.fr)).

W 2008 roku w ramach „HealthCheck” dokonano konsolidacji ram reformy z 2003 roku, w następstwie czego wprowadzono całkowite oddzielenie pomocy od produkcji, częściowo przesunięto środki z I filaru na II filar oraz uelastyczniono zasady interwencji publicznej i kontroli podaży (www.europarl.europa.eu). Ostatnia z reform WPR przeprowadzona w 2013 roku stanowi kontynuację trendu orientacji rynkowej rolnictwa zapoczątkowanej w 1992 roku. Założono w niej między innymi całkowite oddzielenie płatności obszarowych od wielkości produkcji rolnej, stworzenie lub utrzymanie specjalnego wsparcia finansowego dla określonych elementów sektora rolnego, redukcję płatności obszarowych dla największych jej odbiorców i przesunięcie ich na finansowanie programów rozwoju obszarów wiejskich oraz pełne i bezwarunkowe wprowadzenie zasady wzajemnej zgodności (*cross-compliance*) produkcji rolnej z wymogami ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa konsumentów (Kmieć, 2012). Konsekwencją reform WPR i rosnącej części wydatków na inne obszary polityki UE jest utrzymująca się od kilku lat tendencja spadkowa udziału wydatków WPR w budżecie UE. Udział wydatków w ramach WPR w budżecie UE spadł w ostatnich 25 latach z 73% w 1985 roku do 41% w 2016 roku (rys. 1). Pomimo tak dużego spadku udziału wydatków WPR w budżecie UE rolnictwo nadal pozostaje w dużej mierze zależne od wsparcia publicznego.

Rysunek 1

### Wydatki na WPR w całkowitych wydatkach UE

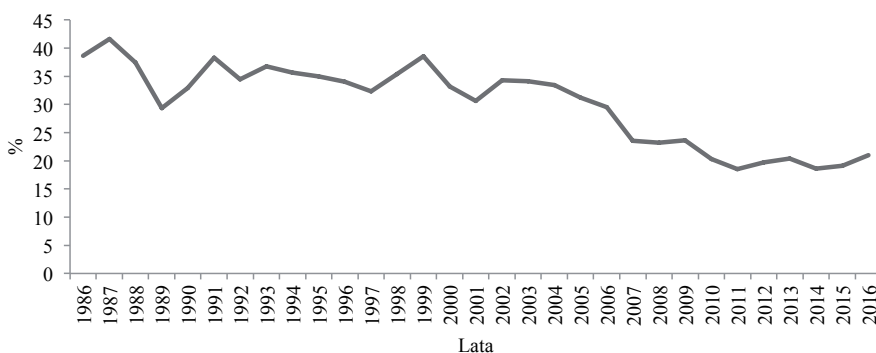


Źródło: CAP expenditure: European Commission, DG Agriculture and Rural Development (Financial Report). EU expenditure: European Commission, DG BUDG-2008 EU Budget Financial Report for 1980-1999, DG BUDG-2015 EU Budget Financial Report from 2000. Annual expenditure in 2011 constant prices by applying a 2% yearly constant deflator/inflator.

Reformy unijnej polityki wspierania rolnictwa znajdują potwierdzenie w zmianie poziomu wskaźnika PSE w ujęciu procentowym publikowanego przez OECD. Jak wskazują dane średni poziom wsparcia dla producentów rolnych cechuje tendencja spadkowa (rys. 2). Unia Europejska stopniowo zmniejszała wsparcie dla rolnictwa od połowy lat 90. Nowe instrumenty, w szczególności płatności nabrały większego znaczenia. Od początku drugiej dekady XXI wieku poziom wsparcia dla rolników UE jest względnie stały, a jego niewielkie wahania wynikają głównie ze zmiany cen produktów rolnych na rynku światowym (Poczta-Wajda, 2017).

Rysunek 2

**Poziom wsparcia dla rolnictwa w krajach UE w latach 1986-2016  
(poziom wskaźnika PSE w %)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD, 2018.

### 2.3. Materiał i metody badawcze

W celu identyfikacji i oceny zmian publicznego wsparcia rolnictwa krajów UE w ramach WPR wykorzystano dane FADN. Dane te są wartościami przeciętnymi dla określonych krajów i dotyczą średniego gospodarstwa rolnego poszczególnych krajów. Okres badawczy obejmował lata 2005-2015. W badaniu uwzględniono następujące rodzaje subsydiów dla gospodarstw rolnych: a) dopłat do rozwoju obszarów wiejskich (SE624); b) dopłaty do produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej (SE610+SE615); c) dopłaty do zużycia pośredniego (SE625); d) płatności *decoupled* (SE630); oraz e) dopłaty do inwestycji (SE406). Ocenę intensywności zmian zjawiska dokonano poprzez zastosowanie miary przeciętnego tempa zmian zjawiska oszacowanego zgodnie ze wzorem:  $(\bar{t} - 1) \cdot 100\%$ , gdzie:  $\bar{t} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$ ,  $y_1, y_2, \dots, y_n$  to realizacje zmiennej obserwowanej w czasie  $t$ . Oszacowano także linie re-

gresji pokazujące zależności dochodów gospodarstw rolnych (SE420); aktywów trwałych (SE441) oraz inwestycji brutto (SE516) względem poszczególnych rodzajów dopłat. Stopień dopasowania oszacowanych linii regresji do wartości empirycznych badanych zmiennych określono za pomocą współczynnika determinacji  $R^2$ . Do identyfikacji poszczególnych państw członkowskich UE charakteryzujących się podobnymi tendencjami zmian w dopłatach wykorzystano hierarchiczną metodę grupowania – Warda. Metoda ta na każdym etapie podziału obiektów usiłuje optymalizować otrzymany podział przez połączenie dwóch elementów, stosując kryterium minimalnego wzrostu łącznej wewnątrzgrupowej sumy kwadratów odchyleń wszystkich wartości zmiennych dla każdego obiektu od ich średnich grupowych, pod warunkiem, że punktem wyjścia do procesu aglomeracji jest macierz kwadratów odległości euklidesowych. Zapewnia zatem homogeniczność wewnątrz skupień i heterogeniczność między skupieniami, przez co uznawana jest za bardzo efektywną (Ward, 1963). Metoda Warda jest prawie o 40% bardziej efektywna w porównaniu do drugiej co do kolejności metody pod względem efektywności – metodą najdalszego sąsiedztwa (Malina, 2004). Metoda Warda wykazuje tendencję do tworzenia skupień o tej samej w przybliżeniu liczbie obiektów. Jeżeli obiekt ma jednakową odległość od centroidów dwóch skupień o różnej liczbie obiektów, to zostanie on włączony do skupienia o mniejszej liczbie obiektów. Zatem mało liczne skupienia przyłączają nowe obiekty szybciej niż skupienia o większej liczbie jednostek i ma możliwości, aby tworzyły się łańcuchy (Balicki, 2009). Tę własność można uznać za zaletę metody.

Ogólna formuła wyznaczania odległości nowo utworzonej grupy  $G_r$  powstałej z połączenia grup  $G_p$  i  $G_q$  od pozostałych grup jest następująca:

$$d_{pj} = a_p d_{pj} + a_q d_{qj} + b d_{pq} + c |d_{pj} - d_{qj}|,$$

gdzie:  $a_p$ ,  $a_q$ ,  $b$ ,  $c$  – parametry przekształcenia, charakterystyczne dla różnych metod tworzenia skupień.

Powyższy wzór został zaproponowany przez Lance’a i Williamsa (Lance, Williams, 1963; Lance, Williams, 1968) a metoda Warda mieści się w tym schemacie, pod warunkiem, że będzie opierała się na kwadracie odległości euklidesowej. W metodzie Warda poszczególne parametry wyznaczone są następująco:

$$a_p = \frac{n_i + n_p}{n_i + n_p + n_q}, \quad a_q = \frac{n_i + n_q}{n_i + n_p + n_q}, \quad b = -\frac{n_i}{n_i + n_p + n_q}, \quad c = 0,$$

gdzie  $n_i$ ,  $n_p$  i  $n_q$  oznaczają liczebności obiektów w odpowiednich grupach.

Istotną wadą jest brak oczywistego kryterium „stop” dla ustalenia liczby skupień względnie jednorodnych. W celu określenia liczby klas można skorzystać z pewnych procedur ułatwiających to zadanie. Jedną z nich polega na analizowaniu drzewka połączeń pod względem różnic odległości między kolejnymi etapami grupowania obiektów. Duża różnica tych odległości wskazuje na łączenie ze sobą grupy obiektów relatywnie mało podobnych (Panek, 2009).

#### **2.4. Analiza zmian w wysokości subsydiowania rolnictwa UE**

Różnice w wysokości dopłat, jakie otrzymali rolnicy w latach 2005-2015 w ramach wsparcia publicznego znacznie różnią się pomiędzy poszczególnymi krajami wspólnotowymi. Najwyższe dopłaty rolnicy otrzymali z tytułu płatności *decoupled* oraz do rozwoju obszarów wiejskich. Zdecydowanie najniższe kwoty dopłat związane były z subwencjonowaniem zużycia pośredniego. Przeprowadzone badania dowodzą, że w latach 2005-2015 najwyższą kwotę dotacji na rozwój obszarów wiejskich otrzymały gospodarstwa rolne ze Słowacji (średnio 46 251,64 euro), Finlandii (średnio 23 023,45 euro), Luksemburga (19 595,27 euro) oraz Czech (16 849,18 euro) (tab. 1). Kwoty dopłat w tych państwach w analizowanym okresie charakteryzowały się średnim zróżnicowaniem (współczynnik zmienności dla poszczególnych krajów wyniósł od 12,58 do 25,05%). Największą rozpiętość dopłat odnotowano na Słowacji. W kraju tym minimalna kwota dopłat do rozwoju obszarów wiejskich wyniosła średnio 30629 euro, zaś maksymalna 65 562 euro. Natomiast najmniejszą rozpiętością dopłat charakteryzowały się Finlandia i Luksemburg. Gospodarstwa rolne z Rumunii, Hiszpanii i Cypru uzyskały najniższe kwoty dotacji na rozwój obszarów wiejskich. Kwoty te stanowiły odpowiednio średnio 107,25; 807,91 i 851,82 euro. Duże zróżnicowanie pomiędzy najniższą a najwyższą kwotą dopłat odnotowano na Cyprze, zaś najniższe w Rumunii.

Dopłaty mające wspierać określony rodzaj produkcji zarówno roślinnej, jak i zwierzęcej w poszczególnych krajach UE odznaczały się bardzo dużym zróżnicowaniem (współczynnik zmienności 158,33%). W połowie krajów UE kwota dopłat do produkcji stanowiła ponad 1210,68 euro. Najwyższe kwoty dopłat do produkcji odnotowano w Słowacji (18 941 euro), Finlandii (13 303,91 euro) oraz we Francji (7099,64 euro). W krajach tych wystąpiła również największa rozpiętość w otrzymanych dopłatach. Wysokim współczynnikiem zmienności charakteryzowały się dopłaty w: Czechach, Irlandii, Holandii, Rumunii i Słowenii. Najniższe zróżnicowanie kwot dopłat odnotowano w Belgii oraz Portugalii. Beneficjenci z krajów takich jak Rumunia, Irlandia i Chorwacja otrzymali najniższe kwoty dopłat do produkcji roślinnej i zwierzęcej.



Tabela 1

**Średnia wysokość dopłat w krajach UE w latach 2005-2015  
(euro/gospodarstwo)**

Kraj członkowski	Wyszczególnienie				
	Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich	Dopłaty do produkcji roślinnej i zwierzęcej	Dopłaty do zużycia pośredniego	Płatności decoupled	Dopłaty do inwestycji
Belgia	2 372,64	3 951,55	0,00	14 653,55	1 855,45
Bułgaria	1 226,78	478,27	215,78	3 703,22	258,22
Cypr	851,82	1 215,73	0,00	2 058,73	445,45
Czechy	16 849,18	5 158,64	5 276,55	33 401,36	3 687,82
Dania	1 290,00	1 102,09	0,00	31 463,36	395,18
Niemcy	4 581,55	401,18	2 055,27	26 327,27	439,18
Grecja	824,09	1 092,82	4,73	4 465,91	68,27
Hiszpania	807,91	2 465,91	80,64	5 792,82	191,64
Estonia	7 238,27	1 512,55	32,55	9 125,82	3 049,55
Francja	3 118,00	7099,64	117,82	18 746,36	1 325,64
Chorwacja	332,00	192,00	20,67	3 511,67	8,67
Węgry	2 279,82	1 759,82	1 043,55	8 146,82	867,09
Irlandia	5 403,82	187,09	8,45	13 621,36	1 189,36
Włochy	992,27	501,82	20,91	4 898,18	193,73
Litwa	1 922,45	952,09	19,73	4 011,82	2 461,55
Luksemburg	19 595,27	-399,64	1 162,27	21 133,09	14 108,36
Łotwa	4 007,18	2 704,00	583,55	3 763,73	1 741,18
Malta	1 204,64	2 319,45	0,00	1 100,09	700,27
Holandia	2 194,45	1 835,36	126,00	12 572,82	481,36
Austria	9 288,18	1 205,64	625,82	7 057,91	1 442,82
Polska	982,73	160,18	164,36	2 552,55	205,73
Portugalia	1846,55	1 993,36	36,91	2 749,18	791,27
Rumunia	107,25	216,64	64,33	901,78	34,78
Finlandia	23 023,45	13 303,91	8,91	10 563,45	843,27
Szwecja	11 549,45	3 064,73	0,00	21 231,55	31,00
Słowacja	46 251,64	18 941,00	344,18	70 469,36	11 310,18
Słowenia	2 874,82	754,18	297,00	2 421,09	1 173,45
Wielka Brytania	8 550,91	314,55	9,91	32 485,36	1 173,73

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.



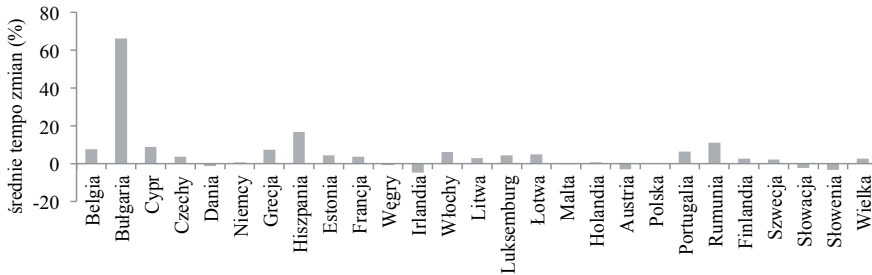
Najwyższe dopłaty do kosztów i nakładów poniesionych w ramach działalności operacyjnej gospodarstw rolnych odnotowano w Czechach (średnio 5276,55 euro), Niemczech (2055,27 euro), Luksemburgu (1162,27 euro) oraz na Węgrzech (1043,55 euro). W wielu krajach dopłaty te nie występowały (Belgia, Cypr, Dania, Irlandia, Malta, Finlandia, Szwecja). W: Grecji, Estonii, Francji, Portugalii i Rumunii kwoty dopłat do zużycia pośredniego była w największym stopniu zróżnicowane.

Najwyższą wartość płatności *decoupled* odnotowano w Słowacji (70 469,36 euro), Danii (31 463,36 euro), Czechach (33 401,36 euro) oraz Wielkiej Brytanii (32 485,36 euro). W krajach tych współczynnik zmienności kształtował się na poziomie odpowiednio 37,40; 7,04 i 31,59% oraz 6,47%, co świadczy o niewielkim ich zróżnicowaniu. Najniższe płatności *decoupled* otrzymywali rolnicy w Rumunii (901,78 euro), na Malcie (1100,09 euro) oraz Cyprze (2058,73 euro). We wszystkich krajach UE wysokość płatności *decoupled* w analizowanym okresie charakteryzowała się małym zróżnicowaniem. Najwyższy współczynnik zmienności dopłat *decoupled* odnotowano na Malcie i wyniósł on 65,78%.

Kolejnym rodzajem subwencji skierowanych do rolników UE były dopłaty do inwestycji. Najwyższe średnie kwoty dopłat do inwestycji odnotowano w Luksemburgu (14 108,36 euro) oraz Słowacji (11 310,18 euro). W Luksemburgu dopłaty do inwestycji w latach 2005-2015 charakteryzowały się niewielkim zróżnicowaniem (współczynnik zmienności wyniósł 19,69%). W Słowacji z kolei dopłaty do inwestycji charakteryzowały się dużym zróżnicowaniem (współczynnik zmienności 53,58%). Najniższe dopłaty do inwestycji otrzymali rolnicy z krajów takich jak Szwecja i Rumunia. Największe zróżnicowanie w dopłatach do inwestycji odnotowano w: Holandii, Szwecji, Rumunii, Irlandii oraz na Cyprze i Malcie. W niewielkim stopniu dopłaty do inwestycji zróżnicowane były we Francji (współczynnik zmienności 8,14%).

W 2015 roku w stosunku do 2005 roku w większości krajów UE odnotowano wzrost dopłat na rozwój obszarów wiejskich. Najwyższy procentowy wzrost omawianej wielkości odnotowano w Bułgarii. W kraju tym wartość dotacji na rozwój obszarów wiejskich wzrastała średnio z roku na rok o 66%. W krajach takich jak: Dania, Węgry, Irlandia, Malta, Austria, Słowacja czy Słowenia z roku na rok kwota dopłat na rozwój obszarów wiejskich zmniejszała się. Spadek ten wynosił od 0,3% na Malcie do 4,7% w Irlandii (rys. 3).

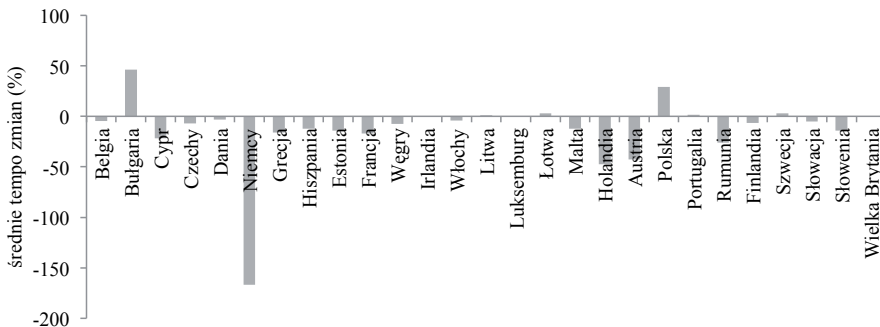
## Średnie tempo zmian dotacji na rozwój obszarów wiejskich



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Oszacowane dla lat 2005-2015 średnie tempo zmian dopłat do produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej wskazuje, że w większości krajów wspólnotowych wartości te malały od kilku do kilkudziesięciu procent rocznie (rys. 4). Najwyższy procentowy spadek dotacji do produkcji odnotowano w Niemczech. W kraju tym kwota dopłat przyznana dla gospodarstwa rolnego spadała średniorocznie o 166%. W: Bułgarii, Polsce, na Łotwie, Litwie, w Portugalii i Szwecji średnio z roku na rok wartość dotacji dla gospodarstwa rolnego wzrastała. Najwyższy procentowy wzrost dotacji do produkcji odnotowano w Bułgarii i Polsce, stanowił on odpowiednio 46,41 i 29,26%.

## Średnie tempo zmian dotacji do produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej



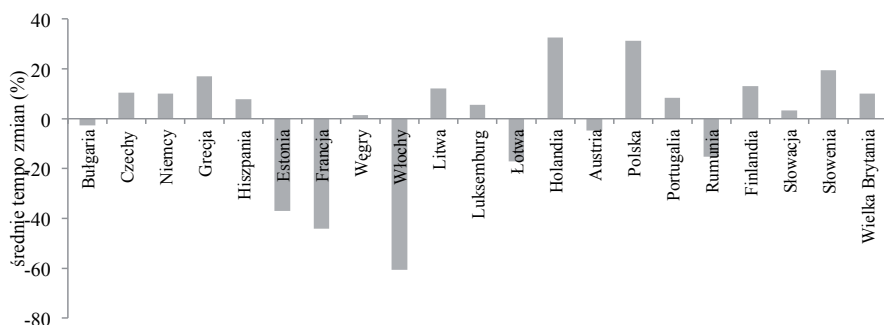
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Wartość dotacji do kosztów i nakładów poniesionych w ramach działalności operacyjnej z roku na rok wzrastała najszybciej w krajach takich jak Holandia (32,59%) i Polska (31,20%), najniższe przyrosty wartości dotacji do zużycia pośredniego odnotowano na Węgrzech (1,37%) i Słowacji (1,37%).

cji (3,395). Z roku na rok następowało zmniejszenie dotacji do zużycia pośredniego w Bułgarii, Francji, we Włoszech, na Łotwie, w Austrii i Rumunii. Największe spadki odnotowano we Włoszech i Francji. W krajach tych w analizowanym okresie średnio z roku na rok dotacje do zużycia pośredniego malały o 60 i 44,20% (rys. 5).

Rysunek 5

### Średnie tempo zmian dotacji do zużycia pośredniego

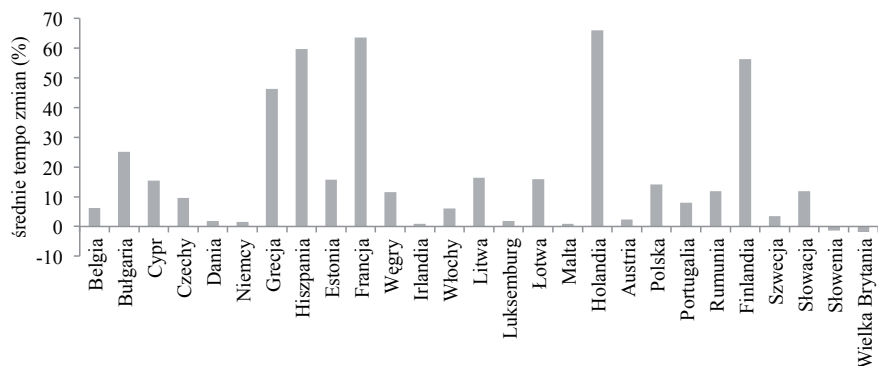


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

We wszystkich krajach UE z wyjątkiem Słowenii i Wielkiej Brytanii zmiany zachodzące w okresie 10 lat objętych badaniem polegały na zwiększeniu płatności *decoupled* (rys. 6). W: Hiszpanii, Francji, Holandii i Finlandii średnio z roku na rok dotacje *decoupled* wzrastały o ponad 50%. Najniższe przyrosty dopłat *decoupled* odnotowano na Malcie (0,90%) i w Irlandii (0,94%). W większości krajów, w których dotacje *decoupled* z roku na rok wzrastały, średnie tempo wzrostu wynosiło około 15%.

Rysunek 6

### Średnie tempo zmian płatności *decoupled*

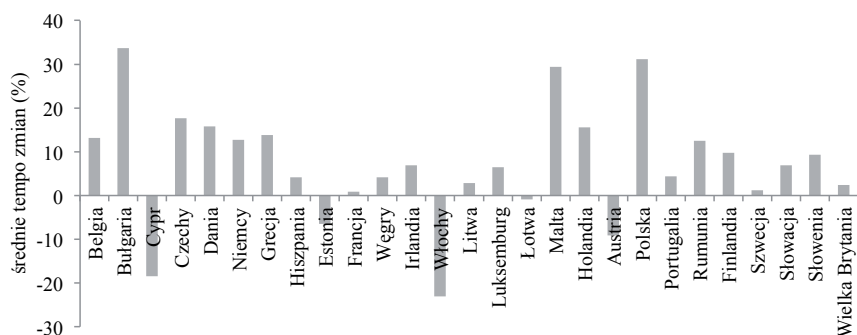


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Dotacje do inwestycji wzrastały średnio z roku na rok od 0,85% (Francja) do 33,70% (Bułgaria). Najwyższy procentowy wzrost dotacji do inwestycji odnotowano w Bułgarii, Polsce oraz na Malcie. Średnio z roku na rok dopłaty do inwestycji w tych krajach wzrastały o ponad 30% (rys. 7). Na Cyprze oraz we Włoszech dotacje do inwestycji z roku na rok zmniejszały się odpowiednio o 18,40 i o 23,10%. Ponadto spadek dotacji do inwestycji widoczny był również w krajach takich jak Estonia (o 6,48%), Austria (o 9,13%) oraz Łotwa (o 0,88%).

Rysunek 7

### Średnie tempo zmian dotacji do inwestycji



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

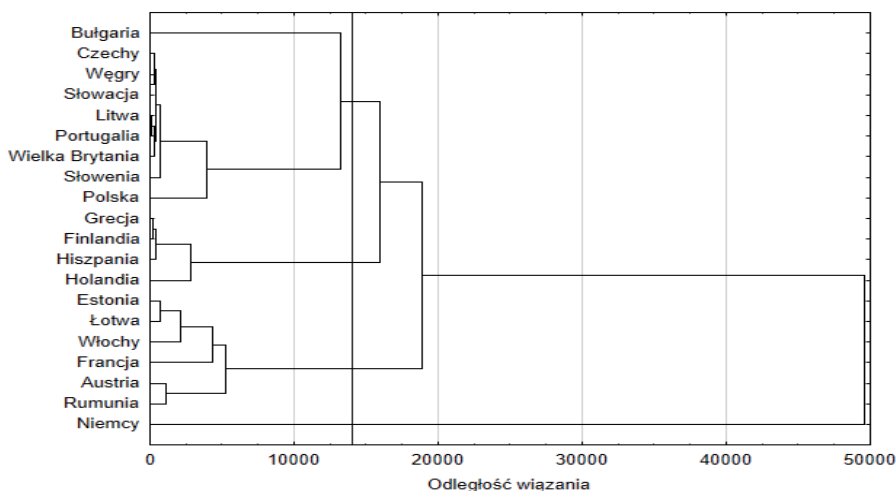
Państwa członkowskie UE zostały podzielone za pomocą analizy skupień na 4 grupy, które w okresie 2005-2015 charakteryzowały się podobnymi tendencjami zmian w wysokości otrzymywanych dotacji (rys. 8).

**Grupa 1** (Bułgaria, Czechy, Węgry, Litwa, Polska, Portugalia, Słowacja, Słowenia, Wielka Brytania), w której średnie tempo zmian dopłat do rozwoju obszarów wiejskich, produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej, zużycia pośredniego, inwestycji oraz płatności *decoupled* jest zbliżone do średniej UE i wzrasta w analizowanym okresie. Najwyższe średnie tempo zmian w tej grupie odnotowano dla dopłat do inwestycji (12,50%). W grupie tej średnie tempo zmian dopłat na rozwój obszarów wiejskich wynosi 8,83% i jest najwyższe w porównaniu z innymi grupami oraz w porównaniu ze średnią ogólną dotyczącą wszystkich badanych klas. Z kolei średnie tempo zmian dopłat do zużycia pośredniego i płatności *decoupled* kształtowało się na poziomie odpowiednio 10,40 i 10,34%. Średnioroczny wzrost dopłat do produkcji w grupie 1 wyniósł 4,92%.

**Grupa 2** (Grecja, Hiszpania, Holandia, Finlandia) charakteryzuje się nieco niższym tempem wzrostu dopłat na rozwój obszarów wiejskich (6,85%) i dopłat do inwestycji (10,81%) niż grupa 1. W grupie tej zaobserwowano najwyższe średnie tempo wzrostu płatności *decoupled* (57,03%) oraz dopłat do kosztów i nakładów poniesionych w ramach działalności podstawowej (17,60%). Z roku na rok w grupie tych państw o ponad 20% zmniejszały się dopłaty do produkcji.

Rysunek 8

**Dendrogram średniego tempa zmian wartości dotacji w krajach UE**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

**Grupa 3** (Estonia, Francja, Włochy, Łotwa, Austria, Rumunia) to państwa, w których średnie tempo zmian dopłat na rozwój obszarów wiejskich i płatności *decoupled* z roku na rok wzrastało. Wzrost ten stanowił odpowiednio 4,51 i 19,21%. Średnie tempo zmian dopłat do produkcji wskazuje, że te dopłaty średnio z roku na rok malały o 16,80%. Z kolei dopłaty do kosztów i nakładów poniesionych w ramach działalności operacyjnej malały średniorocznie o 29,82%. Jest to grupa państw, która charakteryzuje się również spadkiem dopłat do inwestycji (spadek z roku na rok o 4,37%).

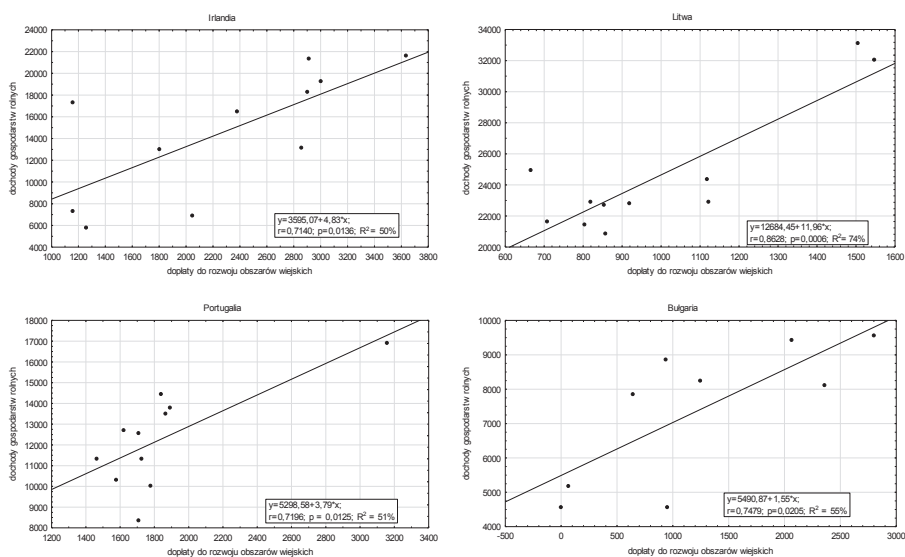
**Grupa 4** (Niemcy) charakteryzuje się ponadprzeciętnym spadkiem dopłat do produkcji (166%) oraz niewielkim wzrostem dopłat na rozwój obszarów wiejskich (0,62%) i płatności *decoupled* (1,48%).

## 2.5. Ocena oddziaływania pomocy publicznej na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych w krajach UE

Z założenia pomoc publiczna skierowana do rolników ma służyć poprawie konkurencyjności europejskiego rolnictwa na rynkach światowych. Poprawa ta powinna przejawiać się wzrostem dochodów gospodarstw rolnych, zwiększeniem ich majątku czy też zwiększonymi inwestycjami. Analiza zależności poszczególnych czynników od różnego rodzaju dopłat wykazała znaczące różnice w krajach UE. Biorąc pod uwagę dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich, należy zauważyć, że zależność dochodów gospodarstw rolnych od tych dopłat wystąpiła w krajach takich jak: Bułgaria, Irlandia, Litwa i Portugalia. W Bułgarii wzrost dopłat do rozwoju obszarów wiejskich o 1 euro zwiększa dochody gospodarstw rolnych o 1,53 euro, w Irlandii o 4,83 euro, na Litwie o 11,96 euro, a w Portugalii o 3,79 euro (rys. 9).

Rysunek 9

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej dochody gospodarstw rolnych względem dopłat do rozwoju obszarów wiejskich



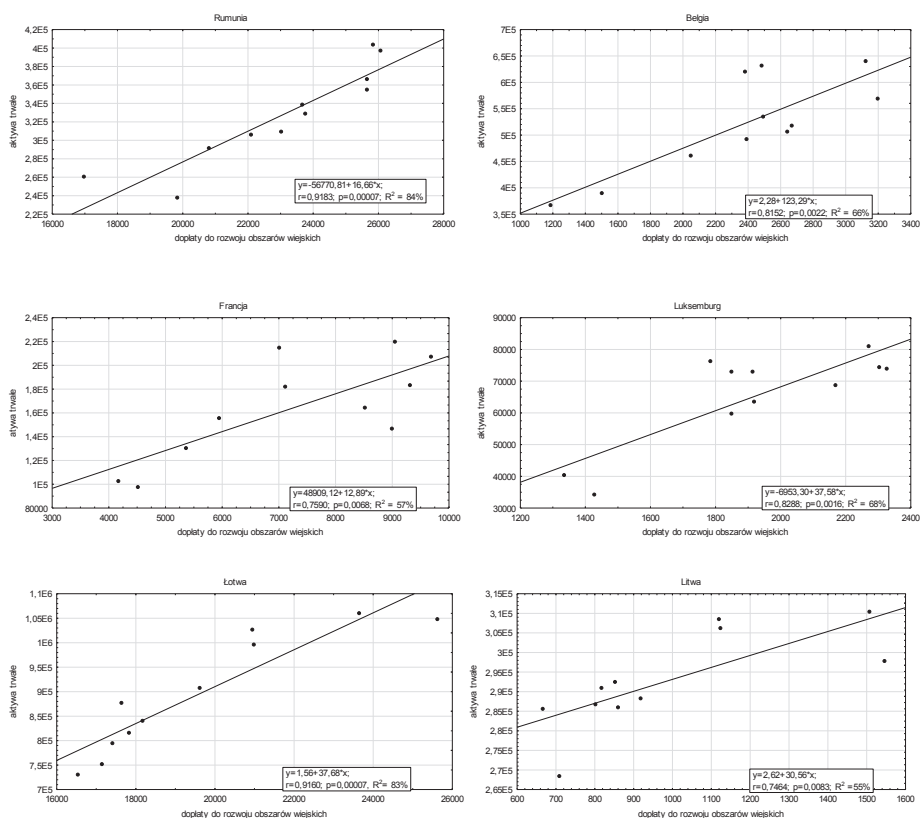
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich poza zwiększeniem dochodów rolników mają również wpływ na wzrost wartości aktywów trwałych w gospodarstwach rolnych. Zależność taką odnotowano w: Belgii, Francji, Luksemburgu, Rumunii oraz na Litwie i Łotwie (rys. 10). Dopłaty do roz-

woju obszarów wiejskich w największym stopniu wpływały na zwiększenie aktywów trwałych gospodarstw rolnych w Belgii. W kraju tym wzrost dopłat do rozwoju obszarów wiejskich o 1 euro zwiększa wartość aktywów trwałych o 123,29 euro. Stopień dopasowania wyników empirycznych do oszacowanych linii regresji wynosi 66,45%, co oznacza, że zmiany w dopłatach do rozwoju obszarów wiejskich określają nieco ponad 66% zmian wielkości aktywów trwałych belgijskich rolników. W pozostałych krajach wzrost aktywów trwałych pod wpływem zmian dopłat do rozwoju obszarów wiejskich kształtował się na poziomie od 15,89 do 37,68 euro. W krajach tych od 55 do 84% zmiany w wartości aktywów trwałych można tłumaczyć zmianą subwencji na rozwój obszarów wiejskich.

Rysunek 10

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej aktywa trwałe względem dopłat do rozwoju obszarów wiejskich



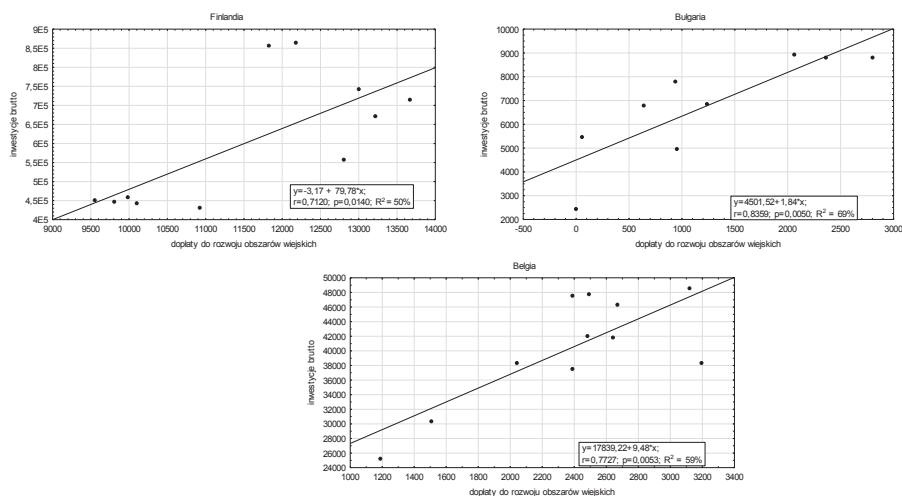
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.



Zależność inwestycji brutto od dopłat do rozwoju obszarów wiejskich widoczna jest w Belgii, Bułgarii oraz Finlandii (rys. 11). W Finlandii wzrost dopłat do rozwoju obszarów wiejskich o 1 euro zwiększa wartość inwestycji brutto o 79,78 euro. Z kolei w Belgii oraz Bułgarii wzrost dopłat do rozwoju obszarów wiejskich 1 euro zwiększa wartość inwestycji brutto odpowiednio o 9,48 oraz 1,84 euro. We wszystkich pozostałych państwach stopień dopasowania wyników empirycznych do oszacowanych linii był na niskim poziomie (poniżej 50%).

Rysunek 11

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej inwestycje brutto względem dopłat do rozwoju obszarów wiejskich



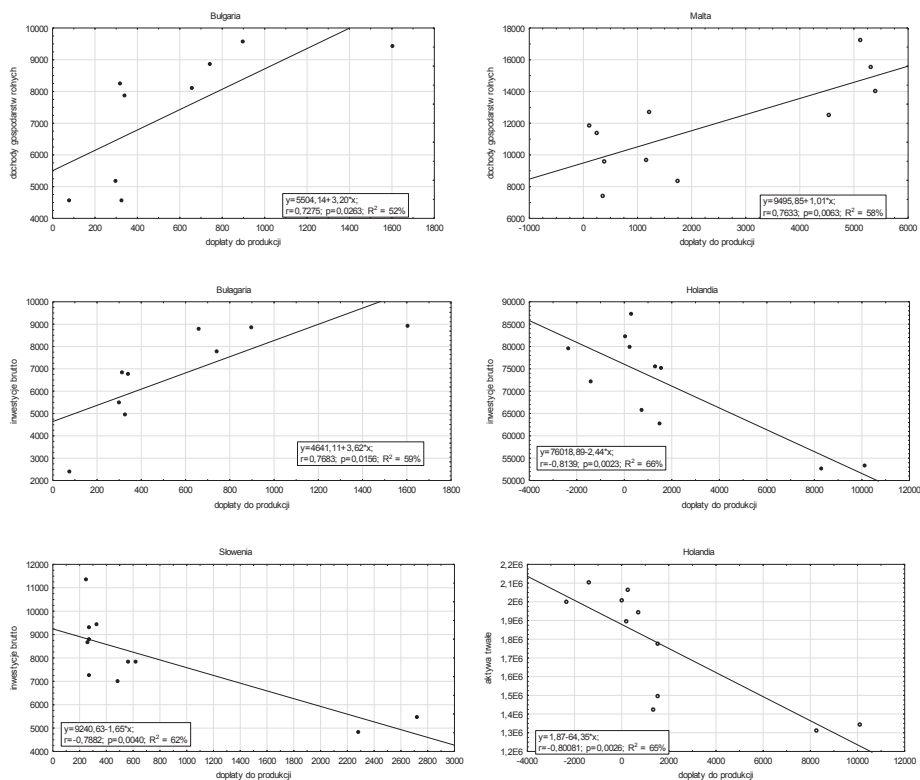
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Wzrost dopłat do produkcji wpływał na zmiany w dochodach gospodarstw rolnych, aktywach trwałych i inwestycjach brutto tylko w niewielu krajach UE. Były to: Bułgaria, Holandia, Malta i Słowenia (rys. 12). Wzrost dopłat do produkcji o 1 euro zwiększał dochody gospodarstw rolnych w Bułgarii oraz na Malcie. W Bułgarii był to wzrost dochodów o 3,20 euro. Znacznie zwiększenie dochodów gospodarstw rolnych w zależności od dopłat do produkcji odnotowano na Malcie. W kraju tym wzrost dopłat do produkcji o 1 euro zwiększa dochody gospodarstw rolnych o 58,26 euro. Zależność wielkości aktywów trwałych od dopłat do produkcji widoczna jest jedynie w Holandii i jest to ujemna zależność. Oznacza to, że wzrost dopłat do produkcji o 1 euro zmniejsza wartość aktywów trwałych o 64,35 euro. Z kolei zależność inwestycji brutto od dopłat do produkcji odnotowano tylko w Bułgarii, Holandii oraz Sło-

wenii. Przy czym tylko w Bułgarii zależność ta jest dodatnia. Oznacza to, że wzrost dopłat do produkcji o 1 euro zwiększa wartość inwestycji brutto w tym kraju o 3,62 euro. Natomiast w Holandii i Słowenii wzrost dopłat do produkcji o 1 euro zmniejsza wartość inwestycji brutto odpowiednio o 2,44 i 1,65 euro.

Rysunek 12

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej dochody gospodarstw rolnych, aktywa trwale i inwestycje brutto względem dopłat do produkcji



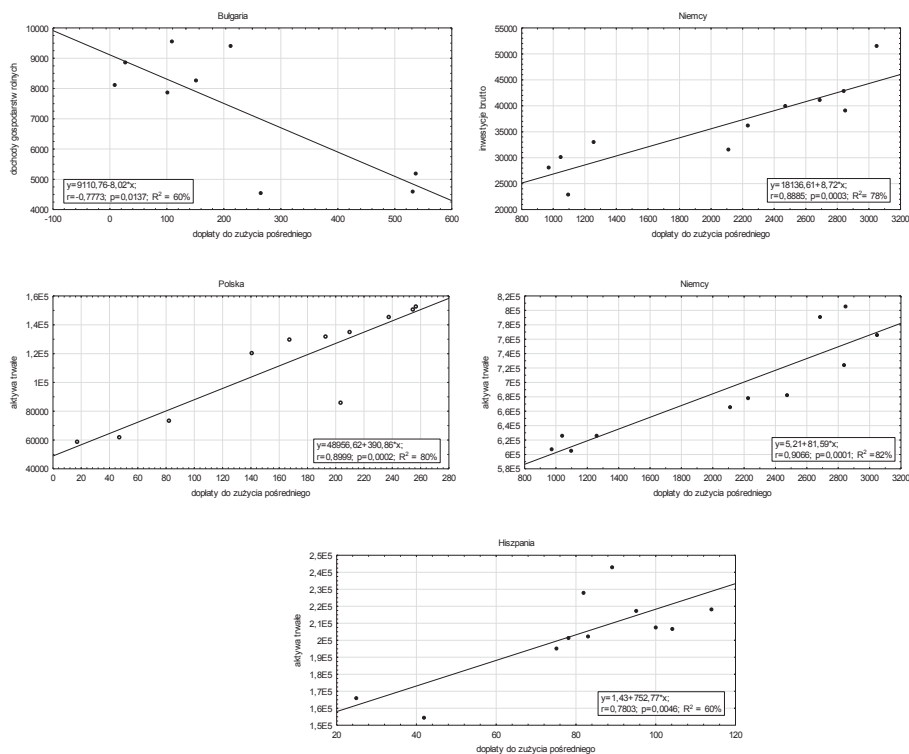
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Spśród wszystkich krajów UE tylko w: Bułgarii, Niemczech, Hiszpanii i Polsce dopłaty do zużycia pośredniego miały wpływ na dochody gospodarstw rolnych, wartość aktywów trwałych oraz inwestycji brutto (rys. 13). W Bułgarii wzrost dopłat do zużycia pośredniego o 1 euro zmniejsza dochody gospodarstw rolnych o 8,02 euro. Stopień dopasowania wyników empirycznych do oszacowanych linii regresji wynosi 60,41%, co oznacza, że zmiany w dopłatach do zużycia pośredniego określają nieco ponad 60% zmian wielkości dochodów gospodarstw rolnych w Bułgarii. Zależność wartości aktywów trwa-

łych od dopłat do zużycia pośredniego odnotowano tylko w Niemczech, Hiszpanii oraz Polsce. Zwiększenie dopłat do zużycia pośredniego o 1 euro w tych krajach zwiększa wartość aktywów trwałych odpowiednio o: 81,59; 752,77 oraz 390,86 euro. Z kolei zależność inwestycji brutto od dopłat do zużycia pośredniego wystąpiła jedynie w Niemczech. W kraju tym wzrost dopłat do zużycia pośredniego o 1 euro zwiększa wartości inwestycji brutto o 8,72 euro.

Rysunek 13

**Oszacowane linie regresji dla zmiennej dochody gospodarstw rolnych, aktywa trwałe i inwestycje brutto względem dopłat do zużycia pośredniego**



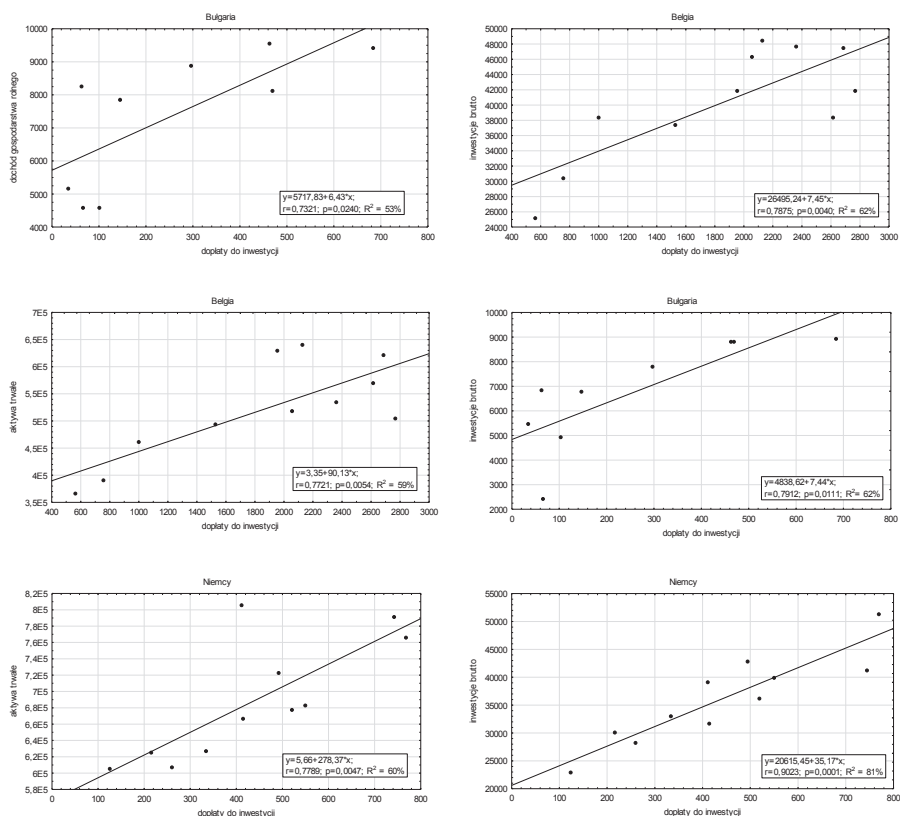
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

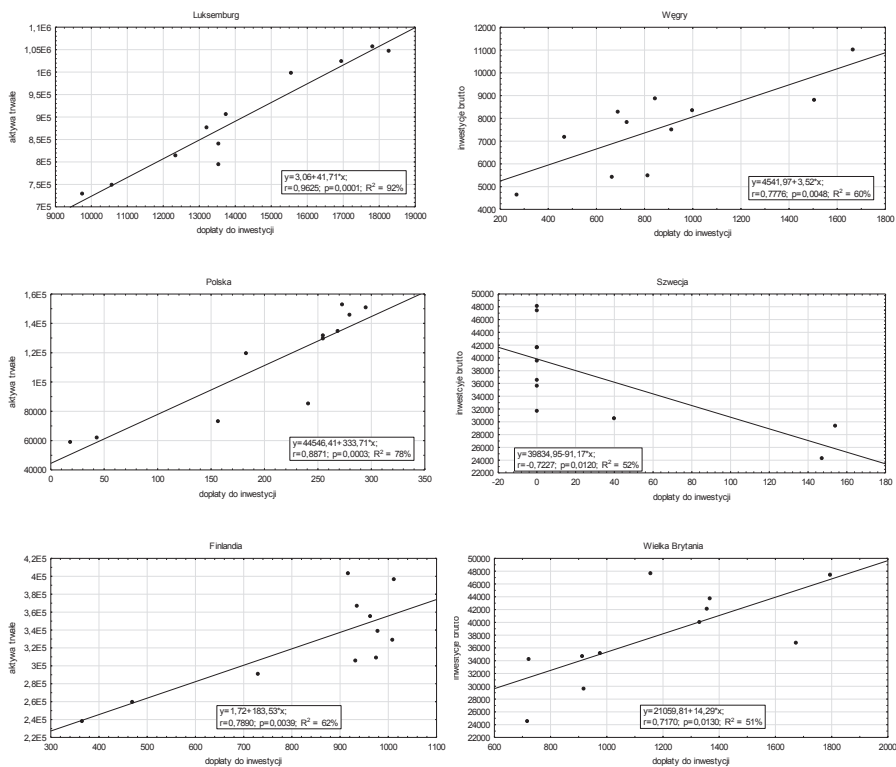
Dopłaty do inwestycji miały wpływ na dochody gospodarstw rolnych tylko w Bułgarii. Zwiększenie dopłat do inwestycji o 1 euro oznaczało wzrost dochodów gospodarstw rolnych w tym kraju o 6,43 euro. Zależność środków trwałych od dopłat do inwestycji odnotowano w przypadku krajów takich jak: Belgia, Niemcy, Luksemburg, Polska oraz Finlandia (rys. 14). W krajach tych od 59 do 92% zmian w środkach trwałych można tłumaczyć zmianą subwencji inwestycyjnych. Wzrost dopłat do inwe-

stycji o 1 euro oznacza wzrost aktywów trwałych o 90,13 euro w Belgii, 278,37 euro w Niemczech, 41,71 euro w Luksemburgu, 333,71 euro w Polsce oraz 183,53 euro w Finlandii. Z kolei zależność inwestycji brutto od dopłat do inwestycji odnotowano w: Belgii, Bułgarii, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Szwecji oraz na Węgrzech. W Niemczech wzrost dopłat do inwestycji o 1 euro zwiększa wysokość inwestycji brutto o 35,17 euro, zaś w Wielkiej Brytanii wzrost dopłat do inwestycji o 1 euro zwiększa wartość inwestycji brutto o 14,29 euro. W Belgii, Bułgarii oraz na Węgrzech kwota dopłat do inwestycji w niewielkim stopniu zwiększała wartość inwestycji brutto w gospodarstwie rolnym. Wzrost dopłat do inwestycji o 1 euro w tych krajach zwiększał wysokość inwestycji brutto odpowiednio o 7,45; 7,44 oraz 3,52 euro. Z kolei w Szwecji wzrost subwencji inwestycyjnej o 1 euro skutkuje zmniejszeniem wartości inwestycji brutto o 91,17 euro.

Rysunek 14

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej dochody gospodarstw rolnych, aktywa trwałe i inwestycje brutto względem dopłat do inwestycji

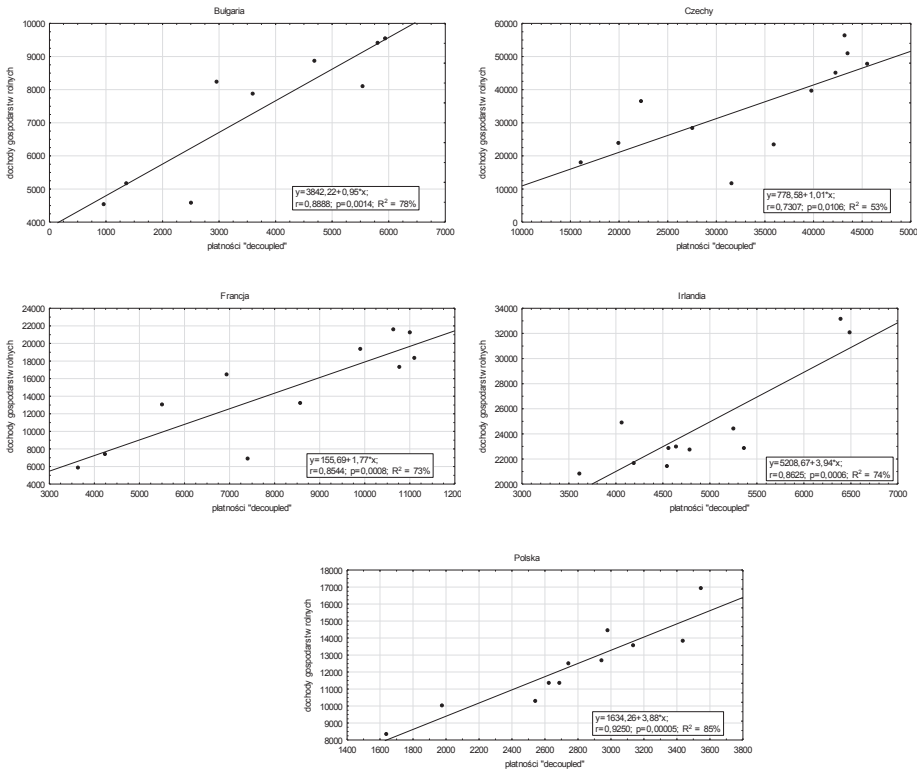




Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Płatności *decoupled* – płatności bezpośrednie oddzielone od produkcji, wprowadzone wraz z reformą WPR w 2003 roku. Ich podstawowym celem jest wsparcie dochodów rolniczych poprzez ukierunkowanie produkcji do faktycznego zapotrzebowania rynku i przewagi konkurencyjnej gospodarstw rolnych. Płatności bezpośrednie mają wpływ nie tylko na dochody gospodarstw rolnych, ale również na wartość majątku gospodarstwa rolnego i inwestycji brutto. Analiza zależności wykazała, że płatności *decoupled* wpływały na dochody rolników w: Bułgarii, Czechach, Francji, Irlandii i Polsce (rys. 15). Wzrost płatności bezpośrednich o 1 euro zwiększa dochody gospodarstw rolnych w Bułgarii o 0,95 euro, w Czechach o 1,01 euro, we Francji o 1,77 euro, w Irlandii o 3,94 euro, natomiast w Polsce o 3,88 euro. Stopień dopasowania wyników empirycznych do oszacowanej linii regresji wynosi od 73% (Francja) do 85% (Polska).

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej dochody gospodarstw rolnych względem płatności *decoupled*



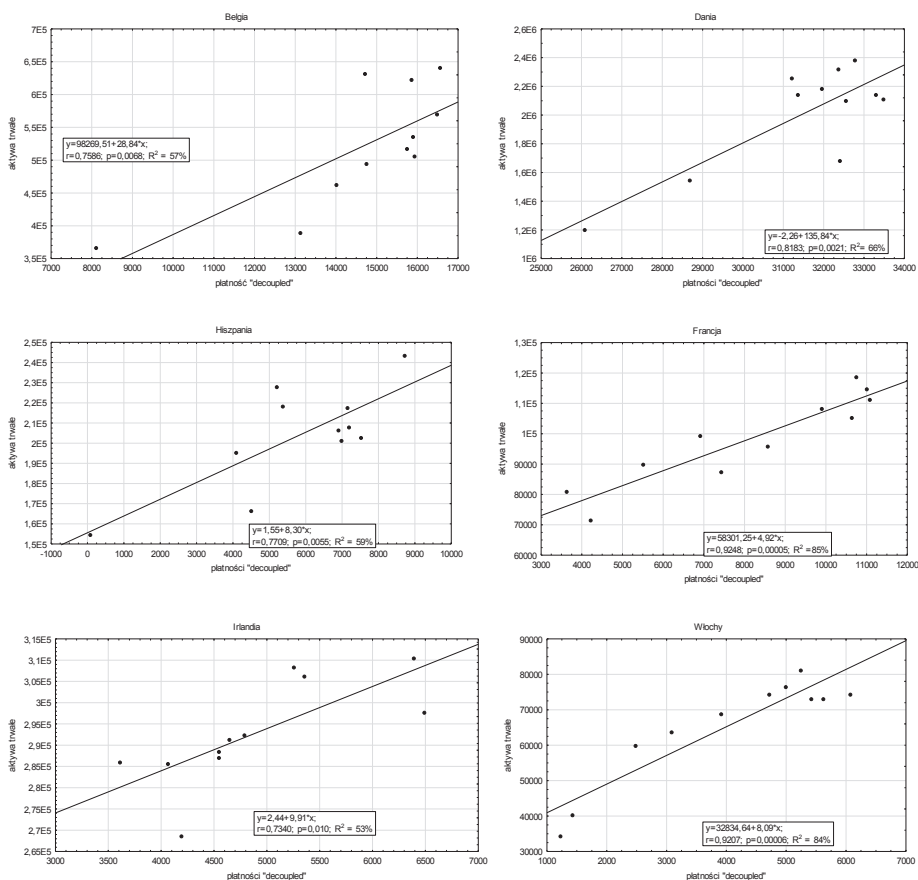
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Zależność środków trwałych od płatności *decoupled* odnotowano w: Belgii, Danii, Hiszpanii, Estonii, Francji, Irlandii, we Włoszech, na Litwie, w Luksemburgu, na Malcie, w Austrii oraz w Polsce i Wielkiej Brytanii (rys. 16). W krajach tych od 53% (Irlandia) do 93% (Austria) zmian w wartości inwestycji brutto można wyjaśnić zmianą dopłat bezpośrednich. Wzrost dopłat bezpośrednich o 1 euro w tych krajach oznaczał wzrost wartości aktywów trwałych od 4,92 do 135,84 euro. Najwyższą dodatnią korelację pomiędzy płatnościami *decoupled* a wartością aktywów trwałych w gospodarstwie rolnym odnotowano w Danii oraz na Litwie, gdzie zwiększenie płatności *decoupled* o 1 euro zwiększa wartość aktywów trwałych odpowiednio o 135,84 i 72,02 euro. Zależność aktywów trwałych od płatności *decoupled* jest znacznie mniejsze w Hiszpanii (8,30 euro), Estonii (9,46 euro), Francji (4,92 euro), Irlandii (9,91 euro), Luksemburgu (12,31 euro), Polsce (10,11

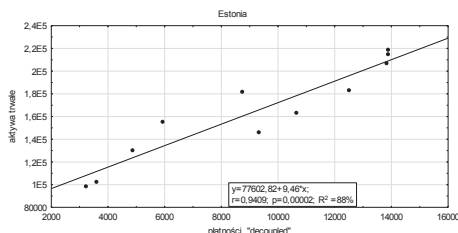
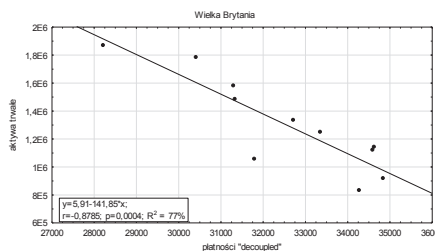
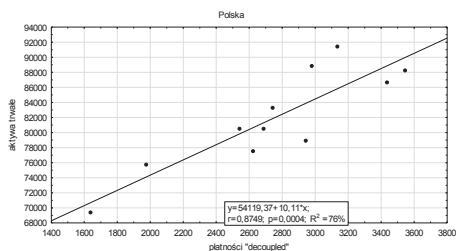
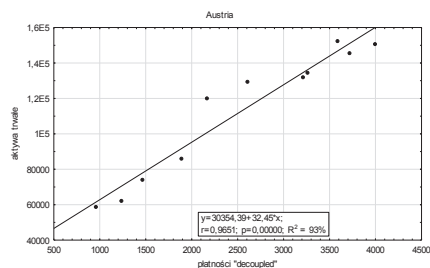
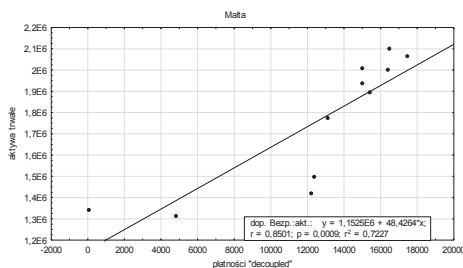
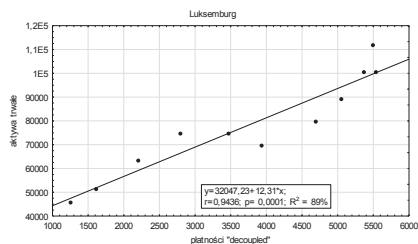
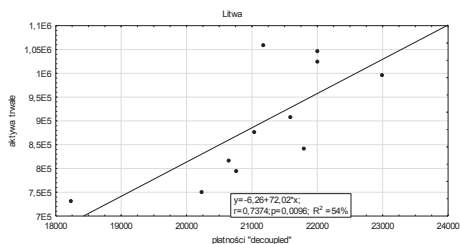
euro) oraz we Włoszech (8,09 euro). Z kolei na Malcie, w Belgii oraz Austrii zwiększenie płatności *decoupled* o 1 euro zwiększa wartość aktywów gospodarstw rolnych odpowiednio o: 48,42; 28,84 i 32,45 euro. W Wielkiej Brytanii zwiększenie płatności *decoupled* o 1 euro skutkuje zmniejszeniem środków trwałych o 141,85 euro. Stopień dopasowania wyników empirycznych do oszacowanej linii regresji wynosi 77%, co oznacza, że zmiany w płatnościach *decoupled* określają nieco ponad 77% zmian wielkości aktywów trwałych w gospodarstwach rolnych w Wielkiej Brytanii.

Rysunek 16

### Oszacowane linie regresji dla zmiennej aktywa trwałe względem płatności *decoupled*



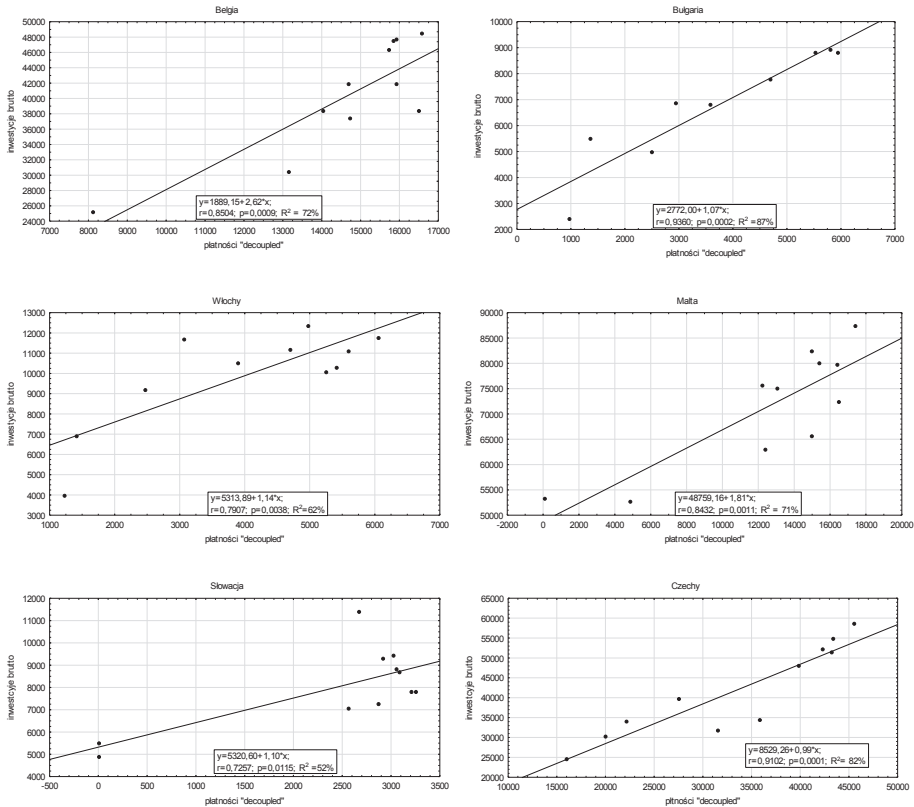




Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

W: Belgii, Czechach, Słowacji, we Włoszech oraz na Malcie wystąpiła zależność inwestycji brutto od płatności *decoupled* (rys. 17). W tych krajach od 52% do 87% zmian w wartości inwestycji brutto można tłumaczyć zmianą płatności bezpośrednich. Wzrost płatności *decoupled* o 1 euro oznaczał wzrost wartości inwestycji brutto w Belgii o 2,62 euro, w Bułgarii o 1,07 euro, w Czechach o 0,99 euro, we Włoszech o 1,14 euro, na Malcie o 1,81 euro, zaś w Słowacji o 1,10 euro.

## Oszacowane linie regresji dla zmiennej inwestycje brutto względem płatności *decoupled*



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

## 2.6. Podsumowanie

Publiczne wsparcie jest ważnym elementem umożliwiającym zwiększenie efektywności gospodarowania i konkurencyjności gospodarstw rolnych w krajach UE. W wyniku reform WPR charakter tej pomocy na przestrzeni kilkudziesięciu lat uległ zmianom. Poziom subwencjonowania gospodarstw rolnych w krajach UE w latach 2005-2015 charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem. Najwyższe subsydia rolnicy otrzymali w postaci płatności bezpośrednich oraz dopłat do rozwoju obszarów wiejskich. Najniższe średnie kwoty dopłat związane były z subwencjonowaniem kosztów poniesionych w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego. W większości krajów UE z roku na rok wzrastała średnia wartość dopłat do rozwoju ob-

szarów wiejskich. Jednocześnie zmniejszała się średnia kwota dopłat do produkcji. W: Bułgarii, Estonii, Francji, Włoszech, Austrii, Rumunii oraz na Łotwie w analizowanym okresie średnioroczny spadek dopłat do zużycia pośredniego wynosił od kilku do kilkudziesięciu procent. Średnie tempo zmian płatności *decoupled* kształtowało się na poziomie od 0,94% (Irlandia) do 65,91% (Holandia). Średnia kwota tych płatności wzrastała z roku na rok we wszystkich krajach UE z wyjątkiem Słowenii i Wielkiej Brytanii. Średnioroczny spadek płatności bezpośrednich w tych krajach stanowił odpowiednio 1,36 i 1,92%. Podobnie jak w przypadku płatności *decoupled* w większości krajów UE wzrastały również dopłaty do inwestycji. Wyjątek stanowiły kraje takie jak: Cypr, Estonia, Włochy oraz Austria. Największe średnie tempo zmian dopłat do inwestycji odnotowano w Bułgarii oraz w Polsce. Biorąc pod uwagę średnie tempo zmian w wysokości dopłat, państwa UE podzieleno na cztery grupy. Ponadprzeciętne wartości średniego tempa zmian wysokości dopłat osiągnęły kraje z grupy 1, w tym: Bułgaria, Czechy, Węgry, Litwa, Polska, Portugalia, Słowenia, Słowacja i Wielka Brytania.

Dopłaty, jakie otrzymywali rolnicy w latach 2005-2015, miały znaczący wpływ na wielkość osiąganych przez nich dochodów, wartość aktywów trwałych oraz inwestycje brutto. Dopłaty, które w największym stopniu wpływały na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych, to płatności *decoupled*, dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich oraz dopłaty do inwestycji. Dopłaty te wpływały głównie na zwiększenie aktywów trwałych w gospodarstwach rolnych. W 14 krajach UE odnotowano zależność między wzrostem płatności *decoupled*, a zwiększeniem wartości aktywów trwałych w gospodarstwach rolnych. Ponadto w 6 krajach (Belgia, Bułgaria, Czechy, Włochy, Malta, Słowenia) wykazano zależność między wysokością płatności *decoupled* a wzrostem inwestycji brutto, a w 5 (Bułgaria, Czechy, Francja, Irlandia, Polska) wykazano zależność między płatnościami *decoupled* a dochodami gospodarstw rolnych. Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich znacząco wpłynęły na wysokość aktywów trwałych w 6 krajach UE (Belgia, Francja, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Rumunia), w 3 krajach (Belgia, Bułgaria, Finlandia) dopłaty te wpłynęły na wysokość inwestycji brutto, a w 4 krajach (Bułgaria, Irlandia, Litwa, Portugalia) na wysokość dochodów. Z kolei dopłaty do inwestycji miały wpływ na inwestycje brutto w: Belgii, Bułgarii, Niemczech, Luksemburgu, Polsce i Finlandii oraz wysokość aktywów trwałych w: Belgii, Niemczech, Szwecji, Wielkiej Brytanii oraz na Węgrzech.

Reasumując, stopień publicznego wsparcia gospodarstw rolnych w krajach UE jest zróżnicowany, co wynika głównie z różnorodności sposobów naliczania subwencji oraz ich struktury.

## Literatura

1. Balicki A. (2009). *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
2. Bieluk J., Doliwa A., Malarewicz-Jakubów A., Mróz T. (2012). *Z zagadnień prawa rolnego, cywilnego i samorządu terytorialnego*, TEMIDA 2, Białystok.
3. European Commission. (2013). *Overview of CAP Reform 2014-2020*.
4. European Commission. (2015). *Synthesis of ex ante evaluations of rural development programmes 2014-2020*.
5. Kmiec W. (2012). *Wspólna Polityka Rolna a zrównoważony rozwój obszarów wiejskich Polski: Analiza Socjologiczna*, Wyd. Naukowe UMK w Toruniu, Toruń.
6. Lance G.N., Williams W.T. (1967). *A General Theory of Classificatory Sorting Strategies: I. Hierarchical Systems*, Computer Journal, vol. 9.
7. Lance G.N., Williams W.T. (1968). *Note on a New Information – Statistic Classificatory Programm*, Computer Journal, vol. 11.
8. Malina A. (2004). *Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
9. Panek T. (2009). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
10. Pelucha M. (2006). *Rozvoj Venkova V Programovacim Obdobi 2007-2013 V Kontextu Reforem SZP EU, IREAS*.
11. Poczta-Wajda A. (2017). *Polityka wspierania rolnictwa a problem deprywacji dochodowej rolników w krajach o różnym poziomie rozwoju*, PWN, Warszawa.
12. Rizov M., Pokrivcak J., Ciaian P. (2013), *CAP Subsidies and Productivity of the EU Farms*, Journal of Agricultural Economics, vol. 64, no. 3.
13. Stelmachowski A. (1997), *Kierunki interwencjonalizmu państwowego w rolnictwie. W: Polskie prawo rolne na tle ustawodawstwa Unii Europejskiej* (red.) P. Czechowski, M. Korzycka-Iwanow, M. Prutis, A. Stelmachowski), PWN, Warszawa.
14. Ward J.H. (1963), *Hierarchical grouping to optimize an objective function*, Journal of the American Statistical Association, vol. 58.
15. Wieliczko B., Kurdyś-Kujawska A., Hereda-Kopańska J. (2017), *Mechanizmy i impulsy fiskalne oddziałujące na rozwój wsi i rolnictwa (3)*, Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 58, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
16. [www.euroactiv.fr/section/agriculture-alimentation/linksdossier/cap-mid-term-review-not-updated/31/](http://www.euroactiv.fr/section/agriculture-alimentation/linksdossier/cap-mid-term-review-not-updated/31/)
17. [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)

*Dr hab. Adam Wąs, prof. nadzw. IERiGŻ-PIB*

*Dr inż. Paweł Kobus, SGGW w Warszawie*

### **3. Implikacje mechanizmu degresywności płatności bezpośrednich w WPR 2020+ w Polsce**

#### **3.1. Wprowadzenie**

Wspólna polityka rolna (WPR) od jej ustanowienia w 1957 roku opiera się na trzech podstawowych zasadach:

- jednolitego rynku, która zapewnia równe traktowanie producentów ze wszystkich państw członkowskich Wspólnoty poprzez zniesienie taryf wewnętrznych i ograniczeń ilościowych w przepływie produktów rolnych i żywnościowych;
- preferencje wspólnotowe – produkty pochodzące z państw członkowskich Wspólnoty mają pierwszeństwo przed produktami importowanymi;
- solidarność finansowa – wspólny udział każdego kraju członkowskiego w finansowaniu wspólnej polityki rolnej oraz zapewnienie wyższego poziomu bezpieczeństwa finansowego rolnictwa dzięki możliwości uzyskania pomocy finansowej z budżetu Unii w przypadku zdarzeń losowych (np. kryzys BSE w Wielkiej Brytanii).

Zasady te pozostają nadal aktualne, jednakże, jak stwierdzają Majewski i Malak-Rawlikowska (2018): „występujące napięcia wewnętrzne w gronie państw członkowskich Unii, jak i presje zewnętrzne prowadzące przede wszystkim do obniżenia poziomu ochrony unijnego rynku, osłabiały nieustannie zakres stosowania się do poszczególnych zasad, w konsekwencji stymulując procesy przekształceń WPR”.

Uwarunkowania te powodują, że WPR jest przedmiotem kolejnych reform mających m.in. na celu zwiększenie orientacji rynkowej rolnictwa, przy jednoczesnym zapewnieniu wsparcia dochodowego dla producentów rolnych, zwiększeniu wymagań w zakresie ochrony środowiska oraz podejmowaniu działań na rzecz przyspieszenia rozwoju obszarów wiejskich na terenie całej UE.

Kluczowe znaczenie w procesie ewolucji WPR miała reforma MacSharry’ego, która została wprowadzona w 1994 roku. Stanowiła ona fundamentalną zmianę – przejście od silnie protekcjonistycznej polityki ochrony unijnego rynku do zliberalizowanych, opartych o tradycyjny system cel (sukcesywnie redukowanych) warunków międzynarodowej wymiany handlowej. Dokonała się ona pod wpływem zewnętrznej, międzynarodowej

presji, która w dążeniu do eliminowania zakłóceń w międzynarodowym handlu produktami rolnymi i żywnością oraz wzmocnienia pozycji rolnictwa z krajów rozwijających się skutkowałą porozumieniami rundy urugwajskiej GATT (ang. *General Agreement of Tariffs and Trade*). Na kształt reformy McSharry'ego miała też wpływ społeczna świadomość: „rosnących kosztów protekcyjnej polityki rolnej i niekorzystnych zjawisk, takich jak występowanie nadwyżek produkcyjnych, czy zagrożenia dla środowiska przyrodniczego”(Majewski i Malak, 2018).

Radykalne zmiany we wspólnej polityce rolnej kontynuowane były poprzez kolejną reformę – Agenda 2000. Jedną z ważniejszych zmian, jakie ona wносиła było przejście od wsparcia produktu do wsparcia producenta, z przypisaniem dotychczasowych płatności bezpośrednich do powierzchni użytków rolnych w posiadaniu rolnika. Zamierzenie to co do zasady zostało zrealizowane, jednak w poszczególnych krajach wdrożono je w różny sposób. Szczególne różnice wystąpiły tu między krajami UE-15, w których zastosowano rozmaite systemy przejścia od obowiązujących przez reformę płatności do płatności jednolitej (*Single Payment Scheme*) a nowo przyjętymi po 2004 krajami UE-12, w których od momentu akcesji wdrażano system jednolitych płatności obszarowych (*Single Area Payment Scheme*).

Nastąpiło zarazem oderwanie płatności bezpośrednich od produkcji (tzw. *decoupling*), co w zamierzeniach miało zniwelować wpływ wsparcia dochodów rolników na sztucznie stymulowany poziom produkcji produktów rolniczych, a w rzeczywistości zniekształcało funkcjonowanie rynków produktów rolnych i żywności. Wprowadzono jednocześnie zasadę modulacji (Rozporządzenie, 2009) płatności bezpośrednich oraz wymóg respektowania określonych warunków ochrony środowiska przyrodniczego i kształtowania dobrostanu zwierząt.

Na kolejnym etapie reformowania WPR wprowadzono tzw. zazielenienie WPR (ang. *CAP Greening*), w którym znacznie silniejszy nacisk położono na realizację celów środowiskowych WPR. Po raz pierwszy w historii UE decyzja o wdrożeniu reformy WPR podjęta została wspólnie przez Radę UE oraz Parlament europejski, którego rola w przypadku poprzednich reform ograniczała się jedynie do konsultacji.

Ocena efektów zazieleniania WPR jest na ogół krytyczna. Niektórzy autorzy wskazują, że w procesie uzgodnień między Komisją europejską a Parlamentem europejskim pierwotna wersja reformy, która miała na celu postawienie rolnikom bardziej ambitnych wyzwań prośrodowiskowych została „rozwodniona” (ang. *water-down*), co przesądziło o jej niewielkiej skuteczności (Pe'er i in. 2017).

W Polsce zazielenienie WPR wdrożone w 2014 roku nie spowodowało większych zmian w organizacji sektora gospodarstw rolniczych. Można to tłumaczyć znaczącym udziałem gospodarstw dostosowanych do finalnej wersji wymagań oraz dużym odsetkiem gospodarstw drobnych (o powierzchni większej niż 10 ha), które w celu ograniczenia kosztów administracyjnych, zostały zwolnione z warunku spełniania nowych wymagań (Czekaj, Majewski i Wąs, 2013; Wąs i Jaroszevska, 2017). Oprócz bardziej restrykcyjnych wymagań środowiskowych reforma z 2013 roku wprowadziła również bardziej rygorystyczne przepisy w zakresie degresywności płatności bezpośrednich, wprowadzając ograniczenie maksymalnej kwoty Jednolitej Płatności Obszarowej w wysokości 150 tys. euro.

### **3.2. Plan reformy WPR na lata 2021-2027**

Od czasu ostatniej reformy WPR w otoczeniu rolnictwa zaszły istotne zmiany, w szczególności (Komisja europejska, 2017a) wzrosła zmienność cen produktów rolnych, zmienił się charakter negocjacji handlowych z umów wielostronnych na dwustronne, UE zobowiązała się do podjęcia nowych zobowiązań międzynarodowych, szczególnie tych dotyczących zmiany klimatu.

Świadomość koniecznych dostosowań do zmieniających się uwarunkowań makroekonomicznych i zmian klimatu doprowadziła do ożywionej debaty publicznej. W tym kontekście Komisja europejska podjęła szeroko zakrojone konsultacje w celu uproszczenia i modernizacji WPR (Komisja europejska, 2017b). Ich efektem była propozycja zreformowanej WPR zaprezentowana w propozycji Rozporządzenia Parlamentu europejskiego i Rady (Rozporządzenie, 2018).

Planowana na lata 2021-2027 reforma WPR wyznacza nowe, znacznie bardziej rozbudowane i uszczegółowione w stosunku do poprzednich cele. Dotychczas realizowane cele związane z wspieraniem godziwych dochodów gospodarstw rolnych, zwiększeniem ich konkurencyjności i zorientowania się na rynek uzupełniono o problemy związane z wdrożeniem efektów badań naukowych i postępującą cyfryzacją oraz bardzo mocno zaakcentowano cele środowiskowe i kwestie ochrony klimatu. Ponadto zaakcentowane zostały kwestie społeczne, w szczególności zapewnienia przekazywania gospodarstw młodym rolnikom oraz zapewnienia rozwoju obszarów wiejskich, m.in. poprzez promowanie zatrudnienia, wzrostu, włączenia społecznego i rozwoju lokalnego na obszarach wiejskich (Rozporządzenie, 2018).

Jednocześnie wraz z opracowaniem nowych celów WPR Komisja europejska zaproponowała nowy schemat wdrażania proponowanych rozwiązań, określone jako „New Delivery Model” (Hogan, 2018). Nowa propozy-

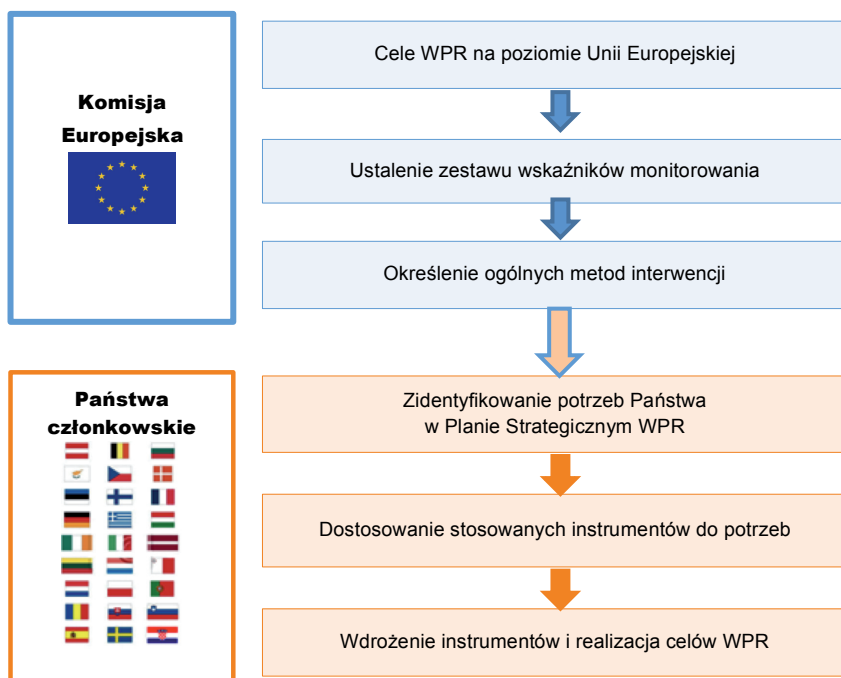


cja stawia KE w roli strażnika pryncypiów WPR takich jak: wspólnotowy charakter polityki, kreowanie europejskiej wartości dodanej, przestrzeganie zasad równego traktowania wszystkich rolników w UE.

W założeniu mechanizm ten daje znacznie większą swobodę (przy zachowaniu pryncypialnych zasad WPR) krajom członkowskim w kształtowaniu polityki rolnej, nakładając na nie jednocześnie znacznie większą odpowiedzialność za realizację zakładanych celów (Kulawik, Pawłowska-Tyszko, Wieliczko i Soliwoda, 2018). Schematyczny podział odpowiedzialności za poszczególne etapy programowania oraz wdrażania poszczególnych etapów WPR przedstawia rysunek 1.

Rysunek 1

### Ogólny schemat kreowania i wdrażania WPR po roku 2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie (Haniotis, 2018).

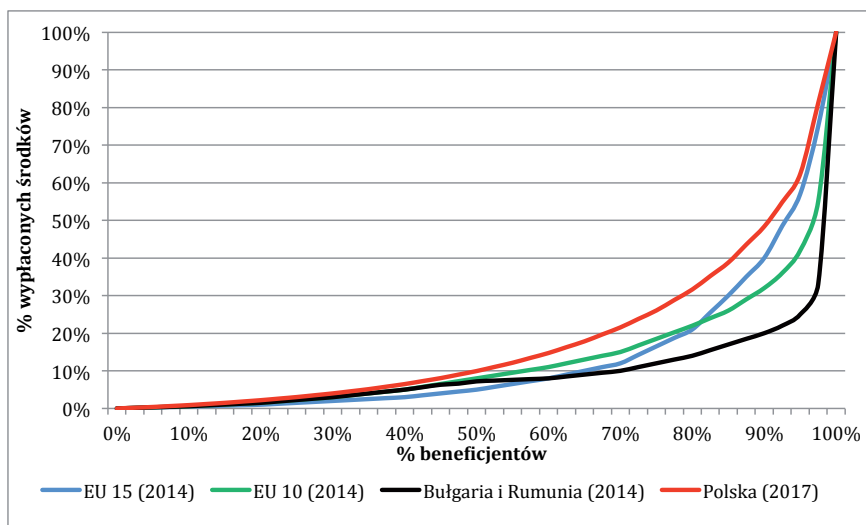
W momencie prac nad opracowaniem proces przygotowania nowej polityki nie został jeszcze rozpoczęty. Przejście do etapu przygotowania planów strategicznych w państwach członkowskich będzie możliwe po ostatecznym zatwierdzeniu proponowanych rozwiązań przez Komisję europejską i Parlament europejski.

### 3.3. Degresywność płatności bezpośrednich

Jednym z często poruszanych aspektów funkcjonowania WPR w krajach UE jest problem znaczącej koncentracji subsydiów wypłacanych rolnikom. W związku z zachodzącymi procesami koncentracji, rozwojem dużych i konkurencyjnych gospodarstw następuje koncentracja wsparcia. Proces koncentracji wsparcia zachodzi w poszczególnych krajach z różnym nasileniem co przedstawiono na rysunku 2.

Rysunek 2

#### Krzywe Lorenza – rozkład dopłat bezpośrednich pomiędzy beneficjentów w wybranych krajach UE



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych DG AGRI (2014; za Matthews, 2017 i MRiRW, 2018).

Dane przedstawione na rysunku pochodzą z różnych okresów (Polska 2017, pozostałe kraje oraz UE 2014). Nie pozwala to na bezpośrednie porównanie sytuacji w Polsce w odniesieniu do pozostałych krajów. Niemniej problem koncentracji płatności jest we wszystkich przypadkach bardzo wyraźny. Znakomita większość beneficjentów dopłat bezpośrednich otrzymuje niewielki odsetek środków przeznaczanych na ten cel.

Można zaobserwować, że nawet w krajach UE-15, gdzie nie występują olbrzymie postkomunistyczne gospodarstwa będące efektem transformacji byłych gospodarstw państwowych, 90% beneficjentów płatności musi zadowolić się 40% wypłacanych środków. W nowych krajach członkowskich

(UE-10) płatności skoncentrowane są w większym stopniu, a swoistym liderem w tej konkurencji jest rolnictwo Bułgarii i Rumunii, w którym ponad połowa środków trafia do bardzo wąskiej, wręcz elitarnej grupy beneficjentów.

Można argumentować, że największe gospodarstwa, wytwarzając znaczącą część produkcji, zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe oraz zarządzają znacznymi terenami, a poprzez realizowanie wymagań warunkujących otrzymanie wsparcia (np. *cross-compliance*, wymagania zazielenienia WPR) pełnią funkcję dostarczyciela środowiskowych dóbr publicznych generowanych przez rolnictwo np. krajobraz rolniczy, bioróżnorodność (Małażewska i Wąs, 2015). Z drugiej strony postępująca koncentracja dużych gospodarstw może oznaczać zagrożenie dla istnienia jednostek mniejszych, dla których otrzymywane wsparcie z założenia powinno zapewnić możliwość kontynuowania działalności. Należy podkreślić, że mniejsze gospodarstwa stanowią miejsce pracy wielu europejskich rolników, którzy są niezbędni do utrzymania rozwoju i żywotności terenów wiejskich. Można również argumentować, że istnienie mniejszych gospodarstw stanowi ważny czynnik dostarczania społecznych (np. żywotność obszarów wiejskich) dóbr publicznych generowanych przez rolnictwo.

Sytuacja, w której występuje rażąca nierówność w dystrybucji dopłat bezpośrednich, wskazuje na deficyt w realizacji jednej z podstawowych i pierwotnych funkcji WPR, jaką jest podtrzymywanie dochodów rolników. Sytuacja taka może stanowić przesłankę do podjęcia działań zmierzających w kierunku bardziej proporcjonalnego podziału dopłat pomiędzy beneficjentów WPR. Działania takie, jak już wspomniano, podejmowano przy okazji poprzednich reform WPR. Propozycja zmian w zakresie degresywności dopłat na okres 2020-2027 jest znacząco bardziej restrykcyjna w odniesieniu do beneficjentów otrzymujących największe kwoty dopłat.

Zgodnie z zawartymi w art. 15, ust. 1 propozycji (Rozporządzenie, 2018) wytycznymi państwa członkowskie zmniejszają kwotę płatności bezpośrednich, która ma zostać przyznana rolnikowi na dany rok kalendarzowy i która przekracza 60 000 euro, w następujący sposób:

- a) o co najmniej 25% w transzy między 60 000 a 75 000 euro;
- b) o co najmniej 50% w transzy między 75 000 a 90 000 euro;
- c) o co najmniej 75% w transzy między 90 000 a 100 000 euro;
- d) o 100 % w przypadku kwoty przekraczającej 100 000 euro.

Należy jednak zaznaczyć, że państwa członkowskie powinny w celu ustalenia kwoty zmniejszenia uprzednio odjąć kwotę zmniejszenia od łącznej kwoty płatności bezpośrednich, która ma zostać przyznana rolnikowi w danym roku kalendarzowym kwoty (art. 15, ust. 2):

- a) wynagrodzenia związane z działalnością rolniczą zadeklarowane przez rolnika, w tym podatki i składki na zabezpieczenie społeczne związane z zatrudnieniem;
- b) równoważny koszt stałej pracy nieodpłatnej związanej z działalnością rolniczą i wykonywanej przez osoby pracujące w danym gospodarstwie, które nie otrzymują wynagrodzenia lub otrzymują za wykonane usługi niższe wynagrodzenie niż kwota płacona normalnie za takie usługi, lecz są wynagradzane z wyniku ekonomicznego gospodarstwa rolnego

Zgodnie z zapisami rozporządzenia (art. 15, ust. 3) „zaoszczędzone” w ten sposób kwoty mogą być wykorzystane przez państwa członkowskie na realizację interwencji w ramach EFRROW (europejski Fundusz Rolny na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich).

Przywołane powyżej zapisy stanowią istotną zmianę w stosunku do obowiązujących obecnie regulacji. Można zatem postawić pytanie czy ich wdrożenie w Polsce odniesie pożądane rezultaty oraz jakie będą skutki budżetowe wdrożenia nowego mechanizmu.

### **3.4. Cel pracy**

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu i bezpośrednich skutków wdrożenia nowej regulacji. W szczególności określona zostanie liczba gospodarstw potencjalnie objętych obniżeniem poziomu wsparcia oraz kwoty redukcji wypłaconych środków w skali gospodarstw, województw oraz całego kraju. Ponadto ustalony zostanie wpływ proponowanego instrumentu na poziom koncentracji rozkładu dopłat bezpośrednich w skali województw oraz kraju.

### **3.5. Metodyka obliczeń**

Szacunek skutków zmniejszenia płatności bezpośrednich został sporządzony w oparciu o bazę beneficjentów WPR publikowaną corocznie na stronach Ministerstwa Rolnictwa (MRiRW, 2018). Udostępnione przez MRiRW dane obejmują populację generalną beneficjentów WPR oraz zawierają informacje o przyznanych kwotach płatności w podziale na poszczególne rodzaje pomocy. W celu wyodrębnienia z bazy kwot płatności bezpośrednich zsumowano dla każdego z podmiotów wyłącznie płatności przyznane na podstawie Rozporządzenia Parlamentu europejskiego i Rady UE 1307/2009, które przyjęto za łączną kwotę płatności bezpośrednich otrzymanych w analizowanych latach przez każdego z beneficjentów. Ze względu na możliwość wystąpienia przypadkowych odchyień i nietypowych war-

tości do analizy wykorzystano dane z dwóch kolejnych lat. W 2016 roku w bazie wyszczególniono 1 429 569 beneficjentów, a w 2017 łączna liczba podmiotów, które otrzymały pomoc, wyniosła 1 394 491. Nie wszyscy z wyszczególnionych beneficjentów WPR otrzymywali płatności bezpośrednio, dlatego ostatecznie przeanalizowano płatności dla 1 344 486 podmiotów w roku 2016 oraz 1 346 906 w roku 2017.

Dodatkowo w celu uszczegółowienia analiz poszczególni beneficjenci WPR zostali przyporządkowani do województw na podstawie zamieszczonych w bazie udostępnionej na stronach MRiRW kodów pocztowych. Do tego celu wykorzystano bazę kodów pocztowych (P.P. S.A., 2016).

Tak przygotowane dane zostały wykorzystane do oszacowania potencjalnych skutków wdrożenia instrumentu zmniejszenia płatności opisanego w art. 15 opublikowanej propozycji rozporządzenia Parlamentu europejskiego i Rady UE ustanawiającego podstawy prawne WPR po 2020 roku (Rozporządzenie, 2018).

Oszacowanie skutków relatywnie prostego mechanizmu opisanego w wyżej wymienionym Rozporządzeniu (art. 15, ust. 1) komplikuje konieczność pomniejszenia kwoty dopłat podlegającej zmniejszeniu o koszty pracy własnej rolnika oraz kosztów zatrudnienia pracowników najemnych. Z tego względu, po ustaleniu przypadającej dla poszczególnych beneficjentów kwoty płatności w kwocie 60 tys. euro lub wyższej, należy najpierw pomniejszyć ją o koszt wykorzystywanej w gospodarstwie pracy, a dopiero potem ustalić ewentualną kwotę, która mogłaby być potrącona w wyniku zastosowania mechanizmu degressywności.

Ze względu na dostępność danych w badaniach określono skutki wdrożenia nowych regulacji, przyjmując, że proponowane przepisy na lata 2021-2027 byłyby zastosowane w roku 2016 i 2017. Do przeliczenia kwot złotych użyto kurs walutowy wykorzystywany do ustalania stawek płatności bezpośrednich publikowanych na stronach ARiMR. Dla roku 2016 przyjęto kurs 4,3192 PLN/EUR (ARiMR, 2016), a dla roku 2017 – 4,3042 PLN/EUR (ARiMR, 2017).

W celu przeanalizowania skutków tak zaprojektowanego w rozporządzeniu mechanizmu degressywności dopłat bezpośrednich konieczne było określenie kosztów pracy występujących w gospodarstwach potencjalnie objętych nowymi regulacjami. Szacunek nakładów i kosztów pracy został wykonany w oparciu o dane z bazy FADN z 2015 roku (najnowsze dane dostępne w chwili przeprowadzenia analiz). Wśród gospodarstw z próby FADN wybrano takie, które otrzymywały dopłaty bezpośrednio w kwocie powyżej 60 tys. euro.

Kwota otrzymanych dopłat bezpośrednich została ustalona w wyniku pomniejszenia zmiennej SE605 (Dopłaty do działalności operacyjnej) o wartości zmiennych SE624 (Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich), SE625 (Dopłaty do zużycia pośredniego) i SE626 (Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych) i przeliczona na euro według kursu 4,2448 PLN/EUR z 2015 roku opublikowanego przez ARiMR (2015).

Z próby FADN wybrano wszystkie gospodarstwa, które w 2015 roku otrzymały płatności bezpośrednie na poziomie ponad 60 000 euro. Na podstawie informacji z danych FADN (zmienna SYS02) oszacowano, że reprezentują one 416 gospodarstw z populacji generalnej FADN. Ze względu na przyjęte kryterium doboru, jakim była łączna kwota otrzymywanych dopłat bezpośrednich, w wybranej próbie znalazły się głównie gospodarstwa roślinne (typ TF 15 i TF 16) uzupełnione przez zdecydowanie mniej liczne gospodarstwa mieszane i bydłowe. Dla tak dobranej próby ustalono wysokość otrzymywanych dopłat bezpośrednich, nakłady pracy ogółem (SE010), nakłady pracy najemnej (SE020), koszt pracy najemnej (SE370). Na podstawie powyższych danych ustalono zatrudnienie ogółem (praca własna i najemna razem) przypadające na każdy tysiąc złotych otrzymywanych płatności bezpośrednich (AWU/tys. zł dopłat bezpośrednich) oraz koszt pracy najemnej w przeliczeniu na jednostkę pełnozatrudnioną (zł/AWU). Na tej podstawie oszacowano przeciętny koszt pracy w relacji do otrzymanych dopłat.

Alternatywnie do kosztów zatrudnienia oszacowanych na podstawie danych FADN ustalono wysokość kosztów pracy, przyjmując przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce według komunikatów GUS – 4047,21 zł/miesiąc (GUS, 2016) w roku 2016 i 4271,51 zł/miesiąc (GUS, 2017) w roku 2017. Następnie analogicznie jak w przypadku danych z bazy FADN oszacowano przeciętny udział kosztów pracy ogółem (własnej i najemnej) w kwocie otrzymywanych dopłat bezpośrednich odpowiednio dla roku 2016 i 2017. W szacunkach przyjęto, że koszt zatrudnienia jednostki AWU odpowiada 12-miesięcznym wynagrodzeniom. Należy tu podkreślić, że takie założenie ma charakter szacunkowy. Z jednej strony można zauważyć, iż koszty pracy ustalone w ten sposób są zaniżone, gdyż w rachunku nie uwzględniono różnicy w wymiarze godzinowym (jednostka AWU odpowiada 2120 przepracowanym godzinom; podczas gdy wymiar pracy na poziomie etatu szacowany jest na około 2000 godzin) oraz dodatkowych kosztów zatrudnienia dla najemnej siły roboczej (GUS publikuje przeciętne wynagrodzenie brutto, które jest niższe niż koszty pracodawcy, m.in. ze względu na obowiązkowe składki pracodawcy na ubezpieczenie społeczne itp.). Z drugiej strony można argumentować, że przyjęcie przeciętnego kosztu pracy z komunikatu GUS prowadzi do zawyższenia wynagrodzenia, gdyż publikowane wysokości wynagrodzenia brut-

to zawierają kwotę podatku dochodowego, który nie byłby opłacany w przypadku szacowania kosztu pracy własnej w rolnictwie. Tym samym uzyskanie płacy netto na takim samym poziomie co w pozostałych działach gospodarki oznaczałoby niższe obciążenie dla budżetu gospodarstwa rolnego. Oszacowane wartości wskaźników opisujących relacje kosztów pracy w stosunku do kwoty otrzymanych dopłat przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

**Wartości parametrów wykorzystanych do szacunku kosztów pracy  
w gospodarstwach rolnych podlegających degresywności  
dopłat bezpośrednich w roku 2015**

Wyszczególnienie	Wartości
Liczba gospodarstw z próby FADN	46
Liczba reprezentowanych gospodarstw	416
Nakłady pracy ogółem (AWU/gospodarstwo)	4,75
Przeciętna powierzchnia gospodarstwa (ha/gospodarstwo)	391,2
Przeciętne pogłowie zwierząt (LU/gospodarstwo)	34,4
Przeciętna obsada zwierząt (LU/100 ha UR)	8,8
Kwota otrzymywanych płatności bezpośrednich (tys. PLN/gospodarstwo)	356,2
Kwota otrzymywanych płatności bezpośrednich ((tys. EUR/gospodarstwo)	83,9
Nakłady pracy najemnej (AWU/gospodarstwo)	2,93
Koszt pracy najemnej (tys. PLN/gospodarstwo)	79,8
Wynagrodzenie pracy najemnej (tys. PLN/AWU)	27,3
Nakład pracy ogółem na 1000 zł dopłat bezpośrednich (AWU/1000 PLN)	0,01335
Koszty pracy ogółem w relacji do otrzymywanych dopłat bezpośrednich	
– według kosztu pracy z FADN	36,37%
– według średniej płacy w roku 2016	64,83%
– według średniej płacy w roku 2017	68,42%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy FADN i danych GUS.*

Wykorzystując oszacowane wartości oraz dane beneficjentów z bazy MRiRW, oszacowano skutki wprowadzenia degresywności przyjmując następujące warianty obliczeń:

- **bez kosztów pracy** – wariant ten zakłada wprowadzenie degresywności dopłat z pominięciem odliczenia kosztów pracy. Przy założeniu zachowania skali degresywności zawartej w rozporządzeniu (państwa członkowskie mogą zwiększyć poziom redukcji dopłat) wariant ten wskazuje na maksymalne skutki wdrożenia regulacji w proponowanej formie;



- **stawka FADN** – w wariantcie tym założono, że praca własna i najemna wykorzystywana w gospodarstwach zostanie wyceniona na podstawie kosztów pracy najemnej wykazywanej w gospodarstwach otrzymujących powyżej 60 tys. euro w bazie FADN;
- **stawka GUS** – w wariantcie tym założono, że koszty pracy w gospodarstwach podlegających degresywności dopłat zostaną określone na podstawie przeciętnego wynagrodzenia publikowanego przez GUS.

Dla rzeczywistych kwot płatności oraz dla kwot oszacowanych według powyższych wariantów określono sumy redukcji dopłat bezpośrednich dla poszczególnych grup gospodarstw (według kwoty otrzymywanych płatności), regionów oraz kraju. Ponadto określono nierównomierność (koncentrację) rozkładu dopłat bezpośrednich w skali regionów i kraju z wykorzystaniem wskaźnika Giniego (Gini, 1921).

Obliczenia wykonano za pomocą pakietu oprogramowania R z dodatkiem R Studio oraz systemu zarządzania relacyjnymi bazami danych MySQL z nakładką Heidi.

### 3.6. Wyniki

Na podstawie przygotowanych baz beneficjentów WPR dla roku 2016 i 2017 ustalono liczbę gospodarstw oraz kwoty płatności potencjalnie podlegające zmniejszeniu (bez odliczenia kosztów pracy). Zgodnie z przyjętą metodyką analizowano płatności wypłacone na mocy rozporządzenia Parlamentu europejskiego i Rady UE 1307/2009. Kwoty wypłaconej pomocy, liczbę beneficjentów oraz maksymalne wartości wypłat dla pojedynczych podmiotów w podziale na poszczególne rodzaje dopłaty przedstawia tabela 2.

Na uwagę zasługuje znaczący udział w liczbie beneficjentów rolników korzystających z dopłat dla małych gospodarstw. Ponad połowa beneficjentów WPR w Polsce otrzymuje płatności w kwocie niższej niż 5-6 tys. zł. Na szczególną uwagę w odniesieniu do celu pracy zasługują maksymalne kwoty wypłacone pojedynczym beneficjentom. Obowiązujący obecnie mechanizm degresywności ogranicza kwoty wypłat w ramach systemu jednolitej płatności obszarowej do kwoty 150 tys. euro. Jednak pozostałe dopłaty nie podlegają ograniczeniom z tego tytułu. W efekcie najwięksi beneficjenci dopłat bezpośrednich otrzymali kwoty znacznie przekraczające 5 mln zł.

Tabela 2

**Wysokość wypłaconych kwot dopłat bezpośrednich  
w latach 2016 i 2017 w podziale na poszczególne instrumenty**

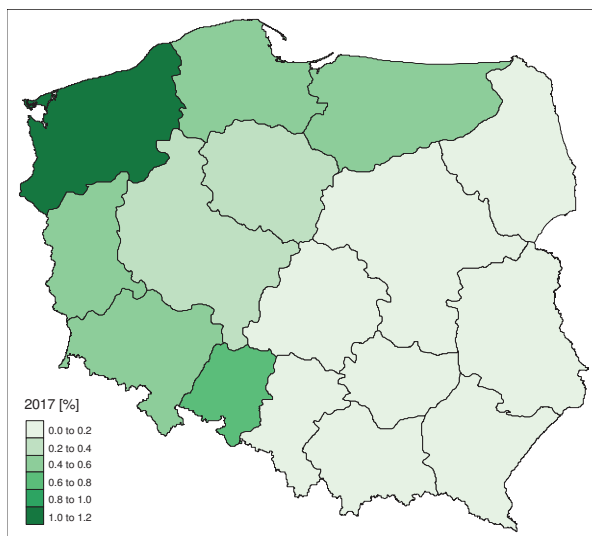
Wyszczególnienie	2016			2017		
	Wypłacona kwota (mln PLN)	Liczba beneficjentów (tys.)	Największa płatność (tys. PLN)	Wypłacona kwota (mln PLN)	Liczba beneficjentów (tys.)	Największa płatność (tys. PLN)
System Jednolitej Płatności Obszarowej	5 251	595,3	627,9	5 489	655,2	646,3
Płatność redystrybucyjna	1 103	588,4	9,1	1 132	616,0	9,2
Płatność z tytułu zazielenienia	3 552	594,3	3 720,2	3 711	655,3	3 723,6
Płatność dla młodych rolników	242	59,0	24,1	290	82,9	24,2
Dopłaty związane z produkcją	1 994	368,6	1 740,6	2 071	383,6	2 075,2
Dopłaty dla małych gospodarstw	1 794	748,2	5,3	1 685	699,9	6,6
Zwrot środków z roku 2016				105	392,7	138,9
Łącznie	13 937	1 344,5	5 334,3	14 483	1 346,9	5 825,3

*Źródło: obliczenia własne na podstawie danych MRiRW.*

Udział gospodarstw potencjalnie podlegających degresywności dopłat bezpośrednich jest mocno zróżnicowany regionalnie. Udział gospodarstw otrzymujących dopłaty w kwocie przekraczającej 60 tys. euro w ogólnej liczbie gospodarstw w roku 2017 przedstawiono na mapie (rys. 3). Na uwagę zasługuje relatywnie niewielki odsetek gospodarstw otrzymujących dopłaty w kwocie wskazującej na możliwość zastosowania degresywności. Udział takich gospodarstw nie przekracza zwykle 1% ogólnej liczby podmiotów. Gospodarstwa takie występują głównie w północno-zachodniej części kraju.

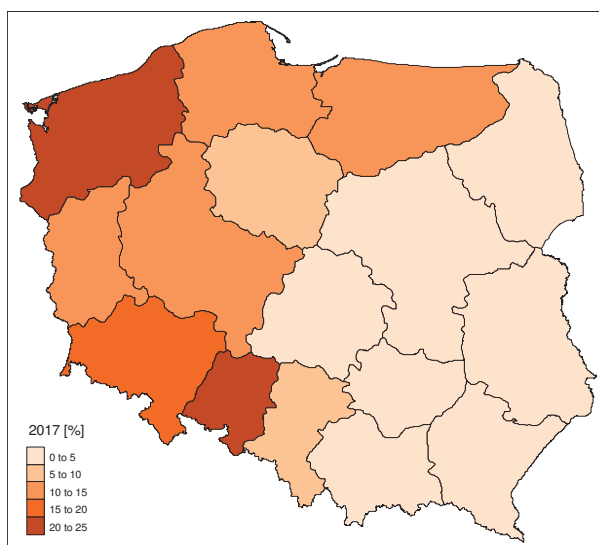
Odsetek gospodarstw potencjalnie kwalifikujących się do obniżenia płatności jest relatywnie niewielki, jednak otrzymywane przez nie kwoty mają relatywnie duży udział w ogólnej kwocie wypłaconych dopłat bezpośrednich (rys. 4).

**Udział gospodarstw otrzymujących płatności bezpośrednie  
w kwocie powyżej 60 tys. euro w liczbie gospodarstw**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy beneficjentów WPR (MRiRW, 2018).

**Udział dopłat bezpośrednich przyznanych gospodarstwom  
otrzymującym powyżej 60 tys. euro w łącznej kwocie wypłat**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy beneficjentów WPR (MRiRW, 2018).

Mimo relatywnie niewielkiej liczby beneficjentów potencjalnie podlegających degresywności dopłat bezpośrednich udział środków konsumowanych na płatności można uznać za znaczący. W skali kraju gospodarstwa potencjalnie podlegające degresywności mają przeciętny udział w liczbie gospodarstw na poziomie niespełna 0,2%, jednak otrzymują ponad 8% kwoty wydatkowanej corocznie na dopłaty bezpośrednie. Dokładne dane liczbowe charakteryzujące liczbę beneficjentów i kwoty otrzymujących dopłaty według kategorii z art. 15, ust. 1 rozporządzenia oraz kwoty otrzymywanych przez nich dopłat zamieszczono w aneksie.

Miarą nierówności rozkładu dopłat może być również średnia kwota dopłat otrzymywana przez gospodarstwa w poszczególnych województwach. Przeciętne kwoty płatności wypłacone w gospodarstwach podzielonych na grupy według kwot otrzymanych płatności w poszczególnych województwach przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

**Przeciętne kwoty płatności bezpośrednich w poszczególnych grupach gospodarstw wydzielonych ze względu na kwoty otrzymywanych dopłat według województw (tys. zł)**

Województwo	2016				2017			
	do 60 tys. euro	60-100 tys. euro	powyżej 100 tys. euro	RAZEM	do 60 tys. euro	60-100 tys. euro	powyżej 100 tys. euro	RAZEM
dolnośląskie	11,6	325	732	14,1	12,0	332	750	14,7
kujawsko-pomorskie	15,3	323	755	16,9	15,8	324	764	17,4
lubelskie	7,7	328	670	7,9	8,0	327	694	8,2
lubuskie	15,9	335	664	18,1	16,4	337	685	18,9
łódzkie	7,9	338	885	8,0	8,1	324	850	8,3
małopolskie	3,7	307	1037	3,8	3,9	319	1079	4,0
mazowieckie	9,4	332	679	9,6	9,6	328	663	9,8
opolskie	13,0	332	745	16,6	13,4	335	792	17,3
podkarpackie	4,0	310	689	4,1	4,2	312	657	4,3
podlaskie	14,0	330	632	14,2	14,4	337	598	14,6
pomorskie	15,1	328	742	17,4	15,9	329	774	18,2
śląskie	6,5	332	683	7,0	6,8	327	713	7,3
świętokrzyskie	5,6	356	491	5,7	5,8	290	505	5,9
warmińsko-mazurskie	18,9	329	738	21,7	19,5	330	765	22,4
wielkopolskie	12,7	332	906	14,3	13,2	326	903	15,0
zachodnio-pomorskie	20,1	325	795	26,2	20,9	325	819	27,1
POLSKA	9,5	328	767	10,37	9,9	328	785	10,75

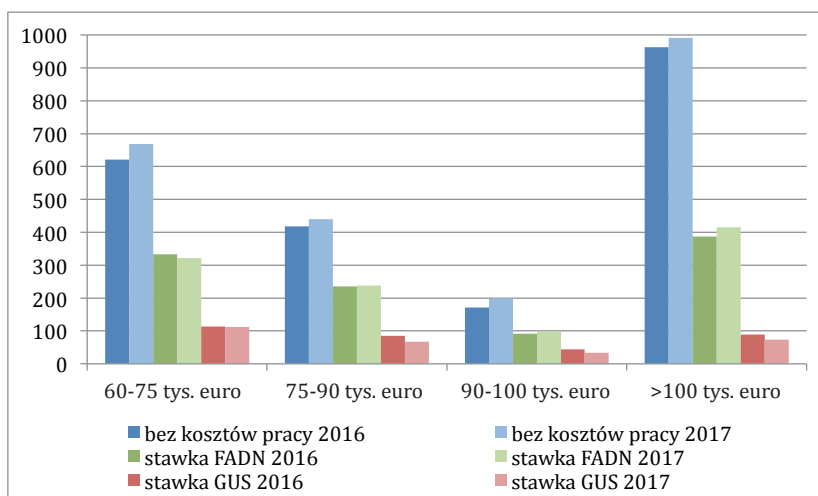
Źródło: obliczenia własne.

Największe różnicowania wartości pomiędzy województwami można zaobserwować w skrajnych grupach. Ze względu na duże uzależnienie kwoty otrzymywanych płatności od powierzchni gospodarstw oczywiste jest, że w województwach o największym rozdrobnieniu gospodarstw (małopolskie czy podkarpackie) kwoty wypłacane w grupie gospodarstw otrzymujących poniżej 60 tys. euro będą relatywnie niskie. W województwie małopolskim przeciętne gospodarstwo z tej grupy otrzymywało dopłaty bezpośrednie w kwocie 3,7 tys. zł rocznie. Z drugiej strony przeciętne kwoty dopłat otrzymywane przez gospodarstwa z tej grupy w województwach północnych i zachodnich są kilkukrotnie wyższe. Mimo to można zauważyć, że wartości przeciętne w pierwszej grupie nie są ustalone w pobliżu wartości centralnej przedziału (~30 tys. euro) lecz zdecydowanie bliżej wartości minimalnej. Świadczy to o znaczącej liczebnej przewadze gospodarstw mniejszych w tej grupie. W grupie gospodarstw powyżej 100 tys. euro przeciętne wartości również wykazują duże zróżnicowanie w zakresie od około 600 tys. zł do nawet ponad miliona zł w województwie małopolskim. Niemniej ze względu na relatywnie niewielką liczbę największych gospodarstw otrzymywane przez nie kwoty dopłat mają niewielki wpływ na wartości średnie w większości województw. Jednak w województwie zachodniopomorskim można zauważyć wpływ gospodarstw otrzymujących duże kwoty płatności na wartość średnią dla całego województwa.

Zgodnie z proponowanymi zapisami zawartymi w propozycji rozporządzenia rolnicy otrzymujący dopłaty będą mieli możliwość odjęcia kosztów pracy od kwoty otrzymanych dopłat przed ustaleniem kwoty zmniejszenia dopłat bezpośrednich. W celu ustalenia liczby gospodarstw podlegających degresywności dopłat bezpośrednich ustalono wartości dopłat pomniejszone o koszty pracy według stawek FADN i GUS dla lat 2016 i 2017. Następnie określono liczbę gospodarstw dla przedziałów kwot wymienionych w art. 15 rozporządzenia. Wyniki przedstawiono na wykresie (rys. 5).

W obydwu analizowanych latach liczba gospodarstw, w których dopłaty mogłyby być obniżone jest zbliżona. Zdecydowanie najliczniejszą grupą są gospodarstwa otrzymujące płatności w kwocie powyżej 100 tys. euro. We wszystkich grupach gospodarstw uprzednie ujęcie kosztów pracy powoduje zmniejszenie ich liczebności, a tym samym ograniczenie potencjalnego wpływu degresywności dopłat na sektor gospodarstw.

**Liczba gospodarstw objętych mechanizmem degressywności w podziale na klasy według kwot otrzymywanych dopłat**



Źródło obliczenia własne.

Mimo relatywnie niewielkiej liczby gospodarstw objęty degressywnością redukcja kwoty dopłat powoduje zauważalne obniżenie średniej kwoty otrzymywanych dopłat. Wysokość otrzymywanych płatności w grupach ustalonych według stanu z analizowanych lat przedstawia tabela 4.

Tabela 4

**Przeciętne kwoty płatności bezpośrednich w analizowanych wariantach w grupach gospodarstw według kwot płatności (w tys. zł)**

		Oplata pracy	do 60 tys. euro	60-75 tys. euro	75-90 tys. euro	90-100 tys. euro	powyżej 100 tys. euro	Średnio POLSKA
2016	Bez degressywności		9,5	288	355	408	767	10,37
	Z degressywnością	stawka GUS 2016		288	355	408	733	10,34
		stawka FADN		288	355	408	606	10,25
		bez kosztów pracy		281	323	345	351	10,05
2017	Bez degressywności		9,9	287	356	406	785	10,75
	Z degressywnością	stawka GUS 2017		287	356	406	758	10,73
		stawka FADN		287	356	405	613	10,63
		bez kosztów pracy		280	323	344	350	10,41

Źródło obliczenia własne.

W wariantcie nieuwzględniającym opłat pracy degresywność dopłat obejmuje wszystkie gospodarstwa otrzymujące powyżej 60 tys. euro. Szczególnie wysoką obniżkę kwot płatności można zaobserwować w gospodarstwach z ostatniej grupy, które w tym wariantcie wszystkie otrzymują maksymalną kwotę dopłat w wysokości około 350 tys. zł, co stanowi redukcję na poziomie 54-55%. Możliwość uwzględnienia, przed pomniejszeniem płatności, kosztów pracy oszacowanych według stawek z bazy FADN powoduje, iż obniżka dopłat dotyczyłaby tylko gospodarstw, które pierwotnie otrzymywały ponad 100 tys. euro. Zależność ta jest utrzymywana przy zwiększeniu stawek przy szacowaniu opłaty za pracę do wysokości przeciętnego wynagrodzenia w Polsce. W tym wariantcie przeciętna obniżka kwoty płatności wynosi nieco ponad 30 tys. zł (~ 4,4%). Oceniając wpływ mechanizmu degresywności na poziomie kraju, można zauważyć, że proponowany mechanizm w niewielkim stopniu wpływa na przeciętną kwotę płatności otrzymywaną przez gospodarstwa w Polsce. Wprowadzenie instrumentu w obecnej formie prowadzi do obniżenia przeciętnej płatności o około 300 zł w przeliczeniu na przeciętne gospodarstwo.

Jednym z celów stawianych przed WPR jest zagwarantowanie właściwego poziomu życia ogółu ludności rolniczej, głównie poprzez podwyższenie ich prywatnego dochodu. Jednym z ważniejszych instrumentów do realizacji tego celu są niewątpliwie dopłaty bezpośrednie. Oczywiście obecnie w drodze licznych przekształceń poszczególne płatności mają przypisywane inne zadania (np. płatność za „zazielenienie”). Istotną cechą dopłat bezpośrednich ukształtowaną w efekcie kolejnych reform jest ich związek z uprawianą powierzchnią. Związek ten jest szczególnie silny w nowych krajach członkowskich, gdzie obowiązuje system Jednolitej Płatności Obszarowej (*Single Area Payment Scheme*). Pochodną tej zależności jest wzrost otrzymywanych przez beneficjentów kwot pomocy wraz z postępującymi w rolnictwie procesami koncentracji. Wprowadzenie coraz bardziej restrykcyjnych warunków w zakresie degresywności dopłat ma na celu zapobieganie pogłębianiu nierówności w dystrybucji środków pomocowych. Na podstawie danych z bazy beneficjentów WPR obliczono wskaźniki Giniego dla rozdysponowanych pomiędzy rolników kwot płatności bezpośrednich. Wyniki obliczeń dla płatności z roku 2017 zestawiono w tabeli 5. Przeciętna wysokość wskaźnika Giniego dla kraju na poziomie 0,64 wskazuje na występowanie znacznych nierówności w dystrybucji dopłat. Należy jednocześnie zaznaczyć, że występuje spore zróżnicowanie wartości wskaźnika między województwami. Największe nierówności występują w województwach zachodnich (zachodniopomorskie, opolskie i dolnośląskie). Znacząco

mniejsze nierówności występują w województwach z rozdrobnionym rolnictwem (podkarpackie, małopolskie i łódzkie). Należy jednak dostrzec, że nawet w województwach o relatywnie dużej przeciętnej powierzchni gospodarstw dystrybucja płatności może być relatywnie równomierna (warmińsko-mazurskie i podlaskie).

Zasadniczą kwestią jest skuteczność zaproponowanej degresywności dopłat bezpośrednich w zmniejszaniu występujących nierówności. W tym miejscu należy zauważyć, że wdrożenie proponowanej regulacji, nawet w bardzo restrykcyjnej formie, tj. z pominięciem odliczenia kosztów pracy, nie powoduje znaczących zmian wskaźnika Giniego. Można przypuszczać, że ze względu na niewielką liczbę polskich gospodarstw objętych degresywnością instrument ten nie wpłynie zasadniczo na zmniejszenie nierówności w dystrybucji wsparcia.

Tabela 5

**Nierównomierność rozkładu płatności bezpośrednich oraz jej zmiany w analizowanych wariantach dla roku 2017 (indeks Giniego)**

Województwo	Bez degresywności	Zmiany wskaźnika w analizowanych wariantach degresywności		
		bez kosztów pracy	wg stawki FADN	wg stawek GUS
dolnośląskie	0,72	-0,020	-0,007	-0,001
kujawsko-pomorskie	0,61	-0,014	-0,005	-0,001
lubelskie	0,57	-0,004	-0,001	0,0
lubuskie	0,72	-0,012	-0,003	0,0
łódzkie	0,54	-0,003	-0,001	0,0
małopolskie	0,53	-0,005	-0,002	-0,001
mazowieckie	0,56	-0,003	-0,001	0,0
opolskie	0,72	-0,030	-0,011	-0,002
podkarpackie	0,57	-0,004	-0,001	0,0
podlaskie	0,52	-0,002	0,0	0,0
pomorskie	0,65	-0,018	-0,006	-0,001
śląskie	0,66	-0,007	-0,002	0,0
świętokrzyskie	0,52	-0,001	0,0	0,0
warmińsko-mazurskie	0,63	-0,020	-0,007	-0,001
wielkopolskie	0,63	-0,020	-0,008	-0,002
zachodniopomorskie	0,72	-0,029	-0,011	-0,002
Polska	0,64	-0,012	-0,004	-0,001

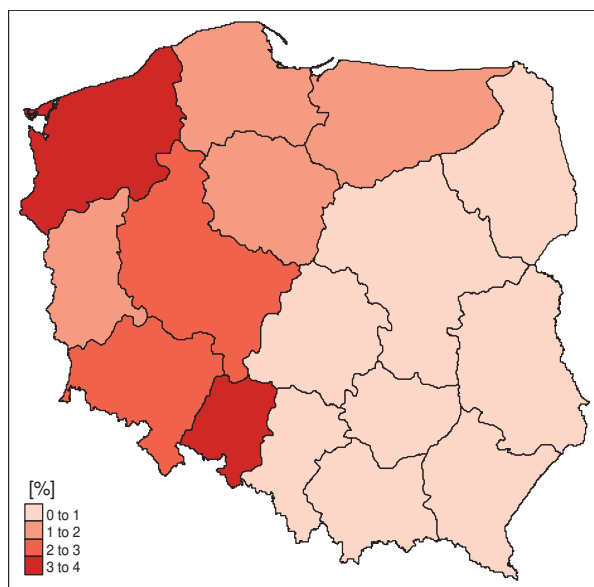
*Źródło obliczenia własne.*



Kolejną kwestią związaną z proponowaną degresywnością dopłat bezpośrednich są transfery środków budżetowych. Zgodnie z zapisami rozporządzenia „zaoszczędzone” środki mogą być przekazane na realizację celów wspieranych obecnie w ramach PROW, z pominięciem obowiązujących w tym zakresie ograniczeń. Ze względu na różnice w strukturze obszarowej gospodarstw pomiędzy województwami efekty wdrożenia degresywności nie wystąpią w takim samym stopniu we wszystkich województwach. Poniższa mapa (rys. 6) przedstawia udział środków, które nie zostałyby wypłacone w wyniku zastosowania degresywności w relacji do łącznej kwoty dopłat bezpośrednich. Prezentowane wyniki zostały obliczone dla wariantu według stawki FADN dla roku 2017. Wyniki obliczeń wyraźnie wskazują na województwa, w których skutki działania mechanizmu będą bardziej odczuwalne. W przypadku województw opolskiego i zachodniopomorskiego możliwe będzie przesunięcie do II filaru WPR nawet 4% kwoty dopłat bezpośrednich.

Rysunek 6

**Udział redukcji dopłat bezpośrednich z tytułu degresywności w łącznej kwocie dopłat bezpośrednich – wariant według stawek FADN 2017**



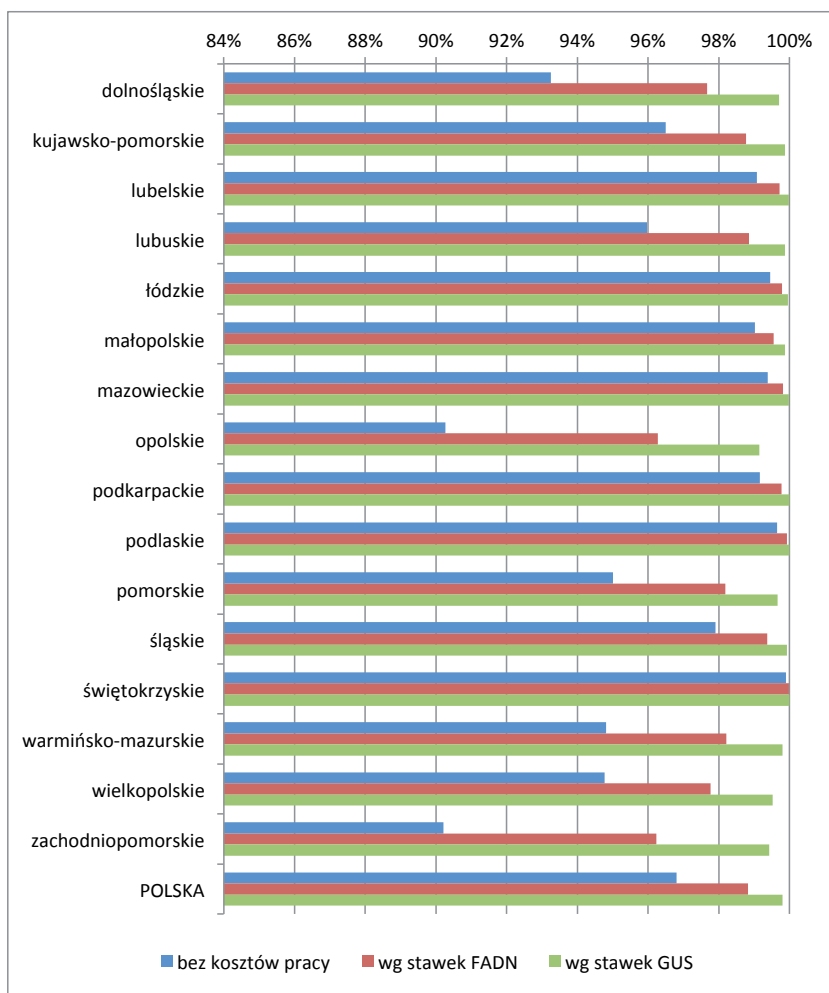
Źródło: obliczenia własne.

W przypadku wariantu zakładającego zastosowanie wyceny kosztów pracy według stawki GUS transfery pomiędzy regionami będą znacznie mniejsze, a w niektórych województwach (świętokrzyskie) wypłacone zo-

staną środki w pełnej kwocie. (rys. 7). W przypadku zastosowania bardziej restrykcyjnego wariantu (bez odliczenia kosztów pracy) straty w ramach poszczególnych regionów mogą być znacznie większe i sięgać nawet 10% kwoty płatności bezpośrednich.

Rysunek 7

**Redukcja kwoty płatności bezpośrednich na skutek zastosowania mechanizmu degresywności (bez degresywności = 100%)**



Źródło: obliczenia własne.

Dokładne wyniki obliczeń wskazujące na liczbę gospodarstw dotkniętych mechanizmem oraz kwoty ostatecznie otrzymanych przez nie płatności we wszystkich analizowanych wariantach przedstawiono w aneksie.

Ostatecznie ustalono wysokość redukcji dopłat bezpośrednich w skali kraju w roku 2016 i 2017 zakładając zastosowanie mechanizmu bez uwzględnienia kosztów pracy, z uwzględnieniem kosztów pracy według stawek oszacowanych z danych FADN oraz przy uwzględnieniu opłaty pracy według danych GUS (tabela 6).

Tabela 6

**Łączna kwota zmniejszenia dopłat bezpośrednich z tytułu zastosowania mechanizmu degressywności (mln zł/rok)**

Na podstawie danych z	Bez odliczenia kosztów pracy	Z odliczeniem kosztów pracy wg stawek FADN	Z odliczeniem kosztów wg stawek GUS
2016 roku	429,15	154,80	32,70
2017 roku	463,38	170,60	27,57

*Źródło: opracowanie własne.*

Można zauważyć, że potencjalna kwota redukcji dopłat bezpośrednich w przypadku pominięcia kosztów pracy jest większa w 2017 roku w stosunku do roku 2016. Można na tej podstawie wnioskować o postępujących procesach koncentracji w rolnictwie, chociaż krótki okres obserwacji ogranicza moc takiego wnioskowania. W wariantcie obliczeń zakładającym brak możliwości odliczenia kosztów pracy roczna redukcja dopłat wynosi około 450 mln zł. Nie jest to kwota kluczowa z punktu widzenia środków przeznaczanych corocznie na dopłaty bezpośrednie (~14 mld zł/rok). Niemniej przesunięcie tej kwoty na finansowanie działań w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, którego budżet na lata 2014-2020 wynosi nieco ponad 13,5 mld zł, stanowiłoby znaczące wsparcie działań na rzecz szeroko pojętego rozwoju wsi. Taki wariant należy jednak rozpatrywać czysto teoretycznie, gdyż projekt rozporządzenia wyraźnie wskazuje na konieczność pomniejszenia dopłat o koszty pracy przed zastosowaniem mechanizmu degressywności. Uwzględnienie kosztów pracy ustalonych na podstawie danych FADN powoduje znaczące zmniejszenie potrąceń w wypłatach dla dużych gospodarstw, jakkolwiek w skali całego 7-letniego okresu łączna kwota, która mogłaby być w ten sposób „zaoszczędzona” i możliwa do przesunięcia na działania w ramach PROW, oscylowałaby w okolicach 1 mld zł. Wycena pracy rolników na poziomie przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej powoduje, że kwota potrąceń dopłat z tytułu degressywności ulega radykalnemu zmniejszeniu, a skutki degressywności ograniczają się do niespełna 400 polskich gospodarstw. Warto zauważyć, iż wycena pra-

cy w gospodarstwach według stawek GUS powoduje, iż dynamika oszacowanych wartości dla roku 2016 i 2017 jest odmienna niż w przypadku nieuwzględnienia kosztów pracy lub przyjęcia wynagrodzeń ustalonych na poziomie występującym w gospodarstwach FADN. Można to tłumaczyć relatywnie szybkim wzrostem wynagrodzeń w gospodarce narodowej.

### **3.7. Podsumowanie**

Podsumowując, można stwierdzić, że wpływ ewentualnego wprowadzenia obowiązkowej degresywności dopłat bezpośrednich (COM, 2018, ma status wniosku i jego treść może jeszcze ulec modyfikacjom) może mieć umiarkowany wpływ na poziom i dystrybucję dopłat bezpośrednich w skali kraju. Oczywiście ostateczne skutki wdrożenia degresywności są w dużym stopniu uzależnione od przyjętej metodyki ustalania kosztów pracy w gospodarstwach rolnych oraz od ostatecznie przyjętych stawek dopłat bezpośrednich (przeprowadzone analizy wykonano w oparciu o dane z lat 2016 i 2017). Niemniej przy budżecie przeznaczanym na dopłaty bezpośrednie na poziomie 14 mld zł w skali roku potrącenie kwoty na poziomie około 170 mln zł (zakładając wycenę pracy na podstawie danych FADN) nie powinno przyczynić się do zmiany ogólnej sytuacji sektora rolnictwa.

Proponowane zmiany nie przyczyniają się również do znaczącej zmiany poziomu nierówności rozkładu dopłat bezpośrednich (koncentracji) w Polsce. Nawet wdrożenie bardzo represyjnego względem największych gospodarstw wariantu, nieuwzględniającego w rachunku kosztów pracy, powoduje zmianę wskaźnika Giniego na poziomie 1 punktu procentowego (z ok. 64 do ok. 63%).

Należy jednak zauważyć, że w skali poszczególnych gospodarstw, zwłaszcza tych otrzymujących znacznie więcej niż 100 tys. euro, redukcje przyznanych dopłat mogą w istotny sposób wpłynąć na kwotę otrzymywanych dopłat, a tym samym na osiągnięty przez nie wynik finansowy. Liczba takich gospodarstw nieznacznie przekracza 2000 w skali kraju i jest nierówno rozłożona pomiędzy województwa. Zapewne przynajmniej w części przypadków właściciele tych gospodarstw podejmą kroki zmierzające do ograniczenia negatywnych skutków regulacji. Może się to przełożyć się na zwiększone zatrudnienie, które będzie niejako finansowane z dopłat bezpośrednich. Nie można jednak wykluczyć, że właściciele dużych gospodarstw wykorzystają inne możliwości uniknięcia redukcji wsparcia, jak choćby podział gospodarstwa pomiędzy członków rodziny czy powiększenie liczby „zatrudnionych” domowników.

Należy również podkreślić aspekt regionalny analizowanych regulacji. W przypadku przesunięcia środków „zaoszczędzonych” z tytułu degresywności na realizację zadań w ramach II filaru może nastąpić transfer wsparcia

z województw o mocniej skoncentrowanym rolnictwie w kierunku regionów o większym rozdrobnieniu gospodarstw. W tym przypadku środki z województw z dużymi gospodarstwami, takich jak zachodniopomorskie czy opolskie, zostałyby przesunięte na realizację przyszłego programu *à la* PROW na terenie całego kraju. Udział redukcji wypłat z tytułu degresywności mógłby wynieść w niektórych województwach nawet do 4% kwot przeznaczonych na dopłaty bezpośrednie. Jakakolwiek analiza skutków takich przesunięć będzie możliwa po ustaleniu dokładnej metodyki redukcji kwot dopłat bezpośrednich oraz wskazaniu działań, które mogłyby być sfinansowane z tych środków.

## Literatura

1. ARiMR (2015), Koperty finansowe oraz stawki płatności bezpośrednich w roku 2015, <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/platnosci-bezposrednie/platnosci-bezposrednie-w-roku-2015/stawki-platnosci-bezposrednich-obowiazujace-w-roku-2015.html>.
2. ARiMR (2016), Koperty finansowe oraz stawki płatności bezpośrednich w roku 2016, <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/platnosci-bezposrednie/platnosci-bezposrednie-w-roku-2016/stawki-platnosci-bezposrednich-obowiazujace-w-roku-2016.html>
3. ARiMR (2017), Koperty finansowe oraz stawki płatności bezpośrednich w roku 2017, <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/platnosci-bezposrednie/platnosci-bezposrednie-w-roku-2017.html>.
4. Czekaj S., Majewski E., Wąs A. (2013), The impact of the “greening” of the Common Agricultural Policy on the financial situation of Polish farms, *Apstract*, 7(2-3), 49-56.
5. Gini, C. (1921), Measurement of Inequality of Incomes, *The Economic Journal*. Blackwell Publishing, 31(121), 124-126.
6. GUS (2016), Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 9 lutego 2017 r. w sprawie przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2016 r.
7. GUS, (2017), Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 9 lutego 2018 r. w sprawie przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2017 r.
8. Haniotis T. (2018), The proposed shift of the CAP from compliance to performance: challenges, impacts and opportunities for a knowledge-based EU agriculture (DG-AGRI), *Prezentacja z seminarium „CAP post 2020 Debate”*, Madryt 10.05.2018.
9. Hogan P. (2018), Common Agricultural Policy post-2020 simplification and modernization, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/presentations/simplification\\_modernisation\\_cap.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/presentations/simplification_modernisation_cap.pdf).

10. Komisja Europejska (2017a), Consultation on modernising and simplifying the Common Agricultural Policy (CAP), [https://ec.europa.eu/agriculture/consultations/cap-modernising/2017\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/consultations/cap-modernising/2017_en).
11. Komisja Europejska, (2017b), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The Future of Food and Farming. COM(2017)713. Brussels: Publications Office of the European Union.
12. Kulawik J., Pawłowska-Tyszko J., Wieliczko B., Soliwoda M. (2018). Selected Challenges for the Common Agricultural Policy after 2020, *International Conference on European Integration*, 2018, Ostrava, Czech Republic, pp. 876-885.
13. Majewski E., Malak-Rawlikowska A. (2018), Scenariusze Wspólnej Polityki Rolnej po roku 2020, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1(354), 9-38.
14. Małażewska S., Wąs A. (2015), Determinanty wartości krajobrazu rolniczego jako dobra publicznego, *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 102(4), 26-40.
15. Matthwes A. (2017), [https://www.agroinnovations.bg/sites/default/files/alan\\_matthews\\_web\\_bcsp\\_sofia\\_21\\_09\\_2017.pdf](https://www.agroinnovations.bg/sites/default/files/alan_matthews_web_bcsp_sofia_21_09_2017.pdf).
16. MRiRW (2018) – Baza beneficjentów Wspólnej Polityki Rolnej, <http://beneficjenciwpr.minrol.gov.pl/>
7. P.P. S.A. (2016), Oficjalny Spis Poczтовых Numerów Adresowych, Poczta Polska S.A.
18. Pe'er G., Lakner S., Müller R., Passoni G., Bontzorlos V., Clough D., Moreira F., Azam C., Berger J., Bezák P., Hansjürgens B., Hartmann L., Kleemann J., Lomba A., Sahrbacher A., Schindler S., Schleyer Ch., Schmidt J., Schüler S., Sirami C., von Meyer-Höfer M., Zinngrebe Y., Bonn A. (2017), Is the CAP Fit for purpose? An evidence-based fitness-check assessment, Report, iDiv Leipzig, Birdlife Brussels and NABU Berlin.
19. Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 637/2008 i rozporządzenie Rady (WE) nr 73/2009.
20. Rozporządzenie Parlamentu europejskiego i Rady UE, COM(2018) 392 – wniosek – ustanawiające przepisy dotyczące wsparcia na podstawie planów strategicznych sporządzanych przez państwa członkowskie w ramach wspólnej polityki rolnej (planów strategicznych WPR) i finansowanych z europejskiego Funduszu Rolniczego Gwarancji (EFRG) i z europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiej-

skich (EFRROW) oraz uchylające rozporządzenie Parlamentu europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 i rozporządzenie Parlamentu europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013 – dokument COM(2018) 392 final z dnia 1.6.2018.

21. Rozporządzenie Rady (WE) nr 73/2009 z dnia 19 stycznia 2009 r. 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.
22. Wąs A., Jaroszewska J. (2017), Pierwsze zmiany w polskim rolnictwie po wprowadzeniu mechanizmu zazielenienia, *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 487, 331-340.

## ANEKS

Tabela I

**Kwota dopłat bezpośrednich i liczba beneficjentów w grupach według kwoty płatności – dane za rok 2016**

Województwo	Gospodarstwa według kwoty otrzymanych płatności bezpośrednich											
	< 60 tys. euro		60-75 tys. euro		75-90 tys. euro		90-100 tys. euro		> 100 tys. euro		liczba gospodarstw	
	łączna kwota (mln zł)	liczba gospodarstw	łączna kwota (mln zł)	liczba gospodarstw	łączna kwota (mln zł)	liczba gospodarstw	łączna kwota (mln zł)	liczba gospodarstw	łączna kwota (mln zł)	liczba gospodarstw		
dolnośląskie	645	55 365	24	83	16	44	9	21	91	124		
kujawsko-pomorskie	982	64 025	18	62	16	46	4	9	66	87		
lubelskie	1 354	175 009	6	20	5	15	2	6	23	34		
lubuskie	314	19 797	9	33	11	30	5	13	22	33		
łódzkie	957	121 045	2	8	2	5	3	7	7	8		
małopolskie	434	118 563	3	10	1	3	0	1	6	6		
mazowieckie	1 933	205 841	8	29	5	15	4	9	21	31		
opolskie	355	27 319	12	41	11	32	5	12	74	99		
podkarpackie	462	115 841	5	18	2	5	1	2	8	11		
podlaskie	1 135	81 127	4	14	4	11	2	5	9	15		
pomorskie	559	37 093	13	46	12	35	5	12	59	80		
śląskie	308	47 016	3	10	4	10	2	4	12	17		
świętokrzyskie	477	84 414	0	0	0	1	0	0	1	3		
warmińsko-mazurskie	814	43 187	19	65	19	55	7	18	82	111		
wielkopolskie	1 501	118 303	26	90	19	53	13	32	131	145		
zachodniopomorskie	572	28 368	27	92	20	58	8	20	126	159		
POLSKA	12 801	1 342 313	179	621	148	418	70	171	739	963		
Struktura (POLSKA=100%)	91,851%	99,838%	1,285%	0,046%	1,063%	0,031%	0,501%	0,013%	5,299%	0,072%		

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRiRW (2018).*



Tabela II

**Kwota dopłat bezpośrednich i liczba beneficjentów w grupach według kwoty płatności – dane za rok 2017**

Województwo	Gospodarstwa według kwoty otrzymanych płatności bezpośrednich											
	< 60 tys. euro		60-75 tys. euro		75-90 tys. euro		90-100 tys. euro		> 100 tys. euro			
	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)
dolnośląskie	662	55 051	24	84	18	50	13	33	95	126		
kujawsko-pomorskie	1 004	63 716	20	69	19	53	4	11	66	87		
lubelskie	1 387	174 356	7	26	5	15	3	8	24	35		
lubuskie	325	19 841	9	33	10	28	6	15	27	39		
łódzkie	982	120 644	3	11	1	4	2	5	9	10		
małopolskie	465	119 687	2	7	2	5	1	2	6	6		
mazowieckie	1 987	206 133	7	26	6	17	3	7	24	36		
opolskie	366	27 273	12	42	14	38	6	15	78	99		
podkarpackie	480	115 453	5	19	2	5	1	3	8	12		
podlaskie	1 167	81 215	4	15	2	6	3	8	8	13		
pomorskie	609	38 447	14	49	14	40	6	14	60	77		
śląskie	320	46 828	3	12	4	11	1	3	13	18		
świętokrzyskie	489	83 913	1	4	0	1	0	0	2	3		
warmińsko-mazurskie	847	43 466	19	66	20	55	7	17	87	114		
wielkopolskie	1 591	120 126	31	107	21	59	13	31	146	162		
zachodniopomorskie	596	28 459	29	99	19	53	11	26	126	154		
POLSKA	13 276	1 344 608	192	669	157	440	80	198	778	991		
Struktura (POLSKA=100%)	91,663%	99,829%	1,326%	0,050%	1,081%	0,033%	0,555%	0,015%	5,375%	0,074%		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRiRW (2018).

**Kwota dopłat bezpośrednich i liczba beneficjentów w grupach według kwoty płatności –  
wynik symulacji wariant według stawki FADN na podstawie danych z roku 2016**

Województwo	Gospodarstwa według kwoty otrzymanych płatności bezpośrednich											
	< 60 tys. euro		60-75 tys. euro		75-90 tys. euro		90-100 tys. euro		> 100 tys. euro			
	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)
dolnośląskie	645	55 503	24	43	16	27	9	14	74	50		
kujawsko-pomorskie	982	64 140	18	24	16	18	4	5	53	42		
lubelskie	1 354	175 049	6	14	5	8	2	2	19	11		
lubuskie	314	19 867	9	15	11	10	5	4	19	10		
łódzkie	957	121 062	2	6	2	0	3	1	5	4		
małopolskie	434	118 577	3	2	1	0	0	1	4	3		
mazowieckie	1 933	205 886	8	16	5	8	4	2	18	13		
opolskie	355	27 400	12	36	11	26	5	10	59	31		
podkarpackie	462	115 865	5	3	2	3	1	1	6	5		
podlaskie	1 135	81 154	4	5	4	5	2	5	8	3		
pomorskie	559	37 181	13	26	12	24	5	8	48	27		
śląskie	308	47 038	3	7	4	4	2	2	10	6		
świętokrzyskie	477	84 415	0	2	0	1	0	0	1	0		
warmińsko-mazurskie	814	43 317	19	32	19	29	7	10	66	48		
wielkopolskie	1 501	118 460	26	59	19	30	13	7	95	67		
zachodniopomorskie	572	28 525	27	43	20	43	8	19	99	67		
POLSKA	12 801	1 343 439	179	333	148	236	70	91	584	387		
Struktura (POLSKA=100%)	92,883%	99,922%	1,300%	0,025%	1,063%	0,018%	0,500%	0,007%	4,190%	0,029%		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRIRW (2018).

**Kwota dopłat bezpośrednich i liczba beneficjentów w grupach według kwoty płatności –  
wynik symulacji wariant według stawki FADN na podstawie danych z roku 2017**

Województwo	Gospodarstwa według kwoty otrzymanych płatności bezpośrednich											
	< 60 tys. euro		60-75 tys. euro		75-90 tys. euro		90-100 tys. euro		> 100 tys. euro			
	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)
dolnośląskie	662	55 205	24	45	18	28	13	14	76	52		
kujawsko-pomorskie	1 004	63 846	20	22	19	20	4	9	53	39		
lubelskie	1 387	174 403	7	8	5	14	3	1	20	14		
lubuskie	325	19 911	9	16	10	10	6	6	22	13		
łódzkie	982	120 662	3	5	1	1	2	1	6	5		
małopolskie	465	119 701	2	1	2	1	1	1	4	3		
mazowieckie	1 987	206 178	7	18	6	8	3	2	20	13		
opolskie	366	27 363	12	31	14	30	6	6	61	37		
podkarpackie	480	115 478	5	5	2	4	1	1	7	4		
podlaskie	1 167	81 239	4	9	2	4	3	4	7	1		
pomorskie	609	38 543	14	26	14	21	6	9	47	28		
śląskie	320	46 853	3	3	4	6	1	4	11	6		
świętokrzyskie	489	83 918	1	2	0	1	0	0	1	0		
warmińsko-mazurskie	847	43 595	19	27	20	30	7	11	70	55		
wielkopolskie	1 591	120 310	31	60	21	28	13	14	106	73		
zachodniopomorskie	596	28 626	29	44	19	32	11	16	97	73		
POLSKA	13 276	1 345 831	192	322	157	238	80	99	608	416		
Struktura (POLSKA=100%)	92,756%	99,920%	1,342%	0,024%	1,123%	0,018%	0,576%	0,007%	4,362%	0,031%		

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRiRW (2018).*

**Kwota dopłat bezpośrednich i liczba beneficjentów w grupach według kwoty płatności –  
wynik symulacji wariant według stawki GUS na podstawie danych z roku 2016**

Województwo	Gospodarstwa według kwoty otrzymanych płatności bezpośrednich											
	< 60 tys. euro		60-75 tys. euro		75-90 tys. euro		90-100 tys. euro		> 100 tys. euro			
	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)
dolnośląskie	645	55 595	24	16	16	10	9	4	88	12		
kujawsko-pomorskie	982	64 194	18	13	16	9	4	7	64	6		
lubelskie	1 354	175 074	6	3	5	5	2	1	22	1		
lubuskie	314	19 898	9	5	11	1	5	1	21	1		
łódzkie	957	121 069	2	2	2	0	3	0	7	2		
małopolskie	434	118 580	3	2	1	0	0	0	6	1		
mazowieckie	1 933	205 914	8	4	5	7	4	0	21	0		
opolskie	355	27 477	12	11	11	9	5	0	70	6		
podkarpackie	462	115 872	5	4	2	0	1	1	7	0		
podlaskie	1 135	81 169	4	2	4	1	2	0	9	0		
pomorskie	559	37 244	13	6	12	8	5	2	57	6		
śląskie	308	47 054	3	0	4	2	2	0	11	1		
świętokrzyskie	477	84 418	0	0	0	0	0	0	1	0		
warmińsko-mazurskie	814	43 395	19	16	19	13	7	5	80	7		
wielkopolskie	1 501	118 561	26	13	19	11	13	12	121	26		
zachodniopomorskie	572	28 641	27	16	20	9	8	11	121	20		
POLSKA	12 801	1 344 155	179	113	148	85	70	44	706	89		
Struktura (POLSKA=100%)	92,067%	99,975%	1,288%	0,008%	1,063%	0,006%	0,501%	0,003%	5,065%	0,007%		

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRiRW (2018).*

**Kwota dopłat bezpośrednich i liczba beneficjentów w grupach według kwoty płatności –  
wynik symulacji wariant według stawki GUS na podstawie danych z roku 2017**

Województwo	Gospodarstwa według kwoty otrzymanych płatności bezpośrednich											
	< 60 tys. euro		60-75 tys. euro		75-90 tys. euro		90-100 tys. euro		> 100 tys. euro			
	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)	łączna kwota (mln zł)
dolnośląskie	662	55 310	24	14	18	4	13	6	92	10		
kujawsko-pomorskie	1 004	63 909	20	8	19	13	4	2	65	4		
lubelskie	1 387	174 431	7	3	5	5	3	0	24	1		
lubuskie	325	19 948	9	6	10	0	6	1	26	1		
łódzkie	982	120 670	3	2	1	0	2	1	8	1		
małopolskie	465	119 704	2	2	2	0	1	0	6	1		
mazowieckie	1 987	206 210	7	6	6	2	3	1	24	0		
opolskie	366	27 447	12	8	14	5	6	0	74	7		
podkarpackie	480	115 489	5	2	2	1	1	0	8	0		
podlaskie	1 167	81 256	4	0	2	1	3	0	8	0		
pomorskie	609	38 608	14	11	14	2	6	2	57	4		
śląskie	320	46 869	3	1	4	1	1	0	13	1		
świętokrzyskie	489	83 921	1	0	0	0	0	0	2	0		
warmińsko-mazurskie	847	43 686	19	15	20	7	7	5	85	5		
wielkopolskie	1 591	120 425	31	14	21	14	13	9	138	23		
zachodniopomorskie	596	28 737	29	20	19	12	11	7	122	15		
POLSKA	13 276	1 346 620	192	112	157	67	80	34	751	73		
Struktura (POLSKA=100%)	91,838%	99,979%	1,329%	0,008%	1,123%	0,005%	0,577%	0,003%	5,387%	0,005%		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze strony internetowej MRiRW <http://beneficjenciwpr.minrol.gov.pl/>.

## 4. Subsydia a inne zewnętrzne źródła finansowania działalności w gospodarstwach rolnych – opinie rolników

### 4.1. Wprowadzenie

Badania dotyczące *risk balancing* („balansowanie”/”równoważenie ryzyk”<sup>1</sup>, RB) mają relatywnie długą historię, biorąc pod uwagę, że ich zręby teoretyczne zostały ukształtowane w połowie XX w. Złożony mechanizm oddziaływania efektów polityki rolnej na strukturę finansową gospodarstw rolniczych został przedstawiony dopiero w połowie lat 80. XX w. (Collins, 1985). Polityki rolne, zmniejszające poziom ryzyka operacyjnego gospodarstw rolniczych mogą zarazem prowadzić do zwiększenia ich poziomu ryzyka finansowego (Gabriel i Baker, 1980). Wymienności/*trade-offs* między ryzykiem finansowym, a gospodarczym (*business risk*) są charakterystyczne dla decyzji podejmowanych przez kierujących gospodarstwami rolniczymi wobec ryzyka. Jako aplikacyjną implikację z zależności między zadłużeniem a stopą subsydiowania gospodarstw rolniczych można traktować koncepcję siatek/sieci bezpieczeństwa (*safety net*)<sup>2</sup>, która została zaadaptowana (po pewnych modyfikacjach) z badań nad instytucjami finansowymi (por. Soliwoda, 2016)<sup>3</sup>. Choć przeprowadzono dość liczne badania dotyczące problemów wymienności (*trade-off*) między ryzykiem operacyjnym a finansowym wynikającym z zadłużenia (por. Ifft, Kuethe i Morehart, 2013; Uzea i in., 2014; De Mey i in., 2014; Wauters i in., 2015; Du i in., 2016; Zhao, Barry i Schnitkey, 2008), to problem ten nie znalazł odpowiedniego odzwierciedlenia w polskiej literaturze przedmiotu.

<sup>1</sup> Zdaniem autora rozdziału (M.S.), zasadne jest posługiwanie się wyrażeniem *risk balancing* w oryginale, gdyż żaden z odpowiedników w języku polskim nie oddaje w pełni istoty tego terminu w języku angielskim.

<sup>2</sup> Siatka ta (*farming safety net*, FSN) jest traktowana przez USDA jako zestaw programów i innych form wsparcia, chroniących rolników przez utratą dochodów, ograniczeniem w dostępie do kredytów/pożyczek, stratami wynikającymi z klęsk żywiołowych. Złożoność siatek staje się coraz wyższa, a wywołuje to problemy związane z komplementarnością i substytucyjnością jej składowych (por. Soliwoda, 2016).

<sup>3</sup> Zręby teoretyczne koncepcji siatek bezpieczeństwa w sektorze rolnym odwołują się do dorobku wypracowanego przez wiele szkół/nurtów ekonomii i finansów, m.in. ekonomii dobrobytu i kontynuatorkę, ekonomii instytucjonalnej. W USA i Kanadzie wypracowano siatki bezpieczeństwa, które charakteryzują się najbardziej złożoną architekturą „siatek bezpieczeństwa na świecie” (por. Soliwoda, 2016).

Celem rozdziału było określenie znaczenia innych (poza subsydiami UE<sup>4</sup>) zewnętrznych źródeł finansowania w działalności gospodarstw rolniczych<sup>5</sup>.

## 4.2. Przegląd literatury

We współczesnych finansach rolnictwa, czy szerzej agrobiznesu, szczególną rolę odgrywają paradygmaty zrównoważenia (*sustainability paradigms*), w tym paradygmat zrównoważonej stopy wzrostu (*sustainable growth rate*, SGR), który można uznać za decydujący o kierunku prowadzonych badań dotyczących struktury kapitałowej (*capital structure*) gospodarstw rolniczych. Paradygmat ten integruje koncepcje badawcze w obrębie empirycznych finansów sektora rolnego (szczególnie USA i Kanada – II połowa XX w.).

Ryzyko operacyjne (gospodarcze/biznesowe) jest relatywnie szeroką kategorią, obejmuje bowiem różne komponenty (tj. ryzyko cenowe, produkcyjne i instytucjonalne). Do lat 80. XX w. ryzyko gospodarcze było w ekonomice rolnictwa traktowane dość niesłusznie jako niezależne od struktury finansowej gospodarstw rolniczych. Analiza tej struktury zakłada uwzględnienie dodatkowego elementu ryzyka, tzn. wynikającego z tytułu obsługi zadłużenia. Przywołana już hipoteza RB i jej operacjonalizacja ze swej istoty uwzględniają sumę ryzyka gospodarczego i finansowego, które definiowane jest jako ryzyko całkowite (*Total Risk*, TR) na poziomie całego gospodarstwa (*household*), zarówno jego części produkcyjnej, jak i domowej. Jednakże kiedy czynniki egzogeniczne (poza kontrolą kierującego gospodarstwem) istotnie zaburzają/zakłócają poziom równowagi całkowitego ryzyka przez wzrost (spadek) ryzyka gospodarczego, dochodzi do spadku (wzrostu) poziomu ryzyka finansowego gospodarstwa (Collins, 1985). Rolnicy identyfikują maksymalny poziom dopuszczalnego całkowitego ryzyka swojego gospodarstwa, które jest traktowane jako „ograniczenie z tytułu ryzyka” (*risk constraint*).

Zdaniem Uzea i in. (2014) literatura z zakresu ekonomiki rolnictwa dotycząca kwestii RB dość jednoznacznie wskazuje, że rządowe programy wsparcia mogą wpływać na decyzje rolników, które to w konsekwencji mogą zwiększać ryzyko prowadzenia gospodarstwa. W rezultacie wstrząsy egzogenne wpływające na gospodarstwa rolne i poziom ich ryzyka bizne-

---

<sup>4</sup> Należy dodać, że w przypadku niektórych instrumentów wsparcia o charakterze zwrotnym (np. z PROW 2014-2020 *Modernizacja...*) zasady finansowania polegają na refundacji poniesionych wydatków i wkładzie własnym.

<sup>5</sup> Szczegółowe zagadnienia metodyczne przedstawiono w dalszej części rozdziału.

sowego mogą zmieniać poziom ryzyka finansowego (tzw. *offseting*). Uzea i in. (2014) odwołali się do prac Featherstone i in. z 1988 r. oraz Cheng i Gloy z 2008 r., którzy udowodnili, że polityka rolna ukierunkowana na ograniczenie ryzyka operacyjnego może skutkować zwiększoną dźwignią finansową i całkowitym ryzykiem (tzw. paradoks równoważenia ryzyka). Ponadto Yan, Katchova i Barry (2004) zaproponowali uwzględnienie ograniczenia oczekiwanej maksymalizacji użyteczności, biorąc pod uwagę daną strukturę finansową gospodarstwa. Pierwotne założenia z modelu RB zostały rozszerzone o poziom gospodarstwa domowego (*the household level*). Zmiany w poziomie ryzyka gospodarczego, wywołane przez czynniki egzogenne, mogą również indukować zmiany w strategiach buforujących, dostępnych przez gospodarstwa, które wygładzają poziom całkowitych dochodów, w tym rozpoznane w badaniach z USA: (1) generowanie dochodów pozarolniczych (*off-farm income*); (2) poszukiwanie i realizowanie inwestycji poza gospodarstwem; (3) obniżenie poziomu konsumpcji przez członków gospodarstwa domowego (por. De Mey i in., 2014; Wauters i in., 2015). Należy dodać, że w praktyce podejście RB może oznaczać zintegrowane stosowanie strategii buforujących zarówno na poziomie gospodarstwa produkcyjnego, jak i stricte na poziomie gospodarstwa domowego (w tym strategii *off-farm level risk*)<sup>6</sup>.

Należy podkreślić, że u podstaw konstrukcji piramidalnej konceptualizującej holistyczne zarządzanie ryzykiem znajduje się warstwa (*layer*) zarządzania ryzykiem przez rolnika (*on-farm*) (OECD, 2009). Operacjonalizacja hipotezy RB obejmuje na płaszczyźnie polityki publicznej konstrukcję siatek bezpieczeństwa gospodarstwa rolniczego (*farm safety net*)<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Warto podkreślić, że Escalante i Barry (2001) zastosowali model programowania ryzyka (*a risk programming model*), aby zilustrować zachowanie „risk balancing” typowej farmy. Wyniki ich badań wykazały większą „atrakcyjność” korzyści związanych z ryzykiem dla praktyk dywersyfikacyjnych. Może to umniejszać rolę zachowań RB. Z analizy korelacyjnej, Escalante i Barry (2003) stwierdzili, że ponad 50% z próby 82 gospodarstw stosowało zachowanie RB. Pogłębiona analiza oparta na danych empirycznych wykazała, że współczynniki korelacji w znacznym stopniu „reagowały” na m.in. na korzystanie z ubezpieczeń upraw czy wskaźnik dywersyfikacji upraw pod koniec lat 90. XX w.

<sup>7</sup> Do zależności między poziomem ryzyka a stopniem subsydiowania nawiązują badania O’Donoghue i in. (2005), a także Fertő i Stalgiené (2016). O’Donoghue i in. (2005) podjęli się identyfikacji oddziaływania wzrostu subsydiowania składek ubezpieczeniowych (Federal Crop Insurance Subsidies, FCI Subsidies) na areal i decyzje dotyczące dywersyfikacji. Wyniki badań trójki agroekonomistów amerykańskich potwierdziły, że wzrost stopnia subsydiowania składek indukował większy zakres ochrony upraw. W konsekwencji zmniejszyło to poziom ryzyka finansowego rolników. Amerykańscy agroekonomiści szukali odpowiedzi na pytanie, czy zmiana w „środowisku ryzyka” (*risk environment*) może prowa-

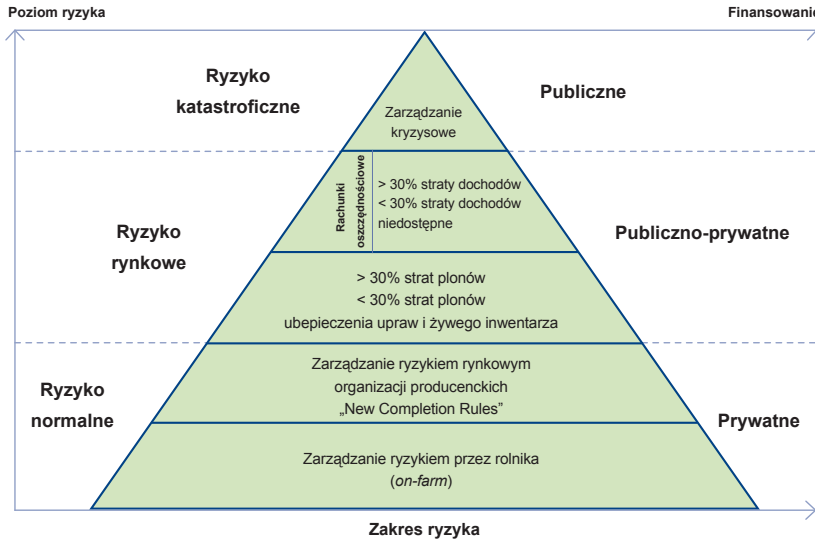


Na rysunku 1 przedstawiono „warstwowy model zarządzania ryzykiem” w rolnictwie. Należy podkreślić, że podstawę tej konstrukcji stanowią warstwy ryzyka normalnego, które powinno być zarządzane przez samych rolników (poprzez retencję ryzyka, dywersyfikację upraw i produkcji zwierzęcej; dywersyfikację umów z przetwórcami; realizację strategii marketingowych czy korzystanie z rynku kontraktów terminowych i opcji na artykuły rolne). Druga warstwa odpowiadająca ryzyku rynkowemu powinna być wspierana przez różne formy partnerstwa publiczno-prywatnego. Należy jednak podkreślić, że nie ma jednoznacznie ustalonej granicy między ryzykiem normalnym a rynkowym z punktu widzenia sektora. Ustalenie tej „linii demarkacyjnej” jest dosyć wrażliwe społecznie i politycznie, a także podlega ocenie przez decydentów w systemach zarządzania ryzykiem w rolnictwie. Koncepcja holistycznego zarządzania ryzykiem (HZR), postulowana przez OECD (2009), ma wiele zalet, choć znaleźć można kilka niedoskonałości. Wynikają one z podstaw metodologicznych koncepcji HZR. Dotyczą one chociażby ujmowania różnych rodzajów ryzyka *a priori* bez eksploracji percepcji ryzyka decydentów – tj. kierujących gospodarstwami – czyli uwzględnienia różnic wynikających z psychologicznych uwarunkowań percepcji ryzyka.

---

dzi do zmian decyzji produkcyjnych. Wykorzystali do badań połączone zbiory danych z 1992 i 1997 r.. Do konstrukcji modeli ekonometrycznych wykorzystano podejście *Difference-in-Difference* (DiD), w którym kontrolowana jest nieobserwowalna heterogeniczność. Wyniki wykazały, że zmiany wywołane przez polityki publiczne indukowały rozwój gospodarstw większych (pod względem areалу), natomiast gospodarstwa małe zaczęły zmniejszać skalę swojej działalności. Analizy empiryczne potwierdziły dodatkowo korzystną rolę dywersyfikacji jako metody ograniczania ryzyka. Inne podejście badawcze zastosowali agroeconomiści europejscy, Fertő i Stalgienė (2016, s. 351-358), którzy weryfikowali empirycznie oddziaływanie subsydiów na zmienność dochodów litewskich gospodarstw mlecznych. Zastosowano dane panelowe litewskich gospodarstw uczestniczących w systemie FADN w celu skonstruowania współczynników zmienności pięcioletnich dochodów brutto gospodarstw rolnych w okresie od 2010 do 2014 r. Wyniki wykazały, że że subsydia rolnicze i płynność miały pozytywny wpływ na poziom ryzyka dochodowego. Wiek rolników negatywnie oddziaływał na ten rodzaj ryzyka. Badacze wykazali nieliniarny charakter zależności między wielkością gospodarstwa a ryzykiem dochodowym, co ma duże znaczenie z punktu widzenia kształtowania instrumentarium wspólnej polityki rolnej i narzędzi krajowej polityki rolnej (w ograniczonym jednak zakresie).

## Holistyczne zarządzanie ryzykiem vs. finansowanie instrumentów



Źródło: Bardaj i Garrido (red.), 2016, s. 92.

### 4.3. Charakterystyka próby badawczej i założenia metodyczne badań

Próba badawcza obejmowała łącznie 64 gospodarstwa rolne, uczestniczące w systemie Polskiego FADN. Sondaż diagnostyczny został skierowany do rolników, którzy prowadzili rodzinne gospodarstwa rolnicze (tzw. gospodarstwa rolne osób indywidualnych) w makroregionie FADN „Mazowsze i Podlasie” (obejmującego województwa: mazowieckie, łódzkie, lubelskie i podlaskie).

Dobór gospodarstw do próby uznać należy za celowy (arbitralny)<sup>8</sup>. Musiały one spełnić następujące warunki:

- podmioty reprezentowały wyłącznie typ mieszany (TF8 w klasyfikacji „TF”);
- kierujący gospodarstwami korzystali przynajmniej raz z kredytów i pożyczek w latach 2012-2015;

<sup>8</sup> Dobór arbitralny ma zastosowanie w badaniach społecznych o charakterze pilotażowym, w którym ustalane mogą być preferencje dotyczące wykorzystania nowych instrumentów polityki publicznej. Uzasadnia to wykorzystanie tego rodzaju doboru do realizacji celu postawionego w tej części monografii. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę ww. specyfikę doboru gospodarstw do próby, wnioski z przeprowadzonych badań nie upoważniają nas do generalizowania ich na poziomie populacji gospodarstw towarowych w Polsce.

- gospodarstwa należące do próby badawczej nie należały do skrajnych klas wielkości ekonomicznych (według wielkości ekonomicznej ES);
- gospodarstwa z próby badawczej nie sąsiadowały ze sobą w danej gminie<sup>9</sup>.

Badanie te zostały przeprowadzone w II połowie 2017 r., jednak sytuacja finansowa gospodarstwa pod koniec 2015 r. była traktowana jako perspektywa odniesienia (*benchmark*) dla uczestniczących w badaniach. Materiał badawczy został zebrany z zastosowaniem kwestionariusza wywiadu skierowanego do kierujących rolników. Wywiad prowadzony był przez ankietera (koordynatora FADN) telefonicznie lub – rzadziej – osobiście, co ułatwiało wyjaśnianie ewentualnych wątpliwości ankietowanych rolników. Zebrany materiał źródłowy poddano analizie porównawczej i przedstawiono w formie tabelarycznej i opisowej. Biorąc pod uwagę cel prowadzonych badań, za główne kryterium podziału analizowanych gospodarstw przyjęto relację subsydiów ogółem do wartości produkcji ogółem (*total output*)<sup>10</sup>. Dodatkowym kryterium podziału była powierzchnia UR. Próba gospodarstwa została podzielona wartością mediany na podpróby/grupy (I – niższe niż wartość mediany; II – większe lub równe tej wartości).

W tabeli 1 zestawiono statystyki opisowe dla podstawowych kategorii produkcyjnych (tj. powierzchnia UR, udział dodzierżawianych użytków rolnych), ekonomicznych (dochód z rodzinnego gospodarstwa rolniczego, wartość aktywów ogółem), w tym także zmiennych będących podstawą podziału próby na dwie grupy (subsytia/wartość produkcji i ww. areal UR).

Biorąc pod uwagę kształtowanie się miar centralnych, przeciętne gospodarstwo posiadało powierzchnię 25,5 ha UR, natomiast połowa podmiotów charakteryzowała się arealem co najmniej 21,9 ha UR. Wskazuje to na rozkład o nieznaczonej prawostronnej asymetrii. Rozkład dochodu rolniczego charakteryzował się niewielką lewostronną asymetrią (średnia 46,7 tys. zł, mediana 47,7 tys. zł). Biorąc pod uwagę kształtowanie się współczynnika zmienności (*coefficient of variation, CV*), czyli stosunku odchylenia standardowego do średniej arytmetycznej, zróżnicowanie rozkładu dla próby gospodarstw było wyższe w przypadku arealu (42,1%) niż dochodu rolniczego (22,1%). Dość znacznym rozstępem świadczącym o dużej zmienności empirycznej charakteryzował się rozkład udziału dodzierżawianych UR w UR ogółem.

<sup>9</sup> Takie założenie ma duże znaczenie ze względu na specyfikę materializacji niektórych ryzyk (np. przymrozki, deszcze nawalne). Przykładowo ekspozycja na ryzyko suszy ma dość znaczny zasięg przestrzenny, o czym świadczą dane statystyczne np. IUNG-PIB na temat suszy w polskim rolnictwie w 2018 r.

<sup>10</sup> Wskaźnik ten (tj. przyjęta stopa subsydiowania) ma wyższą wartość informacyjną niż wartość subsydiów ogółem. Jednak należy oczekiwać, iż mogą występować gospodarstwa o zbliżonej wartości wskaźnika subsydiowania (I – niska wartość produkcji, niska wartość subsydiów; II – wysoka wartość produkcji, wysoka wartość subsydiów). Zatem jako dodatkowe kryterium podziału przyjęto powierzchnię UR.

Tabela 1

**Podstawowe charakterystyki próby badawczej gospodarstw rolniczych –  
opis statystyczny**

Wyszczególnienie	Powierzchnia użytków rolnych (ha)	Subsydia/wartość produkcji (%)	Wartość aktywów (zł)	Udział dodzierżawianych UR w UR ogółem (%)	Dochód rolniczy (zł)
Średnia	25,50	36,7%	886 795	26,8%	46 739
Odchylenie standardowe	10,74	23,3%	471 514	21,7%	48 946
Minimum	9,01	7,6%	196 130	0,0%	-66 550
Mediana	21,89	30,4%	833 294	23,7%	47 771
Maksimum	47,98	116,2%	2 586 241	70,8%	215 786
CV (%)	42,1%	63,4%	53,2%	81,2%	22,0%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.*

Zdecydowaną większość (aż 90,6%) respondentów stanowili mężczyźni, choć były to często osoby zadeklarowane jako kierownicy – właściciele gospodarstw (tabela 2). Jedynie 12,5% badanych legitymowało się dyplomem ukończenia studiów wyższych a wykształcenie niespełna 2/3 (dokładnie 61,%) ankietowanych miał charakter rolniczy. Nieco ponad połowa (51,6%) kierowników gospodarstw była w wieku określanym jako mobilny (tj. od 18. do 44. roku życia).

Tabela 2

**Cechy społeczno-demograficzne kierowników gospodarstw**

Wyszczególnienie	Udział w próbie badawczej (%)
<b>Płeć</b>	
Mężczyzna	90,6
Kobieta	9,4
<b>Wykształcenie</b>	
Wykształcenie wyższe	12,5
Wykształcenie poniżej wyższego	87,5
<b>Wykształcenie profilowe (rolnicze)</b>	
Wykształcenie profilowe (rolnicze)	64,1
Wykształcenie ogólne	35,9
<b>Wiek mobilny</b>	
Wiek mobilny (od 18. do 44. roku życia)	51,6
Wiek niemobilny (powyżej 44. roku życia)	48,4

*Źródło: jak do tabeli 1.*

Z danych zawartych w tabeli 3 wynika, że kierujący gospodarstwem miał przeciętnie 43,6 lat. Nieznaczna różnica w wartości średniej i mediany wskazuje na rozkład zbliżony do normalnego.

Tabela 3

**Wiek kierującego gospodarstwem – opis statystyczny**

Wyszczególnienie	Wiek
Średnia	43,6
Odchylenie standardowe	9,6
Minimum	23,0
Mediana	43,0
Maksimum	61,0

*Źródło: jak do tabeli 1.*

**4.4. Wyniki badań i dyskusja**

Jak wynika z danych zestawionych w tabeli 4, respondenci deklaruwali najczęściej „średnie” bądź „słabe” zainteresowanie preferencyjnymi kredytami, poręczeniami i gwarancjami kredytowymi (odpowiednio 48,4 i 32,8% wskazań). W podpróbie gospodarstw o wyższej stopie subsydiowania wskazywano na zainteresowania (12,5% odpowiedzi). Warto podkreślić, że „silne zainteresowanie” ww. instrumentami finansowymi zadeklarowali rolnicy z podpróby o niższej stopie subsydiowania (aż 15,6% z tej grupy). Biorąc pod uwagę powierzchnię UR jako kryterium podziału próby, jedynie 15,6% respondentów z podpróby gospodarstw wielkoobszarowych zadeklarowało silne zainteresowanie preferencyjnymi formami zainteresowania. Może to dziwić, biorąc pod uwagę zależności między efektywnością inwestycji a wielkością gospodarstw. Brak lub też słabe zainteresowanie instrumentami dłużnymi czy gwarancjami lub poręczeniami kredytowymi zostało zadeklarowane przez podpróbę o wyższej stopie subsydiowania.

Tabela 4

**Zainteresowanie preferencyjnymi kredytami, poręczeniami,  
gwarancjami kredytowymi**

Wyszczególnienie	Według stopy subsydiowania (%)		Według pow. UR (ha)		Ogółem
	O niższej stopie subsydiowania (<30,4%)	O wyższej stopie subsydiowania (30,4% i powyżej)	Mniejsze obszarowo (<21,9 ha UR)	Większe obszarowo (21,9 ha UR i więcej)	
w ogóle niezainteresowany	0,0	12,5	6,3	6,3	6,3
słabo zainteresowana/y	31,3	34,4	34,4	31,3	32,8
średnio zainteresowana/y	53,1	43,8	50,0	46,9	48,4
silnie zainteresowana/y	15,6	9,4	9,4	15,6	12,5

Objaśnienie: istotność różnic odpowiedzi respondentów między poszczególnymi grupami (według stopy subsydiowania i powierzchni UR) zweryfikowano testem niezależności chi-kwadrat – w przypadku p-value < 0,05 wartości w komórkach zostałyby pogrubione.

Źródło: jak do tabeli 1.

Należy podkreślić, że wsparcie w formie subsydiów unijnych jest najbardziej preferowaną formą finansowania, co przedstawiono w tabeli 5. Warto dodać, że kierujący gospodarstwami większymi obszarowo oceniali najwyżej linie kredytów preferencyjnych (średnio 3,62/5), z kolei finansowanie za pomocą dotacji UE uzyskało nieznacznie niższą notę (3,56)<sup>11</sup>. Rolnicy przyznali najniższe oceny wsparciu państwa w formie dotowanych składek do ubezpieczeń upraw i zwierząt gospodarczych (średnio dla próby badawczej – 2,44). Wynika to prawdopodobnie z kojarzenia systemu ubezpieczeń z kilkoma tylko firmami ubezpieczeniowymi oferującymi te instrumenty zarządzania ryzykiem. Nieco wyższe noty uzyskało wsparcie krajowe, tj. w formie podatku rolnego i ubezpieczeń społecznych<sup>12</sup> (średnio 2,70).

<sup>11</sup> Parzonko i Hornowski (2017, s. 420) wyrazili pogląd, że w ramach systemu wsparcia rolnictwa w ramach WPR 2014-2020 w Polsce nastąpiło: „ewidentne promowanie gospodarstw małych i średnich”, wyrażając przy tym: „obawy o racjonalność ekonomiczną tego podejścia”. Pogląd ten może budzić kontrowersje w zależności od preferencji do stopnia i zakresu interwencjonizmu finansowego rolnictwie.

<sup>12</sup> Te obciążenia parafiskalne mają dość preferencyjny charakter w stosunku do rolników i można je traktować w tym kontekście jako „wsparcie krajowe”.

Tabela 5

### Ocena dotychczasowych form wsparcia gospodarstw rolniczych

Wyszczególnienie	Wg stopy subsydiowania (%)		Wg pow. UR (ha)		Ogółem
	O niższej stopie subsydiowania (<30,4%)	O wyższej stopie subsydiowania (30,4% i powyżej)	Mniejsze obszarowo (<21,9 ha UR)	Większe obszarowo (21,9 ha UR i więcej)	
Dotacje z Unii Europejskiej	3,59	3,53	3,56	3,56	3,56
Wsparcie krajowe – preferencje w formie podatku rolnego i ubezpieczeń społecznych	2,62	2,83	2,41	3,00	2,70
Dotowany przez państwo system ubezpieczeń upraw i zwierząt gospodarczych	2,35	2,56	2,33	2,55	2,44
Linie kredytów preferencyjnych	3,50	3,30	3,15	3,62	3,39

Objaśnienie i źródło: jak do tabeli 1.

Z zestawionych w tabeli 6 danych wynika, że dominującą grupę (niepełna 80%) wśród kierujących gospodarstwami stanowiącymi próbę badawczą (w typie mieszanym) stanowili „unikający ryzyka finansowego” (wykazujący się awersją do ryzyka). Zgodnie z oczekiwaniami, należy zauważyć, że większy udział „skłonnych do ryzyka” był w podpróbie gospodarstw „o niższej stopie subsydiowania” i „większych obszarowo”. Jest to raczej oczekiwana zależność, zgodnie z którą w pogoni za rentą (*rent-seeking*), przy wielu ograniczeniach wysoką szansę powodzenia mają rolnicy deklarujący się jako „skłonni do ryzyka” (por. Binswanger, 1980). Wyniki te są zbieżne z rezultatami badań empirycznych dotyczących determinant popytu na ubezpieczenia czy ogólnie preferencji kierujących do ryzyka (Pawłowska-Tyszko (red.) 2016; Sulewski i Kłoczko-Gajewska, 2014).

Tabela 6

### Postawy kierujących gospodarstwami rolniczymi wobec ryzyka finansowego

Wyszczególnienie	Wg stopy subsydiowania (%)		Wg pow. UR (ha)		Ogółem
	O niższej stopie subsydiowania (<30,4%)	O wyższej stopie subsydiowania (30,4% i powyżej)	Mniejsze obszarowo (<21,9 ha UR)	Większe obszarowo (21,9 ha UR i więcej)	
Unikający ryzyka	71,9%	87,5%	87,5%	71,9%	79,7%
Neutralny wobec ryzyka	15,6%	6,3%	9,4%	9,4%	10,9%
Skłonny do ryzyka	12,5%	6,3%	3,1%	15,6%	9,4%

Objaśnienie i źródło: jak do tabeli 1.

W tabeli 7 przedstawiono podstawowe statystyki opisowe dotyczącego akceptowalnego zadłużenia aktywów (zobowiązania ogółem/aktywa ogółem w ujęciu procentowym). Z analiz przedstawionych wyników można sformułować następujące wnioski: (1) kierujący gospodarstwami większymi obszarem deklarowali wyższą wartość zadłużenia aktywów ogółem; (2) niższą zmienność empiryczną charakteryzowała się wartość akceptowalnego zadłużenia deklarowanego przez kierujących podmiotami o niższej stopie subsydiowania. O ile pierwsza zależność może być wyjaśniona potrzebą poszukiwania źródeł finansowania niezbędnych do realizacji procesów inwestycyjnych, to wyjaśnienie drugiej zależności wymaga bardziej pogłębionej eksploracji empirycznej.

Tabela 7

### Akceptowalne zadłużenie aktywów (%)

Wyszczególnienie	Wg stopy subsydiowania (%)		Wg pow. UR (ha)		Ogółem
	O niższej stopie subsydiowania (<30,4%)	O wyższej stopie subsydiowania (30,4% i powyżej)	Mniejsze obszarowo (<21,9 ha UR)	Większe obszarowo (21,9 ha UR i więcej)	
Średnia	21,66	23,16	15,91	28,91	22,41
Odchylenie standardowe	14,96	20,73	11,27	20,99	17,95
Minimum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mediana	20,00	17,50	12,50	30,00	20,00
Maksimum	68,00	80,00	50,00	80,00	80,00
Statystyki testu U-Manna Whitneya	z = 0.272, Prob >  z  = 0,7852		z = -2.514, Prob >  z  = 0,0119		X

Źródło: badania własne.

W rodzinnym gospodarstwie rolniczym realizowana jest wiązka celów (Gasson i in., 1988; Ziętała i Majewski, 1996; Gołębowska 2010; Franc-Dąbrowska, 2010). Zgodnie z podejściem neoklasycznym producent rolny (*agricultural producer*) dąży do maksymalizacji zysku. Dotyczy to jednak przedsiębiorstw rolniczych w formie spółek z osobowością prawną. Za cel prowadzenia rodzinnego gospodarstwa rolniczego uważa się „zapewnienie dobrobytu rodzinie” (średnia ocena 4,38/5) czy „osiągnięcie satysfakcjonującego poziomu dochodu”<sup>13</sup> (4,11). W podpróbie gospodarstw o niższej stopie subsydiowania noty, które kierujący deklarowali na cele „wynikowe”, tzn. „osią-

<sup>13</sup> Pojęcie „dochodu satysfakcjonującego” (*satisfying income*) występuje w literaturze angloamerykańskiej z zakresu ekonomiki gospodarstw rolniczych i oznacza zwykle wygenerowanie dochodów o wysokości, zgodnie z oczekiwaniami.



gnięcie satysfakcjonującego poziomu dochodu” (4,28) i „poprawienie opłacalności gospodarstwa”<sup>14</sup> (3,91) były nieco wyższe niż w przypadku gospodarstw silniej subsydiowanych (odpowiednio 3,94 i 3,78). Z odpowiedzi poza kafełką (podanych tylko przez 4 z 64 respondentów) można wskazać przede wszystkim potrzebę „rozwoju gospodarstwa” (por. tabela 8).

Tabela 8

### Cele prowadzenia działalności gospodarstwa

Wyszczególnienie	Wg stopy subsydiowania (%)		Wg pow. UR (ha)		Ogółem
	O niższej stopie subsydiowania (<30,4%)	O wyższej stopie subsydiowania (30,4% i powyżej)	Mniejsze obszarowo (<21,9 ha UR)	Większe obszarowo (21,9 ha UR i więcej)	
Osiągnięcie satysfakcjonującego poziomu dochodu	4,28	3,94	4,09	4,13	4,11
Poprawienie opłacalności gospodarstwa	3,91	3,78	3,75	3,94	3,84
Zapewnienie dobrobytu mojej rodzinie	4,41	4,34	4,38	4,38	4,38
Trwanie gospodarstwa i przekazanie gospodarstwa w dobrej kondycji następcy	3,61	3,47	3,59	3,38	3,48
Troska o przyrodę i otaczające środowisko	3,81	3,31	3,50	3,63	3,56
Inny cel*	3,33 (N=3)	2,00 (N=1)	3,50 (N=2)	2,50 (N=2)	3,00 (N=4)

Objaśnienie: Respondenci mogli wybrać kilka celów, między którymi mogły występować zależności korelacyjne. (\*) Tylko jeden z respondentów określił ten cel jako „rozwoj gospodarstwa”.

Źródło: jak do tabeli 1.

W tabeli 9 zestawiono wskazywane przez respondentów oceny (w skali 1-5) czynników „uzasadniających korzystanie z kredytów”. Najwyżej oceniano (dla próby 2,97) „Spadek wsparcia rolnictwa ze strony UE i kraju w przyszłości”. Kierujący gospodarstwami zarówno o niższej stopie subsydiowania (2,71), jak i podmiotów większych obszarowo (3,06) zwrócili uwagę na większą rolę „perspektywy ograniczania wsparcia w formie kredytów preferencyjnych” niż w porównaniu do odpowiednio pozostałych grup (odpowiednio 2,66 i 2,22). Na ograniczoną rolę samofinansowa-

<sup>14</sup> Chodzi tu o opłacalność ogółem (produkcja ogółem/koszty ogółem) i opłacalność sprzedaży (sprzedaż ogółem/koszty ogółem – koszty nasion i pasz własnych), por. rozdział 5 tej monografii.

nia zwracali uwagę kierujący gospodarstwami o niższej stopie subsydiowania (2,91) i o większym areale UR (3,09). Przypisanie najwyższej noty na czynnik o nazwie „spadek wsparcia rolnictwa ze strony UE i kraju w przyszłości” wskazuje na potencjalną zależność substytucyjną między wsparciem w formie subsydiów, przynajmniej dla towarowych gospodarstw o typie mieszanym<sup>15</sup>.

Tabela 9

### Czynniki uzasadniające korzystanie z kredytów

Wyszczególnienie	Wg stopy subsydiowania (%)		Wug pow. UR (ha)		Ogółem
	O niższej stopie subsydiowania (<30,4%)	O wyższej stopie subsydiowania (30,4% i powyżej)	Mniejsze obszarowo (<21,9 ha UR)	Większe obszarowo (21,9 ha UR i więcej)	
Spadek wsparcia rolnictwa ze strony UE i kraju w przyszłości	2,91	3,03	2,59	3,34	2,97
Brak środków własnych i niewystarczające środki uzyskane z dotacji	2,91	2,59	2,41	3,09	2,75
Perspektywa ograniczania wsparcia w formie kredytów preferencyjnych	2,71	2,66	2,22	3,06	2,64
Inny czynnik	3,88 (N=8)	4,00 (N=6)	3,78 (N=9)	4,20 (N=5)	3,93 (N=14)

Objaśnienie i źródło: jak do tabeli 1.

#### 4.5. Uwagi końcowe

Problem wymienności między zadłużeniem a stopniem subsydiowania gospodarstw rolniczych ma szeroki kontekst teoretyczny i metodyczny. Wskazana jest analiza decyzji produkcyjnych i finansowych podejmowanych jednocześnie (lub w niedalekim odstępie czasowym). Ma ona szczególne znaczenie z punktu widzenia państw prowadzących politykę rolną zawierającą wiele różnych instrumentów zarządzania ryzykiem, często bezpośrednio wspieranych przez budżet centralny.

<sup>15</sup> Dosyć interesujące spostrzeżenia dotyczące „drobnych” gospodarstw mlecznych przedstawia Parzonko (2016, s. 75): podmioty te „dość niechętnie korzystają z funduszy UE na budowę budynków inwentarskich, m.in. ze względu na dużo wyższe wymagania formalne (większe ryzyko inwestycji niż w przypadku zakupu maszyn lub ciągników)”.

Zidentyfikowano preferencje rolników (kierujących gospodarstwami w typie „mieszane” w makroregionie „Mazowsze i Podlasie”) dotyczące źródeł finansowania czy postaw wobec ryzyka w zależności od stopnia subsydiowania, a także, pomocniczo, od powierzchni UR. Dotychczasowe formy wsparcia w formie subsydiów unijnych (WPR) były najwyżej preferowane przez kierujących gospodarstwami o dotychczas wysokim stopniu subsydiowania<sup>16</sup>. Przypisanie najwyższej noty na czynnik o nazwie „spadek wsparcia rolnictwa ze strony UE i kraju w przyszłości” wskazuje na potencjalną zależność substytucyjną między wsparciem w formie subsydiów, przynajmniej dla towarowych gospodarstw o typie mieszanym. Rolnicy kierujący gospodarstwami większymi obszarowo wskazywali na wyższą wartość akceptowalnego zadłużenia aktywów ogółem. Zależność ta wymaga większej uwagi i konfrontacji z wynikami estymacji modeli ekonometrycznych, skonstruowanych na bazie danych z pojedynczych gospodarstw rolniczych. Przyczyn niższej zmienności empirycznej akceptowalnego zadłużenia deklarowanego przez kierujących podmiotami o niższej stopie subsydiowania można by doszukiwać w bardziej przemyślanym i rozważnym podejściu tych rolników do polityki finansowej gospodarstwa. Wymaga to jednakże pogłębionych badań jakościowych, a także, jak należy się spodziewać w niedalekiej przyszłości, eksperymentów ekonomicznych.

Należy wskazać na ograniczenia związane z liczebnością próby, a także kryteriami, jakie związane były z doborem celowym gospodarstw. Niemniej jednak uzyskane wyniki mają pewną wartość poznawczą, biorąc pod uwagę problematykę uwarunkowań rozwoju finansowego gospodarstw rolniczych o typie mieszanym, zlokalizowanym w makroregionie FADN „Mazowsze i Podlasie”. Podmioty w tym typie stanowią większość gospodarstw w ww. regionie, a także w naszym kraju.

Rozważna konstrukcja bardziej wysublimowanych instrumentów pozadotacyjnych wymaga uwzględnienia postaw kierujących rolników wobec ryzyka, a także wiązki celów prowadzenia działalności rolniczej. Nie bez znaczenia są także, rozpoznawane przez psychologów ekonomicznych i ekonomistów behawioralnych, heurystyki i błędy poznawcze (*cognitive biases*), np. niechęć do straty (por. Zaleśkiewicz, 2012).

---

<sup>16</sup> Niemniej jednak pogłębiona analiza statystyczna wyników z przeprowadzonych badań ankietowych nie wykazała istotności różnic wskazań między poszczególnymi podpróbami, co wynikało m.in. z przyjętego doboru celowego gospodarstw.

## Literatura

1. Bardají I., Garrido A., (red.) (2016). Research for Agri committee – State of play of risk management tools implemented by member states during the period 2014-2020: national and European frameworks, European Parliament, Brussels, 2016.
2. Barry P.J. Ellinger P.N. (2012). *Financial Management in Agriculture* (7<sup>th</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2012.
3. Binswanger, H.P. (1980). *Attitude toward Risk: Experimental Measurement in Rural India*. *American Journal of Agricultural Economics* 62 (3).
4. Cheng M.L., Gloy B.A. (2008). *The paradox of risk balancing: Do risk reducing policies lead to more risk for farmers?* Paper presented at the American Agricultural Economics Association Meeting, Orlando, FL, July 27-29.
5. Collins, R.A. (1985), Expected Utility, Debt-Equity Structure, and Risk Balancing. *American Journal of Agricultural Economics* 67(3), 627-629. DOI: 10.2307/1241085.
6. De Mey Y., van Winsen F., Wauters E., Vancauteran M., Lauwers L., Van Passel S. (2014). Farm-level evidence on risk balancing behavior in the EU-15, *Agricultural Finance Review*, vol. 74 issue: 1, pp. 17-37, DOI: <https://doi.org/10.1108/AFR-11-2012-0066>.
7. Du X., Turvey C., Zhang Y., Zilberman D. (2016). Risk Balancing, Credit Constraints, and Input Use: A Natural Experiment from Hog Farmers in China, Proceedings, SCC-76: Economics and Management of Risk in Agriculture and Natural Resources, SCC-76 Meeting, 2016, March 17-19, Pensacola, Florida.
8. Escalante C., Barry P. (2001). Risk Balancing in an Integrated Farm Risk Management Plan. *Journal of Agricultural & Applied Economics*, 33, pp. 413-429.
9. Escalante C.L., Turvey C.G., Barry P.J. (2009). Farm business decisions and the sustainable growth challenge paradigm. *Agricultural Finance Review*, 69(2), pp. 228-247.
10. Featherstone A.M., Ibendahl G.A., Winter J.R., Spaulding A. (2005). Farm financial structure. *Agricultural Finance Review*, 65(2), pp. 97-117.
11. Featherstone A.M., Moss C.B., Baker T.G., Preckel P.V. (1988). The theoretical effects of farm policies on optimal leverage and the probability of equity losses. *American Journal of Agricultural Economics*, 70(3), pp. 572-579. DOI: 10.2307/1241495
12. Fertő I., Stalgienė A. (2016). Effects Of Agricultural Subsidies On Income Risk In Lithuanian Dairy Farms. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 38., no. 4, pp. 351-358.

13. Floriańczyk Z., Osuch D., Płonka R. (2016), *Wyniki standardowe 2015 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki standardowe*, IERiGŻ: Warszawa.
14. Franc-Dąbrowska J. (2010). Czynniki kształtujące wynik finansowy w przedsiębiorstwach rolniczych. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G – Ekonomika Rolnictwa*, t. 97, z. 4, s. 54-59.
15. Gabriel S.C., Baker C.B. (1980). Concepts of Business and Financial Risk. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 62, issue 3, 1 August 1980, pp. 560-564.
16. Gasson R., Crow G., Errington A., Hutson J., Marsden T., Winter D.M. (1988). The Farm As A Family Business: A Review. *Journal of Agricultural Economics*, 39, pp. 1-41.
17. Gołębowska B. (2012). Ekonomiczne i środowiskowe cele produkcji rolniczej w gospodarstwach o zróżnicowanych powiązaniach z otoczeniem. *SERiA*, t. XIV, z. 5, s. 57-60.
18. Ifft J., Kuethe T., Morehart M. (2013). *Farm Debt Use by Farms with Crop Insurance. Choices*. Quarter 3. <http://www.choicesmagazine.org/choices-magazine/theme-articles/current-issues-in-risk-management-and-us-agricultural-policy/farm-debt-use-by-farms-with-crop-insurance> (10.06.2017).
19. Kunreuther C.H., Pauly V.M., McMorrow S. (2013). *Insurance & Behavioral Economics. Improving Decisions in the Most Misunderstood Industry*. Cambridge University Press, New York.
20. Majewski E., Ziętara W. (1997). Systemy celów w gospodarstwach rolnych. *Zagadnienia Ekonomii Rolnej*, nr 6, s. 29-43.
21. OECD (2009). *Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach*. Paris.
22. Parzonko, A. (2016). Rola „drobnych” gospodarstw mlecznych w paradygmacie zrównoważonego rozwoju. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, nr 2, s. 63-84.
23. Parzonko A., Hornowski A. (2017). Economic and social assessment of the use of structural funds in the creation of the development of “small” farms in Poland. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2(44), pp. 413-420.
24. Patrick G.F., Eisgruber L.M. (1968). The impact of managerial ability and capital structure on growth of the farm firm. *American Journal of Agricultural Economics*, 50(3), pp. 491-506.
25. Pawłowska-Tyszko J. (red.), Soliwoda M., Herda-Kopańska J., Gorzelak A. (2016). *Instrumenty zarządzania ryzykiem w rolnictwie – rozwiązania krajowe i międzynarodowe*. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
26. Schmitz A., Moss B.Ch., Schmitz G.T., Furten W.W., Schmitz C.H. (2010). *Agricultural policy, Agribusiness and Rent-Seeking Behaviour*. University of Toronto Press, Toronto, Buffalo, London.

27. Sherrick J.B., Barry J.P., Ellinger N.P., Schnitkey D.G. (2004), Factors Influencing Farmers Crop Insurance Decisions. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 86, no. 1.
28. Soliwoda M. (2016). The Concept of “Safety Net” And its Application in American and Canadian Agriculture. *Journal of Agribusiness Rural Development* 40(2), pp. 423-432
29. Sulewski P., Kłoczko-Gajewska A. (2014). Farmers’ risk perception, risk aversion and strategies to cope with production risk: an empirical study from Poland. *Studies in Agricultural Economics* 116(3), 140-147.
30. Uzea N., Poon K. , Sparling D., Weersink A. (2014). Farm Support Payments and Risk Balancing: Implications for Financial Riskiness of Canadian Farms. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 62, pp. 595-618.
31. Wauters E., de Mey Y., van Winsen F., Van Passel S., Vancauteran M., Lauwers L. (2015). Farm household risk balancing: implications for policy from an EU perspective. *Agricultural Finance Review*, vol. 75, issue 4, pp. 450-468.
32. Yan Y., Katchova A.L., Barry P.J. (2004). Risk Balancing Using Farm Level Data: An Econometric Analysis, 2004 Annual meeting, August 1-4, Denver, CO 20142, American Agricultural Economics Association (New Name 2008: Agricultural and Applied Economics Association).
33. Zaleśkiewicz T. (2012). *Psychologia ekonomiczna*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
34. Zhao J., Barry P.J., Schnitkey G.D. (2008). Financing strategies under combined capital structure theories: A farm-level simulation analysis. *Agricultural Finance Review*, 68(2), pp. 321-338.

*Prof. dr hab. Jacek Kulawik (kier.), IERiGŻ-PIB*

*Mgr inż. Renata Płonka, IERiGŻ-PIB*

*Dr inż. Dariusz Osuch, IERiGŻ-PIB*

## **5. Subsydia a finanse i ekonomika gospodarstw osób fizycznych**

### **5.1. Wprowadzenie**

Przedstawiona w tym rozdziale analiza stanowi kontynuację monitoringu zmian sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstw osób fizycznych wchodzących w skład sieci Polski FADN, który rozpoczęto w 2011 roku (Kulawik (red.), 2011; Kulawik (red.), 2012; Kulawik (red.), 2013; Kulawik (red.), 2014; Góral (red.), 2015; Góral (red.), 2016; Soliwoda (red.), 2017)<sup>1</sup>. Bazuje się w nim na danych panelowych z 6300 jednostek za lata 2010-2016. Zanim przejdzie się do właściwej analizy, dokona się przeglądu wyników badań nad subsydiami rolnymi, które uzyskano w czasie po opublikowaniu raportu Programu Wieloletniego nr 59 z 2017 roku.

Badając efektywność stosowania subsydiów rolnych, od pewnego czasu odwołujemy się do koncepcji ich zakresu fiskalnego, która to próbuje zidentyfikować kanały, za pośrednictwem których trafiają one do rzeczywistych użytkowników ziemi w rolnictwie albo też przejmowane są przez jej właścicieli w postaci wyższych cen tego czynnika lub wyższych stawek czynszów dzierżawnych, co w sumie określa się jako kapitalizację wsparcia budżetowego (Alston, 2010; Alston, 2002). Zakres fiskalny subsydiów może być w tym kontekście pełny (doskonały), gdy w całości ulegają one kapitalizacji, albo częściowy (niedoskonały), gdy dzielą się nimi użytkownicy oraz właściciele ziemi (Abler 2001; OECD 2008). Teoretycznie rzecz ujmując, zakres ten może przekraczać nawet kwotę wsparcia, jeśli w danym rolnictwie występuje duże nasilenie niedoskonałości na rynku kredytowym (Ciaian i Swinnen, 2009). Precyzyjny pomiar zakresu ma fundamentalne

---

<sup>1</sup> Na wstępie trzeba wyjaśnić, że ten rozdział monografii od lat ma ten sam układ treści. Najpierw przedstawia się syntetyczne omówienie wyników najbardziej interesujących badań, które opublikowane zostały po ukazaniu się poprzedniego raportu z zadania 4402 w ramach Programu Wieloletniego. Stanowią one tło dla drugiej składowej rozdziału, tj. kontynuacji monitoringu sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstw osób fizycznych należących do sieci Polskiego FADN z jednoczesnym wyeksponowaniem subsydiów w jej kształtowaniu się. Taka konstrukcja jest rodzajem kompromisu i ma swoje walory, ale też i ułomności. Wybrano ją jednak świadomie, po okresie oddzielnego sporządzania przeglądu wyników badań i monitoringu kondycji gospodarstw osób fizycznych, gdy okazało się, że nie jest to również najlepsze rozwiązanie.



znaczenie dla poziomu efektywności subsydiów jako transferu oddziaływującego na dochody rolnicze. W ujęciu sektorowym zależy to w dużym stopniu od tego, jakie znaczenie w danym kraju odgrywa dzierżawa ziemi rolnej.

Za pioniera badań nad zakresem subsydiów rolnych powszechnie uważa się E.J. Floyda (Floyd, 1965). Badacz ten na podstawie modelu z dwoma nakładami (ziemia wraz z agregatowo ujętym kapitałem oraz praca) i jednym produktem dowiódł, że zakres ten zależy głównie od elastyczności popytu na produkty rolne, elastyczności substytucji między czynnikami wytwórczymi oraz elastyczności ich podaży. Dalszego istotnego postępu metodologicznego w tym obszarze dokonali M.J. Alston i S.J. James. Doszli oni m.in. do wniosku, że wsparcie budżetowe produkcji rolniczej dzielone jest między właścicieli ziemi, rolników – użytkowników ziemi, dostawców pozostałych środków produkcji do rolnictwa oraz konsumentów. Sprawa jednak znacznie się komplikuje, gdy podaż ziemi rolniczej jest doskonale nieelastyczna względem jej cen, ale podaż pozostałych nakładów cechuje się doskonałą elastycznością cenową lub nie ma możliwości zastąpienia ziemi innymi nakładami. Wtedy to może się zdarzyć, że całość subsydiów trafi do właścicieli ziemi.

Spora subsydiów, a dopłaty bezpośrednie w szczególności, co najmniej w sposób pośredni związanych jest z czynnikiem ziemi rolniczej. Ich zakres w największym stopniu determinowany jest elastycznością cenową podaży tego czynnika produkcji. Gdyby występowała tu doskonała nieelastyczność, zakres mógłby być praktycznie doskonały. Jeśli jednak właściciele ziemi mogliby ją w miarę swobodnie odrolniać, mogliby stosować rodzaj arbitrażu, tzn. byliby w stanie reagować na zmiany ceny jej wynajmu w różnych zastosowaniach, chociaż ogólna podaż tego czynnika produkcji w ujęciu regionalnym pozostawałaby względnie stała. W ślad za rosnącą jej elastycznością cenową zakres stawałby się coraz mniej doskonały, aczkolwiek jego wymiar liczbowy w dalszym ciągu byłby też pochodną elastyczności cenowej popytu na produkty rolne i elastyczności substytucji między czynnikami produkcji w rolnictwie.

Większość dotychczasowych badań empirycznych dotyczących zakresu subsydiów rolnych pokazuje, że ich wyniki, niekiedy bardzo znacząco, różnią się od predykcji teoretycznych. Generalnie przy tym dominują niskie jego oszacowania. Przykładowo L. Latruffe i Le Mouël po przeanalizowaniu 21 studiów empirycznych ustalili, że tylko w czterech zakres przekroczył 50% (Latruffe i Mouël, 2009). Z kolei P. Feichtinger i K. Salhofer w metaanalizie 26 artykułów średni zakres określili w przedziale 25-36%, tzn. mniej więcej tyle całkowitej kwoty subsydiów kapitalizowało się w cenach sprze-



dawanej ziemi rolniczej (Feichtinger i Salhofer, 2013). Dla USA pomiary zawierają się między 12 a 28% (Hendricks, Janzen i Dhuywetter, 2012; Kirwan i Roberts, 2016). W UE rozrzut wyników jest jeszcze większy. Przykładowo G. Guastella i in. uzyskali zerowy poziom zakresu we Włoszech, podobnie jak J. Karlsson i P. Nilsson w Szwecji (Guastella, Moro, Sckokai i Veneziani, 2013). Natomiast P. Ciaian i in. stwierdzili, że w UE 70-80% dopłat bezpośrednich w ostateczności trafia do rolników rzeczywiście użytkujących ziemię (Ciaian, Kancs i Paloma, 2015). Dla nowych członków UE, przyjętych do wspólnoty w 2004 roku i później, wskaźnik ten wynosił również ok. 80% (Ciaian i Kancs, 2012). Kontrowersje utrzymują się natomiast co do tego, czy długość okresu dzierżawy ma wpływ na zakres. E.B. Kirwan i J.M. Roberts uzyskali tu korelację dodatnią, ale z kolei S. O’Neill i K. Hanrahan – ujemną (O’Neill i Hanrahan, 2016).

Różnice między zakresem teoretycznym a empirycznym subsydiów rolnych wyjaśniane są w pierwszym rzędzie istnieniem niedoskonałości konkurencji na rynkach ziemi rolniczej (Breustedt i Habermann, 2011; Herck, Swinnen i Vranken, 2013). Wyraża się to m.in. tym, że właściwości ziemi rolniczej, a tu głównie jej niemobilność i położenie oraz zróżnicowanie w przestrzeni owocują w sumie dużą stabilnością jej podaży, szczególnie w krótkim okresie i na poziomie lokalnym. W ślad za tym kwestionowane może być zwykle przyjmowane założenie, że rolnicy w swojej zdecydowanej masie są cenobiorcami na rynkach produktów i czynników produkcji. Przestrzenne zróżnicowanie ziemi i położenia samych gospodarstw rolniczych generuje koszty odległości, a transportu w szczególności. To prowadzi z kolei do preferowania przez rolników, przy innych warunkach stałych, działek ziemi położonych bliżej ich ośrodków gospodarczych.

Przestrzenne zróżnicowanie ziemi, a w konsekwencji i popytu oraz podaży na jej rynkach, oraz gospodarstw i istnienie kosztów odległości są źródłem pojawienia się siły rynkowej na poziomie lokalnym, najłatwiej zauważalnej na rynku dzierżaw. Zgodnie z tym duże gospodarstwa mogą wręcz wyznaczać stawki czynszów, a więc sytuują się jako *a price-setting*, natomiast małe z reguły funkcjonują jako *a price-taking*. Siła rynkowa to zarazem najsilniejsza determinanta podziału rent politycznych. Jej mechanizm polega na tym, że dysponując lokalną siłą rynkową, a więc i przetargową, rolnicy mogą ustalać stawki czynszów w fazie ich negocjowania poniżej marginalnych przychodów i dochodów albo rent gruntowych z danej działki, lub odwołują się do technik przestrzennego ich różnicowania. Stąd już na początku ubiegłej dekady pojawiło się zainteresowanie ekonomistów rolnych tą problematyką, ale w istocie polegające na prowadzeniu studiów

empirycznych, niepoprzedzonych jakąś całościową teorią (Patton i McErlean, 2003). Lukę tą ostatnio wypełnił M. Graubner (2018).

Istnieją jeszcze inne wytłumaczenia niezgodności zakresów teoretycznych i empirycznych subsydiów rolnych. Na pewno odłączanie dopłat bezpośrednich od bieżących decyzji produkcyjnych rolników redukuje ich kapitalizację w cenach ziemi i stawkach czynszów dzierżawnych. Mechanizm ten w konkretnych warunkach może być jednak modyfikowany przez nasilenie ryzyka i niepewności oraz podejmowanie zajęć pozarolniczych przez rolników. Jakies znaczenie mogą odgrywać tu również kwestie asymetrii informacji między stronami negocjującymi transakcje kupna lub wdzierżawiania ziemi, normy i zwyczaje kulturowe oraz niedoskonałości i niekompletności rynków pracy, kredytu i ubezpieczeń. Interesującym tropem może być też niska transmisja cen między produktami a stawkami czynszów dzierżawnych (McCorrison, 2002).

Wspomniany już wcześniej M. Graubner stworzył przestrzenny model teoretyczny funkcjonowania rynku dzierżaw ziemi rolniczej, odwołując się wprost do pracy H. Hotellinga z 1929 r. pt. *Stability in competition* i zawartej w niej koncepcji *Main Street*, oraz modelu monopolistycznej konkurencji przestrzennej J.E. Hoovera, zaprezentowanego w artykule pt. *Spatial price discrimination* w 1937 roku. Oczywiście, Graubner przestudiował również prace innych badaczy, ogólnych ekonomistów, a więc R.D. Capozzy i R. Van Ordera (1978), T. Gronberga i J. Meyera (1981) oraz C.S. Salopa (1979), a także ekonomistów rolnych (m.in. Pattona i McErleana – 2003; Breustedta i Habermanna – 2011; Karlssona i Nillsona – 2014; Storma i in. – 2015; Henniga i Latacza-Lohmanna – 2017).

Centralne miejsce we wszystkich modelach konkurencji przestrzennej odgrywa kategoria absolutnego i względnego znaczenia przestrzeni. Formalnie jest ona iloczynem odległości, jaka występuje między ośrodkiem gospodarczym a konkretną działką ziemi lub innym gospodarstwem, i jednostkowego kosztu transportu. Wraz ze wzrostem tego parametru maleje konkurencja rynkowa i dwa gospodarstwa mogą wtedy funkcjonować jako oddzielni monopolisci na rynku ziemi i dzierżaw. Graubner problem ten w dalszej części swego artykułu wysubtelnia i rygorystycznie formalizuje, wyróżniając dwa rodzaje konkurencji lokalnej (kooperacyjna i niekooperacyjna), dwa schematy ustalania stawek czynszów (gospodarstwo nie jest monopoliścią i jednolity) oraz trzy poziomy znaczenia przestrzeni (niski, średni i wysoki). Dla każdej z kombinacji tych parametrów wyznacza później zakres. Uzyskane ostatecznie wyniki przedstawiono w zestawieniu 1. Jasno z niego wynika, że zdecydowanie przeważa brak kapitalizacji subsydiów, tu tyl-

ko dopłat bezpośrednich, w stawkach czynszów dzierżawnych. Doskonały zakres pojawia się natomiast tylko przy niskim znaczeniu przestrzeni i przy konkurencji niekooperacyjnej.

Zestawienie 1

### Zakres dopłat bezpośrednich

Konkurencja	Ustalenie stawek czynszów	Znaczenie przestrzeni		
		niskie	umiarkowane	wysokie
• niekooperacyjne	gospodarstwo nie jest monopsonistą	1	0	0,5
	jednolite	1	0	0
• kooperacyjne	gospodarstwo nie jest monopsonistą		0	
	jednolite		0	

„1” – zakres doskonały (pełny); „0” – brak zakresu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Graubner (2018)

W ślad za reformą WPR z 2013 roku wszystkie kraje członkowskie stosujące płatności bezpośrednie w formie SPS (*the Single Payment Scheme*) zostały zobligowane do ich zharmonizowania do końca 2019 roku, tak, by powszechny stał się w nich model regionalny. Jego istotą jest to, że wszystkie uprawnienia do otrzymania wsparcia bezpośredniego mają taką samą wartość opartą o historię płatności w konkretnym regionie. Jednak w momencie wprowadzenia SPS (2005 r.) kraje mogły wybrać jeszcze model historyczny (początkowy podział wartości uprawnień bazował na historii płatności w gospodarstwach) oraz hybrydowy (kombinacja wariantu historycznego i regionalnego). Dodatkowo model hybrydowy mógł być wdrażany w formie statycznej oraz dynamicznej (stopniowe dochodzenie do modelu regionalnego).

Wśród następstw harmonizacji SPS ważne miejsce zajmuje kwestia wpływu tego procesu na kapitalizację subsydiów w cenach ziemi oraz stawkach czynszów dzierżawnych. Badacze zajmujący się tymi zależnościami na ogół zgadzali się, że na gruncie czysto teoretycznym model regionalny powinien bardziej stymulować kapitalizację niż model historyczny (Klaiber, Salhofer i Thompson, 2017; Kilian i Salhofer, 2008; Kilian, Anton, Salhofer i Röder, 2012). Uzasadniali to tym, że czynsze dzierżawne determinowane są przez zależności krańcowe. Jeśli zatem występują niskie i wyso-

kie wartości uprawnień, jak to ma miejsce w modelu historycznym, a właściciele tych uprawnień konkurują o tę samą fizyczną powierzchnię ziemi uprawnej, to maksymalna gotowość do płacenia przez posiadaczy nisko wycenianych uprawnień wyznaczać będzie rynkowe stawki czynszów dzierżawnych. Natomiast w modelu regionalnym wartość uprawnień jest stała, ale średnio wyższa w ujęciu krańcowym. Taki sam rezultat osiągnąć się powinno, gdy odwołamy się do asymetrycznej struktury informacji. W modelu regionalnym wartość uprawnień jest znana i właścicielom, i użytkownikom ziemi. Inaczej jest natomiast w modelu historycznym, co osłabia pozycję przetargową właścicieli, a to w ostateczności skutkuje niższymi stawkami czynszów.

Dotychczas brakowało badań empirycznych poświęconych wpływowi harmonizacji SPS na ich kapitalizację w czynszach dzierżawnych. Lukę tą wypełnili H.A. Klaiber i in., publikując w 2017 r. artykuł, w którym problem ten przeanalizowali na podstawie danych z systemu FADN dla Bawarii. Łącznie panel stanowiło 2663 gospodarstw, a okres analizy obejmował lata 2005-2011. Do estymacji modelu empirycznego zastosowano regresję panelową z efektami stałymi. Generalnie potwierdzono wyżej przytoczoną argumentację teoretyczną, że przejście do modelu regionalnego zaowocuje wyższą kapitalizacją. Średnio w całym okresie wynosiła ona 37%, co oznacza, że z jednego euro dodatkowej płatności SPS 37 eurocentów przypadało na wzrost stawki czynszu. Jednak w ostatnim roku analizy (2011) wskaźnik ten wzrósł do 57%. Jeśli takie same efekty występowały również w pozostałych krajach harmonizujących SPS, będziemy mieć dowód na to, że właściciele ziemi są największymi beneficjentami tego procesu. Pod presją mogą znaleźć się przez to dochody rolników faktycznie użytkujących ziemię.

Kapitalizacji podlegają także inne poza płatnościami bezpośrednimi subsydia, a więc na przykład te związane z dostarczaniem środowiskowych dóbr publicznych, konkretyzowane w odpowiednich programach. Jednak ta forma kapitalizacji z reguły wymaga znacznie dłuższego czasu oraz adekwatnego pomiaru zależności przestrzennych, by uchwycić można było przede wszystkim przestrzenne efekty sieciowe (*the spillovers*) (Ohler i Blanco, 2017). Czas oddziałuje przy tym za pomocą trzech poniższych mechanizmów:

1. Wszyscy aktorzy ekonomiczni muszą zrozumieć istotę danego dobra publicznego, by w ostateczności mogła się ujawnić przeciętna i krańcowa gotowość do zapłaty za korzystanie z niego przez podmioty prywatne lub doprecyzowano zasady subsydiowania ich dostarczenia.
2. Zmieniających się charakterystyk samego dobra i jego oferowania na tyle, że stanie się ono powszechniejsze, a więc przyjmie naturę sieciową.

3. Beneficjenci w swoich funkcjach preferencji coraz wyżej lokować będą jakość środowiska przyrodniczego i komfort życia, co w bardzo silnym stopniu jest pochodną ich zamożności.

Wyrazem kapitalizacji środowiskowych dóbr publicznych zazwyczaj są rosnące ceny nieruchomości oraz działek budowlanych. Standardowo bada się je za pomocą funkcji cen hedonicznych, a determinanty cen działek i nieruchomości szacuje się w najprostszym przypadku modelami regresji wielorakiej. Uwzględnienie jednak ww. trzech mechanizmów wpływu czasu oraz zależności przestrzennych na dynamikę kapitalizacji wymaga sięgnięcia po zdecydowanie bardziej zaawansowane narzędzia ekonometryczno-statystyczne.

Dopłaty bezpośrednie stanowią podstawowe wsparcie rolników unijnych i mają niemal powszechny zasięg. Okoliczność ta komplikuje ocenę ich efektywności, gdyż bardzo trudno badaczom jest skonstruować grupę kontrolną, tj. zbiór gospodarstw, które tej pomocy nie uzyskują. Na szczęście stale dokonujący się postęp w metodologii ekonometrii pozwala uporać się z tym problemem. Dobrym przykładem jest tu artykuł R. Esposti (2017).

Esposti swoją analizę osadził w nurcie nazywanym a treatment effects (TE) *econometrics* oraz w *the economics of decoupling*. Pierwszy, w najprostszym ujęciu, sprowadza się do porównania wyników uzyskiwanych przez zbiorowość jednostek, które są przedmiotem oddziaływania/interwencji, z grupą obiektów, nazywaną kontrolną, gdzie tej interwencji nie było. W istocie jest to rodzaj eksperymentu losowego, który w związku z tym podlega rygorom rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Z kolei *the economics of decoupling* zajmuje się objaśnianiem logiki, mechanizmami i determinantami reakcji na przejście od wsparcia połączonego z produkcją rolniczą do od niej odłączonego (Anton, 2005). Reakcje te mogą być dwojakie:

- (1) spadek/wzrost nakładów, a w szczególności uprawianej ziemi, co implikuje spadek/wzrost produkcji rolniczej;
- (2) przesunięcie w strukturze produkcji w kierunku działalności wcześniej wspieranych płatnościami połączonymi. Na skutek zróżnicowania technologii rolniczych i ich sztywności, funkcjonowania rynków zaopatrzenia i zbytu, celów rodzin rolniczych, ich oczekiwań oraz nastawień do ryzyka oraz jego tolerowania w praktyce spotyka się wielość reakcji gospodarstw rolniczych. Generalnie trzeba zakładać, że będą one wolniejsze, niż wielu to przyjmuje. Dzieje się tak z powodu kosztów dostosowań, które odzwierciedlają bariery technologiczne, produkcyjne i zarządcze, spowodowane m.in. przez wcześniejszą politykę wspierania rolnictwa.

Sumarycznie prowadzą one do zjawiska a *path dependence*. Ponadto może się zdarzyć, że sporo gospodarstw jest już w pobliżu swojej granicy efektywności alokacyjnej, a więc dobrze dostosowały się do sygnałów płynących z rynków. Wreszcie trzeba wspomnieć tu o sieciowych efektach zewnętrznych (*the spillovers effects*). Polegają one na tym, że reakcja jednego gospodarstwa pociąga za sobą odpowiedź innych gospodarstw. Drugą formą spillovers jest oddziaływanie zbytu gospodarstw rolniczych na rynki zaopatrzenia. Niezależnie od formy efekty sieciowe prowadzą do redukcji skuteczności interwencji, chociaż w części przeciwstawne reakcje gospodarstw i rynków się kompensują.

Esposti, wzorując się na pracy D.M. Cattaneo z 2010 roku, w sposób nowatorski podszedł do oceny skuteczności odłączonych płatności bezpośrednich (*the single farm payments, SFP*) wprowadzonych w UE w 2005 roku. Polegało to na tym, że metodologia Cattaneo pozwala w ogóle pominąć trudności z tworzeniem grupy kontrolnej gospodarstw, co ma zrozumiałe uzasadnienie, jeśli uwzględnimy niemal powszechny dostęp do płatności bezpośrednich. Metoda ta uwzględnia jednocześnie zróżnicowanie samych ich beneficjentów oraz ich krótkookresowych reakcji mierzonych zmianami produkcji rolniczej i bardzo mocno koncentruje się na maksymalnym wykorzystaniu informacji o gospodarstwach. W konsekwencji otrzymujemy wielowartościową ocenę skutków interwencji (*the multivalued nature of the treatment effects, mTE*). To implikuje też taki sam charakter jego średniego poziomu (*the average treatment effect, ATE*) oraz w ujęciu kwantylowym (*a quantile treatment effect, QTE*). Ten ostatni został określony na podstawie wskaźnika intensywności interwencji (*the treatment intensity, TI*). W ujęciu rachunkowym jest on ilorazem SFP i produkcji rolniczej. Jak widać, wskaźnik ten jest rodzajem stopy subsydiowania, którą operujemy również w naszym monitoringu.

Weryfikacji empirycznej modelu teoretycznego Esposti dokonał na podstawie danych z 5430 włoskich gospodarstw należących do tamtejszego FADN za lata 2003-2007. Ogólnie rzecz biorąc, udało mu się potwierdzić hipotezę, że wprowadzenie w 2005 roku SFP spowodowało pogłębienie reorientacji rynkowej beneficjentów tego subsydium. Była ona jednak mocno zróżnicowana i szybko malała wraz ze wzrostem wskaźnika TI. Innymi słowy pozytywne i statystycznie istotne były przede wszystkim dostosowania w obiektach mniej zależnych od wsparcia z pierwszego filara. Prawdopodobnie wynika to z ww. operowania sporej części gospodarstw już na granicy ich efektywności alokacyjnej i swoistego zamknięcia długookresowej ścieżki wzrostu i rozwoju jednostek silnie subsydiowanych (*a path depen-*



*dence*). Ustalenia te powinny być uważnie przestudiowane przez badaczy preferujących metody symulacyjne, gdyż uzyskane przez nich oszacowania efektów wsparcia wydają się być zawyżone.

## **5.2. Założenia metodyczne**

Kolejna edycja monitoringu wsparcia budżetowego i kondycji ekonomiczno-finansowej gospodarstw osób fizycznych oparta została ponownie o zasoby Polskiego FADN, gromadzącego dane w sposób systematyczny w oparciu o dobrze ugruntowaną teoretycznie metodologię oraz stosującego bardzo zaawansowane narzędzia ich weryfikacji. Daje to solidne gwarancje, że oszacowania efektywności ekonomiczno-finansowej oraz relacji opisujących płynność i wypłacalność oraz aktywność inwestycyjną są wysoce wiarygodne. Tak jak w latach wcześniejszych zaprezentowana w tym rozdziale analiza sporządzona została w konwencji tradycyjnego porównania kluczowych wskaźników i mierników ekonomiczno-finansowych. Przegląd wszystkich wykorzystanych w rozdziale wskaźników i mierników zawiera zestawienie 2. Bez wątpienia jest on bardzo szeroki i może budzić nawet wrażenie jego nadmiarowości. Zdecydowano się jednak na takie rozwiązanie, gdyż w tradycyjnej analizie nie ma jednolitego standardu, powszechnie akceptowanego. Badacze mają po prostu bardzo różne preferencje. Poza tym chodziło też o to, by kompleksowo przedstawić różne aspekty sytuacji ekonomiczno-finansowej badanych gospodarstw i jej zmiany w czasie.

## Zastosowane wskaźniki i mierniki z zakresu finansów gospodarstw

Lp.	Wskaźnik/miernik	Formuła obliczeniowa
1	Rentowność [%]: - kapitału własnego (1)  - kapitału własnego (2)	$\frac{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego – koszt pracy własnej}^{1)}}{\text{średni w roku stan kapitału własnego}^2)} \times 100$
	- aktywów ogółem (1)	$\frac{\text{zysk przedsiębiorcy}^1)}{\text{średni w roku stan kapitału własnego}^2)} \times 100$
	- aktywów ogółem (2)	$\frac{(\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego + odsetki}) - \text{koszt pracy własnej}}{\text{średni w roku stan aktywów ogółem}^3)} \times 100$
1'	Alternatywnie <sup>1)</sup> : - zwrot gotówkowy z kapitału własnego  - zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	$\frac{\text{przeptywy pieniężne (1)}}{\text{średni w roku stan kapitału własnego}} \times 100$  $\frac{\text{przeptywy pieniężne (1)}}{\text{średni w roku stan aktywów ogółem}} \times 100$
2	Wskaźnik opłacalności ogółem	$\frac{\text{produkcja ogółem}}{\text{koszty ogółem}} \times 100$
3	Wskaźnik opłacalności sprzedaży	$\frac{\text{koszty ogółem – koszty (nasion własnych + pasz własnych)}}{\text{sprzedaż ogółem}} \times 100$



Lp.	Wskaźnik/ miernik	Formuła obliczeniowa
4	Płynność (krotność): - bieżąca	$\frac{\text{aktywa obrotowe (SK)}^{9})}{\text{zobowiązania krótkoterminowe (SK)}}$
	- szybka	$\frac{\text{aktywa obrotowe (SK)} - \text{zapasy (SK)} - \text{stało obrotowe (SK)}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe (SK)}}$
5	Wyplacalność (krotność): - pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi (1)	$\frac{\text{przepływy pieniężne (1)}}{\text{kredyty ogółem (SK)}}$
6	Pokrycie inwestycji (krotność)	$\frac{\text{przepływy pieniężne (1)}}{\text{inwestycje brutto}}$
7	Wskaźnik generowania gotówki (1)	$\frac{\text{przepływy pieniężne (1)}}{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego}} \times 100$
8	Wskaźnik generowania gotówki (2)	$\frac{\text{przepływy pieniężne (2)}}{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego}} \times 100$
9	Stopa inwestowania	$\frac{\text{inwestycje brutto}}{\text{amortyzacja}} \times 100$
10	Przyrost kapitału własnego	$\frac{\text{kapitał własny (SK)} - \text{kapitał własny (SP)}}{\text{kapitał własny (SP)}} \times 100$
11	Przyrost kapitału pracującego	$\frac{\text{kapitał pracujący (SK)} - \text{kapitał pracujący (SP)}}{\text{kapitał pracujący (SP)}} \times 100$
12	Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	$\frac{\text{kapitał własny (SK)}}{\text{aktywa ogółem (SK)}} \times 100$
13	Wskaźnik uimeruchomienia aktywów (krotność)	$\frac{\text{aktywa trwałe (SK)}}{\text{aktywa obrotowe (SK)}}$
14	Mierniki (zł): - wielkość ekonomiczna	obliczona na podstawie współczynników standardowej produkcji SO 2010
	- zmiana wartości kapitału własnego	stan kapitału własnego (SK) – stan kapitału własnego (SP) <sup>7)</sup>
	- inwestycje brutto	wypłaty inwestycyjne
	- inwestycje netto	inwestycje brutto – amortyzacja

	- przepływy pieniężne (1)	saldo przepływów z działalności operacyjnej	
	- przepływy pieniężne (2)	saldo przepływów z działalności inwestycyjnej + saldo przepływów z działalności finansowej	
	- dopłaty ogółem	dopłaty do działalności operacyjnej + dopłaty do inwestycji + rekompensata za mleko	
	- dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	wg schematu raportu indywidualnego gospodarstwa rolnego <sup>8)</sup>	
	- kapitał pracujący (SK)	kapitał własny (SK) + zobowiązania długoterminowe (SK) – aktywa trwałe (SK)	
15	Zależności od subsydiów:		
	- stopa subsydiowania I:	dopłaty do działalności operacyjnej + dopłaty do inwestycji + rekompensata za mleko produkcja roślinna + produkcja zwierzęca	× 100
	- stopa subsydiowania II (1):	dopłaty do działalności operacyjnej + dopłaty do inwestycji + rekompensata za mleko dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	× 100
	- stopa subsydiowania II (2):	dopłaty do działalności operacyjnej + dopłaty do inwestycji + rekompensata za mleko dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego – koszty pracy własnej <sup>1)</sup>	× 100
	- stopień odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	płatności <i>decoupled</i> + płatności z tytułu zazielenienia + płatność dodatkowa + ONW + programy rolno-środowiskowe	× 100
	- stopień odłączenia II dopłat i dotacji od produkcji	dopłaty do działalności operacyjnej płatności <i>decoupled</i> + płatności z tytułu zazielenienia + płatność dodatkowa + ONW + programy rolno-środowiskowe + dotacje inwestycyjne	× 100
	- udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	dopłaty do działalności operacyjnej + dopłaty do inwestycji + rekompensata za mleko	× 100

**Źródło: opracowanie własne.**

Oznaczenia:

- 1) Koszty pracy własnej, zysk z gospodarstwa rolnego oraz zysk przedsiębiorcy obliczono na podstawie metody opracowanej przez Goraję L., Mańko S. (2011): Goraję L., Mańko S. (2011): Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- 2) Średni w roku stan kapitału własnego = (kapitał własny na początku roku + kapitał własny na koniec roku)/2.
- 3) Średni w roku stan aktywów ogółem = (aktywa ogółem na początku roku + aktywa ogółem na koniec roku)/2.
- 4) Produkcja rolnicza = produkcja roślinna + produkcja zwierzęca.
- 5) (SK) = oznacza stan na koniec roku.
- 6) Inwestycje brutto = wypłaty poniesione na działalność inwestycyjną. Za wydatki inwestycyjne uznano wypłaty, jakie gospodarstwo poniosło w danym roku na działalność inwestycyjną w wysokości powyżej 3500 zł.
- 7) (SP) = oznacza stan na początku roku.
- 8) Patrz: <http://fadn.pl/metodyka/raporty/raport-indywidualny-1/> oraz Smolik A. (2017). Jak rozumieć zawartość raportu indywidualnego gospodarstwa rolnego (wersja 2016). IERiGŻ-PIB, Warszawa.

### 5.3. Źródła danych

Przedmiotem badań są gospodarstwa indywidualne nieprzerwanie prowadzące rachunkowość rolną w ramach Polskiego FADN (Ustawa, 2000)<sup>2</sup> w latach 2010-2016. Takich gospodarstw w sumie było 6300. Do analizy wybrano tylko te gospodarstwa, które prowadziły zapisy w Książkach Rachunkowości Rolnej (KRR)<sup>3</sup>, pominięto natomiast gospodarstwa z osobowością prawną, z których dane były zbierane za pomocą specjalnej ankiety. Gospodarstwa wybrane do analizy w ten sposób nie spełniają kryterium reprezentatywności, co oznacza, że przedstawione wyniki odnoszą się do określonej próby gospodarstw i publikowane są w postaci średnich arytmetycznych.

Do obliczenia poszczególnych wskaźników wykorzystano w głównej mierze wyniki pochodzące z tabel „Raportu Indywidualnego” oraz z „Tabel Wynikowych – TW”. Są to wstępnie zagregowane informacje z KRR. Ich zakres jest bardziej szczegółowy niż zakres danych w „Wynikach Standardowych”<sup>4</sup>.

Za wydatek inwestycyjny uznano wypłaty, jakie gospodarstwo poniosło w danym roku na działalność inwestycyjną przekraczającą 3500 zł.

Do zestawu wskaźników wprowadzono wskaźniki generowania gotówki (1) i (2). Wskaźniki te nie były wyliczane, w przypadku gdy licznik i mianownik były ujemne. Prowadziłyby to wówczas do wyciągania mylnych wniosków.

Do badań wykorzystano dotacje przyznane, co oznacza, że dopłaty ewidencjonowane są wówczas, gdy rolnik posiada decyzję o przyznaniu dotacji i wartość dotacji jest zgodna z zapisami w książce „Wpływów i Wydatków w KRR”.

W przypadku wskaźników:

- stopień odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji oraz
  - stopień odłączenia II dopłat i dotacji od produkcji,
- zmieniona została formuła obliczeniowa. W stosunku do lat ubiegłych formułę skorygowano o płatności z tytułu zazielenienia oraz o płatność dodatkową, które są powiązane z jednolitą płatnością obszarową.

<sup>2</sup> Więcej informacji na temat Polskiego FADN można znaleźć na: [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl), a na temat FADN na: <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/>.

<sup>3</sup> Formularze Książek Rachunkowości Rolnej dostępne są na stronie [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl) w dziale Metodyka/Zbieranie danych/Gospodarstwa osób fizycznych.

<sup>4</sup> Dokumenty: RI/CC 882 Rev.9.2 Definitions of Variables used in FADN standard results. European Commission, Brussels December 2014.

Publikacje z „Wynikami Standardowymi” dostępne są na stronie: [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl) w zakładce Publikacje/Wyniki Standardowe.

Do wyliczenia rentowności kapitału własnego oraz rentowności aktywów ogółem niezbędne było oszacowanie kosztów pracy własnej. Do tego celu wykorzystana została metoda (Goraj i Mańko, 2011) opracowana w Zakładzie Rachunkowości Rolnej. Podstawą oszacowania była przeciętna opłata pracy w przeliczeniu na 1 AWU pracy najemnej w poszczególnych regionach FADN i klasach wielkości ekonomicznej (ES6). Dodatkowo wprowadzono dwa wskaźniki rentowności kapitału własnego i aktywów ogółem, gdzie w formule obliczeniowej zastosowano zysk przedsiębiorcy. Zysk ten obliczono również na podstawie metody opracowanej w Zakładzie Rachunkowości Rolnej, gdzie od dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego odjęto oszacowane koszty nieopłaconych czynników własnych i dodano zapłacone odsetki od zobowiązań gospodarstwa rolnego.

Aby zapewnić porównywalność wyników w analizowanych latach (Płonka i in., 2018), zastosowano wycenę ziemi według rolnika, która obowiązuje od 2009 roku. Określana jest ona na podstawie deklarowanej przez rolnika kwoty, za którą byłby skłonny kupić własną ziemię.

Gospodarstwa znajdujące się w bazie Polskiego FADN zróżnicowane są m.in. pod względem produkcyjnym, obszarowym, jak również wielkości ekonomicznej. Każde gospodarstwo znajdujące się w polu obserwacji FADN zaliczane jest do typu rolniczego oraz klasy wielkości ekonomicznej. Do określenia sytuacji ekonomicznej badanych gospodarstw oraz do ustalenia, jaki był wpływ subsydiowania na ich efektywność finansową, analizowaną zbiorowość pogrupowano według typów rolniczych (klasyfikacja według typologii TF8) oraz według klas wielkości ekonomicznej (klasyfikacja według ES6). Są to grupowania, które wykorzystywane są w publikowanych przez IERiGŻ-PIB „Wynikach Standardowych”<sup>5</sup>.

Do klasyfikacji gospodarstw zastosowano parametry standardowej produkcji SO „2010” (Rozporządzenie (WE) nr 1166/2008...; Rozporządzenie (WE) nr 781/2009...). Typologia ta wykorzystywana jest m.in. do opisu sektora gospodarstw rolnych, wyboru próby do badań reprezentacyjnych oraz do ustalania wag, aby wyniki uzyskane przez gospodarstwa można było odnieść do całego sektora (Floriańczyk, Osuch, Małanowska i Bocian, 2016). Są to parametry standardowej produkcji, które posłużyły do ustalenia planu wyboru gospodarstw rolnych w 2016 roku (Floriańczyk, Osuch, Małanowska i Bocian, 2015). Jak już wcześniej wspomniano, do grupowania gospodarstw zastosowano natomiast typologię według TF8 (por. tabela 1).

---

<sup>5</sup> Patrz: [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl) w zakładce Publikacje/Wyniki Standardowe.

Tabela 1

### Wykaz typów rolniczych wg typologii TF8

Symbol	Typologia wg grupowania TF8
1	Uprawy polowe
2	Uprawy ogrodnicze
3	Winnice
4	Uprawy trwałe
5	Krowy mleczne
6	Zwierzęta trawożerne
7	Zwierzęta ziarnożerne
8	Mieszane

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [http://fadn.pl/wp-content/uploads/2012/12/typy\\_tf8.pdf](http://fadn.pl/wp-content/uploads/2012/12/typy_tf8.pdf) oraz Bocian, Cholewa i Tarasiuk (2014).

W analizie wielkość ekonomiczną gospodarstw scharakteryzowano za pomocą klasyfikacji ES6 (tabela 2). Z uwagi na zbyt małą liczbę gospodarstw w klasie gospodarstw bardzo dużych, na potrzeby badania połączono klasy powyżej 100 tys. euro, a w opracowaniu operowano nazwą „Duże (E; F)”. W tabeli tej oprócz symboli cyfrowych podano w nawiasach symbole literowe, których używano w analizie.

Tabela 2

### Wykaz wielkości oraz wartości przedziałów wg ES6 i ES

Symbol ES6	Nazwa	Symbol ES	Zakres w euro
		<b>1</b>	euro < 2 000
<b>1 (A)</b>	Bardzo małe	<b>2</b>	2 000 ≤ euro < 4 000
		<b>3</b>	4 000 ≤ euro < 8 000
		<b>4</b>	8 000 ≤ euro < 15 000
<b>2 (B)</b>	Małe	<b>5</b>	15 000 ≤ euro < 25 000
		<b>6</b>	25 000 ≤ euro < 50 000
<b>3 (C)</b>	Średnio-małe	<b>7</b>	50 000 ≤ euro < 100 000
<b>4 (D)</b>	Średnio-duże	<b>8</b>	100 000 ≤ euro < 250 000
<b>5 (E)</b>	Duże	<b>9</b>	250 000 ≤ euro < 500 000
		<b>10</b>	500 000 ≤ euro < 750 000
<b>6 (F)</b>	Bardzo duże	<b>11</b>	750 000 ≤ euro < 1 000 000
		<b>12</b>	1 000 000 ≤ euro < 1 500 000
		<b>13</b>	1 500 000 ≤ euro < 3 000 000
		<b>14</b>	euro ≥ 3 000 000

Źródło: opracowanie na podstawie: Goraj, Cholewa, Osuch i Płonka (2010).

Zbiór gospodarstw nieprzerwanie prowadzących rachunkowość w latach 2010-2016 został ograniczony ze względu na występowanie gospodarstw:

- nietypowych;
- niesklasyfikowanych przy użyciu współczynnika standardowej produkcji;
- które znalazły się poniżej progu według zastosowanej klasyfikacji, tzn., których wielkość ekonomiczna była mniejsza niż 4 000 euro;
- odstających od badanej zbiorowości.

Za gospodarstwa nietypowe uznano te, w których wartość:

- kapitału własnego była ujemna;
- aktywów obrotowych była równa 0.

W przypadku gdy wartość zobowiązań krótkoterminowych była bliska lub równa zero, nie wyliczano wskaźników płynności. Dzielenie jakiegokolwiek liczby przez bardzo małą wartość daje bowiem wartości bliskie nieskończoności, dlatego też w tych gospodarstwach uznano, że nie ma w nich zobowiązań krótkoterminowych. Nie wyliczono również wartości innych wskaźników, w których mianownik był równy zero.

Jak już wcześniej wspomniano, za wydatek inwestycyjny uznano wypłaty w działalności inwestycyjnej, których wartość przekroczyła 3500 zł. W przypadku gdy ta wartość była mniejsza, uznano, że gospodarstwo w danym roku nie inwestowało. Przyjęto ponadto jeszcze inne kryteria selekcji gospodarstw. Oto one:

- a) w przypadku analizy gospodarstw pod względem obiektów odstających badaniu poddano wszystkie zmienne, jakie wybrano do porównań i obliczeń;
- b) dla wszystkich wskaźników zbadano ich zakresy. Jeżeli jakaś wartość odbiegała znacząco dla badanej zbiorowości, wówczas eliminowano takie gospodarstwa z dalszego przetwarzania;
- c) następnym etapem była analiza przeprowadzona za pomocą wykresów rozrzutu punktów XY;
- d) jeżeli gospodarstwo zostało wyeliminowane z badań w danym roku, pominięto je również z badań w następnych latach. Liczba gospodarstw w badanym okresie jest zatem taka sama.

#### **5.4. Analiza uzyskanych wyników**

Syntetyczny wskaźnik koniunktury w rolnictwie (SWKR) liczony w IERiGŻ-PIB tylko w lutym i maju 2016 roku kształtował się poniżej granicy 100. Wskaźnik ten per saldo średnio wyglądał korzystniej niż w roku 2015. W drugim półroczu 2016 roku wyrównany wskaźnik poten-

cialnego popytu wnosił zdecydowanie pozytywny wkład w kształtowanie się SWKR. W tym samym kierunku w podanym okresie oddziaływał skumulowany wskaźnik nożyc cen, cały czas przekraczający poziom graniczny (100). Nożyce te w całym 2016 roku układały się przeciętnie wyraźnie korzystniej niż w roku go poprzedzającym. Okoliczności te muszą być brane pod uwagę, gdy analizuje się zestaw wskaźników i mierników dla zbiorowości FADN. Z drugiej strony trzeba wyjaśnić, że rok 2016 był trudnym, jeśli chodzi o pełne wdrożenie programów subsydiowania z obecnej perspektywy finansowej WPR w warunkach polskich. Pewna grupa gospodarstw otrzymała w nim m.in. podwójne dopłaty bezpośrednie, które w ślad za metodyką FADN musiały być zarejestrowane na dobro roku 2016. W konsekwencji część badanych kategorii została nieco zawyżona w stosunku do roku 2015.

Badana zbiorowość nie jest homogeniczna, gdyż obejmuje jednostki różniące się warunkami przyrodniczo-glebowymi, ekspozycjami na ryzyko pogodowe i klimatyczne, charakterem i skalą prowadzonej działalności, stosowanymi technikami i technologiami, powiązaniem z rynkiem i reakcjami na sygnały z niego płynące, poziomem subsydiowania i zadłużenia oraz cechami społeczno-osobowościowymi kierującymi gospodarstwami i ich rodzin. Czynniki te muszą w oczywisty sposób przekładać się na podstawowe statystyki opisowe monitorowanego zestawu mierników i wskaźników, które zestawiono w tabeli 3. Jeśli teraz skoncentrujemy uwagę tylko na współczynniku zmienności, to zauważymy, że osiąga on szczególnie wysokie wartości, gdy miernik lub wskaźnik ma rozbudowaną formułę jego wyliczenia. W pierwszym rzędzie dotyczy to wskaźników efektywności finansowej i stóp subsydiowania. Jak to już wcześniej sygnalizowano, analizuje się panel zbilansowany złożony z 6300 gospodarstw, ale wyliczanie sensownych niektórych wskaźników bazowało na znacznie mniejszej ich liczbie.

W tabeli 4 zaprezentowano kształtowanie się wskaźników i mierników w siedmioletnim okresie 2010-2016 oraz w dwóch podokresach: 2010-2012 i 2013-2015. Widzimy, że w latach 2015-2016 nastąpiła poprawa wszystkich sześciu analizowanych relacji z zakresu efektywności finansowej. Nie zawsze jednak wyniki z roku 2016 były lepsze niż z trzylecia 2010-2012. Nieco inaczej sytuacja wyglądała w przypadku obydwu wskaźników opłacalności, a więc miar niezawierających w ogóle żadnych subsydiów. Wprawdzie lata 2015-2016 można określić jako okres stabilizacji, ale porównanie danych z roku 2016 z danymi z obydwu podokresów pokazuje, że w opłacalności mamy pewien regres. Może to wynikać z różnic koniunktury

ry rynkowej, ale może też odzwierciedlać brak postępów w poprawie efektywności. W jakimś stopniu potwierdzają to dane dotyczące produkcji rolniczej i kosztów w cenach stałych w całej zbiorowości FADN w analizowanym siedmioleciu. Produkcja od 2014 r. prawie się nie zmienia, a koszty ogółem, począwszy od 2012 r., nieznacznie jednak wzrosły. Bardzo stabilne były natomiast koszty bezpośrednie w latach 2012-2016. Tak jak to już wcześniej pisano, w roku 2016 część gospodarstw otrzymała podwójne dopłaty bezpośrednie. Z pewnością przełożyło się to na wzrost stóp subsydiowania, które osiągnęły w ten sposób swoje maksimum w badanym siedmioleciu. To samo dotyczy kwoty wszystkich dopłat w przeliczeniu na gospodarstwo. Czynnika otrzymania podwójnych dopłat bezpośrednich nie należy jednak przeceniać, bo dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego wzrósł co prawda w latach 2015-2016 o ponad 1/3, ale był zdecydowanie niższy w porównaniu do dwóch wyróżnionych podokresów. Także w ostatnim dwuleciu nieco poprawiła się płynność statyczna, ale nadal przepływy pieniężne (2) były głęboko ujemne. Ogólnie też badane gospodarstwa nie wykazują jakiś znaczących postępów, jeśli chodzi o generowanie gotówki. Z pewnością musi niepokoić, że rok 2016 przyniósł zdecydowany regres w aktywności inwestycyjnej. Pogorszyło się nieco również pokrycie kredytów przepływami pieniężnymi.



## Statystyka opisowa panelu gospodarstw osób fizycznych dla roku 2016

LP	Wyszczególnienie	J.m.	Liczba gospodarstw	Średnia	Mediana	Min	Max	Odczylenie standardowe	Współczynnik zmienności
1	Rentowność kapitału własnego (1)	%	6 300	3,4	2,6	-115,1	93,2	8,60	254,58
2	Rentowność kapitału własnego (2)	%	6 300	1,6	1,0	-98,5	91,2	8,62	524,91
3	Rentowność aktywów ogółem (1)	%	6 300	3,2	2,6	-52,6	91,7	7,86	246,47
4	Rentowność aktywów ogółem (2)	%	6 300	1,3	0,9	-54,9	89,6	7,87	585,22
5	Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	%	6 300	11,6	9,8	-11,2	142,0	8,73	75,21
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	6 300	10,8	9,3	-9,8	142,0	7,98	73,69
7	Wskaźnik opłacalności ogółem	%	6 300	117,7	113,5	6,8	491,4	35,40	30,08
8	Wskaźnik opłacalności sprzedazy	%	6 300	122,1	116,9	4,1	498,2	43,49	35,62
9	Płynność bieżąca	krotność	3 000	10,7	5,2	0,0	437,8	20,70	192,70
10	Płynność szybka	krotność	3 000	3,6	1,4	0,0	172,3	8,68	241,26
11	Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	krotność	3 020	4,2	1,3	-2,0	225,5	12,45	297,85
12	Pokrycie inwestycji	krotność	2 643	7,5	3,5	-7,8	153,5	11,54	153,64
13	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	6 064	0,0178	0,0120	0,0001	2,1573	0,0488	274,58
14	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	276	0,0119	0,0029	0,0001	0,2971	0,0289	244,17
15	Przyrost kapitału własnego	%	3 239	5,1	3,2	0,0	156,0	6,99	135,77
16	Zmiana wartości kapitału własnego	tys. zł	6 300	12,5	0,8	-1 757,4	3 719,8	141,2	1 130,86
17	Przyrost kapitału pracującego	%	3 841	64,5	30,1	0,0	12 021,1	274,97	426,55
18	Kapitał pracujący (SK)	tys. zł	6 300	120,5	78,1	-1 411,6	8 389,1	194,2	161,11
19	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	6 300	249,8	167,0	17,3	7 576,8	311,4	124,64
20	Stopa inwestowania	%	6 296	72,5	0,0	0,0	7 299,4	249,03	343,66

cd. tabeli 3

21	Inwestycje brutto	tys. zł	6 300	42,2	0,0	0,0	8 131,1	193,4	458,86
22	Inwestycje netto	tys. zł	6 300	6,6	-11,2	-835,1	7 941,1	186,4	2 838,52
23	Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	%	6 300	94,9	100,0	2,4	100,0	9,18	9,67
24	Wskaźnik unieruchomienia aktywów	krotność	6 297	11,7	8,8	0,4	1 165,4	21,63	184,17
25	Dopłaty ogółem	tys. zł	6 300	65,7	46,9	0,0	871,7	67,2	102,29
26	Przepływy pieniężne (1)	tys. zł	6 300	136,3	86,4	-239,6	4 713,7	174,9	128,35
27	Przepływy pieniężne (2)	tys. zł	6 300	-40,9	-10,3	-4 661,3	3 734,5	124,8	*
28	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	6 300	107,9	68,2	-382,3	3 326,7	149,9	138,92
29	Zysk z gospodarstwa rolnego	tys. zł	6 300	65,0	22,9	-424,4	3 286,2	149,1	229,35
30	Zysk przedsięwzięcia	tys. zł	6 300	44,6	8,3	-513,2	3 073,1	137,0	307,03
31	Stopa subsydiowania I	%	6 300	44,0	34,7	0,0	541,8	40,66	92,32
32	Stopa subsydiowania II (1)	%	6 295	81,4	73,3	-11 988,4	8 769,7	420,27	516,41
33	Stopa subsydiowania II (2)	%	6 271	76,6	73,8	-17 791,1	25 141,5	1 104,41	1 442,14
34	Stożenie odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	%	6 222	78,7	80,1	0,0	100,0	15,55	19,75
35	Stożenie odłączenia II dopłat od produkcji	%	6 236	80,0	81,5	0,0	100,0	14,84	18,56
36	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	%	6 236	94,5	100,0	0,0	100,0	11,76	12,45

\*Z uwagi na to, że średnia wartość przepływów pieniężnych (2) jest wartością ujemną, nie wyliczono współczynnika zmienności.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 4

## Kształtowane się wartości mierników i wskaźników w panelu gospodarstw w latach 2010-2016

L.P.	Wyszczególnienie	J.m.	Lata 2010-2012	Lata 2013-2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016 x 100 2015
1	Rentowność kapitału własnego (1)	%	5,8	4,6	5,1	6,0	6,3	5,4	4,5	3,9	5,2	134,5
2	Rentowność kapitału własnego (2)	%	3,5	2,8	2,6	3,6	4,1	3,6	2,8	2,1	3,6	169,2
3	Rentowność aktywów ogółem (1)	%	5,6	4,5	4,9	5,8	6,1	5,2	4,4	3,8	5,1	132,1
4	Rentowność aktywów ogółem (2)	%	3,5	2,8	2,6	3,6	4,1	3,6	2,8	2,1	3,6	169,2
5	Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	%	10,5	10,5	9,9	10,3	11,3	11,4	10,5	9,6	11,0	114,6
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	9,7	9,5	9,1	9,5	10,4	10,4	9,5	8,7	10,0	114,7
7	Wskaźnik opłacalności ogółem	%	129,2	120,5	128,4	128,4	130,6	122,6	120,8	117,9	117,6	99,8
8	Wskaźnik opłacalności sprzedaży	%	129,7	127,3	128,1	128,7	131,9	130,2	127,9	123,9	123,7	99,9
9	Płynność bieżąca	krotność	4,00	3,55	3,71	4,07	4,20	3,90	3,44	3,33	3,51	105,4
10	Płynność szybka	krotność	1,06	0,92	1,03	1,08	1,08	1,05	0,89	0,85	1,07	125,4
11	Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	krotność	0,89	0,74	0,88	0,88	0,91	0,83	0,74	0,67	0,75	112,9
12	Pokrycie inwestycji	krotność	1,29	1,36	1,28	1,33	1,27	1,32	1,43	1,34	1,88	140,8
13	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	0,012	0,014	0,012	0,012	0,012	0,014	0,014	0,014	0,012	90,1
14	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	0,004	0,006	0,004	0,003	0,004	0,006	0,004	0,008	0,007	90,7
15	Przyrost kapitału własnego	%	8,0	7,2	7,7	8,1	8,2	7,2	8,3	5,9	5,2	88,7
16	Zmiana wartości kapitału własnego	rys. zł	44,6	27,0	29,1	57,6	47,1	39,7	34,6	6,6	12,5	189,7
17	Przyrost kapitału pracującego	%	42,9	30,8	44,4	46,2	38,6	31,2	29,6	31,4	36,8	117,1
18	Kapitał pracujący (SK)	rys. zł	102,5	111,5	87,5	104,7	115,3	115,5	108,9	110,0	120,5	109,5
19	Wielkość ekonomiczna	rys. zł	231,8	244,5	229,8	231,4	234,2	236,9	248,6	248,0	249,8	100,7
20	Stopa inwestowania	%	156,3	127,2	152,7	147,8	167,8	139,2	127,5	115,1	77,7	67,5
21	Inwestycje brutto	rys. zł	60,2	63,4	53,0	56,9	70,7	71,5	62,0	56,7	42,2	74,3
22	Inwestycje netto	rys. zł	29,2	28,4	24,3	25,4	38,0	35,4	28,2	21,6	6,6	30,4

23	Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	%	92,1	90,9	92,3	92,2	91,7	91,0	90,9	90,8	91,1	100,3
24	Wskaźnik unieruchomienia aktywów	krotność	8,5	8,7	9,4	8,4	8,0	8,3	8,9	8,8	8,2	93,0
25	Dopłaty ogółem	tys. zł	46,1	46,8	45,2	47,4	45,6	48,4	43,7	48,2	65,7	136,3
26	Przeplawy pieniężne (1)	tys. zł	113,4	126,0	102,1	111,0	127,0	133,2	126,7	118,0	136,3	115,5
27	Przeplawy pieniężne (2)	tys. zł	-43,9	-47,9	-40,3	-41,5	-49,9	-50,7	-49,3	-43,8	-40,9	*
28	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	93,7	89,1	52,4	64,0	71,2	63,5	54,7	48,0	65,0	135,5
29	Zysk z gospodarstwa rolnego	tys. zł	62,5	55,4	82,4	94,8	103,7	96,5	88,0	82,8	107,9	130,3
30	Zysk przedsiębiorcy	tys. zł	37,2	33,8	27,2	38,2	46,2	41,6	33,5	26,2	44,6	170,4
31	Stopa subsydiowania I	%	17,3	17,6	18,7	18,4	15,1	18,0	16,7	18,2	27,2	149,2
32	Stopa subsydiowania II (1)	%	44,2	52,1	46,7	46,5	40,0	50,4	50,4	55,9	64,8	115,9
33	Stopa subsydiowania II (2)	%	66,1	83,7	73,4	68,8	58,2	76,5	81,0	96,3	107,3	111,4
34	Stożenie odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	%	64,7	78,6	60,2	64,4	69,2	75,3	79,1	81,6	77,1	94,4
35	Stożenie odłączenia II dopłat od produkcji	%	67,4	80,8	62,7	67,0	72,1	77,6	81,4	83,6	78,7	94,1
36	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	%	92,1	89,7	93,4	92,3	90,6	90,7	88,9	89,4	93,1	104,2

\*Z uwagi na to, że średnia wartość przepływów pieniężnych (2) w analizowanych latach przyjmuje wartości ujemne, nie jest prezentowana zmiana wartości tego miernika w 2016 roku stosunku do roku 2015.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

W tabeli 5 pokazano wpływ wielkości ekonomicznej na kształtowanie się skonstruowanych mierników i wskaźników. Z uwagi na częste występowanie ujemnych wartości w mianownikach formuł obliczania płynności i zdolności obsługi kredytów oraz pokrycia inwestycji przepływami pieniężnymi zrezygnowano w większości przypadków z ich podawania dla gospodarstw bardzo małych. Informacje podsumować można następująco:

1. Rentowność aktywów i kapitału własnego w sposób jednoznaczny jest dodatnio skorelowana z wielkością ekonomiczną. Z wyjątkiem obiektów średnio-małych w pozostałych grupach kształtowała się ona w roku 2016 korzystniej niż w 2015 oraz na tle średnich z dwóch wyróżnionych podokresów. Oczywiście dodatnie wartości tych relacji obserwowano dopiero od jednostek średnio-małych. W zasadzie wszędzie poprawiły się również zwroty gotówkowe z aktywów ogółem i kapitału własnego, w dwuleciu 2015-2016, ale w grupie obiektów średnio-dużych i dużych w roku 2016 były one bardzo podobne do średnich w obydwu podokresach. Dodatnią korelację obserwuje się powszechnie między wielkością ekonomiczną a wskaźnikami opłacalności. Innymi słowy gospodarstwa coraz większe są też bardziej sprawne w operacjach czysto rynkowych. Z wyjątkiem obiektów dużych we wszystkich pozostałych czterech grupowaniach opłacalność w roku 2016 była niższa niż w 2015 oraz dwóch podokresach.
2. Płynność statyczna (bieżąca i szybka) cały czas kształtuje się na poziomie zwyczajowo uznanym za bezpieczny, chociaż średnio biorąc, jest ona najniższa w gospodarstwach dużych. Wynika z tego, że ich wyższa rentowność oraz opłacalność osiągnana jest kosztem pewnego poświęcenia płynności. Co ważne jednak nie cierpią na tym wskaźniki generowania gotówki, które są zbliżone do pozostałych grup i bardzo stabilne w czasie. Nieco gorzej w gospodarstwach dużych wygląda pokrycie kredytów i inwestycji przepływami pieniężnymi (1). Należy wiązać to z najniższym w nich pokryciem aktywów kapitałem własnym, co równoważne jest z największym wspomaganie się długiem, w tym przede wszystkim kredytem. Z drugiej natomiast strony najniższy był w nich wskaźnik unieruchomienia aktywów. Bywa on traktowany jako zmienna symptomatyczna dla płynności, chociaż w istocie jest jej przeciwieństwem (El Benni, 2012; Barry, Hopkin i Baker, 1998). Wskaźnik ten zazwyczaj jest dodatnio skorelowany z ryzykiem dochodowym gospodarstwa rolnego, aczkolwiek nie zawsze w sposób istotny statystycznie. Zależność ta przenosi się dodatkowo na ryzyko całego dochodu rodziny rolniczej. Gospodarstwa o większej powierzchni i skali produkcji w przy-

padku niektórych upraw odznaczają się też niekiedy mniejszym ryzykiem produkcyjnym (Marra i Schurle, 1994; Finger, 2012). Ma to wynikać z tego, że mogą one prowadzić produkcję na zróżnicowanych pod względem warunków glebowych i pogodowych działkach. W ślad za tym różnie kształtują się też na nich plony, co w sumie jednak przekłada się na mniejszą ich zmienność na poziomie całych jednostek. Po prostu spadki plonów na jednych polach są kompensowane ich zwyczajami na innych.

3. Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego, zysk z gospodarstwa rolnego i zysk przedsiębiorcy wykazują także dodatnie skorelowanie z wielkością ekonomiczną. Wszystkie te mierniki były zazwyczaj wyższe w roku 2016 niż w 2015, przy czym dochód był nawet wyższy wszędzie niż w dwóch wyróżnionych podokresach. Tylko w gospodarstwach dużych w całym siedmioleciu następowała poprawa wszystkich trzech mierników. Jako zjawisko pozytywne trzeba uznać, że w ostatnim roku analizy kontynuowana była tendencja poprawiania się potencjału finansowego, mierzona przepływami pieniężnymi, aczkolwiek z drugiej strony niepokoić musi niemal powszechny spadek stopy kreacji kapitału własnego oraz stopy inwestowania. Regres w przypadku tej ostatniej szczególnie widoczny jest, począwszy od grupy jednostek średnio-małych. Sytuacja ta, być może, wpisuje się w ogólnopolski spadek inwestycji prywatnych.
4. Kwota dopłat ogółem na gospodarstwo wszędzie znacząco wzrosła. Musiało się to przełożyć wprost na powszechny wzrost stóp subsydiowania I i II(1), które we wszystkich pięciu grupach w ostatnim roku analizy osiągnęły historyczne maksima w siedmioleciu 2010-2016. Oczywiście te dwie stopy są nadal ujemnie skorelowane z wielkością ekonomiczną. Te same zależności widoczne są również w przypadku obydwu stóp odłączenia dopłat od produkcji rolniczej, chociaż międzygrupowe ich zróżnicowanie jest tu niewielkie w porównaniu do stóp subsydiowania. Zróżnicowanie to jeszcze maleje, gdy analizuje się udział dopłat do działalności operacyjnej w kwocie całkowitego wsparcia.

### Kształtowanie się wartości mierników i wskaźników w panelu gospodarstw w zależności od ich wielkości ekonomicznej w 2016

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Bardzo małe						Małe						Średnio-małe						Średnio-duże						Duże (EF)								
			Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata		Lata				
			2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	2010-2012	2013-2015	2015	2016	
1	Renbowność kapitału własnego (1)	%	-4,9	-5,1	-4,9	-4,3	-1,1	-1,1	-0,3	3,9	2,7	2,2	2,0	6,2	4,9	4,2	5,4	9,0	7,2	6,1	8,5	4,2	3,8	3,1	2,4	3,8	6,6	5,4	4,3	6,8	5,4	4,3	6,8		
2	Renbowność kapitału własnego (2)	%	-7,3	-6,8	-6,6	-6,1	-2,3	-2,8	-2,8	-1,6	1,6	1,0	0,4	0,3	3,9	3,1	2,4	3,8	6,6	5,4	4,3	6,8	6,0	4,8	4,1	5,2	8,3	6,6	5,7	7,7	6,8	5,4	4,3	6,8	
3	Renbowność aktywów ogółem (1)	%	-4,8	-5,1	-4,9	-4,2	-0,1	-1,1	-0,2	3,9	2,8	2,2	2,1	6,0	4,8	4,1	5,2	8,3	6,6	5,4	4,3	6,8	6,0	4,8	4,1	5,2	8,3	6,6	5,7	7,7	6,8	5,4	4,3	6,8	
4	Renbowność aktywów ogółem (2)	%	-7,3	-6,8	-6,6	-6,1	-2,3	-2,8	-2,8	-1,6	1,0	0,4	0,3	3,9	3,1	2,4	3,8	6,6	5,4	4,3	6,8	6,0	4,8	4,1	5,2	8,3	6,6	5,7	7,7	6,8	5,4	4,3	6,8		
5	Zwrot gotówki z kapitału własnego	%	5,7	5,6	4,8	6,2	7,4	7,2	6,9	8,2	9,3	9,2	8,4	10,0	10,7	10,4	9,5	10,8	12,4	12,3	11,1	12,4	10,7	10,0	9,5	10,8	12,4	12,3	11,1	12,4	10,7	10,0	9,5	10,8	
6	Zwrot gotówki z aktywów ogółem	%	5,8	5,6	4,8	6,1	7,3	7,1	6,7	8,3	8,8	8,8	8,0	9,6	9,9	9,5	8,7	10,0	10,9	10,6	9,6	10,7	9,9	9,5	8,7	10,0	10,9	10,6	9,6	10,7	9,9	9,5	10,8		
7	Wskaźnik opłacalności ogółem	%	113,6	98,6	101,3	97,0	119,7	112,0	108,5	127,3	119,5	121,7	115,0	131,5	122,0	116,8	116,8	128,9	121,4	118,4	120,3	128,5	122,0	116,8	116,8	128,9	121,4	118,4	120,3	128,5	122,0	116,8	116,8	128,9	
8	Wskaźnik opłacalności sprzedaży	%	101,0	94,8	95,7	95,9	112,1	112,4	110,5	130,2	124,3	121,3	118,9	130,7	126,9	122,3	121,0	130,7	130,8	127,2	128,5	130,7	126,9	122,3	121,0	130,7	130,8	127,2	128,5	130,7	126,9	122,3	121,0	130,7	
9	płynność bieżąca	konkretne*	4,18	4,05	3,84	3,86	4,25	4,07	3,87	4,02	4,03	3,64	3,54	3,89	3,88	3,35	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	
10	płynność szybka	konkretne*	1,22	1,29	1,29	1,42	1,12	1,07	1,34	1,06	0,96	0,93	1,25	1,01	0,84	0,74	0,91	0,64	0,74	0,91	0,64	0,74	0,91	0,64	0,74	0,91	0,64	0,74	0,91	0,64	0,74	0,91	0,64	0,74	
11	Pokrycie kredytów ogółem	konkretne*	1,09	1,04	0,97	1,00	1,09	0,98	0,89	1,07	0,97	0,82	0,76	0,91	0,77	0,65	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	0,56	0,64	
12	Pokrycie inwestycji	konkretne*	1,15	1,40	1,16	1,77	1,33	1,49	1,29	2,02	1,27	1,38	1,33	2,09	1,31	1,31	1,37	1,75	1,31	1,37	1,75	1,31	1,37	1,75	1,31	1,37	1,75	1,31	1,37	1,75	1,31	1,37	1,75		
13	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	0,012	0,014	0,013	0,012	0,012	0,014	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	
14	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	0,006	0,007	0,009	0,005	0,004	0,006	0,007	0,008	0,003	0,005	0,007	0,004	0,003	0,005	0,007	0,004	0,003	0,005	0,007	0,004	0,003	0,005	0,007	0,004	0,003	0,005	0,007	0,004	0,003	0,005	0,007	0,004	
15	Przrost kapitału własnego	ys. zł	6,0	5,7	2,7	2,1	6,5	6,3	6,0	3,7	7,1	6,4	5,5	4,3	7,8	7,2	5,8	4,8	9,2	7,7	6,1	6,2	8,8	4,8	9,2	7,7	6,1	6,2	8,8	4,8	9,2	7,7	6,1		
16	Zmiana wartości kapitału własnego	ys. zł	2,2	-4,6	-7,0	-6,9	6,1	0,2	-2,2	-4,0	23,4	8,5	-2,8	0,8	59,2	38,1	8,8	14,5	153,6	98,7	38,4	62,3	34,9	25,8	26,1	30,3	37,9	29,4	32,3	41,3	46,2	33,3	32,2	42,8	
17	Przrost kapitału pracującego	ys. zł	19,6	19,5	18,4	21,6	39,6	41,9	42,5	46,1	72,7	79,1	78,4	86,9	121,7	130,1	128,4	140,5	279,1	284,5	270,7	293,0	29,4	32,3	41,3	46,2	33,3	32,2	42,8	34,9	25,8	26,1	30,3	37,9	
18	Kapitał pracujący (SK)	ys. zł	29,1	28,3	28,2	27,8	66,9	65,8	65,4	65,3	146,7	146,3	146,6	280,8	282,7	283,4	282,6	713,5	735,2	736,1	739,5	282,6	283,4	282,6	713,5	735,2	736,1	739,5	282,6	283,4	282,6	713,5	735,2	736,1	739,5
19	Wielkość ekonomiczna	%	26,2	20,2	16,3	16,9	63,7	52,1	58,6	39,3	116,8	93,6	89,1	56,5	177,2	130,4	118,5	72,4	195,5	161,8	138,3	100,0	63,7	52,1	58,6	39,3	116,8	93,6	89,1	56,5	177,2	130,4	118,5	72,4	
20	Stopa inwestowania	ys. zł	3,9	3,0	2,5	1,1	9,7	8,0	9,1	6,3	30,2	28,6	26,7	19,0	81,7	78,1	70,8	45,3	204,3	219,1	182,3	148,2	3,9	3,0	2,5	1,1	9,7	8,0	9,1	6,3	30,2	28,6	26,7	19,0	
21	Inwestycje netto	ys. zł	-2,5	-3,7	-3,7	-4,7	-2,8	-4,3	-2,6	-5,2	8,1	5,6	4,4	-3,5	42,8	35,2	28,2	2,2	125,6	129,2	90,0	54,7	-2,5	-3,7	-3,7	-4,7	-2,8	-4,3	-2,6	-5,2	8,1	5,6	4,4		
22	Wskaźnik pokrycia	%	99,0	99,4	99,4	99,2	97,8	98,2	98,2	98,2	95,3	95,5	95,9	92,3	91,6	91,7	92,5	87,6	86,0	85,9	86,0	99,0	99,4	99,4	99,2	97,8	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	
23	Wskaźnik pokrycia	%	99,0	99,4	99,4	99,2	97,8	98,2	98,2	98,2	95,3	95,5	95,9	92,3	91,6	91,7	92,5	87,6	86,0	85,9	86,0	99,0	99,4	99,4	99,2	97,8	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	
24	Wskaźnik uśrednienia aktywów	konkretne	11,2	12,5	13,0	11,5	9,7	9,7	9,6	8,9	9,1	8,9	8,9	8,2	9,0	9,0	9,2	8,5	7,5	8,0	8,3	7,9	11,2	12,5	13,0	11,5	9,7	9,7	9,6	8,9	9,1	8,9	8,9	8,2	9,0
25	Dopłaty ogółem	ys. zł	8,0	10,4	8,4	14,0	16,7	17,7	18,2	26,2	32,4	33,7	34,2	50,3	61,4	59,3	61,3	81,2	115,0	111,4	110,8	144,5	8,0	10,4	8,4	14,0	16,7	17,7	18,2	26,2	32,4	33,7	34,2	50,3	61,4
26	Przebiegi pieniężne (1)	ys. zł	13,8	15,2	13,2	17,2	32,7	33,6	32,3	39,4	73,9	78,4	71,2	86,4	145,0	152,8	141,6	161,2	327,9	360,5	333,2	372,5	13,8	15,2	13,2	17,2	32,7	33,6	32,3	39,4	73,9	78,4	71,2	86,4	145,0
27	Przebiegi pieniężne (2)	ys. zł	-2,1	0,5	-0,4	0,5	-6,8	-5,9	-5,1	-5,2	-22,4	-21,8	-18,2	-17,5	-58,3	-59,1	-53,9	-49,6	-151,4	-168,8	-150,3	-137,8	-2,1	0,5	-0,4	0,5	-6,8	-5,9	-5,1	-5,2	-22,4	-21,8	-18,2	-17,5	-58,3
28	Dochód z rodzinnego gospodarstwa	ys. zł	11,0	9,0	8,2	12,6	25,2	22,7	30,2	60,6	55,2	51,1	68,7	118,9	109,0	100,1	127,4	277,9	256,8	230,4	297,0	11,0	9,0	8,2	12,6	25,2	22,7	30,2	60,6	55,2	51,1	68,7	118,9	109,0	100,1
29	Zysk z gospodarstwa rolnego	ys. zł	-11,7	-13,8	-13,5	-12,1	-0,2	-5,2	-5,4	-1,3	30,9	23,2	18,3	17,2	84,5	72,8	63,1	80,2	236,9	211,4	182,1	254,9	-11,7	-13,8	-13,5	-12,1	-0,2	-5,2	-5,4	-1,3	30,9	23,2	18,3	17,2	84,5
30	Zysk przedopłatami	ys. zł	-17,7	-18,5	-18,1	-17,2	-10,3	-13,3	-13,4	-9,6	12,6	8,2	3,6	3,0	52,7	46,3	36,2	56,8	173,2	157,6	128,5	204,8	-17,7	-18,5	-18,1	-17,2	-10,3	-13,3	-13,4	-9,6	12,6	8,2	3,6	3,0	52,7
31	Stopa subsydowania I	%	28,9	40,0	35,4	60,2	25,4	28,9	29,3	46,0	21,0	22,9	23,5	38,8	18,6	19,3	20,7	31,9	13,2	13,2	13,5	18,6	28,9	40,0	35,4	60,2	25,4	28,9	29,3	46,0	21,0	22,9	23,5	38,8	18,6
32	Stopa subsydowania II (1)	%	73,0	113,0	104,2	111,3	62,7	77,8	76,2	87,9	48,6	59,6	62,7	76,0	44,6	52,9	58,1	69,2	37,6	47,7	52,3	67,6	73,0	113,0	104,2	111,3	62,7	77,8	76,2	87,9	48,6	59,6	62,7	76,0	44,6
33	Stopa subsydowania II (2)	%	-68,5	-73,6	-63,0	-114,9	-8 644,1	-335,4	318,9	-1 969,0	95,1	141,4	174,3	302,5	62,7																				

Zestaw monitorowanych mierników i wskaźników w podziale na siedem typów produkcyjnych zawiera tabela 6. Z wyjątkiem typów „uprawy ogrodnicze” i „uprawy trwałe” we wszystkich pozostałych typach w roku 2016 odnotowano poprawę rentowności aktywów ogółem i kapitału własnego w stosunku do roku 2015. Postęp szczególnie spektakularny dokonał się w typach „zwierzęta ziarnożerne” i „krowy mleczne”, w których rentowności kształtowały się korzystniej niż w dwóch wyodrębnionych podokresach. Ogólnie produkcja zwierzęca, przeciętnie biorąc, wypadła lepiej niż roślinna. Z kolei w „uprawach polowych” mamy do czynienia z chyba trwałą już tendencją, że obecnie uzyskują one zdecydowanie niższą rentowność niż w latach 2010-2013. Chociaż w typie „uprawy ogrodnicze” w dwuleciu 2015-2016 nastąpił pewien spadek rentowności, to i tak jest ona średnio nadal najwyższa w przekroju typów. Na drugim natomiast biegunie mamy gospodarstwa z uprawami trwałymi lub utrzymującymi zwierzęta trawożerne. Generalnie zwroty gotówkowe z aktywów ogółem i kapitału własnego zachowywały się bardzo podobnie jak rentowności. Z kolei obydwie opłacalności wszędzie przekraczały poziom graniczny, tj. 100%, wypadając w roku 2016 najkorzystniej u ogrodników (opłacalność ogółem) oraz w gospodarstwach ze zwierzętami ziarnożernymi (opłacalność sprzedaży).

Płynność statyczna, a więc bieżąca i szybka, w ostatnim dwuleciu pogorszyła się jedynie w typie „uprawy ogrodnicze”. Jak pamiętamy, gospodarstwa do niego należące osiągały średnio najwyższą rentowność. Jak widać, odbywało się to jednak kosztem słabej zdolności pokrywania przez nie swych zobowiązań krótkookresowych. Na szczęście jednakże dwa wskaźniki generowania gotówki były u ogrodników na poziomie zbliżonym do pozostałych typów. Z drugiej natomiast strony przepływy pieniężne (1) w relacji do kredytów w typie „uprawy ogrodnicze” były na najniższym poziomie, ale odniesienie ich do inwestycji sytuowało je z kolei na pierwszej pozycji. Sytuacja w zakresie pokrywania przepływami pieniężnymi kredytów staje się jeszcze bardziej niepokojąca, jeśli uwzględnimy, że obiekty ogrodnicze najsilniej były relatywnie zadłużone (najniższy wskaźnik pokrycia aktywów ogółem kapitałem własnym). Dodajmy jeszcze, że gospodarstwa te odznaczały się drugim po typie „krowy mleczne” wskaźnikiem unieruchomienia aktywów, co dowodzi ich stosunkowo małej elastyczności reakcji na zmiany. Dla kompletności obrazu dodajmy, że u ogrodników w dwuleciu 2015-2016 spadły inwestycje netto. Z tym samym zjawiskiem mieliśmy również do czynienia w typie „zwierzęta trawożerne”. Taka kompleksowa ocena typu „uprawy ogrodnicze” została dokonana głównie w celach dydaktycznych, by uczulić wszelkich analityków kondycji ekonomiczno-finansowej w rolnictwie na występujące związki między różnymi narzędziami jej mierzenia.



Jeśli wyłączymy typy „uprawy ogrodnicze” i „uprawy trwałe”, to we wszystkich pozostałych grupach w latach 2015-2016 wzrósł dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Z reguły w 2016 roku był on wyższy również od wartości średnich dla obydwu podokresów. Mniej jednoznaczne były natomiast tendencje w przypadku zysku z gospodarstwa rolnego i zysku przedsiębiorcy. Obydwa te mierniki w dwuleciu 2015-2016 wzrosły w pięciu typach, będąc w czterech z nich jednocześnie na poziomie wyższym niż średnio w latach 2010-2013. Przepływy pieniężne (1), jako miara z zakresu potencjału finansowego, w analizowanym dwuleciu przeważnie rosły i najczęściej były też wyższe niż w latach 2010-2012. Z kolei przepływy pieniężne (2) wszędzie były ujemne, ale ich wartość bezwzględna w roku 2016 we wszystkich typach była mniejsza niż w trzyleciu 2010-2012. Nastąpiła zatem nieznaczna poprawa sytuacji. We wszystkich typach udało się w ostatnim roku powiększyć stan kapitału własnego, ale kwoty te w pięciu przypadkach były mniejsze niż na początku bieżącej dekady. Trochę gorzej wyglądała natomiast sytuacja w zakresie przyrostu kapitału pracującego, którego kwoty w 2016 roku były wyższe tylko w typie „uprawy ogrodnicze” i „zwierzęta ziarnożerne” niż w latach 2010-2012.

Nominalna kwota dopłat i dotacji w tys. zł na gospodarstwo w roku 2016 była wyższa niż w roku wcześniejszym we wszystkich typach z wyjątkiem obiektów ogrodniczych i zajmujących się uprawami trwałymi. Co nie mniej ważne, miernik ten w roku 2016 osiągnął swe historyczne maksimum, a najbardziej dynamicznie wzrósł w przypadku „krów mlecznych” i „zwierząt ziarnożernych”. W tym kontekście nie może zaskakiwać kształtowanie się stóp subsydiowania. I tak, stopa I we wszystkich typach w ostatnim roku analizy osiągnęła swe historyczne maksimum. Prawie takie samo było zachowanie stopy II(1). W dwuleciu 2015-2016 natomiast w czterech typach, tzn. wszystkich trzech nastawionych na produkcję zwierzęcą oraz w „mieszanym”, stopa II(2) zmalała, chociaż także i w nich była wyższa niż w trzyleciu 2010-2012. W ostatnim roku analizy nieco zmieniło się uporządkowanie typów o najwyższym i najniższym relatywnym wsparciu budżetowym. Oceniając to za pomocą stopy subsydiowania I, wciąż najsłabiej były wspomagane gospodarstwa ogrodnicze, a najsilniej – w typie „zwierzęta trawożerne”. Różnica ta miała się jak 1 : ponad 21. Zauważmy jednak, że rentowność aktywów i kapitału własnego u ogrodników równocześnie była 3,2-7,7 razy wyższa niż w typie „zwierzęta trawożerne”.

Tabela 6

### Kształtowanie się wartości mierników i wskaźników w panelu gospodarstw w zależności od ich typu produkcyjnego w 2016 roku

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Uprawy rolne		Uprawy ogrodnicze		Uprawy trwałe		Krowy mleczne		Zwierzęta trawozabne		Zwierzęta zlamozabne		Mieszane																
			Lat 2015/2016	Lat 2016	Lat 2015/2016	Lat 2015	Lat 2016	Lat 2015/2016	Lat 2015	Lat 2016	Lat 2015/2016	Lat 2015	Lat 2016	Lat 2015/2016	Lat 2015	Lat 2016															
1	Renowacja kapłun własnego (1)	%	7,5	5,1	4,8	4,9	10,0	13,0	14,2	13,4	2,1	5,5	5,4	4,1	6,2	2,8	1,7	1,3	3,4	8,0	6,5	5,3	9,8	3,8	2,7	1,9	3,5				
2	Renowacja kapłun własnego (2)	%	5,5	3,0	3,5	6,6	10,8	12,2	11,6	2,1	1,1	3,1	0,4	2,8	3,4	2,1	4,3	0,1	-0,8	1,5	5,2	4,4	3,3	7,9	1,4	0,9	0,1	1,9			
3	Renowacja aktywów ogółem (1)	%	7,1	4,9	4,4	4,7	10,6	11,4	11,0	4,6	2,9	4,8	2,2	5,3	5,2	4,0	5,9	2,8	1,8	1,4	3,4	7,5	6,2	5,1	9,2	3,7	2,7	2,0	3,5		
4	Renowacja aktywów ogółem (2)	%	5,5	3,5	3,0	3,5	6,6	10,8	12,2	11,6	2,1	1,1	3,1	0,4	2,8	3,4	2,1	4,3	0,1	-0,8	1,5	5,2	4,4	3,3	7,9	1,4	0,9	0,1	1,9		
5	Zwrot gotówkowy kapłun własnego	%	11,4	10,2	9,3	10,2	21,6	26,3	28,4	24,4	11,5	10,7	10,8	10,8	11,1	9,8	12,0	8,2	7,7	7,2	9,5	11,9	12,7	11,8	14,5	8,5	8,8	8,0	9,5		
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	10,4	9,1	8,3	9,1	17,4	20,0	21,2	18,5	10,7	10,0	13,7	10,0	10,7	7,6	7,2	6,8	9,0	11,6	11,6	10,7	11,6	10,7	13,0	8,1	8,2	7,5	8,8		
7	Wskaźnik opłacalności ogółem	%	13,42	11,82	11,05	13,16	13,49	13,60	13,13	14,73	12,72	13,92	12,13	13,77	13,25	12,62	12,55	11,25	10,66	10,90	10,74	12,15	11,66	11,43	12,37	12,34	11,41	11,08	11,33		
8	Wskaźnik opłacalności sprzętaz	%	12,69	11,69	11,34	11,77	13,08	13,46	13,17	13,00	13,19	12,64	12,55	12,07	13,69	13,51	12,90	12,63	10,50	10,86	11,11	11,04	13,63	14,25	14,00	14,76	12,93	12,32	12,07	12,14	
9	Płynność bieżąca	konwersja	4,11	3,47	3,26	3,42	1,81	1,18	1,09	9,19	4,14	2,45	2,93	3,31	3,50	4,16	4,36	3,97	4,28	4,90	4,42	4,08	4,40	4,20	4,08	4,40	4,08	4,40	4,40		
10	Płynność sztywna	konwersja	1,29	1,05	0,90	1,15	0,85	0,82	0,65	0,48	1,30	0,89	0,80	0,83	0,80	0,78	0,79	1,03	0,55	0,51	0,61	0,92	0,94	0,89	0,88	1,10	1,08	0,94	0,86	1,13	
11	Polysum kredytów ogółem (przebiegiem pieniężnymi)	konwersja	0,84	0,62	0,57	0,65	0,70	0,58	0,65	0,52	1,07	0,90	0,89	0,92	0,98	0,92	0,79	0,74	0,84	0,57	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	
12	Polysum inwestycji	konwersja	1,20	1,15	1,20	1,75	1,60	1,28	2,41	3,33	1,45	1,77	1,97	1,44	1,66	1,62	2,06	1,26	1,03	2,65	1,35	1,66	1,28	1,57	1,22	1,35	1,22	1,89			
13	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	0,012	0,014	0,013	0,013	0,014	0,014	0,012	0,013	0,015	0,012	0,014	0,012	0,013	0,013	0,012	0,012	0,013	0,013	0,011	0,011	0,013	0,015	0,012	0,012	0,014	0,014	0,012		
14	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	0,003	0,007	0,010	0,006	0,005	0,003	0,003	0,005	0,008	0,007	0,011	0,005	0,003	0,004	0,006	0,003	0,006	0,004	0,005	0,003	0,004	0,007	0,020	0,004	0,006	0,007	0,005		
15	Przyrost kapłun własnego	bs. zł	92	84	62	58	118	112	93	104	92	74	57	75	62	48	48	77	68	50	56	83	71	65	73	69	61	56	43		
16	Zmiana wartości kapłun własnego	bs. zł	686	541	318	143	118	94	-109	-46	26	1	43	192	-11	516	254	-162	185	28	105	-40	144	605	168	-08	248	277	134	23	82
17	Zmiana wartości pracującego	bs. zł	508	345	327	378	356	361	386	521	68	39	48	35	461	613	333	327	431	361	24	251	317	363	298	350	404	382	256	263	312
18	Kapitał pracujący (SK)	bs. zł	140,3	142,0	140,9	140,4	46,7	40,4	36,5	43,6	97,5	89,8	93,9	86,0	61,3	74,6	76,4	91,0	69,4	75,6	81,6	97,3	193,9	208,2	194,7	231,5	90,2	101,1	98,5	111,9	
19	Wielkość ekonomiczna	%	241,4	236,5	238,8	235,1	334,4	393,3	410,5	427,3	128,7	135,6	139,0	133,9	225,1	244,8	251,3	259,2	146,5	174,0	145,7	144,1	536,8	573,1	587,4	603,1	179,2	190,0	193,3	196,8	
20	Stopa inwestowania	%	176,6	142,8	134,2	73,5	125,7	177,2	87,2	49,5	109,4	95,0	76,8	52,9	174,2	127,1	99,9	90,3	102,6	88,7	82,2	47,1	172,2	126,4	137,3	130,6	131,1	108,1	109,0	64,3	
21	Inwestycje netto	bs. zł	545	526	410	95	135	515	26	-162	95	37	-33	-89	325	266	167	108	63	46	54	-88	385	252	298	360	140	136	124	0,6	
22	Wskaźnik politycy aktywów	%	90,8	89,0	89,7	80,8	75,0	75,1	76,5	93,5	93,6	94,0	94,3	92,3	92,0	91,9	91,9	93,5	93,6	93,2	94,7	90,3	90,8	90,4	89,7	94,2	93,3	93,2	93,4		
23	Wskaźnik wstrzechowania aktywów	konwersja	8,0	8,6	8,7	8,6	9,0	9,7	8,7	8,7	7,6	8,1	7,7	7,8	13,5	13,0	12,8	11,2	9,1	8,7	8,2	7,1	5,7	5,6	6,1	5,3	8,1	7,9	8,1	7,3	
24	Dopłaty ogółem	bs. zł	725,1	717,7	730,3	873,3	132	128,0	101,2	123,1	199,9	252	202	242	421	319,7	379,9	659,9	442	441	375	605	465	432	447	576	360	348	410	547	
25	Przebiegiem pieniężne (1)	bs. zł	156,4	155,1	146,1	166,9	142,7	102,9	208,3	179,1	105,7	102,9	100,5	100,7	118,8	134,2	123,6	152,7	63,0	63,6	60,9	185,3	190,3	179,6	228,5	78,4	85,3	78,8	94,9		
27	Przebiegiem pieniężne (2)	bs. zł	-62,3	-67,2	-62,3	-54,3	-52,5	-67,6	-57,0	-46,1	-41,4	-40,8	-39,0	-33,9	-49,7	-52,5	-45,0	-45,0	-22,2	-21,5	-20,6	-17,2	-62,8	-58,9	-57,2	-52,5	-28,8	-29,2	-26,5	-26,4	
28	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	bs. zł	132,1	108,7	103,3	114,3	98,4	129,3	141,8	140,2	71,8	58,8	78,8	58,6	94,6	104,1	90,4	126,9	51,4	46,7	45,0	72,0	145,2	133,7	118,5	196,4	69,5	59,2	53,2	78,9	
29	Zysk z gospodarstwa rolnego	bs. zł	103,2	77,9	71,7	75,6	65,9	93,5	104,5	88,4	43,2	27,8	46,8	19,4	60,0	66,6	51,8	78,3	21,5	13,8	10,5	28,9	110	96,7	80,0	153,9	33,2	25,8	18,7	35,1	
30	Zysk z przedsiębiorstwa	bs. zł	762	538	470	538	435	782	829,4	894	192,2	206,9	3,3	300	419	289	545	0,9	-22,9	-6,3	12,5	72,0	66,2	50,0	124,1	72,8	84	1,3	18,1		
31	Stopa subsydowania I	%	25,5	26,8	27,7	38,6	28	23	19	29	8,0	12,6	11,9	17,8	15,8	14,6	14,9	27,4	42,4	42,2	37,6	61,9	70,0	66	69	50	169	20	21,2	30,9	
32	Stopa subsydowania II	%	51,0	65,1	68,4	80,7	109	85	68	107	20,0	37,6	29,9	49,8	37,6	38,1	42,8	57,8	82,3	90,4	86,4	91,9	28,4	32,0	35,4	31,7	51,0	63,5	70,4	73,2	
33	Stopa subsydowania III	%	65,2	90,6	98,4	121,9	163,1	117	93	152	33,2	79,4	50,1	150,7	59,4	59,6	74,6	93,6	195,8	305,5	368,3	228,5	371,1	441,1	524	403	97,5	145,1	200,0	163,8	
34	Spójność odliczenia I (dotyczy działalności operacyjnej od produkcji)	%	62,7	77,2	80,3	82,4	47,1	72,0	79,8	89,9	80,5	74,4	77,0	88,4	67,8	81,7	83,6	67,1	73,0	64,9	87,2	74,1	65,4	79,3	82,8	81,3	64,7	78,6	82,1	76,0	
35	Spójność odliczenia II (dotyczy działalności od produkcji)	%	64,7	78,8	81,9	83,4	52,2	77,1	84,6	91,6	83,6	79,1	81,8	90,4	71,8	84,7	86,2	69,7	74,5	85,9	88,2	75,1	69,5	82,6	85,7	83,3	67,0	80,5	83,8	77,6	
36	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	%	94,2	92,5	92,2	94,3	90,1	81,9	76,2	82,4	83,8	81,2	79,3	82,9	87,4	83,7	84,1	92,1	94,5	92,9	92,5	96,2	87,9	84,0	83,1	89,1	93,1	90,9	90,5	93,5	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

## 5.5. Podsumowanie

W roku 2016 wyraźnie poprawiła się koniunktura w naszym rolnictwie w stosunku do roku 2015. Na pewno wpłynęło to pozytywnie na kondycję ekonomiczno-finansową badanego panelu 6300 gospodarstw z sieci Polskiego FADN. Niestety z drugiej strony w 2016 roku znalazły odzwierciedlenie problemy z wdrażaniem w okresach wcześniejszych wsparcia z programów unijnych. W konsekwencji niektóre gospodarstwa otrzymały w tym roku podwójne dopłaty bezpośrednie, które zgodnie z metodyką FADN muszą być zaliczone na poczet roku, w którym wpłynęły. Z tego tytułu nastąpiło pewne podwyższenie wartości niektórych mierników i wskaźników. Wydaje się jednak, że nie podważa ono ogólnego wniosku, iż w roku 2016 poprawiła się z reguły rentowność i płynność statyczna w stosunku do roku 2015. Postępu wyraźnego jednak nie widać, szczególnie w zakresie opłacalności i generowania gotówki, jeśli podstawą porównań jest trzylecie 2010-2012. Na to nakłada się powszechny wzrost stóp subsydiowania, ale z uwagi na niekiedy podwójne ich księgowanie w roku 2016, trzeba wstrzymać się z uogólnieniami tego zjawiska, do czasu gdy wsparcie budżetowe się znormalizuje.

Wielkość ekonomiczna gospodarstwa, tak jak w latach wcześniejszych, jest bardzo ściśle skorelowana z ich efektywnością finansową oraz opłacalnością i dochodami. Mechanizm prowadzący do najwyższych wskaźników rentowności w gospodarstwach dużych jest jednak bardziej złożony i obejmuje m.in. sprzężenia skali z poziomem zadłużenia aktywów i ich strukturą, która oddaje elastyczność dostosowań do zmian otoczenia oraz ekspozycję na ryzyko. Co nie mniej ważne, wielkość ekonomiczna jest z drugiej strony ujemnie skorelowana ze stopami subsydiowania.

Wpływ typu produkcyjnego na efektywność ekonomiczno-finansową, opłacalność, płynność i stabilność finansową oraz dochody i wkład w nie wsparcia budżetowego jest względnie trwałe, chociaż w roku 2016 zauważa się wyraźniejszą poprawę położenia gospodarstw nastawionych na produkcję zwierzęcą. Trzeba to wiązać ze stanem koniunktury rynkowej oraz zmianami w systemie subsydiowania. To ostatnie, mierzone za pomocą odpowiednich stóp, najwyższe relatywnie było w typie „zwierzęta trawożerne”, a najniższe – w „uprawach ogrodniczych”. Różnica między tymi wielkościami wynosiła jak 1 : 21. Z kolei ogrodnicy byli w stanie osiągnąć rentowność aktywów i kapitału własnego nawet blisko 8 razy wyższy niż rolnicy w typie „zwierzęta trawożerne”.

W podsumowaniu powyższych badań należy wskazać, że często ogromne zróżnicowanie ich wyników, posunięte aż do ich sprzeczności, trzeba uznać,

niestety, za stan normalny. Problem polega przecież na tym, że ich autorzy bazują na różnych ujęciach teoretycznych, które nierzadko kończą się konkluzją: „... jak widzimy teoria nie daje jednoznacznych rozstrzygnięć. Problem ma zatem charakter empiryczny”. Empiryczność otwiera pole do pojawienia się kolejnego źródła rozbieżności rezultatów, bo badacze mają do dyspozycji wiele narzędzi, które i tak nie rozwiązują wielu problemów z brakiem danych, sposobem doboru prób, określeniem charakteru i kierunku przyczynowości, arbitralnością niektórych założeń czy odpornością finalnych oszacowań na zmiany kluczowych parametrów modeli. Remedium mogą być analizy wrażliwości i metaanalizy. Patrząc jednak realnie, również w przyszłości trzeba się liczyć z niejednoznacznością uzyskiwanych rezultatów.

## Literatura

1. Abler D. (2001), *Elasticities of Substitution and Factor Supply in Canadian, Mexican and United States Agriculture*, Annex of the report „Market Effects of Crop Support Measure”, OECD, Paris.
2. Alston M.J., James S.J. (2002), *The incidence of agricultural policy*, in: B. Gardner and G. Rausser (eds.), „Agricultural and Food Policy”, Handbook of Agricultural Economics 2, Part B, Elsevier, Amsterdam.
3. Alston M.J. (2010), *The incidence of US farm programs*, in: V.E. Ball, R. Fanfani, L. Gutierrez (eds.), *The Economic Impact of Public Support to Agriculture*, Springer, New York.
4. Anton J. (2005), *Modeling production response to „more decoupled” payments*. Paper presented at the International Agriculture Trade Research Consortium Annual Meeting Theme Day, 4-6 December, San Diego.
5. Barry P.J., Hopkin J.A., Baker C.B. (1998), *Financial Management in Agriculture*, 4<sup>th</sup> ed., Illinois, The Interstate Printers and Publishers, Danville.
6. Bocian M., Cholewa I., Tarasiuk R. (2014), *Współczynniki Standardowej Produkcji „2010” dla celów Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
7. Breustedt G., Habermann H. (2011), *The incidence of EU per hectare payments on farmland rental rates: a spatial econometric analysis of German farm-level data*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 62.
8. Ciaian D., Kancs D. (2012), *The capitalization of area payments into farmland rents: Micro evidence from the new EU member states*, „Canadian Journal of Agricultural Economics”, vol. 60.
9. Ciaian D., Kancs D., Paloma G.S. (2015), *Income distributional effects of CAP subsidies: Micro evidence from the EU*, „Outlook on Agriculture”, vol. 44.

10. Ciaian P., Swinnen M.F.J. (2009), *Credit market imperfections and the distribution of policy rents*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 91.
11. *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych* (red. nauk. J. Kulawik) (2011), Program Wieloletni 2011-2014, nr 20, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
12. *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych* (red. nauk. J. Kulawik) (2012), Program Wieloletni 2011-2014, nr 46, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
13. *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych* (red. nauk. J. Kulawik) (2013), Program Wieloletni 2011-2014, nr 82, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
14. *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych* (red. nauk. J. Kulawik) (2014), Program Wieloletni 2011-2014, nr 120, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
15. El Benni N. (2012), *Einkommensrisiko in der Schweizer Landwirtschaft und Risikomanagementinstrumente*, ETH Zürich.
16. Esposti R. (2017), *The heterogeneous farm-level impact of the 2005 CAP-first pillar reform: A multivalued treatment effect estimation*, „Agricultural Economics”, vol. 48, no. 3.
17. Feichtinger P., Salhofer K. (2013), *What do we know about the influence of agricultural support on agricultural land prices?* „German Journal of Agricultural Economics”, vol. 62.
18. Finger R. (2012), *Nitrogen Use and the Effects of Nitrogen Taxation Under Considerations of Production and Price Risk*, „Agricultural Systems”, vol. 107.
19. Floriańczyk Z., Osuch D., Malanowska B., Bocian M. (2016), *Opis realizacji planu wyboru próby gospodarstw rolnych dla Polskiego FADN w 2016 r.*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
20. Floriańczyk Z., Osuch D., Malanowska B., Bocian M. (2015), *Plan wyboru próby gospodarstw rolnych Polskiego FADN od roku obrachunkowego 2016*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
21. Floyd E.J. (1965), *The effects of farm price supports on the returns to land and labor in agriculture*, „Journal of Political Economy”, vol. 73.
22. Goraj L., Cholewa I., Osuch D., Płonka R. (2010), *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
23. Goraj L., Mańko S. (2011), *Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3.

24. Goraj L., Osuch D., Bocian M., Cholewa I., Malanowska B. (2013), *Plan wyboru próby gospodarstw rolnych Polskiego FADN od roku obrachunkowego 2014*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
25. Graubner M. (2018), *Lost in Space? The effect of direct payments on land rental prices*, „European Review of Agricultural Economics”, vol. 45, no. 2.
26. Guastella G., Moro D., Sckokai P., Veneziani M. (2013), *The Capitalization of area payment into land rental prices: Micro-evidence from Italy*. Paper presented at the annual meeting of the Agricultural and Applied Economics Association in Washington.
27. Hendricks P.N., Janzen P.J., Dhuywetter C.K. (2012), *Subsidy incidence and interia in farmland rental markets: Estimates from a dynamic panel*, „Journal of Agricultural and Resource Economics”, vol. 37.
28. Herck V.K., Swinnen M.F.J., Vranken L. (2013), *Capitalization of direct payments in land rents: Evidence from new EU Member States*, „Euroasian Geography and Economics”, vol. 54.
29. <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/>.
30. <http://fadn.pl/metodyka/raporty/raport-indywidualny-1/>.
31. <http://fadn.pl/wp-content/uploads/metodyka/Najwazniejsze-informacje.pdf>.
32. Karlsson J., Nilsson P. (2014), *Capitalisation of single farm payment on farm price: An analysis of Swedish farm prices using farm-level data*, „European Review of Agricultural Economics”, vol. 41.
33. Kilian S., Anton J., Salhofer K., Röder N. (2012), *Impacts of 2003 CAP Reform Land Rental Prices and Capitalization*, „Land Use Policy”, vol. 29.
34. Kilian S., Salhofer K. (2008), *Single Payments of the CAP: Where Do the Rents Go*, „Agricultural Economics Review”, vol. 9.
35. Kirvan E.B., Roberts J.M. (2016), *Who really benefits from agricultural subsidies? Evidence from field-level data*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 98.
36. Klaiber A.H., Salhofer K., Thompson R.S. (2017), *Capitalisation of the SPS into Agricultural Land Rental Prices Under Harmonisation of Payments*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 68, no. 3.
37. Latruffe L., Le Mouél C. (2009), *Capitalization of government support in agricultural land prices: What do we know?*, „Journal of Economic Survey”, vol. 23.
38. Marra M.C., Schurle W.B. (1994), *Kansas Wheat Yield Risk Measures and Aggregation: A Metaanalysis Approach*, „Journal of Agricultural and Resource Economics”, vol. 19, no. 1.



39. McCorrison S. (2002), *Why should imperfect competition matter to agricultural economists?* „European Review of Agricultural Economics”, vol. 20.
40. O’Neill S., Hanrahan K. (2016), *The capitalization of coupled and decoupled CAP payments into land rental rates*, „Agricultural Economics”, vol. 47.
41. OECD (2008), *Agricultural Support, Farm Land Values and Sectoral Adjustment*, Paris.
42. Ohler A., Blanco G. (2017), *Valuing Public Goods, the Time to Capitalization, and Network Externalities: A Spatial Hedonic Regression Analysis*, „Land Economics”, vol. 93, no. 1.
43. Patton M., McErlean S. (2003), *Spatial effects within the agricultural land market in Northern Ireland*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 54.
44. Płonka R., Smolik A., Cholewa I., Bocian M., Juchnowska E., Osuch D. (2018), *Najważniejsze informacje niezbędne do interpretacji wyników Polskiego FADN*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
45. RI/CC 882 Rev.9.2 Definitions of Variables used in FADN standard results. European Commission, Brussels December 2014.
46. Rozporządzenie (WE) nr 1166/2008 dotyczące wspólnotowego badania struktury gospodarstw rolnych w latach 2010, 2013 i 2016.
47. Rozporządzenie (WE) nr 781/2009 w sprawie formatu sprawozdania z gospodarstwa rolnego w ramach FADN.
48. Smolik A. (2017), *Jak rozumieć zawartość raportu indywidualnego gospodarstwa rolnego* (wersja 2016). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
49. *Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych (1)*, (red. nauk. J. Góral) (2015), Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 4, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
50. *Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych (2)*, (red. nauk. J. Góral) (2016), Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 37, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
51. *Subsydia a ekonomika, finanse i dochody gospodarstw rolniczych (3)*, (red. nauk. M. Soliwoda) (2017), Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 59, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
52. Ustawa z dn. 29 listopada 2000 r. o zbieraniu i wykorzystywaniu danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (Dz.U. nr 3, poz. 20 z 2001 r. z późn. zm.).
53. [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl) w dziale Metodyka/Zbieranie danych/Gospodarstwa osób fizycznych.
54. [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl) w zakładce Publikacje/Wyniki Standardowe.
55. [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl).





**EGZEMPLARZ BEZPŁATNY**

*Nakład 800 egz., ark. wyd. 8,7.*

*Druk i oprawa: ZAPOL Sobczyk Spółka Jawna*