



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

nr 46
Warszawa 2012

**Dopłaty bezpośrednie
i dotacje budżetowe
a finanse
oraz funkcjonowanie
gospodarstw
i przedsiębiorstw
rolniczych (2)**



**KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ**

**Dopłaty bezpośrednie
i dotacje budżetowe
a finanse
oraz funkcjonowanie
gospodarstw
i przedsiębiorstw
rolniczych (2)**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych (2)

*Redakcja naukowa
prof. dr hab. Jacek Kulawik*

*Autorzy:
mgr Stefania Czekaj
dr Wawrzyniec Czubak
dr Waldemar Guba
mgr Adam Kagan
prof. dr hab. Jacek Kulawik
prof. dr hab. Edward Majewski
mgr Renata Płonka
prof. dr hab. Walenty Poczta
dr Arkadiusz Sadowski
dr Adam Wąs*



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2012

Pracę zrealizowano w ramach tematu **Budżetowe podstawy poprawy konkurencyjności polskiego rolnictwa**, w zadaniu *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*

Celem podstawowym pracy jest przedstawienie zależności między subsydiami a finansami gospodarstw rolniczych oraz modelowanie mikroekonomicznych skutków ekonomiczno-finansowych propozycji dotyczących kształtu WPR na lata 2014-2020, a w szczególności jej tzw. „zazielenienia”.

Recenzent

prof. dr hab. Henryk Runowski

Opracowanie komputerowe

Ewa Gac

Korekta

Krzyszyna Mirkowska

Redakcja techniczna

Leszek Ślipiński

Projekt okładki

AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-237-5

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy
00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984
tel.: (22) 50 54 444
faks: (22) 50 54 636
e-mail: dw@ierigz.waw.pl
<http://www.ierigz.waw.pl>*

Spis treści

Wprowadzenie	7
1. Oszacowanie skutków „zazielenienia” Wspólnej Polityki Rolnej UE w Polsce w perspektywie 2014 roku na przykładzie zbiorowości gospodarstw FADN	9
1.1. Wprowadzenie	9
1.2. Metodyka	11
1.2.1. Typy gospodarstw modelowych	13
1.2.2. Model gospodarstwa rolniczego FARM-OPTY	18
1.3. Wyniki rozwiązań modelowych	19
1.4. Podsumowanie	31
Literatura	35
Aneks do rozdziału 1	36
2. Uwzględnienie funkcji środowiskowych w projekcie Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2014-2020	48
2.1. Kamienie milowe zmian Wspólnej Polityki Rolnej	48
2.2. Reorientacja i nowe priorytety	50
2.3. Dotychczasowe elementy WPR o znaczeniu dla środowiska	53
2.4. Ogólne regulacje środowiskowe UE obejmujące sektor rolny	54
2.5. Rozważane przez KE opcje dalszego wzmocnienia funkcji środowiskowych WPR	55
2.6. „Zazielenienie” WPR w propozycjach legislacyjnych KE na lata 2014-2020	57
2.7. Dotychczasowy przebieg dyskusji w Radzie UE i Parlamencie Europejskim	57
Literatura	60
3. Propozycje kształtu systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku, ze szczególnym uwzględnieniem „zazielenienia”	62
3.1. Wstęp	62
3.2. Stawki, koperta i uzasadnienie	66
3.3. Podział koperty na płatność podstawową i „zazielenienie”(Artykuł 33)	71
3.4. Elastyczność między filarami (Artykuł 14)	71
3.5. Obowiązek „zazielenienia”	72
3.6. Zachowanie powierzchni trwałych użytków zielonych (Artykuł 31)	73
3.7. Dywersyfikacja upraw (Artykuł 30)	73
3.8. Obszar proekologiczny (Artykuł 32)	77
3.9. Inne elementy wpływające na dopłaty bezpośrednie	78
3.10. Podsumowanie	79
Literatura	82

4.	Subsydia a kondycja finansowa gospodarstw wielkotowarowych	84
4.1.	Wprowadzenie teoretyczne	84
4.2.	Kondycja finansowa gospodarstw wielkotowarowych	91
4.2.1.	Wykorzystane wskaźniki do oceny kondycji finansowej	91
4.2.2.	Kondycja finansowa gospodarstw wielkotowarowych	93
4.3.	Czynniki oddziałujące na kondycję finansową wielkotowarowych gospodarstw	99
4.3.1.	Wielowymiarowa analiza zależności w układzie dynamicznym	100
4.3.2.	Analiza wieloraka zależności w układzie przekrojowym	104
4.4.	Wnioski	109
	Literatura	111
5.	Subsydia a finanse gospodarstw osób fizycznych	113
5.1.	Założenia metodyczne	113
5.2.	Źródła danych	117
5.3.	Ogólna charakterystyka panelu gospodarstw za lata 2005-2010	122
5.4.	Analiza uzyskanych wyników	132
5.5.	Podsumowanie	163
	Literatura	164
6.	Przegląd wybranych badań zagranicznych	167

Wprowadzenie

Rok 2012 nie przyniósł zasadniczego przełomu w zakresie prac koncepcyjnych i uzgodnień politycznych, jeśli chodzi o kształt, a jeszcze bardziej instrumentarium, WPR w nowej perspektywie budżetowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020. Wciąż daleko jest zatem do przyjęcia stosownych regulacji prawnych, które są formalną podstawą do wdrażania procedur i programów na poziomie krajowym. Ostatnio pojawiły się nawet sygnały, że być może przyjęcie całości nowych rozwiązań dotyczących WPR rozpocznie się z opóźnieniem. Nie da się również wykluczyć, że ta wspólnotowa polityka wdrażana będzie etapami. Oczywiście, problemy z przygotowaniem i wdrożeniem kompletnej koncepcji WPR są odzwierciedleniem fundamentalnych napięć w Unii, spowodowanych głównie trudną sytuacją budżetową większości jej członków, spowolnieniem koniunktury gospodarczej, wciąż trwającym kryzysem na południu strefy euro i niejednoznacznymi sygnałami płynącymi z Wielkiej Brytanii oraz innych krajów, które korzystają z ulg i rabatów budżetowych. Wszystkie te okoliczności nie ułatwiały realizacji zadania w części poświęconej modelowaniu skutków zmian przyszłej WPR.

Prezentowany raport z drugiego roku realizacji zadania jest kontynuacją w sensie konstrukcji i metodologii, ale jednak i pogłębieniem oraz poszerzeniem problematyki podjętej w roku 2011. Zgodnie z tym podstawowym celem zespołu wykonawczego, złożonego z pracowników MRiRW, SGGW, UP w Poznaniu oraz IERiGŻ-PIB, było wieloaspektowe przedstawienie rezultatów dotychczasowego subsydiowania polskich gospodarstw rolniczych osób fizycznych (panel utworzony na bazie Polskiego FADN) i wielkotowarowych (próba badana przez Zakład Ekonomiki Gospodarstw Rolnych IERiGŻ-PIB) oraz następstw wdrożenia rozwiązań określanych zbiorczo jako „zazielenienie” WPR. Tą ostatnią kwestię przedstawia się w trzech pierwszych rozdziałach raportu. Ma ona zatem wybitnie charakter analizy *ex-ante*. Natomiast w rozdziałach czwartym i piątym prezentuje się analizę w konwencji *ex-post*, a więc bada się wpływ subsydiów na ekonomikę i finanse w dwóch ww. populacjach gospodarstw rolniczych. Raport kończy przegląd wyników pięciu badań zagranicznych, które wiążą się z problematyką podjętą w zadaniu, a mogą być interesującą inspiracją również dla innych osób i ośrodków zajmujących się oceną podstaw i efektów WPR.

1. Oszacowanie skutków „zazielenienia” wspólnej polityki rolnej UE w Polsce w perspektywie 2014 roku na przykładzie zbiorowości gospodarstw FADN

1.1. Wprowadzenie

Propozycje reformy wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej w perspektywie budżetowej na 2014-2020 są ciągle przedmiotem dyskusji i analiz potencjalnych jej skutków. Podstawowym dokumentem określającym kształt przyszłej WPR jest propozycja Komisji Europejskiej¹, jakkolwiek znaczący głos do dyskusji wniósł Parlament Europejski, a także poszczególne kraje członkowskie. Jednym z istotnych elementów reformy jest koncepcja „zazielenienia” WPR (*greening*). Budzi ona liczne kontrowersje wynikające między innymi z niejednoznacznie określonych celów „zazielenienia”, a zarazem ze względu na trudności w oszacowaniu jego skutków.

Wdrożenie wymogów koncepcji „zazielenienia” WPR będzie wymuszać przede wszystkim obowiązek dostosowań struktury zasiewów w gospodarstwach rolniczych, a także wydzielenia odpowiedniej powierzchni ekologicznej (*ecological focus area*). Wpływać to będzie głównie na wielkość i strukturę produkcji roślinnej, a tym samym na zmiany w wielkości dochodów rolniczych.

Potencjalny wpływ reformy WPR po 2013 r. z uwzględnieniem propozycji KE z listopada 2010 roku na różne aspekty, zarówno środowiskowe jak i ekonomiczne, został podjęty w kilku publikacjach^{2,3}. Oprócz analizy wpływu zmian WPR na bioróżnorodność oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych, autorzy podjęli również próbę oszacowania kosztów „zazielenienia” i jego wpływu na kształtowanie się dochodu rolniczego w UE z wykorzystaniem modelu CAPRI. Z analiz wynika, że włączenie wymogów „zazielenienia” do systemu płatności bezpośrednich wpłynie na poprawę dochodów w regionach, gdzie dominuje ekstensywna produkcja rolnicza, np. z systemem wypasowym, natomiast pogorszy wyniki w regionach z dominacją intensywniej produkcji rolniczej. Autorzy konkludują, że reforma wpłynie w głównej mierze na poprawę dochodu rolniczego w nowych państwach członkowskich, natomiast w państwach UE-15 utrzyma się on na niezmiennym poziomie. Do takiego wniosku należy jednak odnosić się z pewnością

¹ Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy [COM(2011)625]/.

² J.F.M., Helming, I.J., Terluin, *Scenarios for a cap beyond 2013. Implications for EU27 agriculture and the cap budget*, Werkdocument 267, LEI Wageningen , November 2011.

³ H. Van Zeijts, K. Overmars, W. Van der Bilt, N. Schulp, J. Notenboom, H. Westhoek, J. Helming, I. Terluin, S. Janssen, *Greening the Common Agricultural Policy: impacts on farmland biodiversity on an EU scale*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, 2011.

rezerwą, bowiem ze względu na swój charakter sektorowy model CAPRI nie odzwierciedla jednak w sposób bezpośredni procesów dokonujących się w pojedynczych gospodarstwach rolniczych. Tę wątpliwość potwierdzają analizy DG AGRI4, na które powołuje się w swoim opracowaniu A. Matthews, stwierdzając, że „wdrożenie instrumentów związanych z zieloną płatnością wpłynie na wzrost kosztów gospodarowania w UE lub w krótkim terminie na obniżenie dochodów rolniczych”. Szacuje się, że koszt „zazielenienia” może sięgać 33 €/ha w 2020 roku. Konsekwencją, głównie wyłączenia z użytkowania części gruntów ornych z przeznaczeniem na powierzchnię ekologiczną, będzie również zmniejszenie podaży i wzrost cen rynkowych płodów rolnych. Przewidywane w opracowaniu Komisji Europejskiej zwwyżki cen dotyczyć miałyby pszenicy i buraków cukrowych (wzrost o 3%), jęczmienia (12%) oraz żywca wołowego. Ocenia się jednak, że wzrost cen, jak i oczekiwane zwiększenie plonów nie zrekompensują w pełni wyższych kosztów produkcji, co spowoduje przeciętny spadek dochodu rolniczego o 2%⁵.

Autorzy innej publikacji⁶ analizując wpływ zazielenienia WPR na środowisko podkreślają, że wprowadzenie obowiązku dywersyfikacji struktury upraw nie będzie miało znacznego wpływu na poprawę jakości środowiska przyrodniczego z uwagi na fakt, że zgodnie z szacunkami konieczność dostosowania się do tego wymogu dotyczy jedynie 2% powierzchni użytków w UE.

Próbę bardziej pogłębionych analiz skutków produkcyjnych i finansowych „zazielenienia” WPR dla gospodarstw rolniczych w Polsce podjęto w ramach zadania programu wieloletniego pt. „Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych”. W pierwszym etapie realizacji zadania opracowano metodykę analiz oraz dokonano wstępnych oszacowań skutków „zazielenienia” w wybranych typach gospodarstw zbożowych. Stwierdzono, między innymi, że w populacji gospodarstw polskiego FADN, które były przedmiotem analiz, zróżnicowany jest stopień dostosowania do wymogów „zazielenienia”, a tym samym jego skutki nierównomiernie rozkładają się pomiędzy różnymi grupami gospodarstw. W gospodarstwach zbożowych dostosowanych pod względem dywersyfikacji struktury upraw, w których niezbędne jest wydzielenie odpowiedniej powierzchni ekologicznej kompensacji, obniżka docho-

⁴ European Commission, *Common Agricultural Policy towards 2020 Impact Assessment*, Annex 3: Direct payments, Commission Staff Working Paper, DG Agriculture and Rural Development, Brussels 2011.

⁵ A. Matthews, *Post-2013 EU Common Agricultural Policy, Trade and Development*, A Review of Legislative Proposals. International Centre for Programme on Agricultural Trade and Sustainable Development (ICTSD), Issue Paper No. 39, 2011, str. 17.

⁶ H. Westhoek, H. Van Zeijts, M. Witmer, M. Van den Berg, K. Overmars, S. Van der Esch, W. Van der Bilt, *Greening the CAP, An analysis of the effects of the European Commission's proposals for the Common Agricultural Policy 2014-2020*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2012.

dów rolniczych nie przekracza 4%. Natomiast w gospodarstwach z silnie uproszczoną strukturą zasiewów (głównie z monokulturami) i brakiem zgodnej z wymogiem „zazielenienia” powierzchni ekologicznej redukcja dochodów może sięgać nawet 20% w przypadku monokultur na glebach dobrych. Wraz ze wzrostem stopnia dostosowania w zakresie dywersyfikacji upraw zmniejsza się wpływ reformy WPR na kształtowanie się dochodów poszczególnych grup gospodarstw. Z wstępnych analiz odnoszących się do jednego tylko typu gospodarstw FADN wynika, że w Polsce zdecydowanie większy wpływ na kształtowanie się dochodów rolniczych będzie miał obowiązek wydzielenia powierzchni ekologicznej kompensacji niż wymóg dywersyfikacji⁷.

W niniejszym opracowaniu przedstawione zostały oszacowania skutków „zazielenienia” przeprowadzone dla różnych typów gospodarstw rolniczych z objęciem całej populacji gospodarstw FADN. Wyniki analiz dotyczą pierwszego roku (2014) nowej perspektywy budżetowej Unii Europejskiej. Do realizacji tego celu wykorzystano liniowy, statyczny model optymalizacyjny gospodarstwa rolnego FARM-OPTY, wykorzystujący arkusz kalkulacyjny MS Excel i dodatek SOLVER. Modele gospodarstw rolniczych opracowano dla wybranych typów gospodarstw rolniczych z zastosowaniem typologii FADN oraz trzech scenariuszy polityki rolnej.

1.2. Metodyka

Analizy skutków „zazielenienia” WPR dokonano dla wariantu określonego w propozycji Komisji Europejskiej jako „**Scenariusz integracji**” (*integration scenario*), który zawiera tą koncepcję⁸. Podstawowe wymogi „zazielenienia” uwzględnione w modelu optymalizacyjnym obejmują:

- a. minimum 3 uprawy w zmianowaniu, przy maksymalnym udziale jednej z nich na poziomie 70%, i minimalnym udziale w strukturze zasiewów na poziomie 5%;
- b. utrzymanie dotychczasowej powierzchni trwałych użytków zielonych (TUZ), z prawem do zmniejszenia areału nie więcej niż 5% w stosunku do roku referencyjnego;
- c. przeznaczenie 7% gruntów ornych na powierzchnię ekologicznej kompensacji (*ecological focus area*), obejmującą takie użytki ekologiczne, jak: ugory, pasy buforowe, tarasy, obiekty krajobrazowe, zalesienia (*land left fallow, terraces, landscape features, buffer strips and afforested areas*).

⁷ S. Czekaj, E. Majewski, A. Wąs, *Koncepcja oszacowania skutków reform Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej (WPR) w perspektywie budżetowej*, [w:] *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, PW nr 20, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

⁸ Wstępne założenia metodyczne przedstawione w pracy [wymienionej w przypisie 7] zostały zweryfikowane i zmienione dla potrzeb niniejszego opracowania.

Zgodnie z tym wyjściowym założeniem, kierując się propozycją Komisji Europejskiej, na potrzeby modelowania skonstruowano pięć scenariuszy polityki rolnej:

A. Scenariusz Bazowy [Baza_2009] oraz scenariusz Baseline_2014

Zakłada się w nich kontynuację obecnej WPR. Scenariusz bazowy służy wyłącznie do skalibrowania modeli, skonstruowanych w oparciu o dane FADN według stanu z 2009 roku. Natomiast scenariusz *Baseline* będzie punktem odniesienia dla pozostałych scenariuszy zreformowanej WPR. W scenariuszu *Baseline* zakłada się utrzymanie bez zmian istniejących mechanizmów WPR, przyjmując, że w modelu zastosowana będzie stawka płatności bezpośrednich na poziomie, jaki osiągnięty będzie w Polsce w 2013 roku.

B. Scenariusze Integracji, zawierające koncepcję „zazielenienia” WPR zgodnie z propozycją Komisji Europejskiej. W scenariuszu tym wyróżniono 3 warianty:

B1. podstawowy wariant „zazielenienia” [GREEN_2014], w którym, wobec braku jednoznacznej definicji terminu „uprawa” w propozycji Komisji Europejskiej, przyjęto, że uprawą jest pojedyncza roślina (gatunek) – np. pszenica, żyto, rzepak, kukurydza itp.;

B2. uproszczony wariant „zazielenienia” [GREEN_ZB_2014], w którym pod pojęciem uprawa rozumie się zboża ogółem stanowiące grupę roślin uprawnych;

B3. wariant z rezygnacją z 30% płatności z tytułu „zazielenienia” [GREEN (-30%)_2014], w którym dopuszcza się możliwość niespełnienia jego warunków i z tego tytułu rolnik godzi się na obniżenie płatności bezpośrednich o 30%.

Płatności fakultatywne (związane z produkcją oraz ONW) przyjęto na poziomie obowiązującym dotychczas, natomiast założono, że o 50% zostaną zredukowane dotychczasowe płatności rolno-środowiskowe przypadające na przeciętne gospodarstwo, jakie będzie przedmiotem modelowania, w związku z włączeniem komponentu „zazielenienia” i prawdopodobnym zmniejszeniem finansowania działań środowiskowych z II Filaru.

Głównym źródłem danych były zasoby Polskiego FADN. Do opracowania koncepcji typologii oraz przygotowania parametrów do modeli gospodarstw posłużyły dane z 2009 roku. Zbiór danych pochodzi z 12 258 obiektów badawczych (gospodarstw indywidualnych). Całą populację gospodarstw podzielono na typy produkcyjne, przyjmując kryteria zgodne ze Wspólnotową Typologią Gospodarstw Rolnych (WTGR) z 2009 roku⁹.

Zgodnie z przyjętą metodyką do ustalenia wielkości ekonomicznej oraz typu produkcyjnego wykorzystano standardową produkcję (SO), która jest definiowana

⁹ L. Goraj, I. Cholewa, D. Osuch, R. Płonka, *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, Warszawa 2010, za: Rozporządzenie KE 1242/2008 oraz RI/CC rev.3 Typology Handbook 05.10.2009.

jako „średnia z 5 lat wartość produkcji określonej działalności produkcji roślinnej lub zwierzęcej uzyskiwana z 1 ha lub od 1 zwierzęcia w ciągu 1 roku w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcyjnych”¹⁰.

1.2.1. Typy gospodarstw modelowych

Proces wyróżnienia typów gospodarstw do modelowania składał się z czterech podstawowych etapów i przebiegał według następującego schematu postępowania:

- Etap 1 – Podział gospodarstw ze względu na typ produkcyjny, zgodnie ze Wspólnotową Typologią Gospodarstw Rolnych (WTGR) z 2009 roku (tabela 1).

Tabela 1

Klasy gospodarstw wyodrębnione ze względu na kierunek produkcji zgodnie ze Wspólnotową Typologią Gospodarstw Rolnych (WTGR)

nTF14		TYP PRODUKCYJNY
15	Specjalizujące się w uprawie zbóż, nasion roślin oleistych i roślin o wysokiej zawartości białka	ZBOŻOWE
16	Specjalizujące się w uprawie innych upraw polowych	ROŚLINNE
61	Uprawy mieszane	
45	Specjalizujące się w chowie bydła mlecznego	BYDŁĘCE
46	Specjalizujące się w chowie bydła	
51	Specjalizujące się w chowie trzody chlewnej	TRZODOWE
73 i 74	Różne zwierzęta	MIESZANE
83 i 84	Różne uprawy i zwierzęta	
20	Uprawy ogrodnicze	POZOSTAŁE (POZA ANALIZĄ)
35	Specjalizujące się w uprawie winorośli	
36	Specjalizujące się w uprawie sadów - owoce	
37	Specjalizujące się w uprawie oliwek	
38	Różne uprawy trwałe łącznie	
48	Specjalizujące się w chowie owiec i kóz	
52	Drobiowe	
53	Pozostali ziarnożercy	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: L. Goraj i in. 2011 oraz danych FADN.

¹⁰ Ibidem.

- Etap 2 – Podział gospodarstw w typach produkcyjnych ze względu na stopień dostosowania do wymogów „zazielenienia”. Punktem wyjścia w tym etapie było zaklasyfikowanie gospodarstw do jednej z dwóch grup:
 - „zielone”, które spełniają obydwaj lub jeden z dwóch wymogów „zazielenienia” – dywersyfikacji upraw, i powierzchni ekologicznej (7% powierzchni gruntów ornych),
 - „niezielone”, które nie spełniają kryteriów „zazielenienia” zarówno pod względem dywersyfikacji upraw, jak i minimum odłogu w gospodarstwie.

Wśród gospodarstw „zielonych” wyróżniono:

- gospodarstwa spełniające wymóg dywersyfikacji i powierzchni ekologicznej w każdym z analizowanych scenariuszy „zazielenienia” [oznaczone jako „ $D < 70\% + E$ ”];
- gospodarstwa spełniające wymóg dywersyfikacji i utrzymania odłogu za wyjątkiem scenariusza GREEN_ZB. W tej grupie znajdują się gospodarstwa posiadające w swojej strukturze upraw powyżej 70% zbóż [($D > 70\% + E$);
- gospodarstwa spełniające wymóg dywersyfikacji zgodnie ze wszystkimi analizowanymi scenariuszami „zazielenienia” [$D < 70\%$];
- gospodarstwa spełniające wymóg dywersyfikacji za wyjątkiem scenariusza GREEN_ZB, tzn. w tej grupie znajdują się gospodarstwa posiadające w swojej strukturze uprawy powyżej 70% zbóż [$D > 70\%$].

Gospodarstwa „niezielone” podzielono na trzy podgrupy:

- z uprawami roślin w monokulturze,
- gospodarstwa z dwiema równorzędnymi uprawami (udział w strukturze po około 50%),
- gospodarstwa z uprawą dominującą (oznaczone dalej jako GŁÓWNA+).

Efektem uzyskanym po zakończeniu drugiego etapu jest określenie struktury gospodarstw ze względu na stopień spełnienia warunków „zazielenienia” w poszczególnych typach produkcyjnych według nT14 w próbie FADN (Tabela 2).

Tabela 2

Struktura gospodarstw według typów produkcyjnych w próbie FADN z uwagi na spełnienie kryteriów „zazielenienia” (w %)

Wyszczególnienie	ZBOŻOWE	ROŚLINNE	BYDŁĘCE	TRZODOWE	MIESZANE	POZOSTAŁE	RAZEM
D+E	5	9	6	3	5	60	11
D	71	82	86	84	89	28	79
UPRAWA DOMINUJĄCA	9	5	4	4	3	6	4
DWIE UPRAWY 50/50	12	2	3	8	3	3	4
MONO-KULTURY	3	2	1	1	0	4	2

Źródło: opracowanie własne.

W zbiorowości FADN 90% gospodarstw spełnia warunki uznania ich za „zielone” ze względu na kryterium dywersyfikacji upraw. Jednakże w pełni dostosowanych, jednocześnie spełniających dwa zasadnicze kryteria (dywersyfikacja upraw i powierzchnia ekologiczna) jest tylko 11% gospodarstw, natomiast 79% próby FADN to gospodarstwa z odpowiednio zdywersyfikowaną strukturą upraw, ale bez wymaganej powierzchni ekologicznej. Wśród gospodarstw niedostosowanych pod kątem dywersyfikacji 2% stanowią gospodarstwa z różnymi uprawami w monokulturze, a po około 4% gospodarstwa z dwiema roślinami o zbliżonym udziale w strukturze oraz gospodarstwa z dominującą rośliną główną (powyżej 70%). Wynika z tego, że wprowadzenie wymogu dywersyfikacji upraw nie będzie pociągać za sobą znaczących dostosowań struktury produkcji roślinnej (poza relatywnie niewielkim odsetkiem gospodarstw z silnie uproszczonymi strukturami zasiewów). Silniejsze natomiast skutki produkcyjne i finansowe może spowodować zwiększenie powierzchni ekologicznej, ponad istniejącą w gospodarstwach, do poziomu 7% gruntów ornych.

- Etap 3 – Podział gospodarstw ze względu na wielkość ekonomiczną. Dla przedziałów wielkości ekonomicznej wyrażonej w standardowej produkcji (SO) wyróżniono cztery klasy gospodarstw, z których trzy: małe, średnie, duże, będą przedmiotem modelowania (tabela 3).

Tabela 3

Klasy gospodarstw wyodrębnione ze względu na wielkość ekonomiczną

Klasa wielkości	Odpowiadające klasy wielkości nTF 14	Zakres wielkości SO (EUR)	Udział gospodarstw w próbie FADN (w %)	Udział w gospodarstwach reprezentowanych przez FADN (w %)
MIKRO	1-2	< 4 000	1,3	4,1
MAŁE	3-4	$4\ 000 \geq i < 15\ 000$	29,8	64,1
ŚREDNIE	5-6	$15\ 000 \geq i < 50\ 000$	48,2	14,2
DUŻE	7-14	$\geq 50\ 000$	20,7	4,6
Ogółem	x	x	100,0	87,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: L. Goraj i in. 2011 oraz danych FADN.

- Etap 4 – Wyodrębnienie gospodarstw z podobną strukturą zasiewów. Etap ten dotyczył jedynie gospodarstw niedostosowanych pod kątem stopnia dywersyfikacji upraw. W wyniku analizy struktury upraw określono 448 typów gospodarstw rolniczych wydzielonych w oparciu o kryteria przynależności do typu produkcyjnego, dostosowania do proponowanych wymogów nowej WPR, wielkości ekonomicznej i dominujących upraw w strukturze zasiewów.

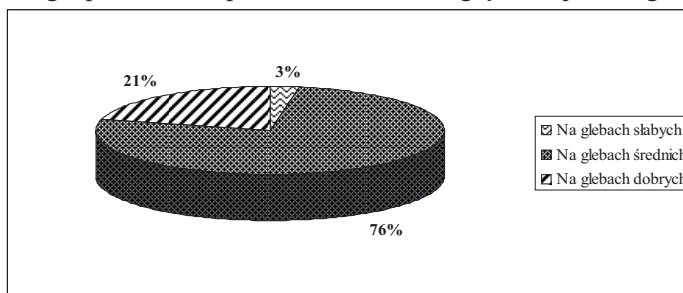
Badanym gospodarstwom dodatkowo przypisano określenie słowne opisujące jakość gleb opisaną przeciętną wartością wskaźnika bonitacji gleb (WBG)¹¹, co umożliwia agregowanie wyników rozwiązań modelowych ze względu na to kryterium:

- gleby słabe, gdy $WBG < 0,75$;
- gleby średnie, gdy $0,75 \leq WBG < 1,0$;
- gleby dobre, gdy $WBG \geq 1,00$.

Struktura gospodarstw w próbie FADN ze względu na jakość gleb została przedstawiona na rysunku 1.

Rysunek 1

Struktura gospodarstw w próbie FADN ze względu na jakość gleb



Źródło: opracowanie własne.

We wszystkich typach gospodarstw określono przeciętną wartość parametrów uwzględnianych w modelu optymalizacyjnym, w tym powierzchnię trwałych użytków zielonych oraz powierzchnię ekologicznej kompensacji, które składają się, oprócz dywersyfikacji struktury upraw, na podstawowe wymogi „zazielenienia”. Do oszacowanej szacunkowo wielkości powierzchni ekologicznej zaliczono grunty odłogowane.

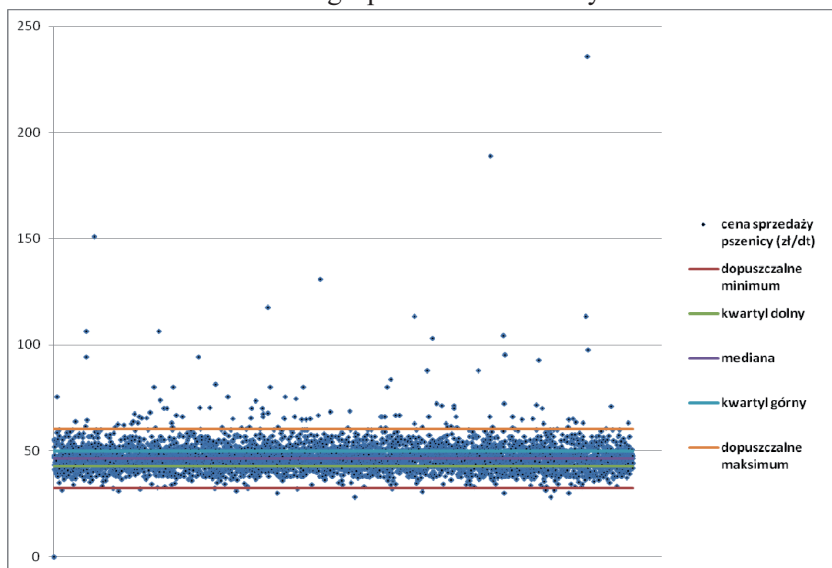
W procesie przygotowywania parametrów do modeli pochodzących z danych FADN stwierdzono występowanie odstających wartości (nienaturalnie wysokich lub niskich), szczególnie w odniesieniu do takich zmiennych, jak: wydajności jednostkowe, ceny produktów, czy też niektórych danych finansowych z gospodarstw. Nawet jeżeli są one wynikiem zaistnienia szczególnych okoliczności w pojedynczym gospodarstwie (np. radykalnie niskie plony spowodowane niekorzystnym przebiegiem pogody lub wyjątkowo wysoką ceną produktu, jeżeli pochodzi on z plantacji nasiennych), to przy relatywnie niskiej liczbie populacji gospodarstw w poszczególnych typach gospodarstw modelowych takie wartości mogą silnie wpływać na średnią wielkość parametrów modelu, zniekształcając tym samym wynik uogólniany na generalną populację, reprezentowaną przez gospodarstwa FADN. Analiza danych z systemu FADN wskazała na występowanie licznych danych znacząco

¹¹ Wskaźnik bonitacji gleb obliczamy dzieląc powierzchnię przeliczeniową przez obszar użytków rolnych wyrażony w hektarach fizycznych analizowanego gospodarstwa.

różniących się od wartości średnich. Ze względu na tworzenie modeli gospodarstw dla typów, na które niekiedy składały się niewielkie liczby gospodarstw, konieczne było ograniczenie wpływu takich danych na wyniki prowadzonych analiz. W tym celu zastosowano procedurę eliminacji wartości odstających, przedstawioną graficznie na rysunku 2.

Rysunek 2

Ideowy schemat podejścia do eliminacji wartości odstających w zbiorze danych FADN dla gospodarstw modelowych



Źródło: badania własne.

Ze względu na dużą różnorodność rozkładów analizowanych danych zdecydowano się na zastosowanie metod nieparametrycznych. Przyjęta procedura polegała na wyznaczeniu wartości kwartyli dla każdej z obserwowanych cech, następnie na obliczeniu rozstępu międzykwartyłowego oraz granic dopuszczalnej wartości cechy. Za minimalną dopuszczalną granicę przyjęto wartość pierwszego kwartylu pomniejszoną o 1,5 wartości odstępu międzykwartyłowego lub najniższą zaobserwowaną wartość, w zależności od tego, która z nich była większa. Podobnie, za maksymalną dopuszczalną wartość cechy przyjęto wartość trzeciego kwartylu powiększoną o 1,5 odstępu międzykwartyłowego lub zaobserwowaną maksymalną wielkość cechy, w zależności od tego, która była mniejsza.

Wartości cechy występujące poza dopuszczalnym zakresem zastępowano odpowiednio przez maksymalną dopuszczalną wartość cechy dla wartości powyżej dopuszczalnego maksimum lub przez minimalną dopuszczalną wartość dla wielkości poniżej dopuszczalnego minimum. Powyższa procedura została zastosowana w odniesieniu do plonów, cen, wydajności zwierząt, wartości produkcji upraw rezydu-

alnych (nie podlegających optymalizacji) w przeliczeniu na 1 ha oraz wartości produkcji zwierząt nie podlegających optymalizacji w przeliczeniu na 1 LU.

1.2.2. Model gospodarstwa rolniczego FARM-OPTY¹²

Dla każdego z typów rozwiązano model optymalizacyjny z zastosowaniem analizowanych scenariuszy polityki rolnej i skalkulowano średnią zmianę dochodu wynikającą z wprowadzenia odpowiednich scenariuszy „zazielenienia”.

Konstrukcja modelu wykorzystanego do obliczeń umożliwia optymalizację struktury upraw oraz struktury działu produkcji zwierzęcej z odzwierciedleniem szczegółowych uwarunkowań dotyczących poszczególnych typów gospodarstw w celu maksymalizacji dochodu rolniczego. Funkcja celu ma postać:

$$DR = \mathbf{p}^T(\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}) + \mathbf{s}^T \mathbf{x} + fs - \mathbf{c}^T \mathbf{T} \mathbf{x} - fc$$

Pod warunkiem, że $Ax \leq B$, gdzie:

DR – dochód rolniczy (wartość liczbowa funkcji celu); p – wektor cen produktów ($n \times 1$); y – wektor plonów i wydajności ($nx1$); x – nieujemny wektor optymalnych poziomów działalności produkcyjnych ($n \times 1$); $x \cdot y$ – iloczyn Hamamarda; s – wektor płatności do działalności produkcyjnych ($n \times 1$); c – wektor cen nakładów ($z \times 1$); T – macierz zużycia nakładów na poszczególne działalności ($z \times n$); fc – wartość kosztów względnie stałych; fs – wartość dopłat do działalności operacyjnej względnie niezależnych od poziomu produkcji; A – macierz współczynników wykorzystania zasobów ($m \times n$); B – wektor dostępnych zasobów ($m \times 1$).

W procesie optymalizacji model umożliwia ustalenie struktury produkcji na bazie wprowadzonych parametrów dla 23 działalności produkcji roślinnej uzupełnionych o zależne od scenariusza działalności nieprodukcyjne (odłogowanie, nawozy zielone w plonie głównym, infrastruktura ekologiczna) oraz podstawowe działalności w produkcji zwierzęcej. Określając warunki brzegowe modelu przyjęto założenie, że nie będzie poszerzany zestaw roślin uprawnych występujących w modelach bazowych o działalności potencjalnie wysokodochodowe (np. takie jak ziemniaki, buraki cukrowe, warzywa, owoce itp.), uznając, że w skali sektora wzrost areału tych upraw jest ograniczony przez istniejący popyt, a także bariery technologiczne i umiejętności w skali pojedynczych gospodarstw. W wariantcie „zazielenienia” GREEN (-30%)₂₀₁₄, ze zmniejszoną powierzchnią uprawy zbóż, dopuszczono możliwość wprowadzenia lub zwiększenia udziału roślin technologicznie podobnych do zbóż – rzepaku i strączkowych na ziarno.

Rozwiązania modelowe zostały sporządzone dla roku 2014, który jest pierwszym rokiem nowej perspektywy budżetowej i obowiązywania zreformowanej

¹² Model FARM-OPTY został opracowany w Katedrze Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego.

WPR. Umożliwiło to pominięcie w rozważaniach długookresowych trendów zmian cen i wydajności jednostkowych. Innymi słowy, przyjęte zostało założenie, że w krótkim terminie te parametry rachunku nie ulegną zasadniczym zmianom w stosunku do stanu aktualnego.

1.3. Wyniki rozwiązań modelowych

Z łącznej liczby 448 wydzielonych typów gospodarstw do modelowania wybrano gospodarstwa o wielkości ekonomicznej powyżej 3 SO reprezentujących najliczniejsze typy produkcyjne gospodarstw w Polsce, zgodnie ze schematem zamieszczonym w tabeli 4.

Tabela 4

Typy gospodarstw do modelowania

Typ modelowy	Klasy wg kierunku produkcji	Nazwa kierunku produkcji	Klasy wg kryterium wielkości ekonomicznej (SO)						Udział w próbie FADN (%)	Udział w populacji FADN (%)	
			1-2	3	4	5	6	7			8-14
			Mikro	Małe		Średnie		Duże			
Zbożowe	15	<i>Zbożowe</i>	k	+	+	+	+	+	+	8,7	3,5
	16	<i>Polowe</i>		+	+	+	+	+	+	8,6	7,5
Roślinne	61	<i>Mieszane roślinne</i>		+	+	+	+	+	+	1,8	3,7
	73	<i>Mieszane: - bydłące</i>		+	+	+	+	+	+	7,9	15,8
Mieszane	74	<i>- trzodowe</i>		+	+	+	+	+	+	8,4	11,8
	83	<i>- roślinno-bydłące</i>		+	+	+	+	+	+	5,9	9,4
	84	<i>Pozostałe mieszane</i>		+	+	+	+	+	+	13,8	16,3
Bydłące	45	<i>Mleczne</i>		+	+	+	+	+	+	19,8	12,6
	46	<i>Bydłące</i>		+	+	+	+	+	+	2,5	3,1
Trzodowe	51	<i>Trzodowe</i>		+	+	+	+	+	+	13,4	7,6
Pozostałe	48	<i>Owce i kozy</i>		k	k	k	k	k	k	0,5	1,3
	52	<i>Drobiowe</i>		k	k	k	k	k	k	1,1	1,1
	53	<i>Pozostałe</i>	k	k	k	k	k	k	0,1	0,2	
	20	<i>Ogrodnicze</i>	k	k	k	k	k	k	3,9	3,1	
	30	<i>Sadownicze</i>	k	k	k	k	k	k	3,6	3	
Udział gospodarstw w próbie FADN (%)			1,4	10,4	19,4	21	27,2	14	6,5	100	
Udział w gospodarstwach reprezentowanych przez FADN (%)			4,2	37,6	29,5	15	9,1	3,4	1,2	100	

Źródło: opracowanie własne.

Typy gospodarstw do modelowania oznaczono w tabeli 4 znakiem "+". Dla pozostałych gospodarstw, oznaczonych znakiem "k", które potraktowane zostały jako rezydualne, zmiany dochodu ustalono metodą kalkulacyjną. W tej grupie znalazły się wszystkie gospodarstwa z klasy ekonomicznej 1-2 SO oraz gospodarstwa sadownicze, które ze względu na mały obszar lub specyfikę działalności wyłączone są z obowiązku „zazielenienia”, a także inne, np. gospodarstwa drobiowe i pozostałe żywione paszami treściwymi które, są mało liczne zarówno w próbie FADN, jak i w generalnej populacji gospodarstw w Polsce.

Spośród utworzonych typów do modelowania zostało wybranych 338. Wyodrębnione do modelowania typy gospodarstw zostały utworzone w oparciu o 10 966 gospodarstw z próby FADN i reprezentują one 654 960 gospodarstw fizycznych w kraju.

Pozostałe 110 typów gospodarstw zakwalifikowanych do grupy gospodarstw rezydualnych. Zbudowano je w oparciu o dane z 1292 gospodarstw z próby FADN i reprezentujących 95 586 rzeczywistych gospodarstw w Polsce.

Prezentowane poniżej wyniki modeli (dla 338 typów gospodarstw) zostały zagregowane w oparciu o wagi skonstruowane na podstawie udziału poszczególnych typów modelowych reprezentowanych przez gospodarstwa w próbie FADN. Ponieważ struktura próby FADN jest różna od struktury reprezentowanej przez nią populacji pod względem cech innych niż wielkość ekonomiczna, wyniki te nie mogą być w pełni uogólnione do poziomu kraju. O ile zatem skutki wdrożenia założonych zmian WPR można uznać za obiektywnie oszacowane dla gospodarstw z próby FADN, o tyle uogólnienie wyników do poziomu populacji gospodarstw reprezentowanej przez analizowane gospodarstwa z próby FADN z użyciem zmiennej SYS 02 (liczba reprezentowanych gospodarstw wynosi 654 tys. gospodarstw) ma charakter przybliżony.

Należy podkreślić, że metodyka doboru próby FADN i sposób wyliczenia zmiennej SYS 02 uwzględnia reprezentatywność próby FADN w odniesieniu do kierunku produkcji, wielkości ekonomicznej i lokalizacji gospodarstw. Z tego względu wyniki agregacji do poziomu reprezentowanej populacji gospodarstw, bazujące na przyjętej w badaniach typologii gospodarstw uwzględniającej również spełnienie wymogów „zazielenienia” WPR czy udział dominujących upraw, mogą być obarczone błędem. Jednak ze względu na brak możliwości ustalenia właściwych wag stanowią one najlepszą, możliwą do zastosowania alternatywę.

W tabeli 5 przedstawiono ogólną charakterystykę typów gospodarstw modelowych wyróżnionych ze względu na typ oraz wielkość ekonomiczną.

Tabela 5

Podstawowe dane charakteryzujące typy gospodarstw modelowych wydzielone według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej na podstawie próby FADN

Typ gospodarstw	Liczba gospodarstw	Średnio UR (w ha)	Udział TUZ (w %)	Obsada LU*/100 ha
Zbożowe	1 177,00	80,50	2,77	1,07
<i>małe</i>	328,00	23,71	3,64	1,06
<i>średnie</i>	567,00	70,04	2,57	1,35
<i>duże</i>	212,00	222,96	2,79	0,83
Roślinne	1 209,00	39,59	4,80	4,30
<i>małe</i>	475,00	11,10	8,67	4,66
<i>średnie</i>	552,00	36,01	6,05	5,30
<i>duże</i>	182,00	124,85	2,82	3,34
Bydłęce	2 943,00	28,98	36,08	63,77
<i>małe</i>	506,00	11,15	37,53	42,01
<i>średnie</i>	1 866,00	24,13	36,50	62,18
<i>duże</i>	571,00	60,64	35,29	69,38
Trzodowe	1 562,00	28,83	4,16	209,80
<i>małe</i>	176,00	7,72	5,27	97,59
<i>średnie</i>	599,00	17,90	5,64	138,87
<i>duże</i>	787,00	41,88	3,64	237,50
Mieszane	4 075,00	24,76	13,57	58,09
<i>małe</i>	1 579,00	10,42	18,79	42,03
<i>średnie</i>	1 943,00	23,98	14,68	58,31
<i>duże</i>	553,00	68,45	9,93	64,80
Ogółem	10 966,00	34,09	13,71	56,32
<i>małe</i>	3 064,00	11,91	16,50	29,97
<i>średnie</i>	5 527,00	29,30	16,12	44,25
<i>duże</i>	2 305,00	76,11	10,91	72,95

* Livestock Unit zgodnie z współczynnikami przeliczeniowymi stosowanymi w Eurostat.

Źródło: opracowanie własne.

Ogółem do wyróżnienia typów gospodarstw modelowych wykorzystano blisko 11 tysięcy gospodarstw z bazy FADN, z czego najbardziej liczne są gospodarstwa mieszane (z różnym udziałem poszczególnych gatunków w produkcji zwierzęcej) oraz gospodarstwa bydłowe. Zwraca uwagę znacząca liczba gospodarstw nastawionych głównie na produkcję roślinną, co jest efektem przemian dokonujących się w polskim rolnictwie. W gospodarstwach zbożowych, a w nieco większej skali w gospodarstwach roślinnych, występuje w małych rozmiarach produkcja zwierzęca, co może wynikać między innymi z chęci wykorzystania przez rolników istniejących w tych gospodarstwach niewielkich powierzchni trwałych użytków zielonych.

Przeciętne modelowane gospodarstwo w próbie FADN ma powierzchnię około 34 ha użytków rolnych. Jest ona większa nie tylko od średniej krajowej, ale również od przeciętnego obszaru gospodarstwa w populacji FADN (17,8 ha) według wyników standardowych z 2009 roku. Różnica ta jest spowodowana dysproporcją pomiędzy udziałem gospodarstw wg skali produkcji w próbie FADN i reprezentowanej przez nie populacji. Odpowiednio 30% gospodarstw małych, 49% średnich i 21% gospodarstw dużych w próbie FADN i 70% gospodarstw małych, 25% średnich i 5% dużych

w reprezentowanej przez nie populacji. Ponadto w przeprowadzonych badaniach pominięto gospodarstwa najmniejsze, co jednak ze względu na ich małą liczebność w próbie FADN w niewielkim stopniu wpłynęło na średnią powierzchnię. Ogólną charakterystykę typów gospodarstw z różnym stopniem dostosowania do wymogów „zazielenienia” przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

Podstawowe dane charakteryzujące wyodrębnione typy gospodarstw o różnym stopniu dostosowania do wymogów zazielenienia w próbie FADN

Wyszczególnienie*		UR w ha	Wskaźnik bonitacji gleb	Liczba zwierząt (LU)**	W tym: bydło [%]	W tym: Trzoda [%]	Udział gospodarstw [%]
Zbożowe	D+E	79,85	0,96	0,88	2,51	94,98	0,34
	D	86,32	0,98	1,04	12,37	75,31	7,72
	MONO	70,83	1,04	0,10	9,89	90,11	0,36
	50/50	63,53	1,19	0,37	2,63	97,37	1,32
	Główna+	61,48	1,14	0,34	15,07	72,89	0,98
Roślinne	D+E	25,69	0,87	0,67	20,88	48,39	0,69
	D	42,25	1,08	1,89	21,94	68,63	9,30
	MONO	20,65	0,96	0,06	-	100,00	0,16
	50/50	29,17	0,99	0,52	10,85	57,79	0,28
	Główna+	24,31	1,07	0,93	14,59	75,73	0,58
Bydłęce	D+E	26,26	0,54	11,89	95,32	1,90	1,67
	D	29,41	0,66	18,91	95,02	4,05	22,98
	MONO	24,11	0,72	21,59	99,72	0,25	0,31
	50/50	27,13	0,65	16,10	96,35	1,93	0,93
	Główna+	26,73	0,59	21,10	98,31	1,36	0,95
Trzodowe	D+E	31,46	0,69	59,44	0,24	99,45	0,45
	D	29,79	0,83	59,97	0,56	99,25	11,90
	MONO	18,07	0,73	55,93	0,32	99,67	0,18
	50/50	23,33	0,77	71,10	0,37	99,39	1,15
	Główna+	21,33	0,68	52,16	0,51	98,72	0,57
Mieszane	D+E	20,38	0,66	8,56	26,85	66,20	1,91
	D	25,47	0,82	15,15	26,12	69,92	33,06
	MONO	26,37	0,79	6,71	24,15	47,68	0,16
	50/50	17,23	0,79	8,05	15,64	80,78	0,99
	Główna+	17,07	0,77	8,08	31,55	64,43	1,04
Razem	D+E	28,00	0,81	12,56	36,95	60,02	5,05
	D	34,51	0,91	19,71	32,99	65,34	84,97
	MONO	37,52	0,91	15,34	38,68	59,58	1,18
	50/50	34,51	0,96	22,51	15,21	84,04	4,68
	Główna+	31,51	0,92	14,26	38,46	60,31	4,12
Ogółem zbiorowość		34,10	0,90	19,20	32,36	65,98	100,0

* "D+E" – gospodarstwa w pełni dostosowane, "D" – gospodarstwa z wystarczającym stopniem dywersyfikacji struktury upraw, "MONO" – gospodarstwa z monokulturą, "50/50" – gospodarstwa z dwiema dominującymi uprawami, "Główna+" – gospodarstwa z dominującą uprawą powyżej 70% w strukturze zasiewów.

** Livestock Unit.

Źródło: opracowanie własne.

Z całej badanej próby gospodarstw modelowych około 5% spełnia podstawowe wymogi „zazielenienia” (udział powierzchni ekologicznej kompensacji na

poziomie 7% oraz zróżnicowanie struktury upraw). Blisko 85% gospodarstw ma wystarczająco zdywersyfikowaną strukturę (w tych gospodarstwach z użytkownika musi być wyłączone odpowiednia część gruntów ornych na utworzenie powierzchni ekologicznej), a pozostałe gospodarstwa nie spełniają żadnego z tych warunków. Największy odsetek gospodarstw całkowicie lub częściowo spełniających wymogi „zazielenienia” występuje w gospodarstwach bydłowych i mieszanych, co w pewnym stopniu wynika z ich dominującego udziału w całej populacji gospodarstw (ponad 60% w badanej zbiorowości). Głównym jednak czynnikiem sprzyjającym dywersyfikacji upraw jest konieczność uprawy roślin pastewnych na gruntach ornych, uzupełniających, w stosunku do trwałych użytków zielonych, zapotrzebowanie na pasze objętościowe dla bydła.

Blisko 10% gospodarstw modelowych cechuje silnie uproszczona struktura zasiewów (w tym nieco ponad 1% gospodarstw z uprawami w monokulturze), w których w celu osiągnięcia warunków „zazielenienia” muszą być wprowadzone dodatkowe uprawy, przy jednoczesnym ograniczeniu udziałów roślin uprawianych w tych obiektach.

Obsada i struktura pogłównia zwierząt inwentarskich odpowiada typom produkcyjnych gospodarstw bydłowych i trzodowych. W gospodarstwach mieszanych przeważa trzoda chlewna. Niewielkie pogłównie, z przewagą trzody chlewnej, występuje również w gospodarstwach zbożowych i roślinnych.

W tabeli 7 przedstawiono zasadniczy wynik rozwiązań modelowych, jakim jest oszacowanie wpływu „zazielenienia” na wyniki finansowe gospodarstw. Wyniki modelowania zestawiono dla poszczególnych scenariuszy „zazielenienia” oraz typów gospodarstw wydzielonych według różnych kryteriów. Prezentowane wyniki dotyczą wartości przeciętnych dla wyróżnionych typów gospodarstw tak, aby spełniony był warunek dopuszczający prezentację wyników z systemu FADN na poziomie agregacji nie niższym niż 15 gospodarstw.

Tabela 7

Wpływ zazielenienia na poziom dochodu rolniczego w zbiorowości gospodarstw z próby FADN

Typy gospodarstw	BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
	Wartość zł	Baseline = 100	Wartość zł	Baseline = 100	Wartość zł	Baseline = 100	Wartość zł	Baseline = 100
Według typów produkcyjnych								
Zbożowe	168 817	100	157 848	93,5	157 254	93,2	148 189	87,8
Roślinne	97 162	100	90 480	93,1	92 758	95,5	87 119	89,7
Bydłowe	59 794	100	57 587	96,3	59 413	99,4	52 474	87,8
Trzodowe	186 962	100	183 966	98,4	180 600	96,6	179 609	96,1
Mieszane	63 308	100	61 374	96,9	61 392	97,0	57 278	90,5

cd. tabeli 7

Według wielkości ekonomicznej								
Małe	22 660	100	21 710	95,8	21 657	95,6	19 854	87,6
Średnie	67 983	100	65 115	95,8	65 711	96,7	60 546	89,1
Duże	258 307	100	249 102	96,4	248 720	96,3	239 162	92,6
Według stopnia dostosowania do wymogów „zazielenienia”								
D+E	59 980	100	59 582	99,3	59 262	98,8	59 932	99,9
D	96 038	100	92 500	96,3	93 071	96,9	87 022	90,6
50/50	112 614	100	106 877	94,9	104 060	92,4	103 335	91,8
Główna+	91 661	100	87 507	95,5	85 153	92,9	82 956	90,5
MONO	115 830	100	99 976	86,3	96 964	83,7	105 738	91,3
Według jakości gleb								
Dobre	168 185	100	153 166	91,1	154 123	91,6	150 492	89,5
Średnie	137 015	100	132 240	96,5	131 589	96,0	126 228	92,1
Słabe	53 467	100	51 772	96,8	52 622	98,4	47 556	88,9
Zbiorowość								
OGÓLEM	95 035	100	91 383	96,2	91588	96,0	86461	91,0

Źródło: badania własne.

We wszystkich rozważanych scenariuszach „zazielenienia” następuje obniżenie poziomu dochodów rolniczych w porównaniu do referencyjnego modelu *Baseline* – w podstawowym scenariuszu GREEN_2014 przeciętnie o 3,8 punktu procentowego. W przypadku scenariuszy GREEN_2014 oraz GREEN_ZB 2014, różniących się interpretacją terminu „uprawa”, spadek dochodu jest podobny, sięgając w skali całej zbiorowości gospodarstw modelowych odpowiednio 3,8 oraz 4,0 punkty procentowe. Różnica między tymi wariantami rozwiązań modelowych jest niewielka, głównie ze względu na wysoki, przeciętnie, stopień dywersyfikacji struktury upraw w polskim rolnictwie. Silnie uproszczone struktury zasiewów z ograniczoną liczbą działalności występują głównie w stosunkowo mało liczebnej części gospodarstw zbożowych. Ze względu na to, hipotetycznie bardziej ograniczający swobodę doboru działalności wariant, w którym wszystkie uprawy zbożowe stanowią jedną „uprawę” o dopuszczalnym udziale 70% w strukturze (GREEN_ZB 2014), jest nieco mniej niekorzystny dla większości modelowych typów gospodarstw. Wyjątek stanowią przede wszystkim gospodarstwa bydłowe oraz mieszane z dużym udziałem bydła, a także gospodarstwa na glebach słabych, w których dochody rolnicze nieznacznie rosną. Wynika to z przyjęcia uzasadnionego, jak się wydaje, założenia, że przynajmniej w pierwszym roku obowiązywania reguł „zazielenienia”, rolnicy nie będą skłonni do podejmowania bardziej radykalnych zmian w strukturze produkcji, jeśli nie będzie to konieczne. Zgodnie z tym założeniem w modelu dla scenariusza GREEN_2014 warunki brzegowe modelu określono w takim sposób, że możliwość wprowadzania nowych upraw do struktury zasiewów była ograniczona. W modelach dla tych typów w scenariuszu GREEN_ZB 2014 ze względu na bardziej restrykcyjne warunki brzegowe dotyczące udziału

zbóż, konieczne było rozluźnienie niektórych ograniczeń modelu pozwalających na wprowadzenie nowych roślin, głównie rzepaku i roślin strączkowych. Pomimo iż założono, że plony osiągnane z nie występujących w gospodarstwie nowych upraw będą niższe (o około 30%) w stosunku do wartości przeciętnych dla danego rodzaju gleb, cechowały się one wyższymi nadwyżkami bezpośrednimi w porównaniu do ekstensywnych zbóż (żyto, mieszanki zbożowe). W efekcie dochód rolniczy w tych gospodarstwach został nieznacznie zwiększony. W gospodarstwach z bydłem model, w ramach przyjętych ograniczeń, dokonywał optymalizacji żywienia bydła, zastępując część areału roślin pastewnych na gruntach ornych (kukurydza na kiszonce) tańszymi w uprawie trawami z trwałych użytków zielonych.

Wyniki modelowe wskazują na to, że najwyższe koszty „zazielenienia” występują w typach gospodarstw roślinnych i zbożowych, a także w gospodarstwach na glebach dobrych oraz w tych typach gospodarstw, które cechuje niski stopień dostosowania do wymogów „zazielenienia”, głównie w gospodarstwach z uprawami w monokulturze. Największy spadek dochodu rolniczego w całej badanej zbiorowości dotyczy monokulturowych gospodarstw roślinnych na glebach dobrych, w których zastąpienie w części intensywnych i najbardziej opłacalnych działalności (pszenica, rzepak) powoduje obniżenie dochodu do poziomu około 77% w stosunku do rozwiązania referencyjnego *Baseline* (Aneks, tabela 1).

Przeciętnie, zdecydowanie mniej korzystny dla rolników jest wariant GREEN (-30%)_2014, w którym założono możliwość niedostosowania się do wymogów „zazielenienia” przy rezygnacji z 30% przypadających na gospodarstwo płatności bezpośrednich. W skali całej zbiorowości, przy pozostawieniu struktury produkcji i przychodów takich jak w scenariuszu *Baseline*, spadek dochodu sięga 9 punktów procentowych. Różnice w wielkości dochodów rolniczych między scenariuszami powodują zmiany w udziale płatności bezpośrednich w dochodzie rolniczym (tabela 8).

Tabela 8

Udział płatności bezpośrednich w dochodzie rolniczym w analizowanych gospodarstwach z próby FADN (w %)

Typy gospodarstw	BAZOWY_2009	BASELINE_2014	GREEN_2014	GREEN_ZB_2014	GREEN (-30%)_2014
Według typów produkcyjnych					
Zbożowe	76,0	41,9	44,8	45,0	33,9
Roślinne	51,6	35,8	38,5	37,5	28,5
Bydłęce	36,1	42,6	44,2	42,9	34,8
Trzodowe	14,2	13,6	13,8	14,0	10,0
Mieszane	38,3	34,4	35,5	35,5	27,1
Według wielkości ekonomicznej					
MAŁE	56,6	45,2	47,2	47,3	37,3
ŚREDNIE	43,1	37,9	39,6	39,2	30,3
DUŻE	29,4	25,9	26,9	26,9	19,9

Według stopnia dostosowania do wymogów „zazielenienia”					
D	35,7	31,6	32,8	32,6	24,4
D+E	45,3	41,0	41,3	41,5	41,1
MONO	35,7	28,5	33,0	34,0	21,8
50/50	34,3	26,9	28,4	29,2	20,6
GŁÓWNA+	38,5	30,2	31,7	32,5	23,4
Według jakości gleb					
DOBRE	60,3	34,9	38,4	38,1	27,3
ŚREDNIE	33,5	27,7	28,7	28,8	21,3
SŁABE	36,5	38,8	40,1	39,5	31,6
Zbiorowość					
OGÓLEM	36	31,5	32,8	32,7	24,7

Źródło: badania własne.

Ze względu na wzrost cen niektórych produktów rolniczych w ostatnich kilku latach (głównie zbóż) dochody rolnicze w scenariuszu *Baseline* oraz w scenariuszach „zazielenienia” są przeciętnie wyższe w stosunku do scenariusza bazowego dotyczącego zaszczości w 2009 roku. Na zmianach cen korzystają w rozwiązaniach modelowych przede wszystkim gospodarstwa roślinne (wzrost dochodu o około 70%), w mniejszym stopniu gospodarstwa ze zwierzętami. Wyraźnie wyższe dochody osiągane są też w gospodarstwach na dobrych glebach i w gospodarstwach większych obszarowo. Wpływa to na kształtowanie się wskaźnika udziału płatności bezpośrednich – we wszystkich typach gospodarstw jest on najwyższy w scenariuszu bazowym, porównywalny w scenariuszu *Baseline* i w scenariuszach „zazielenienia”. W scenariuszu GREEN (-30%) udział płatności w dochodzie jest wyraźnie niższy. Wynika to z tego, że przy jednakowych jak w scenariuszu *Baseline* przychodach z produkcji rolniczej o 30% pomniejszone są płatności bezpośrednie z tytułu niedostosowania do wymogów „zazielenienia”.

Wdrożenie wymogów „zazielenienia” w modelowych gospodarstwach w zauważalny sposób wpływa na przekształcenia w strukturze zasiewów i strukturze produkcji roślinnej (tabele 9 i 10). W obu zestawieniach ograniczono się do trzech scenariuszy – *Baseline* oraz podstawowych wariantów scenariusza „zazielenienia” (GREEN_2014 oraz GREEN_ZB_2014). W pozostałych scenariuszach modelowych (Bazowym oraz GREEN (-30%)_2014) zarówno struktura zasiewów, jak i wielkość produkcji są takie same jak w scenariuszu *Baseline_2014*. W rozważaniach dotyczących 2014 roku założono, że poziom wydajności jednostkowych będzie taki sam jak w roku bazowym.

Tabela 9

Zmiany w strukturze zasiewów w rozwiązaniach modelowych w scenariuszach „zazielenienia” (średnio w gospodarstwie modelowym z próby FADN)

Wyszczególnienie	BASELINE 2014		GREEN 2014		GREEN_ZB 2014	
	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%
Zbiorowość						
Pszenica	6,34	21,5	5,97	20,30	6,17	21,00
Pozostałe zboża	14,18	48,2	13,11	44,60	10,95	37,20
<i>Zboża razem</i>	<i>20,52</i>	<i>69,7</i>	<i>19,08</i>	<i>64,80</i>	<i>17,12</i>	<i>58,20</i>
Strączkowe	0,39	1,3	0,36	1,20	1,57	5,30
Rzepak	3,37	11,4	3,15	10,70	3,68	12,50
Inne uprawy	4,87	16,6	4,68	15,90	4,87	16,50
EFA	0,27	0,9	2,15	7,30	2,19	7,40
Razem		100		100		100
Gleby dobre						
Pszenica	26,33	40,30	24,15	36,90	24,44	37,40
Pozostałe zboża	12,78	19,50	12,37	18,90	9,74	14,90
<i>Zboża razem</i>	<i>39,1</i>	<i>59,80</i>	<i>36,53</i>	<i>55,90</i>	<i>34,18</i>	<i>52,30</i>
Strączkowe	0,82	1,30	0,75	1,10	2,33	3,60
Rzepak	14,34	21,90	12,99	19,90	14,23	21,80
Inne uprawy	10,95	16,70	10,58	16,20	10,1	15,50
EFA	0,17	0,30	4,54	6,90	4,54	6,90
Razem		100		100	1,44	100
Gleby średnie						
Pszenica	9,77	24,10	9,2	22,70	9,62	23,80
Pozostałe zboża	19,3	47,70	17,83	44,00	14,94	36,90
<i>Zboża razem</i>	<i>29,08</i>	<i>71,80</i>	<i>27,03</i>	<i>66,70</i>	<i>24,57</i>	<i>60,60</i>
Strączkowe	0,64	1,60	0,59	1,50	2,57	6,40
Rzepak	5,88	14,50	5,54	13,70	5,93	14,60
Inne uprawy	4,58	11,30	4,44	11,00	4,53	11,20
EFA	0,33	0,80	2,91	7,20	2,91	7,20
Razem		100		100		100
Gleby słabe						
Pszenica	1,68	9,90	1,63	9,60	1,65	9,70
Pozostałe zboża	10,03	59,20	9,25	54,60	7,72	45,60
<i>Zboża razem</i>	<i>11,71</i>	<i>69,10</i>	<i>10,89</i>	<i>64,20</i>	<i>9,37</i>	<i>55,30</i>
Strączkowe	0,14	0,80	0,13	0,80	0,66	3,90
Rzepak	0,29	1,70	0,28	1,70	0,85	5,00
Inne uprawy	4,57	27,00	4,35	25,70	4,68	27,60
EFA	0,24	1,40	1,3	7,70	1,38	8,10
Razem		100		100		100

Źródło: badania własne.

Przekształcenia w strukturze zasiewów wynikają z wprowadzonych ograniczeń co do liczby upraw i ich maksymalnych udziałów w strukturze zasiewów, a także konieczności wyłączenia części gruntów ornych z użytkowania na cele produkcyjne do poziomu 7% powierzchni gruntów ornych. W rezultacie, w podstawowym wariancie

scenariusza „zazielenienia” (Green_2014) maleje udział wszystkich głównych upraw, z wyjątkiem najbardziej opłacalnych, takich jak ziemniaki, buraki cukrowe czy warzywa i owoce w uprawie polowej. W skali całej zbiorowości w największym stopniu zredukowana jest powierzchnia dominujących w bazowej strukturze zasiewów zbóż (o blisko 5 punktów procentowych), z czego najmniejsze ograniczenie udziału w zasiewach odnotowuje się w odniesieniu do pszenicy. W gospodarstwach o różnej jakości gleb zasadnicze relacje są podobne, z tym że na glebach dobrych w większym stopniu zredukowana jest powierzchnia uprawy pszenicy i rzepaku ze względu na ich wysokie udziały w strukturze zasiewów, uwzględniając w tym liczne na dobrych glebach uprawy w monokulturze. Na glebach słabszych na zbliżonym poziomie utrzymuje się udział najbardziej dochodowych pszenicy i rzepaku, a na cele utworzenia wymaganej powierzchni ekologicznej przeznaczane są głównie pozostałe zboża.

Bardziej znacząca redukcja udziału zbóż w strukturze zasiewów ma miejsce w scenariuszu GREEN_ZB_2014 – z poziomu blisko 70% w scenariuszu bazowym do około 58%. Uwolnione udziały zbóż w strukturze upraw po utworzeniu 7% powierzchni ekologicznej, zajmowane są w rozwiązaniach modelowych przez inne rośliny. Na poziomie zbliżonym do wyjściowego kształtuje się udział pszenicy i rzepaku, natomiast zwiększa się przede wszystkim areal uprawy roślin strączkowych, szczególnie w gospodarstwach ze słabszymi glebami, na których, w ramach przyjętych ograniczeń, są one jedyną alternatywną uprawą umożliwiającą pełne wykorzystanie istniejących gruntów ornych. Model powiększa udział roślin strączkowych pomimo tego, że w tych gospodarstwach, w których dotychczas nie występowały, założono niższe od przeciętnych w zbiorowości FADN plony i ceny sprzedaży. Wydaje się, że takie założenie jest uprawnione, przyjmując wprowadzenie nowej działalności w gospodarstwie, a także znaczące zwiększenie podaży, jakie wynika z modelowych rozwiązań.

Przekształcenia w strukturze zasiewów wynikające z wprowadzonych ograniczeń co do liczby upraw i ich maksymalnych rozmiarów, a także konieczności wyłączenia części gruntów ornych z użytkowania na cele produkcyjne, skutkują zmianami w wielkości produkcji (tabela 10). Podobnie jak w przypadku struktury zasiewów różnice dotyczą jedynie scenariuszy GREEN_2014 oraz GREEN_ZB_2014, bowiem w pozostałych rozważanych scenariuszach przyjęto strukturę produkcji z roku bazowego.

W stosunku do roku bazowego, jak również do scenariusza *Baseline*, w modelowym rozwiązaniu dla podstawowego scenariusza „zazielenienia” (GREEN_2014) nastąpiło stosunkowo równomierne zmniejszenie produkcji wszystkich gatunków zbóż, a także rzepaku i roślin strączkowych. W scenariuszu bardziej ograniczającym powierzchnię uprawy zbóż (GREEN_ZB_2014) następuje znaczący spadek produkcji jęczmienia, żyta i owsa, przy nieznacznym zwiększeniu produkcji pszenicy i rzepaku. Wobec braku innych możliwości uzupełnienia struktury zasiewów, w rozwiązaniach modelowych dla tego scenariusza ponad czterokrotnie, w stosunku do scenariusza *Baseline*, wzrasta produkcja roślin strączkowych.

Wyniki modelowania uogólnione do poziomu generalnej populacji gospodarstw reprezentowanych przez analizowane gospodarstwa próby FADN przedstawiono w tabelach 11 i 12.

Tabela 10

Produkcja najważniejszych płodów rolnych – przeciętnie w przeliczeniu na analizowane gospodarstwo z próby FADN

Roślina	BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014	
	Produkcja w tonach	Baseline =100	Produkcja w tonach	Baseline =100	Produkcja w tonach	Baseline =100
Pszenica	34,01	100	32,01	94	33,12	97
Jęczmień	13,22	100	12,08	91	9,15	69
Pszennyto	16,80	100	15,76	94	14,83	88
Żyto	7,20	100	6,71	93	4,74	66
Owies i inne	13,43	100	12,32	92	10,29	77
Kukurydza	7,41	100	6,82	92	6,77	91
Strączkowe	0,92	100	0,85	93	3,80	415
Rzepak	10,97	100	10,27	94	11,78	107

Źródło: badania własne.

Tabela 11

Struktura upraw i zmiany w dochodzie rolniczym w populacji gospodarstw reprezentowanych przez analizowane gospodarstwa z próby FADN

Wyszczególnienie	BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)	
	[ha/gosp.]	udział [%]	[ha/gosp.]	udział [%]	[ha/gosp.]	udział [%]	[ha/gosp.]	udział [%]
Pszenica	2,41	17,4	2,29	16,5	2,34	16,9	2,41	17,4
Pozostałe zboża	7,85	56,7	7,24	52,3	6,04	43,7	7,85	56,7
Zboża razem	10,25	74,1	9,53	68,8	8,38	60,6	10,25	74,1
Strączkowe	0,20	1,5	0,19	1,4	0,83	6,0	0,20	1,5
Rzepak	0,83	6,0	0,77	5,5	1,12	8,1	0,83	6,0
Inne uprawy	2,39	17,3	2,33	16,8	2,41	17,4	2,39	17,3
EFA	0,17	1,2%	1,03	7,5	1,10	7,9	0,17	1,2
Udział dopłat bezpośrednich w dochodzie	[zł/gosp.]		[zł/gosp.]		[zł/gosp.]		[zł/gosp.]	
	14,739	36,4	14,739	37,7	14,739	37,6	10,602	29,1
Dochód rolniczy	40,485	100	39,078	96,5	39,216	96,9	36,389	89,9

Źródło: badania własne (średnia ważona wg liczby reprezentowanych gospodarstw – zmienna SYS02).

Poszczególne typy gospodarstw o różnym stopniu „zazielenienia” nie są równomiernie reprezentowane w zbiorowości FADN i w generalnej populacji, co skutkuje między innymi różnicami w udziale typów w pełni dostosowanych (nieco większy udział typów „D+E” w zbiorowości FADN) i zdywersyfikowanych (nieco mniejszy udział typów „D”). Pomimo tego zagregowane wyniki do skali populacji reprezentowanej w FADN wskazują na te same zależności w odniesieniu do skut-

ków finansowych „zazielenienia” i kierunku przesunięć w strukturze zasiewów. Analizując zmiany w strukturze upraw można zauważyć, że uwzględnienie liczby reprezentowanych gospodarstw jako wag w procesie agregacji powoduje zwiększenie udziału zbóż w strukturze upraw w scenariuszu bazowym. W związku z tym po wprowadzeniu wymogów „zazielenienia” w rozwiązaniach modelowych w większym stopniu maleje udział zbóż w populacji reprezentowanych gospodarstw niż w próbie FADN, natomiast w mniejszym stopniu maleje powierzchnia uprawy pszenicy. Niezależnie od sposobu agregacji wyników, w wariantcie Green_ZB 2014 wzrasta powierzchnia uprawy rzepaku i roślin strączkowych. Przewidywany spadek dochodu w populacji reprezentowanych gospodarstw jest podobny jak w zbiorowości FADN. Agregacja wyników do skali zbiorowości gospodarstw FADN, jak i populacji generalnej prowadzi do bardzo zbliżonych relacji, jeśli chodzi o zmiany wielkości produkcji (tabela 12).

Tabela 12

Produkcja podstawowych płodów rolnych w tonach w przeliczeniu na 1 gospodarstwo w kraju w analizowanych scenariuszach

Roślina	BASELINE 2014	GREEN_2014 (baseline =100)		GREEN_ZB_2014 (baseline =100)	
Pszenica	11,81	11,18	95%	11,49	97%
Jęczmień	5,86	5,35	91%	3,96	68%
Pszenżyto	8,42	7,87	93%	7,07	84%
Żyto	3,78	3,52	93%	2,49	66%
Owies i inne	8,96	8,21	92%	7,33	82%
Kukurydza	1,61	1,49	93%	1,49	93%
Strączkowe	0,44	0,42	95%	1,85	417%
Rzepak	2,62	2,43	93%	3,40	130%

Źródło: badania własne (średnia ważona wg liczby reprezentowanych gospodarstw – zmienna SYS02).

Mimo iż w rozwiązaniach optymalnych z produkcji wyłączane są uprawy najmniej opłacalne w danym typie gospodarstw, zagregowana produkcja wykazuje spadek w odniesieniu do wszystkich płodów rolnych. W gospodarstwach na glebach dobrych, w których uprawiane są intensywne i najbardziej dochodowe rośliny, następuje relatywnie duży spadek produkcji pszenicy, rzepaku czy kukurydzy na ziarno. Jednocześnie ze względu na maksymalny dozwolony 70% udział najważniejszej uprawy mniej opłacalne rośliny są wykorzystywane w tych gospodarstwach w celu dywersyfikacji struktury upraw. W gospodarstwach na glebach średnich i słabych rośliny, takie jak mieszanki zbożowe, żyto, jęczmień czy owies, charakteryzujące się relatywnie niewielką opłacalnością, są częściej wypierane przez powierzchnię ekologicznej kompensacji niż pszenica i rzepak. Mimo relatywnie niewielkiej opłacalności rośliny strączkowe stanowią atrakcyjną alternatywę dla

zbóż w gospodarstwach na glebach słabych, ale w skrajnych przypadkach na glebach słabych nawet pszenica i rzepak wchodzi do rozwiązań modelowych jako uzupełnienie struktury zasiewów.

Prawie pięciokrotny wzrost produkcji roślin strączkowych w scenariuszu GREEN_ZB 2014 mógłby nasuwać wątpliwości co do realności zbycia, nawet po niskich cenach, wyprodukowanych w takich ilościach nasion roślin strączkowych. W świetle najnowszych interpretacji pojęcia „uprawa” w propozycji „zazielenienia”, scenariusz ten należy jednak traktować jako porównawczy, albowiem prawdopodobieństwo jego wdrożenia w praktyce jest znikome.

1.4. Podsumowanie

Przygotowywana reforma wspólnej polityki rolnej UE na lata 2014-2020 obejmuje wiele aspektów, o czym świadczą chociażby propozycje uregulowań prawnych WPR w nowej perspektywie budżetowej:

- propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej („rozporządzenie w sprawie płatności bezpośrednich”);
- propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego wspólną organizację rynków produktów rolnych („rozporządzenie o jednolitej wspólnej organizacji rynków”);
- propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) („rozporządzenie w sprawie rozwoju obszarów wiejskich”);
- propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie finansowania wspólnej polityki rolnej, zarządzania nią i jej monitorowania („rozporządzenie horyzontalne”);
- propozycja rozporządzenia Rady określającej środki dotyczące ustalania niektórych dopłat, refundacji i cen związanych z jednolitą wspólną organizacją rynków produktów rolnych;
- propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie Rady (WE) nr 73/2009 w zakresie stosowania płatności bezpośrednich dla rolników w odniesieniu do roku 2013;
- propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do systemu płatności jednolitych oraz wsparcia dla plantatorów winorośli.

Ważnymi elementami zreformowanej WPR mają być zmiany w dystrybucji środków wsparcia rolnictwa pomiędzy kraje członkowskie, objęcie polityką rolną zjawisk rosnącej zmienności warunków rynkowych, a także lepsze ukierunkowanie działań odnoszących się do kwestii środowiskowych.

Obecna propozycja reform zakłada, że nowa WPR odpowiadać będzie na przyszłe wyzwania wobec sektora rolnictwa i będzie zgodna z podstawowymi celami WPR odnoszącymi się przede wszystkim do:

- żywej i ekonomicznej produkcji żywności (*viable food production*);
- trwałego zarządzania zasobami naturalnymi (*sustainable management of natural resources and climate action*);
- zrównoważonego rozwoju przestrzennego (*balanced territorial development*)¹³.

Cele zreformowanej polityki rolnej UE mają być osiągnięte poprzez efektywne wykorzystanie zasobów przy zachowaniu wsparcia dla rolnictwa z dotychczasowych dwóch filarów WPR. W dokumentach Komisji Europejskiej stwierdza się jednocześnie, że ta reforma przyspiesza proces integracji wymogów środowiskowych. Wprowadza ona do I filaru WPR silny komponent „zazielenienia”, zapewniający po raz pierwszy, że wszyscy rolnicy z obszaru Unii Europejskiej otrzymując wsparcie finansowe muszą wykroczyć ponad wymogi *cross compliance*, dostarczając korzyści środowiskowe i klimatyczne jako część ich codziennej działalności¹⁴. Uwarunkowanie „zazielenieniem” 30% koperty płatności bezpośrednich ma zapewnić osiągnięcie tych korzyści poprzez zatrzymanie węgla w glebie, ochronę gatunkową na trwałych użytkach, ochronę wód oraz ochronę poprzez tworzenie powierzchni ekologicznej kompensacji oraz poprawę zdolności regeneracyjnych i ekosystemów poprzez dywersyfikację upraw.

Od momentu ogłoszenia propozycji Komisji Europejskiej „zazielenienie” WPR jest przedmiotem ożywionej, niekiedy emocjonalnej dyskusji. Dla wielu interesariuszy uczestniczących w tej dyskusji koncepcja „zazielenienia” wydaje się być kontrowersyjna, jako nie dość silnie akcentująca cele środowiskowe, albo przeciwnie, nakładająca zbyt restrykcyjne ograniczenia ingerujące w organizację gospodarstw rolniczych. Jednym z istotnych powodów istnienia tych kontrowersji jest brak wiarygodnych i kompleksowych ocen skutków „zazielenienia”, w szczególności w odniesieniu do spodziewanych korzyści środowiskowych. Jakkolwiek wymieniane są różnorodne pozytywne efekty zazielenienia dla środowiska naturalnego, między innymi w *Impact Assessment*, to mają one charakter jedynie ogólnych prawidłowości. Jednocześnie spodziewane efekty oceniane są jako wątpliwe ze względu na mało rygorystyczne wymogi „zazielenienia”. Dla przykładu, podkreśla się, że dywersyfikacja upraw w rozumieniu propozycji Komisji Europejskiej jest

¹³ Komisja Europejska, Impact assessment. Common Agricultural Policy towards 2020, Annex 2: Greening of the CAP, Commission Staff Working Paper, SEC(2011) 1153 final/2, Brussels.

¹⁴ „this reform accelerates the process of integration of environmental requirements. It introduces a strong greening component into the first pillar of the CAP for the first time thus ensuring that all EU farmers in receipt of support go beyond the requirements of cross compliance and deliver environmental and climate benefits as part of their everyday activities”.

czym innym niż „rotacja upraw”, wymagająca zmianowania roślin w znaczeniu uprawy roślin na różnych polach w kolejnych latach. Tak więc i korzyści z dywersyfikacji upraw nie będą takie, jakich można oczekiwać od poprawnego agrotechnicznie zmianowania roślin uprawnych¹⁵.

Zwolennicy silnej ochrony środowiska przyrodniczego krytycznie oceniają też próby złagodzenia wymogów „zazielenienia” i opcjonalnych rozwiązań, jakie pojawiają się w toczącej się dyskusji, konkludując, że prowadziłyby one do kontynuacji finansowego wsparcia rolnictwa „bez zapewnienia jakichkolwiek efektów środowiskowych”¹⁶.

W kwestii skutków produkcyjnych i finansowych dotychczas wykonane analizy, tak jak przedstawione w tym opracowaniu oszacowania dla rolnictwa polskiego, wskazują na to, że sektor rolnictwa Unii Europejskiej poniesie koszty „zazielenienia”, w krótkim okresie nie rekompensowane w pełni potencjalnym zwiększeniem produktywności czynników produkcji czy spodziewanym wzrostem cen niektórych produktów rolnych. Wobec braku przekonujących argumentów na dodatek, długookresowe efekty „zazielenienia”, uprawniona wydaje się być teza, że pozostaje to w sprzeczności z jednym z głównych celów WPR, jakim jest zapewnienie żywotności podmiotów zajmujących się produkcją żywności. Co więcej, oznaczać to może malejący udział rolnictwa UE w zaspokajaniu rosnącego globalnego popytu na produkty rolnicze. Wywołuje to zatem zrozumiałą krytycyzm ze strony proprodukcyjnej części społeczności rolniczej.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu wyniki oszacowania skutków „zazielenienia” w rolnictwie polskim wskazują na to, że w pierwszym roku wdrożenia zreformowanej WPR nastąpiłoby zmniejszenie dochodów rolniczych o około 3-4 punkty procentowe w stosunku do scenariusza bez zmian polityki rolnej (*Baseline*).

¹⁵ Crop diversification, however, differs significantly from crop rotation: The crop diversification measure proposed states that a farmer must have three different crops on his or her land, with no crop covering more than 70%, or less than 5%, of the total arable area. The measure, however, does not include any requirements to apply agronomic practices, such as specifying the appropriate types of crops, or rotating different crops in the same field that would deliver genuine benefits for farmers. Moreover the limits set in the proposal will not change monoculture cropping practices found in a many cereal-based cropping systems across Europe. Under the current proposals a farmer with 100ha of land could plant 70ha of maize, 25ha of wheat and 5ha of barley annually, and repeat that over subsequent years. This type of „diversification” would not be enough to break monocultures, or result in the agronomic and environmental benefits of rotations in annual cropping systems. „Crop rotation. Benefiting farmers, the environment and the economy”;
http://www.foe.co.uk/resource/reports/crop_rotation_2012.pdf.

¹⁶ „...keep pumping money into the pockets of farmers without any environmental delivery being assured”. Ariel Brunner, BirdLife, „Leaked council paper suggests attempt to kill the greening of the CAP”, Media Release, [Brussels, April 30, 2012].

Byłby to skutek przede wszystkim wyłączenia części gruntów ornych na potrzeby stworzenia powierzchni ekologicznej kompensacji oraz zmian w strukturze zasiewów, niezbędnych dla spełnienia warunku dywersyfikacji upraw.

W analizie, dokonanej w oparciu o wyjściową propozycję Komisji Europejskiej określoną mianem „scenariusz integracji” założono kilka wariantowych scenariuszy „zazielenienia”. Wyniki obliczeń dotyczą 2014 roku, przyjętego jako pierwszy rok wdrożenia reformy WPR. Określając parametry do modelowych rachunków założono w związku z tym, że w porównaniu do scenariusza *Baseline* (bez „zazielenienia”) dostosowania do wymogów „zazielenienia” wpłyną na zmiany struktury produkcji, ale nie spowodują znaczących zmian w kształtowaniu się cen produktów rolniczych i kosztów.

Wyniki analiz przedstawiono dla różnych typów gospodarstw wydzielonych z populacji gospodarstw FADN po zagregowaniu według parametru SYS02 oraz, w syntetycznym ujęciu, w skali populacji generalnej gospodarstw reprezentowanych przez analizowaną część zbiorowości FADN. W procesie agregacji wyniki uzyskane dla poszczególnych typów gospodarstw zostały uśrednione. W efekcie różnice w strukturze upraw między scenariuszami dla wartości zagregowanych są mniejsze niż zaobserwowane na poziomie modelowanych pojedynczych typów gospodarstw.

Porównanie wyników wskazuje na to, że najkorzystniejsza dla rolników, ze względu na poziom dochodu rolniczego, byłaby kontynuacja dotychczasowej WPR (*Baseline_2014*). Wdrożenie wymogów „zazielenienia” wspólnej polityki rolnej skutkuje nieznacznym spadkiem dochodu rolniczego w skali analizowanej zbiorowości gospodarstw (3-4 punkty procentowe). Przeciętnie, nie jest racjonalnym wyborem niedostosowanie się do warunków „zazielenienia” i rezygnacja z 30% płatności bezpośrednich (spadek dochodu rolniczego o ponad 9 punktów procentowych). Wyjątek stanowią gospodarstwa roślinne z dobrymi glebami, w których ograniczenie powierzchni uprawy wysokodochodowych roślin i dywersyfikacja struktury upraw prowadzi do spadku dochodu pomimo uzyskania pełnej stawki płatności.

Wobec relatywnie wysokiego stopnia dywersyfikacji struktury upraw w polskim rolnictwie, z wyjątkiem przede wszystkim części gospodarstw roślinnych, głównym czynnikiem determinującym zmiany w produkcji roślinnej jest konieczność wydzielenia powierzchni ekologicznej kompensacji. Przyjmując, że oszacowana wielkość powierzchni ekologicznej wynosi obecnie przeciętnie około 1%, oznacza to, że z użytkowania rolniczego konieczne byłoby wyłączenie blisko 6% gruntów ornych.

O ile dywersyfikacja prowadzi do przesunięć w strukturze zasiewów, o tyle wymóg dotyczący 7% powierzchni ekologicznej jest w warunkach polskiego rolnictwa głównym czynnikiem sprawczym spadku dochodów rolniczych i zmniejszenia produkcji. Ten warunek jest szczególnie kontrowersyjny, jeśli uwzględnić fakt, że w Polsce relatywnie mały w strukturze gruntów ornych jest udział gleb dobrych. W badanej zbiorowości gospodarstwa na glebach dobrych mają wyraźnie niższy od-

setek areałów uznanych za powierzchnię ekologiczną niż gospodarstwa z glebami słabymi (tabela 9). Powoduje to, przykładowo, że mimo niewielkiego zmniejszenia powierzchni uprawy pszenicy w rozwiązaniach modelowych, znacząco spada wielkość produkcji pszenicy. Wynika to z ograniczeń w uprawie na glebach dobrych, a jednocześnie z wprowadzania tej uprawy na gorsze stanowiska w gospodarstwach z glebami średniej i niskiej jakości. Ze względu na efektywność wykorzystania czynników produkcji jest to działanie nieracjonalne, w globalnej skali osłabiające konkurencyjność rolnictwa na obszarze Unii Europejskiej.

Literatura :

1. BirdLife, Leaked council paper suggests attempt to kill the greening of the CAP, Media Release, Brussels, April 30, 2012.
2. Crop rotation. Benefiting farmers, the environment and the economy. Friends of the Earth Europe http://www.foe.co.uk/resource/reports/crop_rotation_2012.pdf.
3. Czekaj S., Majewski E., Wąs A., [w:] *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, red. nauk. J. Kulawik, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
4. European Commission, 2011. *Common Agricultural Policy towards 2020 Impact Assessment*. Annex 3: Direct payments, Commission Staff Working Paper, DG Agriculture and Rural Development, Brussels.
5. Goraj L., Cholewa I., Osuch D., Płonka R., *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, Warszawa 2010, za: Rozporządzenie KE 1242/2008 oraz RI/CC rev.3 Typology Handbook 05.10.2009.
6. Helming J.F.M., Terluin I.J., *Scenarios for a cap beyond 2013. Implications for EU27 agriculture and the cap budget*, Werkdocument 267, LEI Wageningen, November 2011.
7. Komisja Europejska, *Impact assessment. Common Agricultural Policy towards 2020*, Annex 2: Greening of the CAP, Commission Staff Working Paper, SEC(2011) 1153 final /2, Brussels, http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/perspec/cap-2020/impact-assessment/annex2_en.pdf [dostęp: grudzień 2012], 2011.
8. Matthews A., *Post-2013 EU Common Agricultural Policy, Trade and Development A Review of Legislative Proposals*. International Centre for Programme on Agricultural Trade and Sustainable Development (ICTSD), Issue Paper No. 39, str. 17, 2011.
9. *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy* [COM(2011)625]/.

10. Van Zeijts H., Overmars K., Van der Bilt W., Schulp N., Notenboom J., Westhoek H., Helming J., Terluin I., Janssen S., *Greening the Common Agricultural Policy: impacts on farmland biodiversity on an EU scale*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, 2011.
11. Westhoek H., Van Zeijts H., Witmer M., Van den Berg M., Overmars K., Van der Esch S., Van der Bilt W., *Greening the CAP An analysis of the effects of the European Commission's proposals for the Common Agricultural Policy 2014-2020*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2012.

Aneks do rozdziału 1

Tabela 1a

Zmiany w powierzchni wybranych upraw w typach gospodarstw według rodzaju gleby w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie	BAZA_2009		BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
Gleby dobre										
Pszenica	25,90	39,6	26,33	40,3	24,15	36,9	24,44	37,4	26,33	40,3
Pozostałe zboża	12,78	19,5	12,78	19,5	12,37	18,9	9,74	14,9	12,78	19,5
Strączkowe	0,82	1,3	0,82	1,3	0,75	1,1	2,33	3,6	0,82	1,3
Rzepak	14,59	22,3	14,34	21,9	12,99	19,9	14,23	21,8	14,34	21,9
Inne uprawy	12,74	17,3	12,56	17,0	16,56	23,1	16,08	22,4	12,56	17,0
Gleby średnie										
Pszenica	9,71	24,0	9,77	24,1	9,20	22,7	9,62	23,8	9,77	24,1
Pozostałe zboża	19,30	47,6	19,30	47,7	17,83	44,0	14,94	36,9	19,30	47,7
Strączkowe	0,65	1,6	0,64	1,6	0,59	1,5	2,57	6,4	0,64	1,6
Rzepak	5,89	14,5	5,88	14,5	5,54	13,7	5,93	14,6	5,88	14,5
Inne uprawy	7,57	12,2	7,52	12,1	9,96	18,1	10,05	18,4	7,52	12,1
Gleby słabe										
Pszenica	1,66	9,8	1,68	9,9	1,63	9,6	1,65	9,7	1,68	9,9
Pozostałe zboża	10,02	59,1	10,03	59,2	9,25	54,6	7,72	45,6	10,03	59,2
Strączkowe	0,15	0,9	0,14	0,8	0,13	0,8	0,66	3,9	0,14	0,8
Rzepak	0,29	1,7	0,29	1,7	0,28	1,7	0,85	5,0	0,29	1,7
Inne uprawy	11,52	28,5	11,49	28,4	12,34	33,3	12,75	35,8	11,49	28,4

Tabela 1b

Zmiany w powierzchni wybranych upraw w typach gospodarstw według typu produkcyjnego w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie	BAZA_2009		BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
Zbożowe										
Pszenica	25,52	32,6	25,60	32,7	23,68	30,3	24,69	31,5	25,60	32,7
Pozostałe zboża	32,30	41,3	32,32	41,3	30,30	38,7	24,92	31,8	32,32	41,3
Strączkowe	0,93	1,2	0,91	1,2	0,83	1,1	4,48	5,7	0,91	1,2
Rzepak	16,79	21,5	16,74	21,4	15,92	20,3	16,62	21,2	16,74	21,4
Inne uprawy	4,96	3,5	4,93	3,5	9,77	9,6	9,79	9,7	4,93	3,5
Roślinne										
Pszenica	10,88	28,9	11,11	29,5	10,27	27,2	10,95	29,1	11,11	29,5
Pozostałe zboża	9,25	24,5	9,26	24,6	8,57	22,7	7,14	19,0	9,26	24,6
Strączkowe	0,71	1,9	0,70	1,9	0,64	1,7	0,97	2,6	0,70	1,9
Rzepak	5,51	14,6	5,39	14,3	4,92	13,1	5,49	14,6	5,39	14,3
Inne uprawy	13,25	30,1	13,14	29,8	15,19	35,3	15,03	34,8	13,14	29,8
Bydłęce										
Pszenica	1,52	8,2	1,56	8,4	1,50	8,1	1,53	8,2	1,56	8,4
Pozostałe zboża	8,91	48,1	8,94	48,2	8,23	44,4	6,83	36,8	8,94	48,2
Strączkowe	0,13	0,7	0,12	0,7	0,11	0,6	0,21	1,2	0,12	0,7
Rzepak	0,24	1,3	0,25	1,3	0,24	1,3	0,91	4,9	0,25	1,3
Inne uprawy	18,18	41,7	18,12	41,4	18,92	45,6	19,52	48,9	18,12	41,4
Trzodowe										
Pszenica	3,75	13,6	3,75	13,6	3,68	13,3	3,67	13,3	3,75	13,6
Pozostałe zboża	20,26	73,3	20,27	73,3	18,72	67,7	15,03	54,4	20,27	73,3
Strączkowe	0,41	1,5	0,40	1,5	0,38	1,4	3,49	12,6	0,40	1,5
Rzepak	1,73	6,3	1,74	6,3	1,64	5,9	2,05	7,4	1,74	6,3
Inne uprawy	2,69	5,4	2,68	5,3	4,43	11,7	4,60	12,3	2,68	5,3
Mieszane										
Pszenica	3,76	17,6	3,80	17,8	3,68	17,2	3,71	17,4	3,80	17,8
Pozostałe zboża	11,85	55,4	11,86	55,4	10,88	50,8	9,45	44,2	11,86	55,4
Strączkowe	0,34	1,6	0,33	1,6	0,31	1,5	1,14	5,3	0,33	1,6
Rzepak	1,78	8,3	1,78	8,3	1,62	7,6	2,02	9,5	1,78	8,3
Inne uprawy	7,03	17,1	6,99	17,0	8,27	22,9	8,43	23,7	6,99	17,0

Tabela 1c

Zmiany w powierzchni wybranych upraw w typach gospodarstw według wielkości ekonomicznej w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie	BAZA_2009		BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
Małe										
Pszenica	1,96	20,1	1,97	20,2	1,84	18,9	1,87	19,2	1,97	20,2
Pozostałe zboża	5,48	56,4	5,49	56,4	5,09	52,3	4,15	42,7	5,49	56,4

cd. tabeli 1c

Strączkowe	0,15	1,6	0,15	1,6	0,15	1,5	0,71	7,3	0,15	1,6
Rzepak	0,50	5,1	0,49	5,0	0,46	4,7	0,71	7,3	0,49	5,0
Inne uprawy	3,56	16,8	3,55	16,8	4,12	22,6	4,21	23,5	3,55	16,8
Średnie										
Pszenvica	4,82	19,6	4,87	19,8	4,60	18,7	4,73	19,2	4,87	19,8
Pozostałe zboża	12,38	50,4	12,39	50,4	11,44	46,5	9,47	38,5	12,39	50,4
Strączkowe	0,38	1,6	0,37	1,5	0,34	1,4	1,33	5,4	0,37	1,5
Rzepak	2,22	9,0	2,21	9,0	2,04	8,3	2,60	10,6	2,21	9,0
Inne uprawy	9,50	19,4	9,46	19,3	10,87	25,0	11,18	26,3	9,46	19,3
Duże										
Pszenvica	15,65	23,1	15,80	23,3	14,84	21,9	15,48	22,8	15,80	23,3
Pozostałe zboża	30,27	44,6	30,30	44,7	28,04	41,3	23,73	35,0	30,30	44,7
Strączkowe	0,76	1,1	0,75	1,1	0,70	1,0	3,29	4,9	0,75	1,1
Rzepak	10,09	14,9	10,04	14,8	9,47	14,0	10,30	15,2	10,04	14,8
Inne uprawy	19,33	16,3	19,20	16,1	23,06	21,8	23,29	22,1	19,20	16,1

Tabela 1d

Zmiany w powierzchni wybranych upraw w typach gospodarstw według stopnia dostosowania w analizowanych gospodarstwach z próby FADN w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie	BAZA_2009		BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%) 2014	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
D+E										
Pszenvica	3,01	14,5	3,01	14,5	2,97	14,3	2,97	14,3	3,01	14,5
Pozostałe zboża	10,01	48,1	10,05	48,3	10,07	48,4	9,14	43,9	10,05	48,3
Strączkowe	0,20	1,0	0,16	0,7	0,16	0,8	0,58	2,8	0,16	0,7
Rzepak	1,63	7,8	1,63	7,8	1,61	7,7	1,82	8,8	1,63	7,8
Inne uprawy	13,15	28,7	13,15	28,6	13,19	28,8	13,50	30,3	13,15	28,6
D										
Pszenvica	6,14	20,5	6,20	20,7	5,88	19,6	6,15	20,5	6,20	20,7
Pozostałe zboża	14,47	48,3	14,48	48,3	13,27	44,3	11,14	37,2	14,48	48,3
Strączkowe	0,44	1,5	0,43	1,4	0,40	1,3	1,51	5,0	0,43	1,4
Rzepak	3,46	11,6	3,45	11,5	3,24	10,8	3,75	12,5	3,45	11,5
Inne uprawy	10,01	18,2	9,96	18,0	11,74	24,0	11,97	24,8	9,96	18,0
50/50										
Pszenvica	9,47	31,0	9,49	31,1	8,59	28,1	8,26	27,0	9,49	31,1
Pozostałe zboża	13,81	45,2	13,80	45,2	13,45	44,1	10,43	34,2	13,80	45,2
Strączkowe	0,09	0,3	0,08	0,3	0,07	0,2	2,41	7,9	0,08	0,3
Rzepak	5,33	17,4	5,33	17,4	4,70	15,4	5,52	18,1	5,33	17,4
Inne uprawy	5,82	6,0	5,81	6,0	7,69	12,2	7,89	12,8	5,81	6,0
GLÓWNA+										
Pszenvica	9,77	36,2	9,78	36,2	8,98	33,3	8,76	32,5	9,78	36,2
Pozostałe zboża	11,38	42,2	11,39	42,2	10,75	39,9	8,40	31,1	11,39	42,2
Strączkowe	0,23	0,9	0,22	0,8	0,19	0,7	2,08	7,7	0,22	0,8
Rzepak	2,38	8,8	2,38	8,8	2,29	8,5	2,87	10,6	2,38	8,8
Inne uprawy	7,76	11,9	7,75	11,9	9,31	17,7	9,41	18,0	7,75	11,9

cd. tabeli 1d

MONO										
Pszenica	5,86	18,7	5,86	18,7	4,18	13,4	4,15	13,3	5,86	18,7
Pozostałe zboża	21,38	68,3	21,44	68,5	22,20	71,0	16,06	51,4	21,44	68,5
Strączkowe	0,27	0,9	0,20	0,6	0,18	0,6	4,66	14,9	0,20	0,6
Rzepak	0,93	3,0	0,93	3,0	0,67	2,1	2,16	6,9	0,93	3,0
Inne uprawy	9,09	9,1	9,09	9,1	10,29	12,9	10,49	13,6	9,09	9,1

Tabela 1e

Zmiany w powierzchni wybranych upraw w typach gospodarstw według typu produkcyjnego i wielkości ekonomicznej w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie	BAZA_2009		BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
Zbożowe małe										
Pszenica	6,31	33,5	6,31	33,5	5,81	30,9	5,81	30,9	6,31	33,5
Pozostałe zboża	8,88	47,2	8,90	47,3	8,41	44,7	6,40	34,0	8,90	47,3
Strączkowe	0,23	1,2	0,22	1,2	0,21	1,1	2,06	10,9	0,22	1,2
Rzepak	2,63	14,0	2,63	14,0	2,47	13,1	2,62	13,9	2,63	14,0
Inne uprawy	1,48	4,1	1,47	4,1	2,62	10,1	2,65	10,3	1,47	4,1
Zbożowe średnie										
Pszenica	20,58	30,2	20,71	30,3	19,68	28,8	19,83	29,1	20,71	30,3
Pozostałe zboża	30,71	45,0	30,73	45,0	28,71	42,1	23,71	34,7	30,73	45,0
Strączkowe	1,23	1,8	1,20	1,8	1,10	1,6	4,98	7,3	1,20	1,8
Rzepak	12,99	19,0	12,89	18,9	11,96	17,5	12,89	18,9	12,89	18,9
Inne uprawy	4,53	4,0	4,51	4,0	8,59	10,0	8,63	10,0	4,51	4,0
Zbożowe duże										
Pszenica	74,83	34,5	74,90	34,6	67,92	31,3	73,15	33,8	74,90	34,6
Pozostałe zboża	80,52	37,2	80,52	37,2	75,64	34,9	62,93	29,0	80,52	37,2
Strączkowe	1,44	0,7	1,41	0,7	1,29	0,6	7,66	3,5	1,41	0,7
Rzepak	53,55	24,7	53,55	24,7	51,77	23,9	52,90	24,4	53,55	24,7
Inne uprawy	12,62	3,0	12,57	2,9	26,33	9,3	26,31	9,3	12,57	2,9
Roślinne małe										
Pszenica	2,44	24,0	2,46	24,3	2,27	22,4	2,39	23,6	2,46	24,3
Pozostałe zboża	3,35	33,1	3,36	33,1	3,12	30,7	2,63	25,9	3,36	33,1
Strączkowe	0,19	1,9	0,18	1,8	0,17	1,7	0,48	4,7	0,18	1,8
Rzepak	0,46	4,5	0,44	4,3	0,40	4,0	0,48	4,7	0,44	4,3
Inne uprawy	4,67	36,5	4,66	36,5	5,14	41,2	5,13	41,1	4,66	36,5
Roślinne średnie										
Pszenica	9,18	27,1	9,28	27,4	8,45	25,0	9,22	27,3	9,28	27,4
Pozostałe zboża	9,41	27,8	9,41	27,8	8,74	25,9	7,03	20,8	9,41	27,8
Strączkowe	0,56	1,6	0,54	1,6	0,50	1,5	0,96	2,9	0,54	1,6
Rzepak	3,77	11,1	3,77	11,1	3,46	10,2	3,83	11,3	3,77	11,1
Inne uprawy	13,09	32,3	13,00	32,0	14,85	37,5	14,96	37,8	13,00	32,0
Roślinne duże										
Pszenica	38,06	31,4	39,20	32,3	36,64	30,2	38,55	31,8	39,20	32,3
Pozostałe zboża	24,14	19,9	24,16	19,9	22,27	18,4	19,30	15,9	24,16	19,9
Strączkowe	2,55	2,1	2,55	2,1	2,31	1,9	2,29	1,9	2,55	2,1
Rzepak	23,96	19,7	23,26	19,2	21,18	17,5	23,60	19,5	23,26	19,2
Inne uprawy	36,13	26,9	35,66	26,5	42,45	32,1	41,11	31,0	35,66	26,5

Bydłecze małe										
Pszonica	0,59	8,4	0,59	8,4	0,56	8,0	0,57	8,2	0,59	8,4
Pozostałe zboża	4,48	64,4	4,48	64,3	4,13	59,2	3,47	49,8	4,48	64,3
Strączkowe	0,09	1,3	0,09	1,3	0,09	1,3	0,35	5,0	0,09	1,3
Rzepak	0,00	0,1	0,00	0,1	0,00	0,1	0,33	4,7	0,00	0,1
Inne uprawy	5,98	25,8	5,99	25,9	6,38	31,5	6,44	32,3	5,99	25,9
Bydłecze średnie										
Pszonica	1,22	8,0	1,25	8,2	1,19	7,8	1,22	7,9	1,25	8,2
Pozostałe zboża	7,97	52,0	7,98	52,0	7,32	47,8	5,97	38,9	7,98	52,0
Strączkowe	0,13	0,8	0,12	0,8	0,10	0,7	0,20	1,3	0,12	0,8
Rzepak	0,12	0,8	0,13	0,8	0,13	0,8	0,76	4,9	0,13	0,8
Inne uprawy	14,70	38,4	14,67	38,2	15,40	43,0	16,01	46,9	14,67	38,2
Bydłecze duże										
Pszonica	3,33	8,5	3,43	8,7	3,32	8,5	3,38	8,6	3,43	8,7
Pozostałe zboża	15,93	40,6	16,03	40,8	14,80	37,7	12,60	32,1	16,03	40,8
Strączkowe	0,18	0,5	0,18	0,5	0,16	0,4	0,15	0,4	0,18	0,5
Rzepak	0,84	2,1	0,84	2,1	0,83	2,1	1,94	4,9	0,84	2,1
Inne uprawy	40,36	48,3	40,16	47,8	41,52	51,3	42,57	53,9	40,16	47,8
Trzodowe małe										
Pszonica	0,71	9,7	0,71	9,7	0,69	9,4	0,69	9,4	0,71	9,7
Pozostałe zboża	6,14	83,8	6,14	83,9	5,71	78,0	4,40	60,2	6,14	83,9
Strączkowe	0,09	1,2	0,09	1,2	0,08	1,1	0,29	3,9	0,09	1,2
Rzepak	0,03	0,4	0,03	0,4	0,02	0,3	0,38	5,1	0,03	0,4
Inne uprawy	0,76	4,9	0,76	4,9	1,22	11,2	1,96	21,3	0,76	4,9
Trzodowe średnie										
Pszonica	1,87	11,1	1,87	11,1	1,84	10,9	1,84	10,9	1,87	11,1
Pozostałe zboża	13,48	79,8	13,48	79,8	12,48	73,9	9,80	58,0	13,48	79,8
Strączkowe	0,24	1,4	0,23	1,4	0,21	1,2	2,30	13,6	0,23	1,4
Rzepak	0,41	2,4	0,41	2,4	0,39	2,3	0,97	5,8	0,41	2,4
Inne uprawy	1,90	5,3	1,91	5,3	2,99	11,7	2,99	11,7	1,91	5,3
Trzodowe duże										
Pszonica	5,86	14,5	5,86	14,5	5,74	14,2	5,73	14,2	5,86	14,5
Pozostałe zboża	28,58	70,8	28,59	70,9	26,38	65,3	21,38	53,0	28,59	70,9
Strączkowe	0,61	1,5	0,60	1,5	0,58	1,4	5,11	12,7	0,60	1,5
Rzepak	3,12	7,7	3,13	7,8	2,95	7,3	3,23	8,0	3,13	7,8
Inne uprawy	3,71	5,4	3,69	5,4	6,24	11,7	6,41	12,1	3,69	5,4
Mieszane małe										
Pszonica	1,30	15,3	1,30	15,4	1,25	14,7	1,26	14,9	1,30	15,4
Pozostałe zboża	5,51	65,1	5,52	65,2	5,09	60,0	4,23	50,0	5,52	65,2
Strączkowe	0,15	1,8	0,15	1,8	0,15	1,8	0,60	7,1	0,15	1,8
Rzepak	0,18	2,1	0,17	2,1	0,16	1,9	0,46	5,4	0,17	2,1
Inne uprawy	3,28	15,6	3,28	15,6	3,79	21,5	3,87	22,5	3,28	15,6
Mieszane średnie										
Pszonica	3,36	16,4	3,39	16,6	3,24	15,8	3,30	16,1	3,39	16,6
Pozostałe zboża	11,77	57,5	11,77	57,5	10,80	52,8	9,27	45,3	11,77	57,5
Strączkowe	0,38	1,9	0,37	1,8	0,34	1,7	1,16	5,7	0,37	1,8
Rzepak	1,22	6,0	1,22	5,9	1,10	5,4	1,52	7,4	1,22	5,9
Inne uprawy	7,26	18,3	7,24	18,1	8,49	24,3	8,73	25,5	7,24	18,1
Mieszane duże										
Pszonica	12,24	19,9	12,36	20,0	12,15	19,7	12,15	19,7	12,36	20,0
Pozostałe zboża	30,22	49,0	30,25	49,1	27,72	45,0	25,00	40,6	30,25	49,1
Strączkowe	0,73	1,2	0,72	1,2	0,66	1,1	2,62	4,2	0,72	1,2
Rzepak	8,36	13,6	8,36	13,6	7,62	12,4	8,28	13,4	8,36	13,6
Inne uprawy	16,89	16,4	16,76	16,2	20,31	21,9	20,40	22,1	16,76	16,2

Tabela 1f

Zmiany w powierzchni wybranych upraw w typach gospodarstw według typu produkcyjnego i stopnia dostosowania w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie	BAZA_2009		BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30)	
	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%	Pow. [ha]	%
Zbożowe D+E										
Pszonica	19,93	25,4	19,93	25,4	19,63	25,0	19,63	25,0	19,93	25,4
Pozostałe zboża	32,57	41,5	32,58	41,5	32,79	41,8	29,73	37,9	32,58	41,5
Strączkowe	0,47	0,6	0,46	0,6	0,49	0,6	3,41	4,3	0,46	0,6
Rzepak	13,70	17,5	13,70	17,5	13,63	17,4	13,72	17,5	13,70	17,5
Inne uprawy	13,19	15,0	13,19	15,0	13,32	15,2	13,35	15,2	13,19	15,0
Zbożowe D										
Pszonica	25,52	30,5	25,61	30,6	23,87	28,5	25,54	30,5	25,61	30,6
Pozostałe zboża	35,63	42,5	35,64	42,6	32,89	39,3	27,44	32,8	35,64	42,6
Strączkowe	1,19	1,4	1,17	1,4	1,07	1,3	4,30	5,1	1,17	1,4
Rzepak	18,51	22,1	18,44	22,0	17,73	21,2	18,26	21,8	18,44	22,0
Inne uprawy	5,48	3,5	5,45	3,4	10,76	9,8	10,77	9,8	5,45	3,4
Zbożowe MONO										
Pszonica	14,77	21,4	14,78	21,4	10,54	15,2	10,47	15,1	14,78	21,4
Pozostałe zboża	50,55	73,1	50,66	73,3	51,66	74,7	36,79	53,2	50,66	73,3
Strączkowe	0,11	0,2	-	0,0	0,05	0,1	11,27	16,3	-	0,0
Rzepak	2,40	3,5	2,40	3,5	1,72	2,5	5,07	7,3	2,40	3,5
Inne uprawy	3,00	1,9	3,00	1,9	6,86	7,5	7,24	8,0	3,00	1,9
Zbożowe 50/50										
Pszonica	26,59	42,5	26,65	42,5	24,20	38,6	23,15	37,0	26,65	42,5
Pozostałe zboża	17,60	28,1	17,57	28,0	17,92	28,6	14,17	22,6	17,57	28,0
Strączkowe	0,03	0,0	0,02	0,0	0,02	0,0	3,75	6,0	0,02	0,0
Rzepak	17,66	28,2	17,66	28,2	15,57	24,9	16,64	26,6	17,66	28,2
Inne uprawy	1,65	1,2	1,64	1,2	5,83	7,9	5,82	7,9	1,64	1,2
Zbożowe GŁÓWNA+										
Pszonica	30,03	50,3	30,04	50,3	27,74	46,5	27,12	45,4	30,04	50,3
Pozostałe zboża	19,12	32,0	19,14	32,1	17,87	29,9	13,50	22,6	19,14	32,1
Strączkowe	0,56	0,9	0,54	0,9	0,48	0,8	4,65	7,8	0,54	0,9
Rzepak	8,58	14,4	8,58	14,4	8,26	13,8	9,06	15,2	8,58	14,4
Inne uprawy	3,20	2,4	3,18	2,3	7,13	9,0	7,14	9,0	3,18	2,3
Roślinne D+E										
Pszonica	3,60	16,2	3,61	16,2	3,56	16,0	3,57	16,0	3,61	16,2
Pozostałe zboża	5,98	26,9	5,98	26,9	6,08	27,3	5,93	26,6	5,98	26,9
Strączkowe	0,09	0,4	0,09	0,4	0,08	0,4	0,19	0,9	0,09	0,4
Rzepak	2,27	10,2	2,27	10,2	2,23	10,0	2,25	10,1	2,27	10,2
Inne uprawy	13,75	46,4	13,75	46,3	13,73	46,3	13,76	46,4	13,75	46,3
Roślinne D										
Pszonica	11,71	28,9	11,97	29,6	11,07	27,3	11,88	29,4	11,97	29,6
Pozostałe zboża	9,90	24,5	9,91	24,5	9,06	22,4	7,48	18,5	9,91	24,5
Strączkowe	0,80	2,0	0,79	2,0	0,73	1,8	1,03	2,6	0,79	2,0
Rzepak	6,24	15,4	6,11	15,1	5,57	13,8	6,20	15,3	6,11	15,1
Inne uprawy	13,61	29,2	13,48	28,9	15,83	34,7	15,64	34,3	13,48	28,9

cd. tabeli 1f

Roślinne MONO										
Pszenica	1,43	9,5	1,43	9,5	1,02	6,8	1,01	6,7	1,43	9,5
Pozostałe zboża	4,80	31,9	4,80	31,9	6,34	42,1	4,82	32,0	4,80	31,9
Strączkowe	1,49	9,9	1,49	9,9	1,09	7,2	2,12	14,1	1,49	9,9
Rzepak	1,41	9,3	1,41	9,3	1,00	6,6	1,50	9,9	1,41	9,3
Inne uprawy	11,52	39,4	11,52	39,4	11,21	37,3	11,21	37,3	11,52	39,4
Roślinne 50/50										
Pszenica	11,45	41,8	11,47	41,9	10,22	37,4	10,04	36,7	11,47	41,9
Pozostałe zboża	4,76	17,4	4,78	17,5	5,38	19,7	4,49	16,4	4,78	17,5
Strączkowe	0,02	0,1	-	0,0	-	0,0	0,80	2,9	-	0,0
Rzepak	0,83	3,0	0,83	3,0	0,72	2,6	1,04	3,8	0,83	3,0
Inne uprawy	12,11	37,6	12,09	37,6	12,84	40,3	12,80	40,2	12,09	37,6
Roślinne GŁÓWNA+										
Pszenica	8,74	38,0	8,79	38,2	8,11	35,3	8,11	35,2	8,79	38,2
Pozostałe zboża	6,18	26,9	6,19	26,9	5,94	25,8	5,16	22,4	6,19	26,9
Strączkowe	0,17	0,7	0,16	0,7	0,13	0,6	0,74	3,2	0,16	0,7
Rzepak	1,07	4,6	1,06	4,6	0,99	4,3	1,25	5,4	1,06	4,6
Inne uprawy	8,14	29,7	8,10	29,6	9,14	34,1	9,04	33,7	8,10	29,6
Bydłce D+E										
Pszenica	0,61	5,9	0,61	5,9	0,60	5,8	0,60	5,8	0,61	5,9
Pozostałe zboża	5,07	48,8	5,17	49,7	5,14	49,4	4,91	47,2	5,17	49,7
Strączkowe	0,16	1,5	0,06	0,6	0,06	0,6	0,11	1,0	0,06	0,6
Rzepak	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,20	1,9	0,02	0,2
Inne uprawy	20,40	43,6	20,40	43,7	20,45	44,1	20,45	44,1	20,40	43,7
Bydłce D										
Pszenica	1,63	8,3	1,68	8,5	1,62	8,2	1,65	8,4	1,68	8,5
Pozostałe zboża	9,44	48,0	9,46	48,1	8,63	43,9	7,13	36,3	9,46	48,1
Strączkowe	0,13	0,7	0,13	0,7	0,12	0,6	0,18	0,9	0,13	0,7
Rzepak	0,28	1,4	0,28	1,4	0,28	1,4	0,99	5,0	0,28	1,4
Inne uprawy	17,94	41,6	17,87	41,3	18,78	45,9	19,48	49,4	17,87	41,3
Bydłce MONO										
Pszenica	0,55	6,1	0,55	6,1	0,39	4,3	0,38	4,3	0,55	6,1
Pozostałe zboża	3,14	35,2	3,14	35,2	4,24	47,7	3,16	35,6	3,14	35,2
Strączkowe	-	0,0	-	0,0	0,01	0,1	0,63	7,0	-	0,0
Rzepak	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,45	5,0	-	0,0
Inne uprawy	20,43	58,6	20,43	58,6	19,47	47,9	19,49	48,1	20,43	58,6
Bydłce 50/50										
Pszenica	1,24	9,3	1,24	9,3	1,11	8,3	1,08	8,1	1,24	9,3
Pozostałe zboża	8,20	61,5	8,20	61,5	7,89	59,1	6,33	47,5	8,20	61,5
Strączkowe	0,18	1,4	0,18	1,4	0,17	1,2	0,91	6,8	0,18	1,4
Rzepak	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,67	5,0	0,01	0,1
Inne uprawy	17,50	27,8	17,50	27,8	17,96	31,2	18,14	32,6	17,50	27,8
Bydłce GŁÓWNA+										
Pszenica	1,03	7,5	1,03	7,5	0,94	6,9	0,90	6,6	1,03	7,5
Pozostałe zboża	5,60	40,7	5,61	40,8	5,51	40,0	4,42	32,2	5,61	40,8
Strączkowe	0,03	0,2	0,02	0,1	0,00	0,0	0,42	3,0	0,02	0,1
Rzepak	0,08	0,6	0,08	0,6	0,08	0,6	0,70	5,1	0,08	0,6
Inne uprawy	20,00	51,0	19,99	51,0	20,21	52,5	20,28	53,1	19,99	51,0

cd. tabeli 1f

Trzodowe D+E										
Pszenica	1,97	6,5	1,97	6,5	1,94	6,4	1,94	6,4	1,97	6,5
Pozostałe zboża	21,16	70,2	21,16	70,2	21,14	70,1	17,73	58,8	21,16	70,2
Strączkowe	0,17	0,6	0,17	0,6	0,17	0,6	0,77	2,6	0,17	0,6
Rzepak	1,21	4,0	1,21	4,0	1,19	3,9	1,65	5,5	1,21	4,0
Inne uprawy	6,93	18,7	6,93	18,7	7,01	18,9	9,36	26,7	6,93	18,7
Trzodowe D										
Pszenica	4,19	14,6	4,19	14,6	4,13	14,4	4,13	14,4	4,19	14,6
Pozostałe zboża	20,49	71,7	20,50	71,7	18,83	65,9	15,20	53,2	20,50	71,7
Strączkowe	0,45	1,6	0,44	1,6	0,42	1,5	3,61	12,6	0,44	1,6
Rzepak	1,95	6,8	1,96	6,9	1,84	6,5	2,17	7,6	1,96	6,9
Inne uprawy	2,72	5,3	2,71	5,2	4,58	11,8	4,68	12,2	2,71	5,2
Trzodowe MONO										
Pszenica	2,60	15,0	2,60	15,0	1,84	10,6	1,83	10,6	2,60	15,0
Pozostałe zboża	14,48	83,4	14,49	83,5	14,05	81,0	10,30	59,3	14,49	83,5
Strączkowe	0,01	0,1	-	0,0	0,09	0,5	2,98	17,2	-	0,0
Rzepak	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,87	5,0	-	0,0
Inne uprawy	0,99	1,5	0,99	1,5	2,09	7,9	2,09	7,9	0,99	1,5
Trzodowe 50/50										
Pszenica	1,50	6,7	1,50	6,7	1,34	6,0	1,34	6,0	1,50	6,7
Pozostałe zboża	19,67	88,2	19,67	88,2	18,43	82,6	13,91	62,4	19,67	88,2
Strączkowe	0,16	0,7	0,16	0,7	0,14	0,6	3,61	16,2	0,16	0,7
Rzepak	0,65	2,9	0,65	2,9	0,57	2,5	1,60	7,2	0,65	2,9
Inne uprawy	1,35	1,4	1,35	1,4	2,86	8,2	2,88	8,3	1,35	1,4
Trzodowe GŁÓWNA+										
Pszenica	0,97	4,8	0,97	4,8	0,90	4,5	0,80	4,0	0,97	4,8
Pozostałe zboża	17,80	89,0	17,82	89,1	16,59	83,0	13,18	65,9	17,82	89,1
Strączkowe	0,35	1,8	0,34	1,7	0,31	1,6	2,97	14,8	0,34	1,7
Rzepak	0,30	1,5	0,30	1,5	0,29	1,5	1,02	5,1	0,30	1,5
Inne uprawy	1,90	2,9	1,90	2,9	3,23	9,5	3,37	10,2	1,90	2,9
Mieszane D+E										
Pszenica	2,15	12,6	2,15	12,6	2,12	12,4	2,12	12,4	2,15	12,6
Pozostałe zboża	9,18	53,9	9,22	54,2	9,24	54,3	8,35	49,0	9,22	54,2
Strączkowe	0,24	1,4	0,21	1,2	0,21	1,2	0,58	3,4	0,21	1,2
Rzepak	0,77	4,5	0,77	4,5	0,75	4,4	1,02	6,0	0,77	4,5
Inne uprawy	8,04	27,5	8,03	27,5	8,06	27,6	8,31	29,1	8,03	27,5
Mieszane D										
Pszenica	3,87	17,5	3,91	17,7	3,81	17,2	3,86	17,5	3,91	17,7
Pozostałe zboża	12,15	55,0	12,15	55,0	11,09	50,2	9,68	43,8	12,15	55,0
Strączkowe	0,37	1,7	0,36	1,6	0,34	1,5	1,16	5,3	0,36	1,6
Rzepak	1,93	8,7	1,93	8,7	1,75	7,9	2,15	9,7	1,93	8,7
Inne uprawy	7,16	17,1	7,12	17,0	8,50	23,2	8,63	23,8	7,12	17,0
Mieszane MONO										
Pszenica	3,87	19,1	3,87	19,1	2,81	13,9	2,75	13,6	3,87	19,1
Pozostałe zboża	14,33	70,9	14,54	71,9	14,72	72,8	11,40	56,4	14,54	71,9
Strączkowe	0,24	1,2	0,03	0,2	0,03	0,2	1,85	9,1	0,03	0,2
Rzepak	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1,01	5,0	-	0,0
Inne uprawy	7,94	8,8	7,94	8,8	8,82	13,2	9,37	15,9	7,94	8,8

cd. tabeli 1f

Mieszane 50/50										
Pszonica	3,04	21,2	3,05	21,3	2,75	19,2	2,65	18,5	3,05	21,3
Pozostałe zboża	9,79	68,4	9,79	68,4	9,26	64,7	6,94	48,5	9,79	68,4
Strączkowe	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	1,10	7,7	0,01	0,1
Rzepak	0,58	4,0	0,58	4,0	0,54	3,8	1,09	7,6	0,58	4,0
Inne uprawy	3,80	6,3	3,79	6,2	4,66	12,3	5,44	17,7	3,79	6,2
Mieszane GŁÓWNA+										
Pszonica	3,89	27,7	3,90	27,7	3,42	24,3	3,23	22,9	3,90	27,7
Pozostałe zboża	8,75	62,2	8,75	62,2	8,32	59,1	6,42	45,6	8,75	62,2
Strączkowe	0,07	0,5	0,06	0,4	0,06	0,4	1,41	10,0	0,06	0,4
Rzepak	0,47	3,3	0,46	3,3	0,45	3,2	0,90	6,4	0,46	3,3
Inne uprawy	3,89	6,3	3,89	6,3	4,82	12,9	5,11	15,0	3,89	6,3
Zbożowe gleby słabe										
Pszonica	4,03	5,8	4,03	5,8	3,96	5,7	3,96	5,7	4,03	5,8
Pozostałe zboża	51,20	73,5	51,53	73,9	49,06	70,4	39,92	57,3	51,53	73,9
Strączkowe	1,94	2,8	1,61	2,3	1,42	2,0	7,29	10,5	1,61	2,3
Rzepak	5,12	7,3	5,12	7,3	4,67	6,7	7,39	10,6	5,12	7,3
Inne uprawy	10,25	10,6	10,25	10,6	13,43	15,2	13,99	16,0	10,25	10,6
Zbożowe gleby średnie										
Pszonica	27,07	30,7	27,16	30,8	25,24	28,6	26,80	30,4	27,16	30,8
Pozostałe zboża	38,19	43,3	38,21	43,3	35,54	40,3	29,46	33,4	38,21	43,3
Strączkowe	1,14	1,3	1,13	1,3	1,03	1,2	4,88	5,5	1,13	1,3
Rzepak	18,65	21,1	18,58	21,1	17,84	20,2	18,51	21,0	18,58	21,1
Inne uprawy	5,86	3,6	5,83	3,5	11,24	9,7	11,25	9,7	5,83	3,5
Zbożowe gleby dobre										
Pszonica	22,78	48,1	22,81	48,2	20,71	43,8	20,05	42,4	22,81	48,2
Pozostałe zboża	11,47	24,2	11,45	24,2	11,55	24,4	8,79	18,6	11,45	24,2
Strączkowe	0,14	0,3	0,14	0,3	0,13	0,3	2,90	6,1	0,14	0,3
Rzepak	12,04	25,5	12,04	25,5	10,90	23,1	11,52	24,4	12,04	25,5
Inne uprawy	1,53	1,9	1,51	1,8	4,66	8,5	4,67	8,5	1,51	1,8
Roślinne gleby słabe										
Pszonica	1,73	10,5	1,73	10,5	1,71	10,4	1,71	10,4	1,73	10,5
Pozostałe zboża	6,92	42,0	6,93	42,1	6,83	41,5	5,92	36,0	6,93	42,1
Strączkowe	0,15	0,9	0,14	0,9	0,14	0,8	0,77	4,7	0,14	0,9
Rzepak	0,69	4,2	0,69	4,2	0,57	3,5	0,84	5,1	0,69	4,2
Inne uprawy	10,85	42,3	10,85	42,3	11,11	43,8	11,13	43,9	10,85	42,3
Roślinne gleby średnie										
Pszonica	6,71	26,0	6,77	26,2	6,21	24,1	6,73	26,0	6,77	26,2
Pozostałe zboża	7,87	30,5	7,88	30,5	7,29	28,2	6,08	23,5	7,88	30,5
Strączkowe	0,49	1,9	0,48	1,8	0,44	1,7	0,84	3,2	0,48	1,8
Rzepak	2,56	9,9	2,55	9,9	2,36	9,1	2,59	10,0	2,55	9,9
Inne uprawy	10,09	31,8	10,03	31,6	11,40	36,9	11,46	37,1	10,03	31,6
Roślinne gleby dobre										
Pszonica	34,09	33,3	35,18	34,3	32,73	31,9	34,43	33,6	35,18	34,3
Pozostałe zboża	16,74	16,3	16,74	16,3	15,42	15,0	12,78	12,5	16,74	16,3
Strączkowe	1,98	1,9	1,98	1,9	1,81	1,8	1,71	1,7	1,98	1,9
Rzepak	21,48	21,0	20,82	20,3	18,85	18,4	21,17	20,7	20,82	20,3
Inne uprawy	29,72	27,5	29,29	27,1	35,20	32,8	33,92	31,6	29,29	27,1
Bydłęce gleby słabe										
Pszonica	1,46	7,9	1,50	8,1	1,44	7,8	1,48	7,9	1,50	8,1

cd. tabeli 1f

Pozostałe zboża	8,99	48,4	9,01	48,5	8,27	44,6	6,87	37,0	9,01	48,5
Strączkowe	0,13	0,7	0,13	0,7	0,11	0,6	0,20	1,1	0,13	0,7
Rzepak	0,24	1,3	0,25	1,3	0,24	1,3	0,91	4,9	0,25	1,3
Inne uprawy	18,11	41,7	18,05	41,4	18,86	45,7	19,47	49,0	18,05	41,4
Bydłęce gleby średnie										
Pszenica	3,66	21,4	3,66	21,4	3,27	19,2	3,15	18,5	3,66	21,4
Pozostałe zboża	5,43	31,9	5,44	31,9	6,62	38,8	4,99	29,2	5,44	31,9
Strączkowe	0,05	0,3	0,04	0,2	0,04	0,3	1,04	6,1	0,04	0,2
Rzepak	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,86	5,0	-	0,0
Inne uprawy	25,96	46,4	25,96	46,4	25,16	41,8	25,06	41,1	25,96	46,4
Bydłęce gleby dobre										
Pszenica	10,32	72,1	10,35	72,3	9,10	63,5	8,84	61,8	10,35	72,3
Pozostałe zboża	0,66	4,6	0,67	4,7	1,18	8,2	0,45	3,1	0,67	4,7
Strączkowe	0,01	0,0	-	0,0	-	0,0	0,73	5,1	-	0,0
Rzepak	0,62	4,3	0,61	4,3	0,59	4,1	0,84	5,8	0,61	4,3
Inne uprawy	18,88	18,9	18,87	18,8	19,63	24,1	19,64	24,2	18,87	18,8
Trzodowe gleby słabe										
Pszenica	0,71	4,3	0,71	4,3	0,70	4,2	0,70	4,2	0,71	4,3
Pozostałe zboża	14,60	88,3	14,60	88,4	13,80	83,5	10,81	65,4	14,60	88,4
Strączkowe	0,20	1,2	0,20	1,2	0,18	1,1	1,69	10,2	0,20	1,2
Rzepak	0,16	1,0	0,16	1,0	0,16	1,0	0,80	4,9	0,16	1,0
Inne uprawy	1,84	5,2	1,84	5,2	2,68	10,2	3,51	15,3	1,84	5,2
Trzodowe gleby średnie										
Pszenica	4,41	14,5	4,41	14,5	4,33	14,3	4,33	14,3	4,41	14,5
Pozostałe zboża	21,69	71,6	21,70	71,6	19,96	65,8	16,11	53,1	21,70	71,6
Strączkowe	0,46	1,5	0,45	1,5	0,43	1,4	3,91	12,9	0,45	1,5
Rzepak	2,11	7,0	2,12	7,0	2,00	6,6	2,34	7,7	2,12	7,0
Inne uprawy	2,90	5,4	2,89	5,4	4,86	11,9	4,87	11,9	2,89	5,4
Trzodowe gleby dobre										
Pszenica	10,01	47,9	10,01	47,9	8,02	38,3	7,97	38,1	10,01	47,9
Pozostałe zboża	9,47	45,3	9,50	45,4	10,13	48,4	6,01	28,8	9,50	45,4
Strączkowe	0,06	0,3	0,03	0,1	0,05	0,2	3,29	15,7	0,03	0,1
Rzepak	0,35	1,7	0,35	1,7	0,30	1,4	1,22	5,8	0,35	1,7
Inne uprawy	1,21	4,9	1,21	4,9	2,61	11,6	2,60	11,6	1,21	4,9
Mieszane gleby słabe										
Pszenica	1,98	13,7	1,98	13,7	1,95	13,5	1,95	13,5	1,98	13,7
Pozostałe zboża	10,28	71,1	10,29	71,1	9,46	65,4	8,03	55,5	10,29	71,1
Strączkowe	0,14	1,0	0,14	0,9	0,13	0,9	0,99	6,9	0,14	0,9
Rzepak	0,29	2,0	0,29	2,0	0,29	2,0	0,72	5,0	0,29	2,0
Inne uprawy	4,86	12,3	4,86	12,2	5,73	18,3	5,85	19,2	4,86	12,2
Mieszane gleby średnie										
Pszenica	6,35	20,0	6,44	20,2	6,20	19,5	6,29	19,8	6,44	20,2
Pozostałe zboża	14,30	44,9	14,31	45,0	13,10	41,2	11,66	36,7	14,31	45,0
Strączkowe	0,64	2,0	0,63	2,0	0,58	1,8	1,36	4,3	0,63	2,0
Rzepak	4,02	12,6	4,01	12,6	3,62	11,4	3,98	12,5	4,01	12,6
Inne uprawy	10,29	20,4	10,22	20,2	12,10	26,1	12,31	26,8	10,22	20,2
Mieszane gleby dobre										
Pszenica	9,89	58,0	9,93	58,2	8,72	51,1	8,64	50,6	9,93	58,2
Pozostałe zboża	3,05	17,9	3,07	18,0	3,44	20,1	2,17	12,7	3,07	18,0
Strączkowe	0,07	0,4	0,05	0,3	0,05	0,3	1,07	6,3	0,05	0,3
Rzepak	1,28	7,5	1,28	7,5	1,21	7,1	1,57	9,2	1,28	7,5
Inne uprawy	4,50	16,3	4,45	16,0	5,37	21,4	5,35	21,2	4,45	16,0

Tabela 2a

Dochód rolniczy według typu i wielkości ekonomicznej w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie		BAZA_2009	BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
		Dochód (zł)	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%
Zbożowe	małe	17399	32576	100,0	30392	93,3	28979	89,0	27644	84,9
	średnie	75671	133985	100,0	126421	94,4	125183	93,4	116259	86,8
	duże	272666	517752	100,0	481180	92,9	483846	93,5	459895	88,8
Roślinne	małe	15547	25342	100,0	23655	93,3	23805	93,9	22617	89,2
	średnie	60502	89924	100,0	84040	93,5	85778	95,4	80709	89,8
	duże	171956	306555	100,0	284419	92,8	293888	95,9	274902	89,7
Bydłęce	małe	14190	14092	100,0	13576	96,3	14000	99,3	11494	81,6
	średnie	47077	42317	100,0	40368	95,4	42151	99,6	36138	85,4
	duże	181096	157408	100,0	152859	97,1	156069	99,1	142173	90,3
Trzodowe	małe	22837	26400	100,0	25801	97,7	25230	95,6	24469	92,7
	średnie	76555	85754	100,0	84153	98,1	82664	96,4	81189	94,7
	duże	280245	299900	100,0	295307	98,5	289887	96,7	289212	96,4
Mieszane	małe	18024	21683	100,0	21087	97,3	21221	97,9	19224	88,7
	średnie	53114	61660	100,0	59746	96,9	60055	97,4	55638	90,2
	duże	159597	187957	100,0	182127	96,9	180795	96,2	171695	91,3

Tabela 2b

Dochód rolniczy według typu i stopnia dostosowania w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie		BAZA_2009	BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
		Dochód (zł)	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%
Zbożowe	D+E	85502	149101	100,0	148091	99,3	146580	98,3	149051	100,0
	D	99508	178573	100,0	168575	94,4	169668	95,0	155749	87,2
	MONO	78702	165493	100,0	126877	76,7	119954	72,5	146780	88,7
	50/50	69403	147441	100,0	133925	90,8	128764	87,3	130621	88,6
	Główna+	64609	128992	100,0	120650	93,5	115614	89,6	112716	87,4
Roślinne	D+E	29910	54316	100,0	53281	98,1	53153	97,9	54324	100,0
	D	63479	102116	100,0	95310	93,3	98069	96,0	90942	89,1
	MONO	21039	35674	100,0	22998	64,5	22404	62,8	30225	84,7
	50/50	41273	95783	100,0	83903	87,6	83575	87,3	88069	91,9
	Główna+	53409	87579	100,0	80192	91,6	79715	91,0	81147	92,7
Bydłęce	D+E	35593	27496	100,0	27387	99,6	27474	99,9	27415	99,7
	D	69462	61868	100,0	59515	96,2	61744	99,8	54094	87,4
	MONO	114788	98305	100,0	92822	94,4	91276	92,8	91264	92,8
	50/50	51738	44160	100,0	42619	96,5	41360	93,7	36257	82,1
	Główna+	73984	69117	100,0	67171	97,2	66422	96,1	60521	87,6
Trzodowe	D+E	180476	188717	100,0	188391	99,8	185652	98,4	188709	100,0
	D	172402	187607	100,0	184415	98,3	180955	96,5	179741	95,8
	MONO	168432	174306	100,0	169847	97,4	167910	96,3	169532	97,3

cd. tabeli 2b

	50/50	188275	193963	100,0	191797	98,9	188830	97,4	187808	96,8
	Główna+	153383	161853	100,0	159662	98,6	156497	96,7	156226	96,5
Mieszane	D+E	38842	44522	100,0	44194	99,3	44228	99,3	44475	99,9
	D	56118	65831	100,0	63775	96,9	63907	97,1	59371	90,2
	MONO	48060	49300	100,0	48780	98,9	48212	97,8	42306	85,8
	50/50	33645	41094	100,0	39398	95,9	37707	91,8	36503	88,8
	Główna+	33683	40978	100,0	39524	96,5	37636	91,8	36396	88,8

Tabela 2c

Dochód rolniczy według typu i jakości gleb w analizowanych gospodarstwach z próby FADN

Wyszczególnienie		BAZA_2009	BASELINE_2014		GREEN_2014		GREEN_ZB_2014		GREEN (-30%)_2014	
		Dochód (zł)	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%	Dochód (zł)	%
Zbożowe	g. słabe	70161	100286	100,0	94544	94,3	91427	91,2	82824	82,6
	g. średnie	104074	186160	100,0	175871	94,5	176368	94,7	162958	87,5
	g.dobre	53122	120199	100,0	106507	88,6	102671	85,4	107503	89,4
Roślinne	g. słabe	6396	10213	100,0	8849	86,6	8617	84,4	8048	78,8
	g. średnie	45367	70218	100,0	65823	93,7	67029	95,5	63270	90,1
	g.dobre	144328	253925	100,0	234453	92,3	242729	95,6	226399	89,2
Bydłęce	g. słabe	66794	59237	100,0	57067	96,3	58926	99,5	51946	87,7
	g. średnie	143592	125283	100,0	119265	95,2	118922	94,9	115272	92,0
	g.dobre	51289	48892	100,0	46400	94,9	45620	93,3	40827	83,5
Trzodowe	g. słabe	98345	103464	100,0	102535	99,1	100723	97,4	99973	96,6
	g. średnie	190685	206537	100,0	203087	98,3	199348	96,5	198258	96,0
	g.dobre	175642	192440	100,0	186147	96,7	183433	95,3	186852	97,1
Mieszane	g. słabe	35172	40811	100,0	39631	97,1	39667	97,2	36316	89,0
	g. średnie	82139	96864	100,0	93831	96,9	93834	96,9	88528	91,4
	g.dobre	44060	64753	100,0	60587	93,6	59768	92,3	59746	92,3

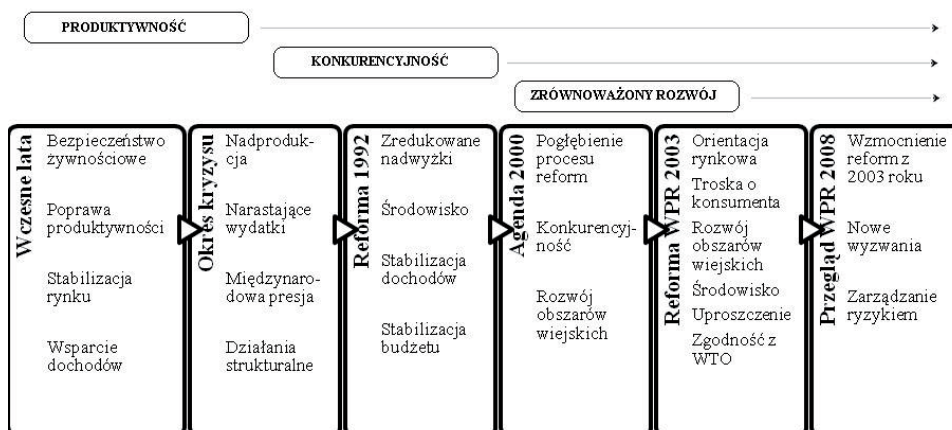
2. Uwzględnienie funkcji środowiskowych w projekcie Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2014-2020

2.1. Kamienie milowe zmian Wspólnej Polityki Rolnej

Wspólna Polityka Rolna (WPR) podlegała szeregu przeobrażeniom w odpowiedzi na zmiany obiektywnych potrzeb, uwarunkowań gospodarczych, społecznych i politycznych wewnątrz UE, jak i w środowisku międzynarodowym. W historii tej jednej z najstarszych i najbardziej „wspólnotowych” polityk UE można wskazać na kilka elementów stałych, wśród nich, spójność z zasadami: jednolitego rynku, preferencji wspólnotowej i solidarności finansowej, choć i w tym zakresie nastąpiła zmiana akcentów. Jednocześnie jednak w podstawach traktatowych WPR zaznaczono, że polityka ta powinna uwzględniać specyficzną strukturę społeczną rolnictwa, regionalne różnice strukturalne i naturalne oraz związki rolnictwa z całą gospodarką.

Rysunek 1

Kolejne reformy Wspólnej Polityki Rolnej i jej priorytety



Źródło: opracowanie na podstawie [Purgał, 2011 za Komisja Europejska].

Zapisane w Traktacie Rzymskim (art. 39) cele WPR zakładały zwiększenie produktywności, zapewnienie bezpieczeństwa dostaw żywności po przystępnych dla konsumentów cenach, stabilizowanie rynków oraz zagwarantowanie godziwego poziomu życia rolniczej społeczności¹. W Europie zniszczonej działaniami wojennymi

¹ Traktaty Rzymskie/Art. 33/ (wersja skonsolidowana), Dziennik Urzędowy C 325 z 24 grudnia 2002, http://eur-lex.europa.eu/pl/treaties/dat/12002E/pdf/12002E_EN.pdf [dostęp: grudzień 2012].

mi celem kluczowym stało się zwiększanie produkcji. WPR skutecznie przyczyniła się do osiągnięcia samowystarczalności żywnościowej i dość szybko pojawił się problem z nadprodukcją, a konsumenci zaczęli krytykować wysoki poziom cen na rynku wewnętrznym. Z nadwyżkami produkcji zaczęto sobie radzić poprzez kosztowne instrumenty polityki handlowej i interwencji rynkowej. Rosnące koszty budżetowe obciążały coraz silniej podatników, a masowe dotowanie eksportu wywoływało ostrą krytykę na forum międzynarodowym w związku z zakłóceniami konkurencji. Okres ten zbiegł się z wyjątkowymi zwyczajami cen ropy naftowej (i innych towarów) na światowym rynku, co z kolei przełożyło się na wzrost kosztów produkcji rolnej. Wspólna Polityka Rolna wymagała reformy.

Odpowiedzią Wspólnoty na tę sytuację kryzysową i rosnącą krytykę publiczną było wprowadzenie w 1984 r. kwot mlecznych i zamrożenie cen wsparcia. W 1988 r. zastosowano tzw. maksymalne gwarantowane ilości (*maximum guaranteed quantities*), prowadzące do obniżek dotacji lub cen, jeśli całkowita produkcja danego towaru w obrębie Wspólnoty przekraczała założony poziom. Ponadto, pierwszy raz zastosowano także mechanizm dobrowolnego odłogowania, w którym za rezygnację przez rolnika z produkcji rolnej wypłacano finansową rekompensatę.

Tak ukierunkowane zmiany w WPR miały doprowadzić również do redukcji kosztów budżetowych i akceptacji WPR na arenie międzynarodowej w kontekście rozpoczętych w 1986 roku negocjacji rolnych w ramach Rundy Urugwajskiej GATT.

Na początku lat 90. w czasie kiedy pracami Komisji Europejskiej w obszarze rolnictwa kierował komisarz McSharry, przystąpiono do kolejnej reformy. W jej wyniku zredukowano (w latach 1995-1999) wysokość cen interwencyjnych, wprowadzając tzw. płatności kompensacyjne (*ang. compensatory payments*) uzależnione głównie od wysokości produkcji bydła i zbóż, jednak w ramach limitów odpowiadających historycznej produkcji².

Jednocześnie, z uwagi na rosnącą presję rolnictwa na środowisko (wynik także wsparcia rolnictwa) w ramach reformy z 1992 roku, wprowadzono także tzw. instrumenty towarzyszące. Były to programy współfinansowane ze środków UE, m.in. wsparcie: zalesiania, zachęcania rolników do stosowania metod respektujących środowisko. Innym elementem były instrumenty wspierające poprawę struktury agrarnej, m.in. poprzez przechodzenie rolników na wcześniejsze emerytury, co *de facto* stanowiło zaczątek dzisiejszej polityki rozwoju obszarów wiejskich. Odłogowanie stało się obowiązkowe dla rolników korzystających z płatności bezpośrednich.

Wprowadzone przez komisarza MacSharry'ego zmiany otworzyły także drogę kolejnemu komisarzowi ds. rolnictwa (którym w latach 1995-2004 był Franz Fischler)

² Komisja Europejska, *The CAP in perspective: from market intervention to policy innovation*, DG Agriculture and Rural Development, Agricultural Policy Analysis and Perspectives Unit, Bruksela, http://ec.europa.eu/agriculture/publi/app-briefs/01_en.pdf [dostęp: grudzień 2012], 2011, s. 6.

do przeprowadzenia kolejnych reform, tj. Agendy 2000, przyjętej na szczycie UE w Berlinie w 1999 roku oraz późniejszego jej przeglądu z 2003 roku, znanego powszechnie jako „reforma z Luksemburga”³.

2.2. Reorientacja i nowe priorytety

W ramach Agendy 2000, stanowiącej całościowy pakiet reform modernizujących i przygotowujących Unię do największego w swojej historii rozszerzenia o kraje Europy Środkowo-Wschodniej, dokonano przeformułowania celów WPR zgodnie z wymogami Traktatu z Amsterdamu. Odwołano się do koncepcji tzw. europejskiego modelu rolnictwa, który zakładał godzenie wielofunkcyjności rolnictwa z wzmocnieniem jego konkurencyjności⁴. Dalszą redukcję cen interwencyjnych zrekompenrowano rolnikom poprzez zwiększenie płatności bezpośrednich. Utworzono „drugi filar” WPR wspierający rozwój obszarów wiejskich i wielofunkcyjność działalności rolniczej, poszerzając wprowadzone przez MacSharry’ ego „instrumenty towarzyszące” o pomoc dla rolników w tzw. regionach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFAs – *less favourite areas*) oraz działania rolno-środowiskowe⁵.

Uzgodniona w czerwcu 2003 roku w Luksemburgu reforma obejmowała kolejne redukcje cen instytucjonalnych, ale przede wszystkim oddzielenie od produkcji płatności bezpośrednich (ang. *decoupling*). Ta nowa forma jednolitej płatności (ang. *Single Payment Scheme* – SPS), obejmująca system przydziału i obrotu uprawnieniami została wprowadzona w dwóch wariantach: (i) w formie jednolitej w regionie stawki powierzchniowej (ang. *regional model*) oraz (ii) w formie zindywidualizowanych stawek odpowiadających wsparciu uzyskiwanemu w gospodarstwie w okresie historycznym (ang. *historical model*). Nowe państwa członkowskie miały możliwość zastosowania, jako formy przejściowej do 2009 r. (przedłużonej następnie do 2013 r.), jednolitej płatności obszarowej SAPS (ang. *Single Area Payment Scheme* – SAPS). Wyplacenie pełnych kwot płatności uzależniono jednocześnie od respektowania przez rolnika szeregu wspólnotowych wymogów (13 dyrektyw i rozporządzeń UE) oraz 8 norm tzw. dobrej kultury rolnej w ramach tzw. zasady wzajemnej zgodności (ang. *cross-compliance*)⁶.

³ P. Purgał, *Determinanty reformy wspólnej polityki rolnej w perspektywie 2020 roku*, [w:] A. Czyżewski, W. Poczta (red. nauk.), *Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady wspólnej polityki rolnej po 2013 roku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011, s. 18-21.

⁴ J. Wilkin, *Uwarunkowania rozwoju polskiego rolnictwa w kontekście europejskim i globalnym. Implikacje teoretyczne i praktyczne*, referat przygotowany na VIII Kongres Ekonomistów Polskich 2007, s. 13.

⁵ Komisja Europejska, Bruksela 1999.

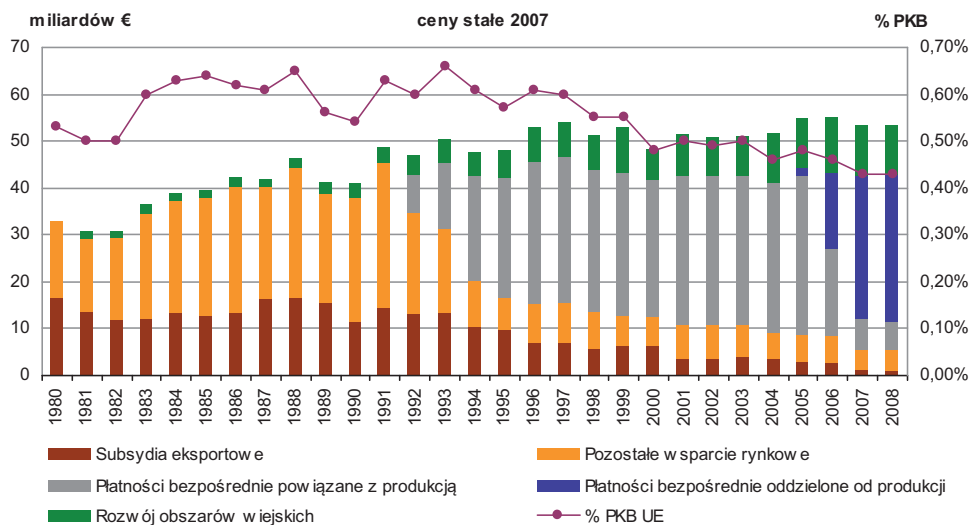
⁶ W. Guba, *Potencjalne preferencje Polski co do kierunku reform WPR*, FAPA, Warszawa 2001, s. 5-6.

Kontynuacją decyzji z Luksemburga było włączenie do systemu płatności oddzielonej od produkcji kolejnych sektorów: tytoniu, chmielu, bawełny i oliwy z oliwek (2004 rok), cukru (2005 rok), owoców i warzyw (2007 rok), jak również przeprowadzenie w 2008 roku przeglądu WPR (*Health-Check*).

Przebieg reform WPR w ostatnim dwudziestoleciu dobrze odzwierciedlają zmiany w strukturze wydatków z budżetu WPR na poszczególne instrumenty (rysunek 2).

Rysunek 2

Ewolucja poziomu i struktury budżetu rolnego UE

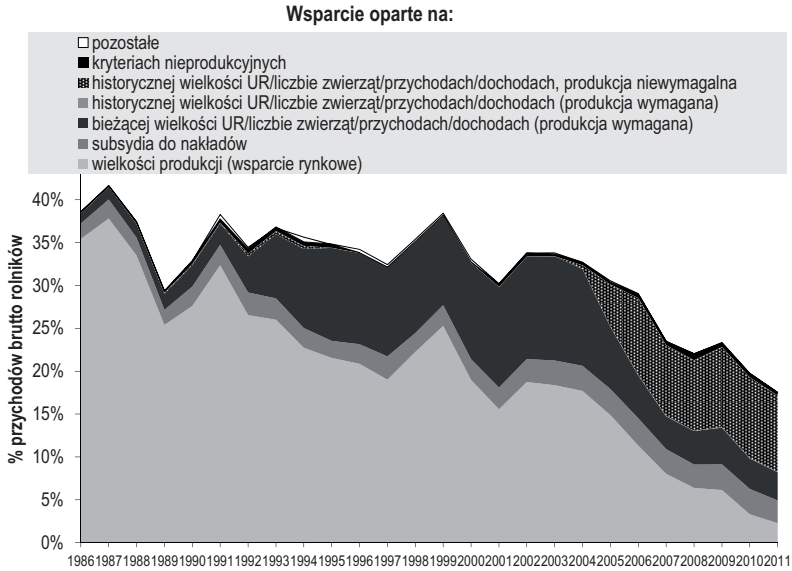


Źródło: Komisja Europejska, 2011.

Innym sposobem opisu ewolucji WPR są zmiany w poziomie i strukturze wsparcia kierowanego do producentów rolnych, mierzone przez OECD udziałem tego wsparcia w przychodach rolniczych (tzw. wskaźnik PSE – *producer support estimate*)⁷ (rysunek 3). Analiza struktury budżetu, jak i wskaźnika wsparcia PSE potwierdza malejące znaczenie instrumentów interwencji rynkowej na rzecz instrumentów wsparcia bezpośredniego, w tym wzrost płatności oddzielonych od produkcji (ang. *decoupled*).

⁷ Wskaźnik wsparcia producentów rolnych PSE określa wartość rocznego pieniężnego transferu brutto od konsumentów i podatników na rzecz producentów rolnych, który wynika ze środków polityki wsparcia rolnictwa. Pochodzi on z bazy danych OECD (*Producer and Consumer Support Estimates Database*) oraz cyklicznych publikacji OECD na temat monitorowania i oceny polityki rolnej. Więcej na ten temat: <http://www.oecd.org/agriculture/>.

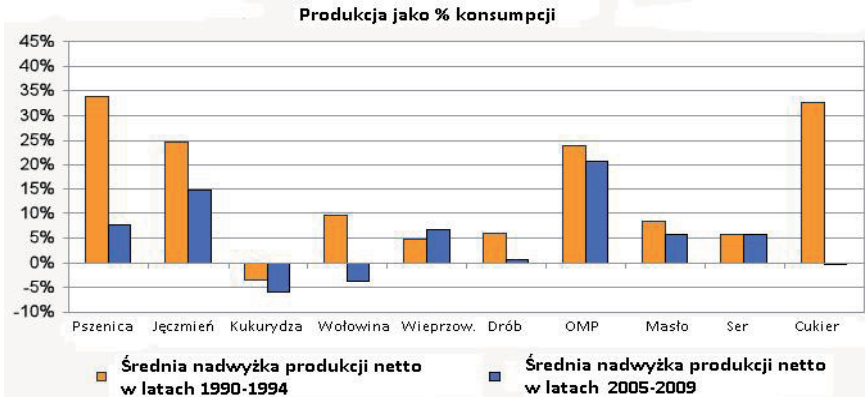
Poziom i struktura Wskaźnika Wsparcia Producentów (PSE) w UE
w latach 1986-2009



Źródło: OECD, *Producer and Consumer Support Estimates Database*.

Konsekwentne odchodzenie od wspierania cen rolnych na rzecz oddzielonych od produkcji płatności bezpośrednich przyczyniło się do ograniczenia nieuzasadnionych sytuacji rynkową nadwyżek (rysunek 4).

Zmiany w wysokości nadwyżek produkcyjnych w UE



Źródło: Komisja Europejska, 2011.

Efektem dotychczasowych reform jest współczesna WPR, która służy już nie tylko zapewnieniu UE bezpieczeństwa żywnościowego. WPR stała się polityką wielofunkcyjną, realizującą również cele zrównoważonego rozwoju – sprzyja stabilnemu i harmonijnemu rozwojowi Europy i poszczególnych państw członkowskich. Stała się ważnym elementem unijnej polityki środowiskowej, klimatycznej i energetycznej, wspierając spójność ekonomiczną społeczną i terytorialną rozszerzonej UE⁸.

2.3. Dotychczasowe elementy WPR o znaczeniu dla środowiska

W rozważaniach nad realizacją wspólnotowych celów środowiskowych od początku lat 90. obecne było podejście polegające na integrowaniu zadań publicznych w tym obszarze z polityką rolną UE. Znaczenie ma tutaj m.in. wysoki udział użytków rolnych w całkowitej powierzchni UE, jak również silny związek między produkcją rolną a usługami środowiskowymi⁹. Jest to również konsekwencja wymogów traktatowych – Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej mówi, iż wymogi ochrony środowiska powinny być integrowane na etapie definiowania i wdrażania Unijnych polityk i działań, w szczególności, mając na względzie promocję zrównoważonego rozwoju¹⁰.

W ramach dotychczasowych reform WPR wprowadzono kilka zmian, które zmniejszyły negatywne oddziaływanie (presję) rolnictwa unijnego i samej WPR na środowisko. W szczególności chodzi tutaj o następujące elementy:

- wprowadzenie, najpierw dobrowolnego (1988 r.), a następnie obowiązkowego (1992 r.) odłogowania. Chociaż celem tego instrumentu było pierwotnie kontrolowanie podaży zbóż, to z czasem doceniono jego środowiskowe implikacje;
- oddzielenie wsparcia rolnictwa od produkcji, najpierw poprzez zastąpienie większości wsparcia cenowego płatnościami bezpośrednimi, a następnie, przejście na płatności oddzielone w ramach systemów SPS i SAPS (lata: 1992, 1999, 2003);
- przejście od historycznego modelu płatności SPS, w którym stawki powierzchniowe odzwierciedlają historyczny (skorelowany z obecnym) poziom produkcji, na model regionalny (zbliżony do SAPS) o jednolitej w re-

⁸ Komisja Europejska, Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „WPR do 2020 roku: sprostać wyzwaniom przyszłości związanym z żywnością, zasobami naturalnymi i aspektami terytorialnymi”, KOM (2010) 672 wersja ostateczna, Bruksela 2010.

⁹ Komisja Europejska, *Impact assessment. Common Agricultural Policy towards 2020, Annex 2: Greening of the CAP*, Commission Staff Working Paper, SEC(2011) 1153 final/2, Brussels, http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/perspec/cap-2020/impact-assessment/annex2_en.pdf [dostęp: grudzień 2012], 2011.

¹⁰ Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C83/47z 30 marca 2010; <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0047:0200:pl>: PDF [dostęp: grudzień 2012].

- gionie lub państwie członkowskim stawce powierzchniowej, bez względu na intensywność produkcji rolnej;
- powiązanie płatności bezpośrednich z respektowaniem wspólnotowego prawa w zakresie ochrony środowiska w ramach zasady wzajemnej zgodności (2003 r.);
 - wprowadzenie obowiązkowych norm dobrej kultury rolnej do zasady wzajemnej zgodności (2003 r.);
 - wprowadzenie działań rolno-środowiskowych jako obowiązkowego komponentu programów rozwoju obszarów wiejskich z minimalnym udziałem alokacji finansowej (25% łącznie ze wsparciem do obszarów ONW);
 - możliwość wykorzystania do 10% kopert płatności bezpośrednich na wsparcie specyficznych kierunków produkcji, istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska,¹¹ (tj. na dodatkowe działania rolno-środowiskowe) lub na poprawę marketingu i jakości produktów rolnych (2009 r.).

2.4. Ogólne regulacje środowiskowe UE obejmujące sektor rolny

Równoległe do działań w ramach WPR unijne rolnictwo jest poddane powszechnym regulacjom prawnym UE w zakresie ochrony środowiska. Najważniejsze z dokumentów prawnych w tym zakresie to:

- Natura 2000, czyli ogólnounijna sieć obszarów chronionych, mająca na celu ochronę najcenniejszych zagrożonych siedlisk i gatunków roślin i ptaków;
- Ramowa Dyrektywa Wodna – określa długoterminowe podejście do zrównoważonej gospodarki zasobami wodnymi;
- Dyrektywa Azotanowa, wprowadzona w 1991 r., określająca zestaw działań w celu przeciwdziałania zanieczyszczeniu związkami azotu pochodzenia rolniczego;
- Prawodawstwo UE w zakresie stosowania pestycydów, wprowadzające działania minimalizujące ryzyko negatywnego wpływu stosowania pestycydów na zdrowie i środowisko.

Większość wymogów wynikających z tych unijnych aktów prawnych (w formie, w jakiej zostały zaimplementowane do prawa krajowego przez państwa członkowskie UE) została już objęta zasadą wzajemnej zgodności i tym samym zintegrowana z WPR. W ten sposób system płatności bezpośrednich został wykorzystany jako instrument sankcjonowania, ale w wielu przypadkach także dodatkowej kontroli wdrażania prawa środowiskowego UE.

¹¹ Polska należy do państw członkowskich korzystających z tej możliwości, wspierając uprawę roślin motylkowatych.

2.5. Rozważane przez KE opcje dalszego wzmocnienia funkcji środowiskowych Wspólnej Polityki Rolnej

W *Ocenie wpływu* (ang. *Impact Assessment*)¹², dokumencie towarzyszącym projektom rozporządzeń, KE przedstawia uzasadnienie dla nowego komponentu płatności bezpośrednich, jako najskuteczniejszej metody wzmocnienia funkcji środowiskowych WPR po 2013 r. Komisja podkreśla, iż ma to być komponent obowiązkowy dla wszystkich rolników, który będzie realizowany na terenie całej UE, a w formie proponowanej przez KE ograniczy znacznie uznaniowość państw członkowskich i pozwoli na efektywne sankcjonowanie rolników.

Zdaniem KE, różnice między państwami członkowskimi w sposobie wdrażania norm dobrej kultury rolnej i wymogów wzajemnej zgodności osłabiłyby skuteczność dalszego „zazieleniania” WPR poprzez rozszerzanie zasady wzajemnej zgodności. Takie podejście mogłoby zostać odebrane przez rolników jako dodatkowe „restrykcje”, a nie „zachęty”.

KE stwierdza jednak, że większe finansowanie działań II filaru z punktu widzenia rolnika jest korzystniejsze, gdyż mogą oni dopasowywać instrumenty do ponoszonych kosztów i utraconych dochodów oraz specyficznych uwarunkowań. Jednak takie rozwiązanie, zdaniem KE, dawałoby zbyt wiele swobody państwom członkowskim i rolnikom w doborze instrumentów, niekoniecznie ukierunkowując je na działania *stricto* środowiskowe. KE zauważa jednak, że proponowany sposób „zazieleniania” WPR nie pozwala na dopasowanie działań do specyficznych uwarunkowań lokalnych i regionalnych, dlatego musi być komplementarny z działaniami w ramach rozwoju obszarów wiejskich.

Zdaniem KE, działania „zielonego” komponentu płatności bezpośrednich powinny wykraczać poza wymogi wzajemnej zgodności. Wymaga to doprecyzowania norm dobrej kultury rolnej i uniknięcie nakładania się takich samych wymagań w ramach „zielonej płatności” oraz płatności podstawowych (normy dobrej kultury rolnej). Jednocześnie instrumenty rozwoju obszarów wiejskich powinny wykraczać poza elementy „zazielenienia” płatności bezpośrednich.

Komisja informuje, iż zrezygnowała z wcześniej rozważanych działań zielonego komponentu odnośnie wsparcia dla obszarów o wysokich walorach przyrodniczych (ang. *high nature value* – HNV) oraz ochrony substancji organicznej gleby. W przypadku obszarów HNV dostępne dane nie pozwalałyby na identyfikację poszczególnych gospodarstw (lub ich części) kwalifikujących się do działań I filaru. KE uważa, iż polityka rozwoju obszarów wiejskich będzie lepiej służyć walorom przyrodniczym

¹² Komisja Europejska, 2011, *Impact assessment. Common Agricultural Policy towards 2020, Annex 2: Greening of the CAP*, Commission Staff Working Paper, SEC(2011) 1153 final/2, Brussels,

http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/perspec/cap-2020/impact-assessment/annex2_en.pdf [dostęp: grudzień 2012].

tych obszarów. Także „zielony” komponent płatności będzie miał jednak pozytywny wpływ na gospodarowanie na obszarach HNV.

To podejście KE do wzmocnienia funkcji środowiskowych WPR było krytykowane przez część uczestników debaty publicznej. Pewna grupa państw członkowskich na forum Rady UE, w tym Polska, skrytykowała to podejście, wskazując na sprzeczności pomiędzy różnymi elementami WPR pod względem efektów środowiskowych, jak i wzrost obciążeń administracyjnych (ramka 1). Koncepcja KE została też negatywnie oceniona przez część środowiska ekonomistów rolnych, głównie z uwagi na ograniczone dopasowanie zestawu prostych wymagań „zazielenia” do różnorodnych warunków środowiskowych w UE, a także z uwagi na odstąpienie od wzmocnienia finansowego ukierunkowanych (*ang. targeted*) działań rolno-środowiskowych w ramach filaru II WPR¹³.

Ramka 1

Ocena propozycji „zielonego” komponentu płatności w stanowisku Rządu RP¹⁴ do projektu rozporządzenia Rady UE i Parlamentu UE dotyczącego płatności bezpośrednich po 2013 r.

Płatność prośrodowiskowa [Artykuły 29-33] (płatność zielona)

Rząd RP negatywnie ocenia propozycję utworzenia dodatkowego, prośrodowiskowego komponentu płatności bezpośrednich. Zaproponowana koncepcja wzmocnienia funkcji środowiskowych WPR w ramach I filaru ma kilka zasadniczych wad: (i) różnicuje możliwości finansowe realizacji jednakowych w całej UE zadań pomiędzy państwami członkowskimi z uwagi na różnice w stawkach płatności, (ii) zwiększa koszty administracyjne i jest sprzeczna z dążeniem do uproszczenia WPR, (iii) pomija możliwości osiągnięcia dodatkowych efektów środowiskowych poprzez obecne instrumenty, takie jak zasada wzajemnej zgodności oraz programy rolno-środowiskowe, a także (iv) nie uwzględnia skutków dla pozycji konkurencyjnej rolnictwa UE na globalnym rynku wynikających ze zwiększenia wysiłków na rzecz środowiska w sytuacji zmniejszonego (w wymiarze realnym) budżetu.

Tym samym Rząd RP opowiada się, aby dodatkowe efekty środowiskowe na poziomie UE realizować bez zwiększania kosztów administracyjnych, głównie poprzez skuteczniejsze wdrażanie zasady wzajemnej zgodności (m.in. wyrównanie pomiędzy państwami norm dobrej kultury rolnej oraz sposobu wdrażania dyrektyw), realizację programów rolno-środowiskowych i wsparcie na obszary Natura 2000 w ramach wzmocnionego finansowo II filara WPR.

Rząd RP stoi na stanowisku, iż aby płatności bezpośrednie po 2013 r. mogły efektywniej niż dziś przyczynić się do realizacji wspólnotowych celów środowiskowych, konieczne jest przede wszystkim pełne odejście od historycznych kryteriów ustalania stawek i kopert krajowych preferujących regiony i gospodarstwa o intensywnej produkcji rolnej.

¹³ S. Tangermann, *Direct payments in the CAP post 2013*, DG for International Policies, European Parliament, Bruksela 2011.

¹⁴ Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2012, Stanowisko Rządu RP do projektu rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)625), <http://www.minrol.gov.pl/pol/Informacje-branzowe/WPR-po-2013-roku/Aktualnosci-WPR-po-2013-roku/Informacja-na-temat-stanowiska-rzadu-w-sprawie-WPR-po-2013-r> [dostęp: grudzień 2012].

2.6. „Zazielenienie” WPR w propozycjach legislacyjnych KE na lata 2014-2020¹⁵

W ślad za powyższym uzasadnieniem, w projekcie nowego rozporządzenia, dotyczącego płatności bezpośrednich na lata 2014-2020, opublikowanego w październiku 2011 r., Komisja opowiedziała się za wzmocnieniem funkcji środowiskowych nowej WPR głównie poprzez nowy, „zielony” komponent płatności bezpośrednich, odpowiadający 30% kopert krajowych przeznaczonych na płatności bezpośrednie. Beneficjent płatności bezpośrednich byłby zobowiązany spełnić trzy następujące wymogi:

- prowadzić przynajmniej 3 uprawy, z których każda zajmowałaby co najmniej 5% i nie więcej niż 70% powierzchni gruntów ornych (GO) – z tego wymogu wyłączone byłyby gospodarstwa do 3 ha GO;
- utrzymać istniejące trwałe użytki zielone (TUZ) na poziomie z roku referencyjnego (2014 r.);
- przeznaczyć przynajmniej 7% użytków rolnych na tzw. obszary proekologiczne (ang. *ecological focused areas*), tj. np. na grunty ugorowane, elementy krajobrazu, tarasy, strefy buforowe oraz obszary zalesione, poza TUZ.

Jednocześnie „z definicji” (*ipso facto*) jako spełniające wymogi „zazielenienia” traktowane byłyby gospodarstwa ekologiczne oraz gospodarstwa korzystające z ryczałtowej płatności dla tzw. „małych gospodarstw”.

2.7. Dotychczasowy przebieg dyskusji w Radzie UE i Parlamencie Europejskim

„Zazielenienie” WPR poprzez zielony komponent płatności bezpośrednich, a także poszczególne części tej propozycji stały się centralnym elementem debaty nad pakietem legislacyjnym KE na forum współdecydujących instytucji UE, zarówno Rady, jak i Parlamentu Europejskiego a także szerokiej debaty publicznej. Już w pierwszym etapie dyskusji w Radzie prowadzonej w czasie prezydencji polskiej (druga połowa 2011 r.), a następnie duńskiej (pierwsza połowa 2012 r.) państwa członkowskie wypracowały szereg propozycji modyfikujących zapisy Komisji. Także debata w Parlamencie Europejskim, podsumowana raportem posła sprawozdawcy C. Santosa w czerwcu 2012 r., przyniosła liczne propozycje zmian¹⁶. Główne wątki dyskusji i wynikające z nich propozycje zmian dotyczą:

- sposobu sankcjonowania rolników za niespełnianie wymogów „zazielenienia”, m.in. tego, czy sankcje dotyczyłyby jedynie 30% płatności (przez co płatność ta miałaby *de facto* charakter dobrowolny), czy też całości płatności (co oznaczałoby obowiązkowy charakter tej płatności). Większość państw

¹⁵ Komisja Europejska, *Legal proposals for the CAP after 2013*, http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index_en.htm [dostęp: grudzień 2012], 2011.

¹⁶ Pełne wersje raportów C. Santosa dostępne są na stronie Parlamentu Europejskiego: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+COMPARL+PE-474.052+01+NOT+XML+V0//PL> [dostęp: grudzień 2012].

- członkowskich opowiada się za pierwszym podejściem natomiast Komisja proponuje sankcje obejmujące nawet całość płatności z danego roku;
- w zakresie obszarów proekologicznych – (i) minimalnego procentowego udziału powierzchni proekologicznych (duża część uczestników dyskusji wnioskuje o jego zmniejszenie z 7% do 3-4 %; (ii) listy typów powierzchni kwalifikujących się do tych obszarów, która w toku dyskusji została istotnie rozszerzona; (iii) przypisania różnych wag poszczególnym typom powierzchni proekologicznych odzwierciedlających ich znaczenie środowiskowe; (iv) wyłączenia z tego wymogu gospodarstw małych (poniżej 15 ha – Rada, a nawet poniżej 20 ha – PE); (v) możliwości wspólnego rozliczania się rolników z tego wymogu w obrębie regionów, i w odniesieniu do przylegających do siebie obszarów, z czym wiązałoby się także obniżenie progu procentowego do 5% (PE), a nawet 3,5% (Rada);
 - podejścia do wymogu utrzymania trwałych użytków zielonych, tj. jego ewentualnej realizacji na poziomie regionalnym (tak jak w ramach obecnej normy dobrej kultury rolnej), a nie indywidualnie, jak proponuje Komisja;
 - kategorii gospodarstw „z definicji” traktowanych jako zielone, tj. spełniających wymogi „zazielenienia”. Do gospodarstw ekologicznych proponuje się dołączyć także gospodarstwa z wysokim udziałem TUZ (np. 75%), a także gospodarstwa realizujące działania rolno-środowiskowe w filarze II (przy czym do określenia została progowa, kwalifikująca do takiego traktowania powierzchnia obu kategorii);
 - możliwości realizacji przez rolników celów „zazielenienia” poprzez ekwiwalentne sposoby, np. poprzez działania rolnośrodowiskowe II filaru WPR oraz inne działania określone w prawie krajowym, np. związane z systemem certyfikatów środowiskowych. Dawałoby to możliwość dalszego rozszerzenia kategorii gospodarstw traktowanych jako „zielone z definicji”;
 - relacji między „zazielenieniem” a działaniami rolno-środowiskowymi w filarze II, szczególnie kwestii włączenia (lub nie) działań „zazielenienia” do podstawy (*baseline*), powyżej której projektowane byłyby dodatkowe, dobrowolne działania rolno-środowiskowe w filarze II i związane z nimi stawki płatności. Ważnym wątkiem tej debaty jest zagrożenie podwójnym finansowaniem za te same działania w ramach płatności zielonej i płatności rolno-środowiskowej.

Ważnym wątkiem dyskusji jest także znaczenie rozstrzygnięć odnośnie przyszłych ram finansowych UE na lata 2014-2020. W powszechnym odbiorze „zazielenienie” płatności bezpośrednich jest nie tylko sposobem, w jaki WPR miałyby silniej zaangażować się w realizację unijnych celów środowiskowych, ale także elementem istotnie ingerującym w decyzje gospodarcze rolników, zwiększającym wymagania i nakładającym ograniczenia technologiczne, a tym samym implikującym koszty gospodarcze. W tym kontekście istotne jest zachowanie spójności między tą propozycją KE a wysokością budżetu WPR. Pierwotnej propozycji Komisji w zakresie „zazielenienia” towarzyszyła propozycja utrzymania budżetu WPR na dotychczasowym po-

ziomie nominalnym, czyli nieznacznie niższym w wymiarze realnym. Oznacza to, że rozstrzygnięcia budżetowe, w tym co do wysokości płatności bezpośrednich, mogą wpłynąć na ostateczny wynik negocjacji kształtu „zazielenienia” zarówno płatności bezpośrednich, jak i działań rolno-środowiskowych filaru II WPR.

Ramka 2

Szczegółowy opis zmodyfikowanych propozycji prawnych KE w odniesieniu do „zielonego” komponentu płatności bezpośrednich odzwierciedlający stan dyskusji w Radzie UE pod koniec 2012 r.¹⁷

Stan dyskusji w Radzie UE pod koniec prezydentury cypryjskiej (grudzień 2012):

- dwwersyfikacja upraw – gospodarstwa > 15 ha GO – uprawa ≥ 3 upraw na gruntach ornych (GO), przy czym główna uprawa ≤70%, a 2 główne uprawy ≤95% GO. *Gospodarstwa „zdwersyfikowane” z definicji* – gospodarstwa, w których:

- (i) GO są w całości (100%) ugorowane; przeznaczone do produkcji traw; innych upraw zielnych; objęte uprawami rosnącymi w wodzie bądź połączenie powyższych,
- (ii) > 75% UR obejmują TUZ,
- (iii) rolnik w skali roku uprawia więcej niż 50% jego powierzchni GO w systemie rotacji z innymi rolnikami, pod warunkiem że udowodni, iż na każdej działce rolnej była uprawiana inna uprawa w porównaniu z poprzednim rokiem kalendarzowym,

- trwale użytki zielone (TUZ) – dwie opcje:

- (i) utrzymanie TUZ na poziomie gospodarstwa rolnego z roku 2014 (tolerancja 5%) lub
- (ii) w państwach członkowskich, w których udział TUZ w 2012 r. nie spadł, w stosunku do wartości referencyjnej z 2005 r., o więcej niż 5% mogą wprowadzić system utrzymania na poziomie regionalnym/krajowym, jednak w zależności od zaobserwowanych zmian w udziale TUZ – jeśli o mniej niż 3% - bezwarunkowo; jeśli między 3-5%, wtedy system zatwierdzania administracyjnego dla gospodarstw planujących zaoranie TUZ; jeśli powyżej 5%, wtedy konieczne działania wobec rolników, którzy zaorali TUZ, tak aby poziom TUZ w regionie/kraju wrócił do poziomu co najmniej 95% roku referencyjnego.

- obszary proekologiczne (*ang. ecological focus area – EFA*) – gospodarstwa o powierzchni ≥15 ha UR powinny przeznaczyć 7% gruntów kwalifikujących się do płatności (wyluczając TUZ) na obszar proekologiczny, w którego skład mogą wchodzić m.in.:

- ✓ grunty odłogowane,
- ✓ tarasy,
- ✓ elementy krajobrazu,
- ✓ strefy buforowe, na których nie są stosowane nawozy i pestycydy,
- ✓ obszary rolno-leśne,
- ✓ obszary upraw trwałych zadrzewionych (od 20 do 50 drzew na ha),
- ✓ obszary, na których realizowane są zobowiązania w ramach programów PRŚ, PRŚK oraz związanych z Ramową Dyrektywą Wodną,
- ✓ obszary zalesione zgodnie z działaniem pierwsze zalesienie gruntów rolnych,

ponadto, KE określi współczynniki wagowe dla każdej z kategorii obszarów EFA w zależności od jej wartości środowiskowej. Państwo członkowskie może zdecydować o zastosowaniu do 3,5% EFA na poziomie geograficznym (określonym przez państwo członkowskie) w odniesieniu do przylegających do siebie (*ang. adjacent*) obszarów EFA (korytarze ekologiczne).

- gospodarstwa „zielone” z definicji:

- (i) ekologiczne,
- (ii) realizujące działania rolno-środowiskowe lub posiadające krajowy/regionalny certyfikat środowiskowy, pod warunkiem że działania z nimi związane są „ekwiwalentne” do praktyk wymaganych w ramach „zazielenienia” (mierząc korzyściami dla klimatu i środowiska) i dotyczą całej powierzchni gospodarstwa.

¹⁷ Rada Unii Europejskiej, *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy (CAP Reform) – Presidency revised consolidated draft Regulation* (17383/1/12 REV1),

<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st17/st17383-re01.en12.pdf> [dostęp: grudzień 2012], 2012.; Agrafacts, nr 90-12, Bruksela 2012.

Literatura:

1. *Agrafacts*, nr 90-12, Bruksela 2012.
2. Guba W., *Potencjalne preferencje Polski co do kierunku reform WPR*, FAPA, Warszawa 2001.
3. Komisja Europejska, Bruksela 1999.
4. Komisja Europejska, *Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „WPR do 2020 roku: sprostać wyzwaniom przyszłości związanym z żywnością, zasobami naturalnymi i aspektami terytorialnymi”*, KOM (2010) 672 wersja ostateczna, Bruksela 2010.
5. Komisja Europejska, *Situation and Prospects for EU Agriculture and Rural Areas*, DG Agriculture and Rural Development, Bruksela 2010.
6. Komisja Europejska, *Legal proposals for the CAP after 2013*, http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index_en.htm [dostęp: grudzień 2012], 2011.
7. Komisja Europejska, *Impact assessment. Common Agricultural Policy towards 2020, Annex 2: Greening of the CAP*, Commission Staff Working Paper, SEC(2011) 1153 final/2, Brussels, http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/perspec/cap-2020/impact-assessment/annex2_en.pdf [dostęp: grudzień 2012], 2011.
8. Komisja Europejska, *The CAP in perspective: from market intervention to policy innovation*, DG Agriculture and Rural Development, Agricultural Policy Analysis and Perspectives Unit, Bruksela, http://ec.europa.eu/agriculture/publi/app-briefs/01_en.pdf [dostęp: grudzień 2012], 2011.
9. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2012, *Stanowisko Rządu RP do projektu rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)625)*, <http://www.minrol.gov.pl/pol/Informacje-branzowe/WPR-po-2013-roku/Aktualnosc-WPR-po-2013-roku/Informacja-na-temat-stanowiska-rzadu-w-sprawie-WPR-po-2013-r> [dostęp: grudzień 2012].
10. OECD, *Agricultural Policies in OECD Countries: Monitoring and Evaluation 2009*, Paryż 2009.
11. OECD, *Producer and Consumer Support Estimates Database*, <http://www.oecd.org/agriculture/agriculturalpoliciesandsupport/producerandconsumersupportestimatesdatabase.htm> [dostęp: grudzień 2012].
12. Parlament Europejski, *Projekt sprawozdania w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ra-*

- mach wspólnej polityki rolnej, Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi*, <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+COM-PARL+PE-474.052+01+NOT+XML+V0//PL> [dostęp: grudzień 2012], 2012.
13. Purgał P., *Determinanty reformy wspólnej polityki rolnej w perspektywie 2020 roku*, [w:] A. Czyżewski, W. Poczta (red. nauk.), *Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady wspólnej polityki rolnej po 2013 roku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.
 14. Rada Unii Europejskiej, *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy (CAP Reform)-Presidency revised consolidated draft Regulation (17383/1/12 REV1)*, <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st17/st17383-re01.en12.pdf> [dostęp: grudzień 2012], 2012.
 15. Tangermann, S., *Direct payments in the CAP post 2013*, DG for International Policies, European Parliament, Bruksela 2011.
 16. Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C83/47 z 30 marca 2010, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0047:0200:pl:P DF> [dostęp grudzień 2012].
 17. *Traktaty Rzymskie (wersja skonsolidowana)*, Dziennik Urzędowy C 325 z 24 grudnia 2002, http://eur-lex.europa.eu/pl/treaties/dat/12002E/pdf/12002E_EN.pdf [dostęp: grudzień 2012].
 18. Wilkin, J., *Uwarunkowania rozwoju polskiego rolnictwa w kontekście europejskim i globalnym. Implikacje teoretyczne i praktyczne*, referat przygotowany na VIII Kongres Ekonomistów Polskich 2007.

3. Propozycje kształtu systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku, ze szczególnym uwzględnieniem „zazielenienia”

3.1. Wstęp

Dopłaty bezpośrednie od momentu swego wprowadzenia w ramach reformy Mac Sharry’ego stanowią podstawowy instrument finansowego wsparcia producentów rolnych w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Ogólnospołeczne uzasadnienie ich stosowania sprowadza się do potrzeby redystrybucji środków dla rolnictwa, które z jednej strony odgrywa strategiczną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego, a z drugiej, na skutek swej specyfiki, jest upośledzone przez mechanizm rynkowy¹. Istota tych płatności polega na bezpośrednim transferze środków pomocowych z budżetu państwa (Unii Europejskiej) do zainteresowanych podmiotów². Dzięki temu, w odróżnieniu od form wsparcia cenowego, stosowanego na szeroką skalę przed reformą Mac Sharry’ego, rolnicy w swoich decyzjach związanych z kierunkiem produkcji mogą kierować się głównie sygnałami płynącymi z rynku, otrzymując jednocześnie wsparcie publiczne. Takie podejście rodzi jednak wątpliwości w zakresie tego, za jakie dobra lub usługi społeczeństwo (podatnicy) wynagradzają producentów rolnych. Jest to zagadnienie szczególnie ważne w kontekście porozumień w ramach Światowej Organizacji Handlu (WTO), zakładających coraz większą liberalizację handlu międzynarodowego oraz zakaz wspierania produkcji przez poszczególne kraje czy ich ugrupowania. Stąd też pierwotna (z okresu reformy Mac Sharry’ego) – kompensacyjna³ funkcja płatności, rozumiana jako zapłata za utracone korzyści na skutek redukcji wsparcia cenowego, traci coraz bardziej swoje uzasadnienie. Dlatego też, w kontekście celowości wsparcia sektora rolnego, koniecznym stało się znalezienie innego – akceptowalnego społecznie uzasadnienia stosowania płatności. Od czasu reformy luksemburskiej z 2003 roku dopłaty bezpośrednie stanowią swoistą zapłatę za spełnianie przez rolników norm środowi-

¹ A. Woś, *Ekonomiczny mechanizm modelowania i restrukturyzacji polskiego rolnictwa – Synteza*, IERiGŻ, Warszawa, 1999.

² W. Czubak, *Systemy wsparcia środkami WPR. Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady wspólnej polityki rolnej po 2013 roku* (red. A. Czyżewski i W. Poczta), Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań, 2011; A. Czyżewski, A. Hennisz-Matuszczak, *Rolnictwo Unii Europejskiej i Polski. Studium porównawcze struktur wytwórczych i regulatorów rynków rolnych*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 2006; A. Czyżewski, *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej, ujęcie makro- i mikroekonomiczne*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 2007.

³ P. Purgał, *Determinanty reformy Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie 2020 roku, Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady wspólnej polityki rolnej po 2013 roku* (red. A. Czyżewski i W. Poczta), Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań, 2011.

skowych i zdrowotnych zawartych w pakiecie *cross compliance*⁴. Takie podejście jest o tyle uzasadnione, że z jednej strony całkowicie uniezależnia bieżące decyzje rolników związane z kierunkami produkcji od stosowanych form pomocy, a z drugiej przyczynia się do spełnienia społecznie ważnej funkcji, jaką jest potrzeba zmniejszenia negatywnego oddziaływania wysoko rozwiniętego rolnictwa na środowisko oraz poprawa zdrowotnej jakości surowców rolniczych. W ekonomicznym sensie, rozumienie dopłat jako zapłaty za spełnianie norm środowiskowych, stanowi zapłatę przez społeczeństwo za wytwarzane przez rolników dobra publiczne⁵. Kolejna reforma Wspólnej Polityki Rolnej, w tym także dopłat bezpośrednich, planowana na okres 2014-2020, stanowi kontynuację nurtu wyznaczonego w 2003 roku. Bowiem poza obowiązkiem spełniania norm zawartych w *cross compliance*, przewiduje się, że 30% kopert krajowych dla poszczególnych państw członkowskich związanych będzie z tzw. „zazielenieniem” (*greening*). Jego sens sprowadza się do obowiązku wypełnienia przez poszczególnych producentów rolnych (nieobjętych zryczałtowanym systemem pomocy dla drobnych producentów) następujących norm⁶:

- zachowania istniejących Trwałych Użytków Zielonych (z ewentualną możliwością przekwalifikowania do 5%),
- dywersyfikacji, tj. uprawy co najmniej trzech upraw w jednym roku,
- wyznaczenia obszarów proekologicznych (*ecological focus area*), polegających na wyłączeniu z produkcji 7% użytków rolnych (nie dotyczy to Trwałych Użytków Zielonych) i przeznaczenia ich na cele kompensacji ekologicznej.

Jakkolwiek samo prośrodowiskowe podejście do wsparcia bezpośredniego nie budzi znaczących zastrzeżeń (szczególnie w warunkach wystarczającej podaży produktów rolnych), to jednak proponowane regulacje rodzą szereg wątpliwości, zarówno natury ekonomicznej, społecznej, jak i odnoszącej się do potencjalnych skutków ekologicznych⁷. Dotyczy to przede wszystkim obowiązku wyłączenia czę-

⁴ W. Czubak, W. Poczta, A. Sadowski, *Wpływ proponowanej reformy systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku na sytuację polskiego rolnictwa*, „Wieś i Rolnictwo” nr 4, 2011; W. Czubak, A. Sadowski, W. Poczta, *Wpływ reformy systemu dopłat bezpośrednich na dochody polskich gospodarstw rolnych z pola obserwacji FADN* [w:] *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, PW nr 20, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

⁵ R. Baum, *Ocena zrównoważonego rozwoju w rolnictwie (studium metodyczne)*, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań, 2011; J. Wilkin, *Dobra dostarczane przez rolnictwo w świetle teorii dóbr publicznych. Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodyczne i implikacje praktyczne* (red. J. Wilkin), IRWiR-PAN, Warszawa, 2010.

⁶ Propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, KOM(2011) 625/3.

⁷ W. Czubak, W. Poczta, A. Sadowski, *Wpływ proponowanej reformy systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku na sytuację polskiego rolnictwa*, „Wieś i Rolnictwo”, nr 4, 2011;

ści ziemi z uprawy, co nierozzerwalnie wiąże się ze zmniejszeniem potencjału produkcyjnego zarówno poszczególnych gospodarstw, jak i rolnictwa UE jako takiego, co z kolei prowadzi do spadku konkurencyjności, a także coraz większego wpływu instrumentów pomocowych na dochody uzyskiwane przez rolników. Poza tym, wyznaczenie obszarów proekologicznych przez każde gospodarstwo przyczyni się do tego, że w pewnych przypadkach z produkcji wyłączona zostanie ziemia przydatna rolniczo, podczas gdy w innych użytkowane będą grunty marginalne. Pewne zastrzeżenia budzi też konieczność dywersyfikacji upraw, gdyż szczególnie w mniejszych obszarowo gospodarstwach istnieje możliwość stosowania odpowiedniego następstwa roślin, bez konieczności wprowadzania kilku upraw w danym roku – cała powierzchnia może być obsiana jedną rośliną, przy wprowadzaniu w kolejnych latach upraw zgodnie z zasadami płodozmianu.

Przedstawione wątpliwości i zastrzeżenia dotyczące proponowanych rozwiązań w zakresie dopłat bezpośrednich po 2013 roku spowodowały, że zarówno organy decyzyjne Unii Europejskiej (głównie Parlament Europejski), jak i organizacje społeczne (przede wszystkim reprezentujące interesy rolników) zgłosiły szereg uwag oraz odrębnych propozycji, mających na celu lepsze „dopasowanie” proponowanych założeń tak do społecznych oczekiwań, jak i realiów produkcji rolniczej.

Niniejsze opracowanie ma na celu analizę możliwych scenariuszy przyszłego kształtu systemu dopłat bezpośrednich, w kontekście propozycji Komisji Europejskiej⁸, jak i poprawek zgłaszanych przez Parlament Europejski⁹ oraz (w mniejszym zakresie) organizacje społeczne (Copa-Cogeca). Poza zagadnieniami dotyczącymi problematyki „zazielenienia”, uwzględniono także propozycje dotyczące możliwych stawek dopłat (w przeliczeniu na 1 ha UR) w poszczególnych państwach UE oraz ich konsekwencji dla Polski.

Kwestia kształtu Wspólnej Polityki Rolnej po 2013 roku jest przedmiotem wielu dyskusji, nie tylko na poziomie naukowym, ale przede wszystkim politycznym. Nie bez powodu kluczowe znaczenie będą miały rozstrzygnięcia związane z dopłatami bezpośrednimi. Głównym powodem jest fakt, że dopłaty te są zasadniczym kanałem transferu środków do rolnictwa. Na poziomie mikroekonomicznym

W. Czubak, A. Sadowski, W. Poczta, *Wpływ reformy systemu dopłat bezpośrednich na dochody polskich gospodarstw rolnych z pola obserwacji FADN*, Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

⁸ *Propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, KOM(2011) 625/3.*

⁹ *Projekt sprawozdania w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)0625final/2 – C7-0336/2011 – 2011/0280(COD)).*

obserwuje się coraz większy udział bezpośredniego wsparcia w dochodach gospodarstw rolnych, a przez to uzależnienie sytuacji dochodowej w rolnictwie od tych płatności. Jednocześnie z punktu widzenia polityki rolnej, powszechność systemu dopłat uzasadnia możliwość wykorzystania tego instrumentu w realizacji dodatkowych zadań stawianych rolnictwu europejskiemu. Jednym z nich jest dbałość o środowisko naturalne i bioróżnorodność, a uwzględnienie tych elementów będzie wywierało silny wpływ na rozwój europejskiego rolnictwa.

Doświadczenia nabyte w czasie implementacji poszczególnych mechanizmów WPR, w tym analiza ich negatywnych konsekwencji, jak również pojawiające się nowe wyzwania skłaniają do reformy polityki rolnej. Przestrzeganie wielu przepisów i stosowanie instrumentów na rzecz ochrony i trwałości środowiska oraz dobrostanu zwierząt nie jest zagadnieniem nowym i było wprowadzone jako obowiązkowe już w latach dziewięćdziesiątych. W obecnie proponowanych rozstrzygnięciach Komisja proponuje obowiązkowy element dopłat, którego celem jest uzyskanie bardziej przyjaznych dla środowiska płatności bezpośrednich z pierwszego filaru, dzięki tzw. „zazielenieniu”.

Obecny kształt systemu dopłat, dodatkowo wzmocniony komponentem środowiskowym, wymaga uproszczenia polityki. Instrumenty „zazielenienia” powinny być proste do zdefiniowania, oceny, a także muszą być włączone do obecnego systemu. Nie powinny się one wiązać z dodatkowymi obciążeniami administracyjnymi dla rolników lub prowadzić do większej liczby inspekcji w gospodarstwach rolnych¹⁰. Niemniej jednak rolnicy, którzy będą chcieli uzyskiwać płatności bezpośrednie w pełnej wysokości będą zobligowani do wypełniania wymogów proekologicznych. Do propozycji tych wymogów, zaprezentowanych przez Komisję Europejską¹¹, odniosły się rządy poszczególnych krajów członkowskich, członkowie Parlamentu Europejskiego i wiele organizacji reprezentujących interesy rolników. Ze względu na wagę głosu w dyskusji w zestawieniu postulatów posłużono się przede wszystkim ujednocionym projektem sprawozdania Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi Parlamentu Europejskiego¹².

¹⁰ WPR po roku 2013, Propozycje Komitetów Copa-Cogeca dotyczące „zielonego wzrostu” (2013). Bruksela, <http://www.copa-cogeca.be/img/user/file/PAC2013/pac2013P.pdf>.

¹¹ *Propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, KOM(2011) 625/3.*

¹² *Projekt sprawozdania w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)0625final/2 – C7-0336/2011 – 2011/0280(COD)).*

3.2. Stawki, koperta i uzasadnienie

Z punktu widzenia interesów poszczególnych krajów, najważniejszą sprawą będzie podział wsparcia między państwa członkowskie. Algorytm naliczania koperty finansowej będzie decydował o stawkach na powierzchnię uprawnioną do płatności. W punkcie 21 Preambuły propozycja Komisji Europejskiej brzmi:

„Odnosnie do podziału wsparcia między państwa członkowskie, proponuje się, by wszystkim państwom członkowskim, w których płatności bezpośrednio wynoszą mniej niż 90% unijnej średniej, zmniejszono różnicę wysokości wsparcia o jedną trzecią. Krajowe pułapy w rozporządzeniu w sprawie płatności bezpośrednich przeliczono w oparciu o powyższą zasadę”.

Wiele postulatów w tym zakresie, w tym także stanowisko rządu polskiego¹³, wskazują na potrzebę uproszczenia i ujednolicenia formy stosowania w całej UE. Parlament Europejski proponuje w tym zakresie, by „(...) średni poziom wsparcia na państwo członkowskie, wyrażony w euro na hektar, był zbliżony do rzeczywistej średniej, a nie do 90% średniej, jak proponuje Komisja. Tym samym sprawozdawca proponuje, aby państwa członkowskie znajdujące się poniżej 70% średniej unijnej odzyskały 30% tej różnicy, państwa mieszczące się w przedziale od 70% do 80% tej średniej odzyskały 25% tej różnicy, zaś państwa znajdujące się między 80% a średnią odzyskały 10% różnicy. Żadne państwo członkowskie nie może pod żadnym względem znajdować się poniżej 65% średniej unijnej. Proces ten powinien być finansowany proporcjonalnie przez państwa członkowskie znajdujące się powyżej średniej UE 27, przy zapewnieniu, że żadne z nich nie spadnie poniżej tej średniej z racji stosowania powyższego mechanizmu”.

W tabeli finansowej, w której sprecyzowane zostały pułapy krajowe dla każdego państwa członkowskiego obejmujące łączną wartość wszystkich przyznanych uprawnień, Parlament Europejski proponuje zmianę pułapu dla Polski na 2014 rok z 3 038 969 tys. euro (Poprawka 107, Załącznik II) na 3 079 652 tys. euro.

Przedstawione powyżej stanowiska wskazują na toczącą się nadal dyskusję dotyczącą krajowych kopert płatności. Panuje przy tym ogólna tendencja dążenia do stopniowego wyrównywania stawek w przeliczeniu na 1 ha UR, co wydaje się być uzasadnione, szczególnie w kontekście postępującej konwergencji cenowej w poszczególnych państwach członkowskich UE, będącej efektem funkcjonowania wspólnego rynku, a skutkującej wyrównywaniem się jednostkowych kosztów produkcji w rolnictwie. Dlatego też zgłoszono szereg propozycji idących w kierunku zmniejszenia zróżnicowania stawek, co w praktyce oznacza postulat wzrostu w tych państwach, gdzie jest ona niższa od pewnego zakładanego pułapu (średnia dla UE

¹³ Stanowisko Rządu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie przyszłości Wspólnej Polityki Rolnej; http://www.minrol.gov.pl/pol/content/download/36554/203779/file/Stalowisko_WPR_2013.pdf.

lub 90% średniej) i zmniejszenia tam, gdzie pułap ten został przekroczony. Nadmienić przy tym należy, że żadna z propozycji nie przewidywała zmian w ogólnym wolumenie środków przeznaczonych na finansowanie systemu dopłat bezpośrednich, stąd też wielkość kopert krajowych jest efektem wyłącznie postulowanych realokacji pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi. Łączna pula środków przeznaczona na finansowanie systemu wsparcia bezpośredniego, i co za tym idzie możliwa do uzyskania stawka w przeliczeniu na 1 ha, ma przy tym duże znaczenie dla sektora rolnego oraz pojedynczych gospodarstw, szczególnie w kontekście planowanego obowiązku wyłączenia części gruntów z uprawy i przeznaczenia ich na obszary proekologiczne.

Dlatego też w toku przeprowadzonych badań wykonano analizę nakierowaną na określenie możliwej do uzyskania koperty dla poszczególnych krajów UE, w oparciu o przedłożone propozycje legislacyjne (tab. 1). Uwzględniono przy tym pierwotną propozycję Komisji Europejskiej, zawartą w Załączniku II *Propozycji rozporządzenia...*, a także propozycje Parlamentu Europejskiego, zawarte w Poprawce 107 oraz w *Uzasadnieniu Projektu Sprawozdania...*¹⁴. Dla Polski najbardziej korzystna jest propozycja przedłożona w *Uzasadnieniu...* (możliwość uzyskania stawki 208,9 euro/ha UR), co wynika z tego, że spośród wszystkich pozostałych idzie najdalej w kierunku wyrównywania poziomu dopłat, a więc wzrostu środków dla krajów otrzymujących ich relatywnie niewiele – w tym między innymi Polski, aczkolwiek największymi „beneficjentami netto”, w stosunku do pierwotnej propozycji Komisji Europejskiej byłyby państwa bałtyckie, a szczególnie Łotwa (159,8 euro/ha w stosunku do 92,8 euro/ha wynikającego z propozycji KE). W kalkulacji kopert krajowych według *Uzasadnienia...* uwzględniono postulat uzyskania minimum 65% średniej UE. Na Łotwie, w Rumunii oraz w Estonii, pomimo podniesienia stawki o 30%, różnica nadal pozostawała poniżej 65% w stosunku do średniej UE, stąd też przyjęto w obliczeniach, że zgodnie z postulatem PE, zostanie ona ustalona na poziomie 65%. Uwzględniono też zasadę niezmnieszenia stawki poniżej średniej UE dla państw, które przed realokacją osiągały stawkę powyżej średniej. Taka sytuacja zaszła w przypadku Luksemburga i Republiki Czeskiej, stąd też w obliczeniach dla tych państw ustalono (tabela 1) stawkę na poziomie średniej UE.

¹⁴ Tabela alokacji środków na dopłaty bezpośrednie zawarta w Poprawce 107 nie spełnia kryteriów określonych w Uzasadnieniu (np. w niektórych państwach postulowana stawka jest niższa niż 65% średniej dla UE), stąd też przeprowadzono analizę w oparciu o obydwie propozycje.

Tabela 1

Propozycje stawek płatności bezpośrednich dla krajów członkowskich UE
według propozycji Komisji Europejskiej oraz projektu sprawozdania Parlamentu
Europejskiego

Kraj	Powierzchnia UR [tys. ha]	Według załącznika II projektu rozporządzenia			Według poprawki 107 projektu sprawozdania PE			Według uzasadnienia projektu sprawozdania PE*		
		Alokacja koperty krajowej [mln. euro]	Stawka [euro/ha UR]	Średnia stawka UE-27 = 100	Alokacja koperty krajowej [mln. euro]	Stawka [euro/ha UR]	Średnia stawka UE-27 = 100	Alokacja koperty krajowej [mln. euro]	Stawka [euro/ha UR]	Średnia stawka UE-27 = 100
Austria	3 186	708	222,0	90	706	221,6	90	715	224,4	91
Belgia	1 376	554	402,3	164	555	403,2	164	528	384,1	156
Bułgaria	3 053	656	214,7	87	658	215,4	88	665	217,8	89
Cypr	145	52	361,0	147	52	360,2	147	50	342,8	139
Dania	2 662	943	354,2	144	940	353,1	144	894	336,0	137
Estonia	902	109	120,6	49	113	125,5	51	144	159,8	65
Finlandia	2 293	534	232,8	95	533	232,6	95	537	234,1	95
Francja	27 487	7 733	281,3	114	7 656	278,5	113	7 232	263,1	107
Grecja	4 075	2 100	515,3	210	2 099	515,0	210	2 026	497,1	202
Hiszpania	24 947	4 935	197,8	80	4 939	198,0	81	5 055	202,6	82
Irlandia	4 139	1 241	299,8	122	1 236	298,7	122	1 165	281,5	115
Litwa	2 657	396	149,2	61	403	151,6	62	474	178,2	72
Luksemburg	131	34	262,4	107	34	259,6	106	32	245,8	100
Łotwa	1 759	163	92,8	38	177	100,3	41	281	159,8	65
Malta	10	5	525,2	214	5	530,1	216	5	507,0	206
Niderlandy	1 915	807	421,5	171	810	422,9	172	772	403,3	164
Niemcy	16 916	5 276	311,9	127	5 237	309,6	126	4 968	293,7	119
Polska	15 457	3 039	196,6	80	3 080	199,2	81	3 229	208,9	85
Portugalia	3 483	573	164,5	67	582	167,2	68	658	188,9	77
Republika Czeska	3 523	893	253,4	103	891	253,0	103	866	245,8	100
Rumunia	13 729	1 472	107,2	44	1 486	108,2	44	2 194	159,8	65
Słowacja	1 940	387	199,4	81	392	201,9	82	396	204,0	83
Słowenia	488	142	290,1	118	141	288,1	117	133	271,8	111
Szwecja	3 121	7 109	227,7	93	710	227,4	93	717	229,5	93
W. Brytania	16 146	3 624	224,5	91	3 653	226,2	92	3 659	226,6	92
Węgry	4 228	1 298	307,1	125	1 296	306,5	125	1 221	288,8	118
Włochy	12 741	4 024	315,8	128	4 025	315,9	129	3 792	297,6	121
UE 27	172 509	42 407	245,8	100	42 407	245,8	100	42 407	245,8	100

* W kalkulacji kopert krajowych uwzględniono postulat minimum 65% średniej UE oraz zakaz zmniejszenia stawki poniżej średniej UE dla państw, które przed realokacją osiągały stawkę powyżej średniej.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Projektu Rozporządzenia [poz. lit. 12] oraz Projektu Sprawozdania [poz. lit. 11].

Kalkulacja kwot dla poszczególnych państw członkowskich UE miała przede wszystkim na celu określenie możliwych kopert krajowych oraz porównania stawek płatności w przeliczeniu na 1 ha, przede wszystkim w kontekście realizacji postulatów ich ujednoczenia. Na podstawie otrzymanych w tym zakresie wyników przeprowadzono analizę możliwych do uzyskania płatności przez te polskie gospodarstwa, które chcąc korzystać z dopłat, zobligowane będą do przestrzegania zasad „zazielenienia” (a więc wszystkich poza tymi, które objęte zostaną pomocą dla drobnych producentów). W tym celu określono, na podstawie danych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, liczbę gospodarstw o powierzchni do 3 ha, korzystających w ubiegłych latach z dopłat bezpośrednich oraz powierzchnię użytków rolnych w dobrej kulturze, będącą w użytkowaniu podmiotów o powierzchni przekraczającej 3 ha korzystających ze wsparcia bezpośredniego¹⁵. Wykorzystano ponadto możliwe alokacje krajowe (zgodnie z założeniami poszczególnych propozycji – zawartych w tabeli 1) oraz postulowane wysokości wsparcia dla drobnych producentów. Komisja Europejska (Projekt Rozporządzenia...) proponuje w tym zakresie, aby ryczałtową stawkę mnożyć przez trzy w celu wyznaczenia rocznego wsparcia dla drobnych producentów, podczas gdy Parlament Europejski postuluje zwiększenie tego rodzaju pomocy, poprzez określenie kwoty dopłat jako iloczynu stawki ryczałtowej i liczby pięć. W obu propozycjach udział tego rodzaju płatności nie może przekroczyć 10% środków pomocowych przyznanych danemu krajowi. Przyjęcie wariantu proponowanego przez Parlament Europejski (płatność „razy” pięć) oznacza w praktyce możliwość większego wsparcia w tych państwach, gdzie liczba gospodarstw do 3 ha UR jest stosunkowo niewielka, stąd nawet przy tak relatywnie wysokiej pomocy nie „skonsumują” one 10% koperty krajowej.

Na podstawie przedstawionych powyżej założeń, odejmując od proponowanej dla Polski w różnych wariantach kwoty na płatności bezpośrednie środki przeznaczone dla drobnych producentów, określono możliwe stawki dopłat na 1 hektar dla gospodarstw objętych wsparciem na zasadach ogólnych (tabela 2). Założono bowiem, że w procesie legislacyjnym ostatecznie przyjęte mogą być różne propozycje, stąd też w przeprowadzonej kalkulacji uwzględniono sześć różnych stawek, uwzględniających zarówno odmienną kopertę finansową dla Polski, jak też dwa różne warianty wsparcia drobnych producentów. W toku przeprowadzonych badań określono, że pomoc dla drobnych gospodarstw według propozycji Parlamentu Europejskiego („razy” pięć) spowoduje, że na tą formę wsparcia potrzebne byłoby w każdym z możliwych wariantów ponad 10% krajowego budżetu na dopłaty bezpo-

¹⁵ W. Czubak, W. Poczta, A. Sadowski, *Wpływ proponowanej reformy systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku na sytuację polskiego rolnictwa*, „Wieś i Rolnictwo”, nr 4, 2011; W. Czubak, A. Sadowski, W. Poczta, *Wpływ reformy systemu dopłat bezpośrednich na dochody polskich gospodarstw rolnych z pola obserwacji FADN*, Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2011.

średnie. Dlatego też ostatecznie określono możliwe stawki, biorąc pod uwagę propozycję Komisji Europejskiej (dopłaty dla drobnych producentów „razy” trzy) oraz płatność dla drobnych producentów jako 10% koperty. Możliwe do uzyskania stawki dla rolników objętych dopłatami na zasadach ogólnych oscylują między 208,3 euro/ha UR (przy przyjęciu propozycji Komisji Europejskiej odnośnie alokacji środków dla Polski i wyznaczeniu puli dla drobnych producentów jako 10%) do 223,9 euro/ha UR (zakładając krajową kopertę według propozycji zawartych w Uzasadnieniu... oraz przy wyznaczeniu płatności dla drobnych producentów „razy” trzy). Zauważyć przy tym trzeba, że koszty (lub utracone przychody) związane z obowiązkiem „zazielenienia” uzależnione będą od sytuacji ekonomicznej, w tym przede wszystkim od koniunktury na poszczególnych rynkach produktów rolnych oraz środków produkcji, stąd też wysokość możliwej do uzyskania stawki pomocy nabiera szczególnego znaczenia w kontekście pełnionej przez nią roli rekompensacyjnej.

Tabela 2

Alokacje i stawki płatności bezpośrednich na podstawie propozycji Komisji Europejskiej i Parlamentu Europejskiego

Lp.	Wyszczególnienie	Według propozycji Komisji Europejskiej	Według Por-	Według założeń
			prawki 107 Parlamentu Europejskiego	uzasadnienia Parlamentu Europejskiego
1	Alokacja krajowa [euro]*	3 038 969 000	3 079 652 000	3 229 149 579
2	Liczba drobnych producentów (do 3 ha UR) korzystających z dopłat bezpośrednich	430 800		
3	Stawka płatności na 1 gospodarstwo objęte systemem dla drobnych gospodarstw [euro]	wg propozycji KE (ryczałtowa stawka *3)*	670	
4		wg propozycji KE (ryczałtowa stawka *5)	1 117	
5	Łączna pula płatności dla drobnych producentów [euro]	wg propozycji KE (ryczałtowa stawka *3) [Lp.2*Lp.3]	288 636 000	
6		wg propozycji PE (ryczałtowa stawka *5) [Lp.2*Lp.4]	481 060 000	
7	Pozostała pula środków na dopłaty bezpośrednie przy płatności dla drobnych gospodarstw [euro]	wg propozycji KE (ryczałtowa stawka *3) [Lp.1-Lp.5]	2 750 333 000	2 791 016 000
8		wg propozycji PE (ryczałtowa stawka *5) [poz.1-poz.6]	2 557 909 000	2 598 592 000
9	Udział płatności dla drobnych producentów [%]	przy stawce ryczałtowej *3 [1-Lp.7/Lp.1]	9,5	9,4
10		przy stawce ryczałtowej *5 [1-Lp.8/Lp.1]	15,8	15,6
11	Łączna pula płatności dla drobnych producentów jako 10% alokacji krajowej [euro] [Lp.1*10%]	303 896 900	307 965 200	322 914 958

12	Pozostałe środki na dopłaty bezpośrednie przy płatności dla drobnych gospodarstw jako 10% alokacji krajowej [euro] [Lp.1-Lp.11]	2 735 072 100	2 771 686 800	2 906 234 621
13	Powierzchnia UR w gospodarstwach pow. 3 ha UR korzystających z dopłat bezpośrednich [ha]	13 130 489		
14	Stawka płatności / 1 ha UR w gospodarstwach pow. 3 ha przy płatności dla drobnych gospodarstw wg propozycji KE (ryczałtowa stawka *3) [euro] [Lp.7/Lp.13]	209,5	212,6	223,9
15	Stawka płatności / 1 ha UR w gospodarstwach pow. 3 ha przy płatności dla drobnych producentów jako 10% alokacji krajowej [euro] [Lp.12/Lp.13]	208,3	211,1	221,3

* Patrz tabela 1.

** Na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Projektu Rozporządzenia [poz. lit.12] oraz Projektu Sprawozdania [poz. lit. 11].

3.3. Podział koperty na płatność podstawową i „zazielenienie” (Artykuł 33)

W proponowanej reformie 30% koperty narodowej na płatności bezpośrednie ma być przeznaczona na „zazielenianie”. Przepisy finansowe (Artykuł 33) mówią o tym, że *aby sfinansować płatność za praktyki rolnicze korzystne dla klimatu i środowiska, państwa członkowskie wykorzystują 30% rocznego pulapu krajowego*. Parlament Europejski nie zaproponował żadnych zmian w zakresie udziału części płatności związanych z „zazielenieniem”.

3.4. Elastyczność między filarami (Artykuł 14)

Mechanizmy Wspólnej Polityki Rolnej dzielą się na dwie grupy, które określa się filarami. Pierwszy filar WPR tworzą działania wpływające bezpośrednio na poziom dochodów rolniczych i stabilizację rynku. Do nich zalicza się przede wszystkim dopłaty bezpośrednie dla producentów, ale także interwencjonizm i regulacje na rynku rolnym oraz ochronę zewnętrzną rynku. Tym działaniom współtowarzyszy wspieranie przemian strukturalnych, wyrównywanie warunków rozwoju i zapewnienie odpowiedniego poziomu życia mieszkańcom wsi, co składa się na działania II filaru WPR. Te mechanizmy wsparcia przewidziane w dwóch filarach Wspólnej Polityki Rolnej powinny być ze sobą powiązane i bardziej spójne. W związku z tym proponuje się możliwość przesunięcia środków między filarami. Zgodnie z propozycją Komisji Europejskiej *państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o udostępnieniu, jako wsparcie dodatkowe dla środków w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich finansowanych z EFRROW, do 10% rocznych pulapów krajowych na lata kalendarzowe 2014-2019*.

Parlament Europejski proponuje (Poprawka 43), aby państwa członkowskie mogły dodać nieprzydzielone środki w ramach „zazielenienia” (tj. z trzydziestu procent rocznego pułapu krajowego na sfinansowanie praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska – Artykuł 33) do środków przekazywanych na rozwój obszarów wiejskich w postaci wsparcia dla działań agro-środowiskowo-klimatycznych w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich finansowanych z EFRROW. W uzasadnieniu PE wskazuje, że państwa członkowskie powinny mieć możliwość przekazywania niewykorzystanych funduszy na „zazielenienie” na środki agro-środowiskowo-klimatyczne. Parlament Europejski uważa ponadto, że mechanizmy wsparcia przewidziane w dwóch filarach Wspólnej Polityki Rolnej powinny być ze sobą powiązane i bardziej spójne. Dlatego PE opowiada się za dodatkowym (tj. „(...) z wyłączeniem transferu kwot niewykorzystanych w ramach elementu »ekologizacji«”) zwiększeniem możliwości przesunięcia z I do II filaru, gdy wielkość środków finansowych przypisanych do tych filarów różni się znacznie między poszczególnymi państwami członkowskimi. Państwa członkowskie o mniej korzystnej sytuacji finansowej w odniesieniu do II filaru powinny móc dokonywać przesunięć do 20% swoich kopert krajowych.

3.5. Obowiązek „zazielenienia”

Jak już wcześniej wspomniano, jedną z możliwości w nowym systemie dopłat bezpośrednich było zwolnienie gospodarstw najmniejszych z obowiązku „zazielenienia”. Z tego względu określona została grupa beneficjentów dopłat bezpośrednich, którzy mogą być zwolnieni z praktyk rolniczych przewidzianych dla zazielenienia.

– **maksymalna wielkość gospodarstwa do zwolnienia z obowiązku „zazielenienia” (Artykuł 49)**

Rolnicy posiadający uprawnienia do płatności mogą uczestniczyć w uproszczonym systemie dopłat, zwanym „systemem dla drobnych producentów rolnych”. Po dobrowolnym przystąpieniu do wsparcia beneficjent otrzymywałby płatność zastępującą dopłaty bezpośrednie i jednocześnie zwolniony byłby z kontroli wymogów, jak i z sankcji za nieprzestrzeganie przepisów „zazieleniania”. Ponieważ Komisja Europejska proponuje, aby kwotę płatności rocznej dla systemu dla drobnych producentów rolnych ustalić na poziomie odpowiadającym średniej płatności krajowej na hektar pomnożoną przez liczbę odpowiadającą liczbie hektarów wynoszącą maksymalnie trzy, dlatego można przypuszczać, że z tej możliwości skorzystają wszystkie gospodarstwa o powierzchni do 3 ha.

– **inne kryteria zwolnienia (*greening by definition*) (Artykuł 29)**

Dodatkowo zwolnieni z obowiązku „zazielenienia” byliby rolnicy spełniający wymogi (określone w art. 29 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 834/2007) w odniesieniu do rolnictwa ekologicznego.

Parlament Europejski proponuje (Poprawka 69) rozszerzenie definicji beneficjentów, którzy byliby zwolnieni z obowiązku przestrzegania wytycznych „zazielenienia”, jeżeli objęci są płatnościami agro-środowiskowo-klimatycznymi. Uzasadnia się to faktem (*Projekt sprawozdania...*), że „ (...) podwójne płatności z tytułu zarówno „ekologizacji”, jak i środka agro-środowiskowo-klimatycznego w programach rozwoju obszarów wiejskich zostają wykluczone”. Gwarantuje się, że „wszystkie środki agro-środowiskowo-klimatyczne wykraczają poza wymogi „ekologizacji”.

Zwolnieni z obowiązku przestrzegania wytycznych „zazielenienia” byliby także rolnicy, których gospodarstwa uzyskały certyfikat w ramach krajowych lub regionalnych systemów certyfikacji ekologicznej. Odnosi się to do sytuacji, w której gospodarstwo jest objęte certyfikatem krajowym lub regionalnym, a nie uczestniczy w programach agro-środowiskowo-klimatycznych. W takich przypadkach, choć bardzo rzadkich, przepisy szczegółowe określają zgodność przepisów krajowych z wytycznymi zawartymi w programach agro-środowiskowo-klimatycznych.

3.6. Zachowanie powierzchni trwałych użytków zielonych (Artykuł 31)

Komisja Europejska proponuje, ale Parlament Europejski i inne organizacje nie postulują żadnych zmian odnośnie zachowania powierzchni trwałych użytków zielonych. Stosowne przepisy zobowiązują rolników do utrzymania w swoich gospodarstwach rolnych takiej powierzchni trwałych użytków zielonych, jaka została zgłoszona jako TUZ we wniosku złożonym w 2014 roku. *Rolnicy mogą przekwalifikować do 5% obszarów referencyjnych będących trwałymi użytkami zielonymi. Powyższe ograniczenie nie ma zastosowania w przypadku działania siły wyższej lub okoliczności nadzwyczajnych.*

Z punktu widzenia „zazieleniania” pastwiska i łąki, poza dostarczaniem pasz objętościowych, pełnią również ważne funkcje środowiskowe, choćby w ten sposób, że są naturalnymi siedliskami licznych gatunków roślin i zwierząt, dzięki możliwości magazynowania wody użytki zielone poprawiają stosunki wodne gleby, stanowią filtr zatrzymujący składniki pokarmowe oraz zanieczyszczenia przed spływem do wód powierzchniowych.

3.7. Dywersyfikacja upraw (Artykuł 30)

– **liczba upraw**

Zachowanie i systematyczne podnoszenie żyzności gleby, ograniczenie zachwaszczenia, poprawa struktury gleby oraz bioróżnorodność zależy także od od-

powiedniego zmianowania. Z tego względu przepisy ogólne (Artykuł 29) dopłat bezpośrednich stanowią, że „(...) rolnicy uprawnieni do płatności w ramach systemu płatności podstawowych (...) przestrzegają na kwalifikujących się hektarach (...) prowadzenia trzech różnych upraw na gruntach ornych, jeżeli grunty orne rolnika obejmują ponad 3 hektary i nie są w całości wykorzystywane do produkcji trawy¹⁶ (wysiewanej lub naturalnej) i nie są w całości ugorowane ani w całości objęte uprawami rosnącymi w wodzie¹⁷ przez znaczną część roku”.

Parlament Europejski proponuje złagodzenie tych wytycznych (Poprawka 65) poprzez: prowadzenie dwóch różnych upraw na gruntach ornych, jeżeli grunty orne rolnika obejmują od pięciu do dwudziestu hektarów włącznie i trzech różnych upraw, jeżeli grunty orne rolnika obejmują ponad dwadzieścia hektarów. Zatem tę propozycję można ująć w ten sposób, że:

- gospodarstwa o powierzchni od 1 do 3 UR ha wyłączone są z „zazielenienia”,
- gospodarstwa o powierzchni od 3 do 5 ha GO zwolnione są z obowiązku dywersyfikacji upraw,
- gospodarstwa o powierzchni od 5 do 20 GO ha zobowiązane są do utrzymania co najmniej dwóch upraw,
- gospodarstwa o powierzchni powyżej 20 ha GO zobowiązane są do utrzymania co najmniej 3 upraw.

W uzasadnieniu podaje się, że jeżeli środek ten nie dotyczy rolników, których grunty orne stanowią mniej niż pięć hektarów GO, należy wprowadzić rozróżnienie między gospodarstwami o powierzchni przekraczającej dwadzieścia hektarów a gospodarstwami o powierzchni nieprzekraczającej dwudziestu hektarów GO.

– **udział danej uprawy w strukturze zasiewów**

Ponad określenie minimalnej liczby upraw definiuje się minimalny obszar, jaki musi obejmować dana uprawa (Artykuł 30). Jeżeli grunty orne rolnika obejmują ponad 3 hektary i nie są w całości wykorzystywane do produkcji trawy (wysiewanej lub naturalnej), nie są w całości ugorowane ani w całości objęte uprawami rosnącymi w wodzie¹⁸ przez znaczną część roku, na gruntach ornych uprawia się co najmniej trzy różne uprawy. Żadna z tych trzech upraw nie obejmuje mniej niż 5% gruntów uprawnych, a główna uprawa nie przekracza 70% tych gruntów.

Parlament Europejski proponuje (Poprawka 73 i 74):

Jeżeli grunty orne rolnika obejmują ponad 5 hektarów i nie więcej niż 20 hektarów, na gruntach ornych uprawia się co najmniej dwie różne uprawy. Żadna z tych upraw nie obejmuje mniej niż 10% gruntów uprawnych.

¹⁶ W tym przypadku dosłowne tłumaczenie *Propozycji rozporządzenia...* (2011) można rozumieć jako: uprawa trawy na gruntach rolnych.

¹⁷ W tym przypadku dosłowne tłumaczenie *Propozycji rozporządzenia...* (2011) można rozumieć jako: uprawy na terenach zalewowych.

¹⁸ Objaśnienia jak wcześniej.

Jeżeli grunty orne rolnika obejmują ponad 20 hektarów, na gruntach ornym uprawia się co najmniej trzy różne uprawy. Główna uprawa nie obejmuje więcej niż 70% gruntów uprawnych, a dwie główne uprawy łącznie nie obejmują więcej niż 95% gruntów uprawnych.

Przepisów nie stosuje się do gospodarstw rolnych:

– *jeżeli grunty orne są w całości wykorzystywane do produkcji trawy lub innych roślin pastewnych, są w całości ugorowane, są w całości objęte uprawami rosnącymi w wodzie¹⁹ przez znaczną część roku lub są wykorzystywane z zastosowaniem połączenia tych sposobów,*

lub

– *jeżeli grunty orne rolnika obejmują do 50 hektarów i ponad 80% powierzchni kwalifikujących się użytków rolnych gospodarstwa jest pokryte trwałymi użytkami zielonymi i tradycyjnymi pastwiskami lub uprawami trwałymi.*

W *impact assessment* Komisja Europejska sugeruje, że zaledwie 2% UR będzie objętych wpływem tego działania i dość znaczne koszty poniesie około 8% gospodarstw. Dodatkowo „niektóre państwa twierdzą, że próg 70% może zostać podniesiony do np. 85%, bez utraty korzyści środowiskowych”²⁰. Europejski Trybunał Obrachunkowy²¹ jest zdania, że należy rozważyć dokonanie przeglądu w górę progu 3 hektarów dla obowiązku prowadzenia uprawy trzech różnych roślin, gdyż w niektórych państwach członkowskich próg może okazać się mniejszy niż minimalna liczba hektarów, jaką rolnik ma do swojej dyspozycji, aby kwalifikować się do płatności.

– **definicja uprawy**

Elementem, który będzie rozstrzygał o spełnieniu wymogów dywersyfikacji upraw, jest zdefiniowanie uprawy. Wpływ tych przepisów zależny będzie od definicji uprawy²⁰. W pierwotnej propozycji przepisów dotyczących „zazieleniania” Komisja Europejska nie precyzowała definicji. Parlament Europejski (Poprawka 75) do celów dywersyfikacji upraw jako „uprawę” oznacza każdą uprawę (wymienioną w załączniku Va), tj. patrz tabela 3:

¹⁹ Objaśnienia jak wcześniej.

²⁰ A. Matthews, *Environmental public goods in the new cap: impact of greening proposals and possible alternatives*. Committee on Agriculture and Rural Development, European Parliament, Bruksela 2012.

²¹ Opinion No 1/2012 on certain proposals for regulations relating to the common agricultural policy for the period 2014-2020. The Court of Auditors of the European Union. www.eca.europa.eu.

Tabela 3

Kategorie upraw w poprawce Parlamentu Europejskiego do propozycji
„zazielenienia”

Wyszczególnienie upraw			
pszenica zwyczajna jara lub meslin, lub orkisz	pszenica zwyczajna ozima lub meslin, lub orkisz	pszenica durum	żyto jare
żyto ozime	jęczmień jary	jęczmień ozimy	owies jary
owies ozimy	kukurydza	ryż	ziarno sorgo
gryka lub proso, lub mozga kanaryjska	maniok lub maranta, lub salep, lub topinambur, lub słodkie ziemniaki	rzepak lub rzepik	słonecznik
nasiona soi	orzeszki ziemne	siemię lniane	inne nasiona oleiste lub owoce oleiste
lucerna lub esparceta, lub koniczyna, lub łubin, lub wyka, lub nostrzyk, lub groszek zwyczajny i komonica	groch lub ciecierzycza, lub fasola, lub soczewica, lub inne warzywa strączkowe	ziemniaki	burak cukrowy
trzcina cukrowa	kukurydza słodka	chmiel	len
konopie	tytoń	pomidory	cebula lub szalotka, lub czosnek, lub pory, lub inne warzywa cebulowe
kapusta lub kalafior, lub kalarepa, lub kapusta włoska, lub podobne jadalne warzywa kapustne	sałata	cykoria	marchew lub rzepa, lub buraki sałatkowe, lub salsefia, lub selery, lub rzodkiewki, lub podobne korzenie jadalne
ogórki lub korniszony	warzywa strączkowe	awokado	melon lub papaja
szafran	tymianek lub bazylija, lub melisa, lub mięta, lub oregano, lub rozmaryn, lub szalwia	szarańczyn strąkowy	bawełna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, KOM(2011) 625/3. Projekt sprawozdania w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)0625final/2 – C7-0336/2011 – 2011/0280(COD)). The Common Agricultural Policy after 2013. The reaction of EU Farmers and Agri-Cooperatives to the Commission's Legislative Proposals. Copa-Cogeca – European Farmers European Agri-Cooperatives. PAC(12)4958:4 – SMJ, 2012.

Precyzując zapisy Komisji identyczną listę podaje także Copa-Cogeca. Ponadto lista może być modyfikowana, bowiem zgodnie z propozycją Parlamentu (Poprawka 76): „Komisja jest uprawniona do przyjęcia aktów delegowanych (...) w celu dodania upraw innych (...), i ustanowienia przepisów dotyczących stosowania dokładnego obliczania proporcji różnych upraw”.

3.8. Obszar proekologiczny (Artykuł 32)

– udział obszaru proekologicznego

Poszczególne wytyczne „zazieleniania” będą miały różny wpływ na sytuację gospodarstw rolnych. Wydaje się, że najważniejszym elementem jest określenie minimalnego areału, jaki musi zostać wyłączony z użytkowania jako obszar proekologiczny. Komisja proponuje, aby 7% kwalifikujących się hektarów gospodarstwa rolnego stanowił powyższy obszar. Zgodnie z artykułem 32 propozycji Komisji: „(...) rolnicy dopilnowują, aby co najmniej 7% kwalifikujących się hektarów (...) stanowił obszar proekologiczny”.

Parlament Europejski sugeruje odstępstwo polegające na tym (Poprawka 84), że minimalny odsetek wskazany w ust. 1 zmniejsza się do co najmniej 5% w przypadku wspólnych przedsięwzięć grup rolników tworzących stałe sąsiadujące obszary proekologiczne. Powodem takiego wyjątku jest wspieranie współpracy rolników w celu tworzenia korytarzy różnorodności biologicznej. Trzeba zdawać sobie sprawę z tego, że w regionach o rozdrobnionej strukturze agrarnej wymagany odsetek 7% proekologicznego odłogowania będzie tworzył małe, przestrzennie niespójne obszary wydzielone dość przypadkowo. Zachęta w postaci redukcji terenów proekologicznych o 2 punkty procentowe w sytuacji łącznego ustalenia większego areału w gospodarstwach na ten cel zorganizowanych pozwoli na poprawę środowiskowej skuteczności tego mechanizmu.

– określenie gospodarstw zobowiązanych do wydzielenia obszaru proekologicznego

Zapis Komisji Europejskiej, że „(...) rolnicy dopilnowują, aby co najmniej 7% (...)” oznacza włączenie wszystkich rolników do obowiązku wydzielenia obszaru proekologicznego. Parlament Europejski sugeruje (Poprawka 83) zmiany zapisów na: „Jeżeli powierzchnia kwalifikujących się użytków rolnych obejmuje ponad 20 hektarów, rolnicy dopilnowują (...)”.

Sprawozdawca proponuje więc, aby przepisy te miały zastosowanie jedynie do gospodarstw rolnych powyżej 20 hektarów.

Ze względu na produkcyjne i dochodowe skutki tego przepisu propozycja Copacogeca²² jest znacznie dalej idąca. Przepis wyłączenia obszaru 7% proekologicznego powinien zostać zastąpiony przez opcję (dla rolników) utrzymania co najmniej 3% powierzchni gospodarstwa jako ekologiczny obszar, z wyłączeniem:

- pastwisk, łąk lub ziemi tymczasowo wycofanej z produkcji;

²² *The Common Agricultural Policy after 2013. The reaction of EU Farmers and Agri-Cooperatives to the Commission's Legislative Proposals.* Copacogeca – European Farmers European Agri-Cooperatives. PAC(12)4958:4 – SMJ, 2012.

- gospodarstwa rolników podejmujących działania rolnośrodowiskowe, które powinny być uznane za „zielone z definicji”, jeżeli ich program rolnośrodowiskowy wykracza poza zazielenienie;
- gospodarstw uznanych za „zielone z definicji”, jeśli spełniają wymogi uznanej schematem certyfikacji produkcji, która wykracza poza zasady wzajemnej zgodności w zakresie ochrony środowiska i zmian klimatycznych, i obejmuje co najmniej wszystkie grunty rolne w gospodarstwie.
- **zagospodarowanie wyłączonego obszaru (Artykuł 32)**

W swojej propozycji Komisja Europejska precyzuje sposób przeznaczenia wyłączonego obszaru: rolnicy dopilnowują, aby co najmniej 7% kwalifikujących się hektarów – poza obszarami będącymi trwałymi użytkami zielonymi – stanowił obszar proekologiczny taki jak grunty ugorowane, tarasy, cechy krajobrazu, strefy buforowe i obszary zalesione.

Parlament Europejski sugeruje rozszerzenie definicji proekologicznego obszaru (Poprawka 83): „(...) – poza obszarami będącymi trwałymi użytkami zielonymi i tradycyjnymi pastwiskami oraz obszarami upraw trwałych – stanowił obszar proekologiczny taki jak grunty ugorowane, tarasy, cechy krajobrazu, np. żywopłoty lub kamienne mury, strefy buforowe, grunty obsadzone uprawami wiążącymi azot i obszary zalesione”.

3.9. Inne elementy wpływające na dopłaty bezpośrednie

- **stopniowe zmniejszanie i ograniczenie płatności (Artykuł 11)**

Redystrybucja dopłat bezpośrednich prowadziła do krytyki bardzo dużej koncentracji wsparcia w największych i zazwyczaj najbardziej zamożnych podmiotach. Niezbędne było wypracowanie koncepcji redukcji wsparcia największych podmiotów i przesunięcie w ten sposób pomocy z korzyścią dla podmiotów najmniejszych. Propozycja Komisji sugeruje stopniowe ograniczanie otrzymanego wsparcia:

- o 20% w przypadku transzy wynoszącej od 150 000 euro do 200 000 euro;
- o 40% w przypadku transzy wynoszącej od 200 000 euro do 250 000 euro;
- o 70% w przypadku transzy wynoszącej od 250 000 euro do 300 000 euro;
- o 100% w przypadku transzy wynoszącej ponad 300 000 euro.

Natomiast propozycja Parlamentu Europejskiego zawiera niewielką zmianę:

- o 20% w przypadku transzy wynoszącej od 150 000 euro do 200 000 euro;
- o 40% w przypadku transzy wynoszącej od 200 000 euro do 250 000 euro;
- o 80% w przypadku transzy wynoszącej ponad 250 000 euro.

Kwota otrzymana po zastosowaniu tych zmniejszeń jest ograniczona do 300 000 euro.

- **system dla drobnych producentów rolnych (Artykuł 49)**

Pulę środków, jaka zostanie przeznaczona na dopłaty bezpośrednie dla większości gospodarstw rolnych, określa wielkość wsparcia potencjalnie wykorzystana

przez dobrowolny system wsparcia drobnych producentów rolnych. Pierwotne założenia Komisji określały zakres tego mechanizmu: „Kwota (...) nie może być niższa niż 500 EUR ani wyższa niż 1000 euro. W myśl poprawki Parlamentu (Poprawka 104) górny pułap jest ustalony na 1500 euro”.

3.10. Podsumowanie

Dopłaty bezpośrednie stanowią obecnie podstawowy instrument Wspólnej Polityki Rolnej UE, wykorzystywany przez zdecydowaną większość rolników, wpływając w znacznym stopniu na wyniki ekonomiczne poszczególnych podmiotów, jak również na możliwości rozwojowe sektora. Dlatego też kształt systemu wsparcia bezpośredniego, w tym przede wszystkim wielkość kwoty przeznaczonej na ten cel, sposób alokacji na poszczególne państwa oraz gospodarstwa, jak również związane z nim obowiązki beneficjentów, są przedmiotem zainteresowania zarówno organów decyzyjnych, jak też rolników i ich organizacji. Liczne kontrowersje narosłe wokół propozycji Komisji Europejskiej, dotyczącej płatności bezpośrednich po 2013 roku, przyczyniły się do wyartykułowania wielu rozwiązań alternatywnych, stojących w mniejszej lub większej opozycji do pomysłów KE. Najważniejsze kontrpropozycje zestawione zostały w tabeli 4. Wątpliwości budziły sposoby naliczania alokacji krajowych, przy ogólnej zgodzie odnośnie łącznej – ogólnounijnej kwoty przeznaczonej na płatności bezpośrednie. Wziąwszy pod uwagę pogłębiającą się integrację i będącą jej skutkiem konwergencję cenową, zaproponowane poprawki szły w kierunku stopniowego zmniejszania różnic pomiędzy stawkami dopłat w poszczególnych krajach UE. Poza tym, wiele kontrowersji wywołały postulaty dotyczące zaproponowanego przez KE kształtu „zazielenienia” systemu. Do propozycji powiązania 30% kwoty płatności z działaniami prośrodowiskowymi, zgłoszonych zostało szereg uwag związanych przede wszystkim z obowiązkiem dywersyfikacji upraw, potrzebą wyznaczenia obszarów proekologicznych oraz określeniem podmiotów spełniających założenia „zazielenienia” z definicji. W przypadku liczby uprawianych roślin proponuje się, aby odejść od sztywnych uregulowań i uzależnić ją od powierzchni użytków rolnych, co jest o tyle uzasadnione, że w mniejszych obszarowo gospodarstwach istnieje możliwość stosowania poprawnego zmianowania, bez konieczności uprawy trzech różnych roślin w ciągu roku. W kontekście dywersyfikacji zaproponowano również ściśle określenie definicji uprawy. Liczne propozycje zmian dotyczą też najbardziej kontrowersyjnego punktu związanego z „zazielenieniem”, jakim jest obowiązek wyznaczenia obszarów kompensacji ekologicznej. Najdalej idą przy tym propozycje organizacji rolniczych (Copa-Cogea), zakładające jego zmniejszenie z siedmiu do trzech procent. Parlament Europejski postuluje w tym zakresie „promowanie” współpracy pomiędzy rolnikami, poprzez możliwość zmniejszenia udziału *ecological focus area* do 5% w przypadku wspólnych przedsięwzięć. Jest to podejście uzasadnione, gdyż daje możliwość tworzenia obszarów większych, a tym samym lepiej spełniających funkcję kompensacji

ekologicznej. Poza tym propozycje Parlamentu Europejskiego uzupełniają istotną lukę powstałą w pierwotnej propozycji Komisji Europejskiej, a mianowicie, że do użytków nie uwzględnianych w obszarach wyłączonych z produkcji dodają także uprawy trwałe oraz tradycyjne łąki i pastwiska. W zakresie uznania gospodarstw spełniających założenia „zazielenienia” z definicji, Parlament Europejski idzie dalej niż Komisja, postulując uznanie wszystkich podmiotów uczestniczących w programach rolnośrodowiskowych, a nie tylko stosujących systemy rolnictwa ekologicznego. Takie podejście PE wydaje się być uzasadnione, gdyż nie tylko gospodarstwa ekologiczne stosują praktyki przyjazne dla środowiska.

Tabela 4

Wybrane propozycje zmian systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku

Przedmiot	Pierwotna propozycja Komisji Europejskiej	Propozycje zmian Parlamentu Europejskiego i Rady oraz inne
1. Zagadnienia finansowe		
Krajowa koperta płatności [euro]	Polska 3 038 969 000	Polska 3 079 652 000
Stawka [euro / ha UR ogółem]	Polska 196,6	Polska 199,2
	P. 21 Preambuły, Załącznik nr 2	Poprawka 107 PE
Krajowa koperta płatności [euro]	Polska 3 038 969 000	Polska 3 229 150 000
Stawka [euro / ha UR ogółem]	Polska 196,6	Polska 208,9
	P. 21 Preambuły, Załącznik nr 2	Uzasadnienie Projektu Raportu PE – Pułapy krajowe
Stawka płatności dla gospodarstw pow. 3 ha przy uwzględnieniu płatności dla drobnych producentów	Poszczególne stawki zawarte w tabeli 1 P. 21 Preambuły, Załącznik nr 2	Poprawka 107 PE; Uzasadnienie Projektu Raportu PE – Pułapy krajowe
Podział koperty na stawkę podstawową i „zazielenienie” [%]	30 Artykuł 33	bez zmian
Elastyczność między filarami	Możliwość przeniesienia do 10% środków z I filaru na II Artykuł 14	Przekazanie nieprzydzielonych środków na „zazielenienie” do wykorzystania na działania rolno-środowiskowo-klimatyczne w II filarze do 20% krajowej koperty płatności z I filaru. Poprawka 43 PE
2. Zagadnienia związane z „zazielenieniem”		
Spełnianie wymogów „zazielenienia z definicji”	Certyfikowane gospodarstwa ekologiczne Artykuł 29	Beneficjenci programów rolno-środowiskowo-klimatycznych oraz certyfikowane gospodarstwa ekologiczne (także zgodnie z krajową procedurą certyfikacyjną) Poprawka 69 PE

cd. tabeli 4

Trwałe użytki zielone	Obowiązek utrzymania powierzchni trwałych użytków zielonych z ewentualną możliwością przekwalifikowania do 5% Artykuł 31	bez zmian
Dywersyfikacja upraw	Obowiązek prowadzenie trzech różnych upraw na gruntach ornych w gospodarstwach o powierzchni pow. 3 ha; żadna z upraw nie obejmuje mniej niż 5% gruntów uprawnych, a główna uprawa nie przekracza 70% gruntów uprawnych Artykuł 29 i Artykuł 30	3 ha – 5 ha: brak obowiązku dywersyfikacji; 5 ha – 20 ha: obowiązek prowadzenie dwóch różnych upraw; żadna z tych upraw nie obejmuje mniej niż 10% gruntów uprawnych; pow. 20 ha: obowiązek prowadzenie trzech różnych upraw; główna uprawa nie może obejmować więcej niż 70% gruntów uprawnych, a dwie główne uprawy łącznie nie obejmują więcej niż 95% gruntów uprawnych Poprawka 65 PE i Poprawka 73 PE
Dywersyfikacja upraw	brak przepisu Artykuł 30	brak obowiązku dywersyfikacji: - jeżeli GO są w całości wykorzystywane do produkcji trawy lub innych roślin pastewnych, są w całości ugorowane lub - jeżeli GO obejmują do 50 ha i ponad 80% powierzchni UR jest pokryte TUZ lub uprawami trwałymi Poprawka 74 PE
Definicja uprawy	Brak wykazu upraw; uprawnienia Komisji do przyjęcia aktów delegowanych definiujących „uprawę” Artykuł 30	Lista upraw na str. 16 opracowania Poprawka 75 PE i Poprawka 109 PE
Określenie gospodarstw zobowiązanych do przestrzegania obowiązku wyznaczenia obszaru proekologicznego	Wszyscy rolnicy uczestniczący w systemie dopłat bezpośrednich poza drobnymi gospodarstwami do 3 ha Artykuł 32	Gospodarstwa o powierzchni pow. 20 ha UR Poprawka 83 PE
Wyznaczenie obszaru proekologicznego	brak możliwości odstępstw – co najmniej 7% kwalifikujących się hektarów Artykuł 32	możliwość zmniejszenia do co najmniej 5% w przypadku wspólnych przedsięwzięć grup rolników tworzących stałe sąsiadujące obszary proekologiczne Poprawka 84 PE
Wyznaczenie obszaru proekologicznego	utrzymanie co najmniej 7% kwalifikujących się hektarów Artykuł 32	utrzymanie co najmniej 3% powierzchni gospodarstwa jako ekologicznego obszaru, z wyłączeniem pastwisk, łąk lub ziemi tymczasowo wycofanej z produkcji Copa-Cogeca

Wyznaczenie obszaru proekologicznego	wylączenie z obowiązku utrzymania obszaru proekologicznego trwałych użytków zielonych	wylączenie z obowiązku utrzymania obszaru proekologicznego trwałych użytków zielonych oraz tradycyjnych pastwisk, obszarów upraw trwałych i gruntów obsiewanych uprawami wiążącymi azot
	Artykuł 32	Poprawka 83 PE
Stopniowe zmniejszanie i ograniczenie płatności	– o 20% w przypadku transzy wynoszącej od 150 000 euro do 200 000 euro; – o 40% w przypadku transzy wynoszącej od 200 000 euro do 250 000 euro; – o 70% w przypadku transzy wynoszącej od 250 000 euro do 300 000 euro; – o 100% w przypadku transzy wynoszącej ponad 300 000 euro.	– o 20% w przypadku transzy wynoszącej od 150 000 euro do 200 000 euro; – o 40% w przypadku transzy wynoszącej od 200 000 euro do 250 000 euro; – o 80% w przypadku transzy wynoszącej ponad 250 000 euro; – kwota otrzymana po zastosowaniu tych zmniejszeń jest ograniczona do 300 000 euro.
	Artykuł 11	Poprawki 35-37 PE

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, KOM(2011) 625/3. Projekt sprawozdania w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)0625final/2 – C7-0336/2011 – 2011/0280(COD)). The Common Agricultural Policy after 2013. The reaction of EU Farmers and Agri-Cooperatives to the Commission's Legislative Proposals. Copa-Cogeca - European Farmers European Agri-Cooperatives. PAC(12)4958:4 – SMJ, 2012.

Literatura:

1. Baum R., *Ocena zrównoważonego rozwoju w rolnictwie (studium metodyczne)*, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań 2011.
2. Czubak W., Poczta W., Sadowski A., *Wpływ proponowanej reformy systemu dopłat bezpośrednich po 2013 roku na sytuację polskiego rolnictwa*, „Więś i Rolnictwo”, nr 4, Warszawa 2011.
3. Czubak W., Sadowski A., Poczta W., *Wpływ reformy systemu dopłat bezpośrednich na dochody polskich gospodarstw rolnych z pola obserwacji FADN*, [w:] *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, PW nr 20, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
4. Czubak W., *Systemy wsparcia środkami WPR. Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady wspólnej polityki rolnej po 2013 roku* (red. A. Czyżewski i W. Poczta), Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2011.
5. Czyżewski A., Henisz-Matuszczyk A., *Rolnictwo Unii Europejskiej i Polski. Studium porównawcze struktur wytwórczych i regulatorów rynków rolnych*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2006.

6. Czyżewski A., *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej, ujęcie makro i mikroekonomiczne*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2007.
7. <http://www.copa-cogeca.be/img/user/file/PAC2013/pac2013P.pdf>.
http://www.minrol.gov.pl/pol/content/download/36554/203779/file/Stawowisko_WPR_2013.pdf.
8. Matthews A., *Environmental public goods in the new cap: impact of greening proposals and possible alternatives*. Committee on Agriculture and Rural Development, European Parliament, Bruksela 2012.
9. Opinion No 1/2012 on certain proposals for regulations relating to the common agricultural policy for the period 2014-2020. The Court of Auditors of the European Union. www.eca.europa.eu.
10. Projekt sprawozdania w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej (COM(2011)0625final/2 – C7-0336/2011 – 2011/0280(COD)).
11. Propozycja rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, KOM(2011) 625/3.
12. Purgał P., *Determinanty reformy Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie 2020 roku, Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady wspólnej polityki rolnej po 2013 roku* (red. A. Czyżewski i W. Poczta), Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2011.
13. *The Common Agricultural Policy after 2013. The reaction of EU Farmers and Agri-Cooperatives to the Commission's Legislative Proposals*. Copa-Cogeca-European Farmers European Agri-Cooperatives. PAC(12) 4958:4 – SM], 2012.
14. Wilkin J., *Dobra dostarczane przez rolnictwo w świetle teorii dóbr publicznych. Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodyczne i implikacje praktyczne* (red. J. Wilkin), IRWiR PAN, Warszawa 2010.
15. Woś A., *Ekonomiczny mechanizm modelowania i restrukturyzacji polskiego rolnictwa – Synteza*, IERiGŻ, Warszawa 1999.

4. Subsydia a kondycja finansowa gospodarstw wielkotowarowych

4.1. Wprowadzenie teoretyczne

Najczęściej wykorzystywanym instrumentem pozwalającym ocenić sytuację finansową podmiotów gospodarczych, a jednocześnie dostarczającym kompleksowej wiedzy wszystkim jego interesariuszom jest analiza wskaźnikowa. Sam pomiar kondycji finansowej gospodarstwa rolnego sprowadza się zazwyczaj do oceny dwóch głównych aspektów jego funkcjonowania, a mianowicie poziomu zapewnienia bezpieczeństwa jego działalności oraz wielkości osiągniętych korzyści przez właścicieli – grupę najbliższych interesariuszy¹. Oba obszary rozpatrywane są najczęściej równoległe, ale rozłącznie. Dodatkowo uwzględnienie czynnika czasu pozwala powiększyć pola analizy (tabela 1).

Tabela 1

Główne aspekty finansowe funkcjonowania gospodarstw rolnych i płaszczyzny ich pomiaru

Główne aspekty	Czynnik czasu:	
	w krótkim okresie	w dalszej perspektywie
Bezpieczeństwo finansowe	Analiza płynności finansowej Pozwala stwierdzić, jaka jest zdolność do regulowania najpilniejszych zobowiązań finansowych	Analiza wypłacalności długoterminowej Daje możliwość oceny, jaka jest zdolność podmiotu do regulowania zobowiązań w długim okresie czasu
Korzyści dla właścicieli	Analiza rentowności Daje możliwość oceny, jakie są korzyści finansowe z prowadzenia działalności rolniczej oraz posiadanych czynników produkcji	Analiza inwestycji Pozwala stwierdzić, czy zostanie zachowany/poszerzony, czy ograniczony potencjał produkcyjny gospodarstwa rolnego w przyszłości

Źródło: opracowanie własne na podstawie: D. Wędzki, Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego, Wolters Kluwer, Kraków 2006; L. Bednarski, Analiza finansowa w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Naukowe, PWN, Warszawa 2007.

Właściciele gospodarstw rolnych pod wpływem czynników zewnętrznych, uwzględniając posiadane zasoby produkcyjne oraz dotychczasową sprawność ekonomiczną swojego podmiotu, stają przed wyborem właściwej struktury kapitału zainwestowanego oraz źródeł jego finansowania (kapitału zastosowanego). Optymalna struktura powinna bowiem z jednej strony zagwarantować bezpieczeństwo finansowe i zasobowe funkcjonowania jednostki, z drugiej zaś zapewnić jak najwyższą wysokość zysku lub dochodu. Pomiędzy działaniami mającymi poprawić lub zapewnić bezpieczeństwo finansowe oraz dążeniem do zwiększenia osiągniętych korzyści z gospodar-

¹ E. Nowak, *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.

stwa rolnego może bowiem dochodzić do sprzeczności². Wraz ze wzrostem bezpieczeństwa finansowego krótkoterminowego zwiększa się swoboda i niezależność prowadzonej działalności. Zbyt wysokie wskaźniki płynności w przypadku gospodarstw rolnych mogą jednak świadczyć o marnotrawieniu zasobów wskutek utrzymywania ponad niezbędne potrzeby ilości kapitału pracującego i środków pieniężnych. Ograniczenie płynności finansowej w sytuacji znacznego przekroczenia potrzeb gospodarstwa przyczynia się więc do zmniejszenia realnych kosztów finansowych (w przypadku finansowania aktywów obrotowych kredytami i pożyczkami) lub kosztów alternatywnych (w przypadku finansowania: kapitałem własnym, kredytem kupieckim)³.

Nieco inaczej należy rozpatrywać bezpieczeństwo finansowe rozszerzając perspektywę czasową z bieżącej na dłuższy okres. Stosując pewne uproszczenie, jest ono warunkowane stopniem finansowania działalności kapitałem obcym. W gospodarstwach, dla których głównym źródłem kapitału są środki własne – postrzegane jako najbezpieczniejsze źródło finansowania działalności – brak jest potrzeby generowania zysku w celu pokrycia kosztu kapitału obcego i jego spłaty w przyszłości. Taki podmiot nie korzysta jednak z pozytywnych efektów dźwigni finansowej, w sytuacji kiedy skorygowana rentowność aktywów jest wyższa od oprocentowania zastosowanego kapitału obcego. Nie wykorzystuje się w takiej sytuacji możliwości powiększenia skali działalności (ewentualnie jej utrzymania), a dzięki temu generowania dodatkowej nadwyżki finansowej⁴.

Analiza rentowności dostarcza informacji, jakie korzyści bieżące uzyskali właściciele gospodarstwa rolnego z jego posiadania lub też inne grupy interesariuszy. Rentowność gospodarstwa może być jednak niższa od potencjalnej nie tylko z powodu zbyt asekuracyjnej strategii działania nastawionej na zapewnienie wysokiego bezpieczeństwa finansowego podmiotu (bieżącego i długoterminowego), ale również z faktu realizowania inwestycji, w tym polegających na nabyciu i kapitalnych remontach środków trwałych. Jednym z kolejnych obszarów decyzji strategicznych jest bowiem zakres odtwarzania majątku produkcyjnego, który decyduje o przyszłych pożytkach z gospodarstwa. Realizacja inwestycji niesie ze sobą nie tylko rezygnację z konsumpcji (reinwestowania nadwyżki finansowej), czy też ograniczenia płynności (zmniejszenia wielkości aktywów obrotowych), ale zazwyczaj generuje dodatkowe koszty finansowe, np. koszty obsługi pozyskanego kapitału obcego na sfinansowanie inwestycji, czy też zwiększa koszt amortyzacji.

Inwestycje w gospodarstwach rolnych należy rozpatrywać również nie tylko analizując kapitał rzeczowy. Z uwagi na specyfikę działalności rolniczej ważnym aspektem pozafinansowym jest także zdolność do zachowania naturalnego potencjału

² G. Gołębiowski, P. Szczepankowski, *Analiza wartości przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2007.

³ G. Hawawini, C. Viallet, *Finanse menadżerskie*, PWE, Warszawa 2007.

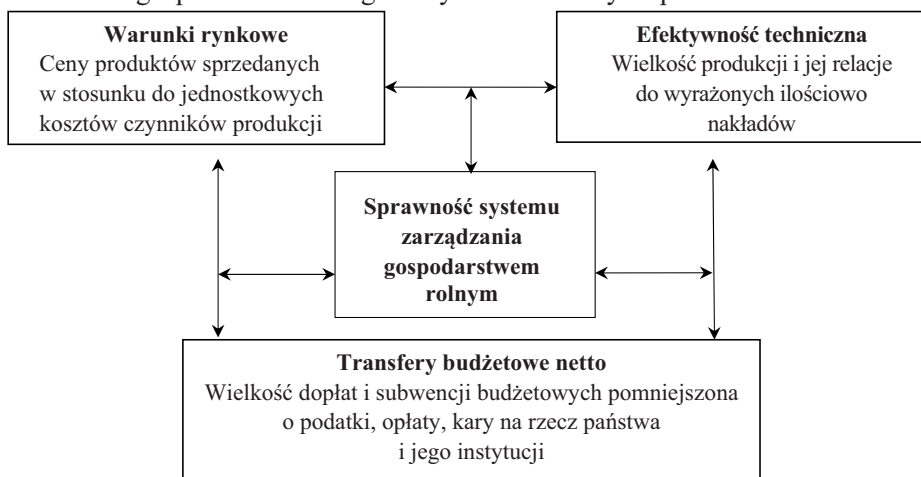
⁴ M. Sierpińska, T. Jachna, *Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

produkcyjnego badanych jednostek. Inwestycje w kapitał naturalny (zawartość materii organicznej w glebie, bioróżnorodność, zabezpieczenie gleby przed erozją, zdrowotność zwierząt itp.) mogą bowiem ograniczać bieżące pożytki finansowe z gospodarstwa, są jednak warunkiem jego sprawności w przyszłości⁵.

Kondycja finansowa gospodarstwa rolnego jest kształtowana przez liczne elementy wynikające z przyjętego systemu i sprawności zarządzania, ale również przez warunki wynikające z otoczenia. Siła oddziaływania poszczególnych składników otoczenia może być w znacznym stopniu niejednorodna, poszczególne elementy oddziaływać mogą w kierunkach przeciwstawnych, a związek z kondycją finansową gospodarstwa dostrzegalny może być jedynie w sposób pośredni. Przyjmując znaczne uproszczenie, można wyznaczyć jednak trzy główne grupy czynników determinujących korzyści finansowe dla właścicieli z posiadania gospodarstwa rolnego (schemat 1).

Schemat 1

Uproszczony schemat czynników determinujących kondycję finansową gospodarstwa rolnego i uzyskiwane korzyści przez właścicieli



Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Kulawik, *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2010.

Jednym z istotnych elementów kształtujących zarówno bieżącą, jak i przyszłą kondycję finansową gospodarstw rolnych po integracji z Unią Europejską stały się subsydia budżetowe przekazywane w formie bezpośredniej pomocy publicznej na rzecz gospodarstw rolnych. Dopłaty obszarowe, subwencje do produkcji, jak również płatności celowe nabrały istotnego znaczenia jako podstawowe

⁵ E. Lichtenberg, J. Shortle, J. Wilen, D. Zilberman, *Natural Resource Economics and Conservation: Contributions of Agricultural Economics and Agricultural Economists*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 92, issue 2, 2010.

instrumenty kompensacyjne państwa, kształtujące pożądane zachowania rolników, nawet wbrew deklarowanym celom przyświecającym prowadzonej przez nich działalności produkcyjnej⁶. Niemniej ważnym elementem zarządzania gospodarstwem rolnym stała się więc umiejętność pozyskania środków w ramach pomocy publicznej i kierunku ich wykorzystania. Poszczególne instrumenty subsydiowania w różnym zakresie i kierunku oddziałują bowiem na obszary decydujące o kondycji finansowej gospodarstwa rolnego (tabela 2).

Tabela 2

Przewidywany wpływ^{a)} wybranych dopłat i subwencji budżetowych na czynniki determinujące kondycję finansową gospodarstw wielkotowarowych po integracji z UE

Wybrane instrumenty wsparcia	Obszary kondycji finansowej gospodarstwa:			
	Płynność	Wyplacalność długoterminowa	Rentowność	Inwestycje
Dopłaty obszarowe (podstawowa i uzupełniająca)	↑↑	↑↑	↑↑↑	↑↑
Płatności z tytułu ONW	↑↑	↑	↑	↑
Dopłaty rolnośrodowiskowe	↑↑	↑	↑↑	↔
Dopłata cukrowa	↑	↑↑	↑↑↑	↑↑
Dopłaty o charakterze inwestycyjnym	↓	↓	↓	↑↑↑↑
Łącznie środki unijne	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑
Zwrot akcyzy za paliwo	↑	↔	↑	↔
Dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego	↑	↔	↑	↔
Dopłaty do oprocentowania kredytów inwestycyjnych	↓	↓	↓	↑↑↑
Łącznie instrumenty krajowe	↑	↔	↑	↑↑
Łącznie subsydia	↑	↑↑	↑↑	↑↑

^{a)} Kierunek strzałki do góry (↑) mówi o dodatnim wpływie na zjawisko, w dół (↓) o ujemnym, natomiast symbol ↔ oznacza brak zależności. Liczba strzałek informuje o sile związku, przy czym maksymalna przewidywana ilość pięciu strzałek oznacza bardzo silne oddziaływanie, a jedna – słabe lub bardzo słabe. Rozpatrywano zależności jedynie w krótkim okresie czasu, pominięto więc efekty oczekiwane w dalszej perspektywie z uwagi m.in. na ich złożoność i różne interakcje.

Źródło: opracowanie własne.

Wpływ ten jest jednak uzależniony nie tylko od samego instrumentu wsparcia, warunków uzyskania pomocy publicznej i wielkości strumienia środków, jakie zasilają dany podmiot. Efekty oddziaływania są bowiem determinowane sytuacją finansową samej jednostki, przyjętym systemem zarządzania i podatnością na in-

⁶ R.J.F.Burton, G.A. Wilson, *Injecting social psychology theory into conceptualisations of agricultural agency: Towards a post-productivist farmer self-identity?*, „Journal of Rural Studies”, vol. 22, issue 1, 2006.

terwencję danego typu gospodarstwa rolnego⁷. W przeprowadzonym badaniu analizowano jedynie gospodarstwa wielkotowarowe ukierunkowane na działalność rynkową, co pozwoliło określić prawdopodobny kierunek wpływu poszczególnych instrumentów wsparcia na w miarę jednorodną zbiorowość jednostek⁸. Niemniej jednak, również w obrębie analizowanej grupy oddziaływanie poszczególnych subwencji może być odmienne z uwagi na: przyjętą strategię rozwoju, dostępność zasobów produkcyjnych, ograniczenia administracyjne prowadzenia działalności, w tym zwłaszcza wpływające na skalę produkcji, samą skalę działalności oraz limitowanie pomocy publicznej.

Ważnym czynnikiem są określone administracyjnie wymogi, jakie muszą spełniać poszczególne gospodarstwa rolne, aby korzystać z danej formy dopłat i subwencji budżetowych. Z reguły ograniczają one korzyści, jakie odnoszą gospodarstwa rolne z poszczególnych subwencji z uwagi na koszty transakcyjne i dostosowawcze, jakie muszą ponieść, aby uzyskać dany rodzaj wsparcia. Warunki przyznania dopłat i subwencji z reguły generują jednak nie tylko zróżnicowane koszty transakcyjne związane z ich pozyskaniem, ale również potrzebę poniesienia nakładów na dostosowanie się do narzuconych standardów produkcji w zakresie bezpieczeństwa dla konsumentów i środowiska naturalnego, np. zasad wzajemnej zgodności⁹.

Poszczególne instrumenty wsparcia budżetowego oddziałują również na pozostałe czynniki determinujące kondycję finansową gospodarstw rolnych, a zależności te są najczęściej przeciwstawne (tabela 3).

⁷ W. Józwiak, A. Kagan, Z. Mirkowska, *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, 2012.

⁸ Gospodarstwo wielkotowarowe – przedsiębiorstwa wielkotowarowe są to podmioty dysponujące minimum 100 ha użytków rolnych. W naszym rolnictwie grupa ta stanowi nieliczną zbiorowość na tle całej populacji gospodarstw rolnych. Według Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku ich udział w liczbie gospodarstw rolnych posiadających powyżej 1 ha UR wynosi jedynie 0,63%, dysponowały one jednak 22,3% powierzchni użytków rolnych w kraju i dostarczały prawie połowę towarowej produkcji brutto naszego rolnictwa. Zbiorowość ta jest bardzo ważną grupą, mającą wpływ na konkurencyjność całego naszego rolnictwa [W. Józwiak, A. Kagan, *Gospodarstwa towarowe a gospodarstwa wielkotowarowe*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T.95, zeszyt 1, 2008, *Charakterystyka gospodarstw rolnych. Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa 2012].

⁹ J. Kulawik, *Koszty administracyjne i transakcyjne subsydiowania rolnictwa*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 2, 2012; Praca zbiorowa: *Minimalne wymagania wzajemnej zgodności (cross-compliance) dla gospodarstw rolnych*, przewodnik dla doradców, ODR, Radom 2010.

Tabela 3

Przewidywany wpływ^{a)} wybranych dopłat i subwencji budżetowych na określone obszary kondycji finansowej gospodarstw wielkotowarowych po integracji z UE

Wybrane instrumenty wsparcia	Obszary kondycji finansowej gospodarstwa:		
	Warunki rynkowe	Efektywność wykorzystania zasobów:	
		techniczna (zasobów rynkowych)	środowiskowa (kapitału naturalnego)
Dopłaty obszarowe (podstawowa i uzupełniająca)	↓↓	↓↓	↑↑
Płatności z tytułu ONW	↔↓	↓↓	↑↑
Dopłaty rolnośrodowiskowe	↓	↓↓↓	↑↑↑↑
Dopłata cukrowa	↓	↑	↔
Dopłaty o charakterze inwestycyjnym	↓	↑	↑
Łącznie środki unijne	↓	↓↓	↑↑↑
Zwrot akcyzy za paliwo	↔↓	↔	↔
Dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego	↔↓	↑	↑
Dopłaty do oprocentowania kredytów inwestycyjnych	↔↓	↑	↔↑
Łącznie instrumenty krajowe	↔↓	↑	↔
Łącznie subsydia	↓	↓↓	↑↑↑

^{a)} ↔↓ oznacza brak zależności lub oczekiwana jest bardzo słaba zależność ujemna. ↔↑ oznacza brak zależności lub oczekiwana jest bardzo słaba zależność dodatnia.

Źródło i pozostałe oznaczenia: jak w tabeli 2.

Analizując zmiany cen przemysłowych środków produkcji zużywanych głównie w rolnictwie na tle cen uzyskiwanych przez rolników za sprzedane produkty rolnicze, należy zauważyć, że te pierwsze są stymulowane głównie wynikami finansowymi gospodarstw i ich zdolnością płatniczą. Sfera pozarolnicza charakteryzuje się większym stopniem koncentracji produkcji i innym mechanizmem kreowania cen. Nie są one bowiem wyznaczone wprost poprzez relacje popytowo-podażowe zgłaszane przez rolnictwo. Wraz z ograniczaniem zapotrzebowania występuje większa skłonność dostawców do ograniczania swojej produkcji niż obniżania cen i stymulowania popytu. Często na to zjawisko nakłada się efekt substytucji wynikający ze zmiany struktury asortymentu wytwarzanych produktów (moce wytwórcze są wykorzystywane również do wytwarzania dóbr dla sfery pozarolniczej) i kierunków zbytu (produkty często mają różnorodne zastosowania). Kształtowanie cen na wiele dóbr pochodzenia pozarolniczego odbywa się odgórnie w wyniku decyzji central firm. Ceny części nierolniczych środków produkcji pochodzenia przemysłowego są więc sztywne względem popytu,

ale elastyczne względem wyników finansowych producentów rolniczych i ich dochodów¹⁰. Transfery budżetowe są więc częściowo przejmowane przez sferę pozarolniczą w postaci pogorszenia relacji cenowych dóbr sprzedawanych względem nabywanych środków produkcji.

Dopłaty i subwencje budżetowe wpływają również na koszt pozyskania, a w przypadku posiadaczy zależnych (dzierżawców) na koszt użytkowania innego ważnego czynnika produkcji, jakim jest ziemia rolna. Dotychczasowe badania potwierdzają zjawisko kapitalizacji wsparcia budżetowego w postaci wyższej renty gruntowej^{11,12}. Sam poziom kapitalizacji jest jednak uzależniony od stopnia pewności uzyskania pomocy publicznej i powiązania jej z produkcją rolniczą¹³. W przypadku posiadaczy samoistnych (powiązania produkcji z posiadaniem ziemi na własność) mechanizm kapitalizacji wsparcia w postaci renty gruntowej (cenowej lub dochodowej) nie powoduje jednak odplywu środków z gospodarstwa rolnego.

Wpływ pomocy publicznej na poprawę wykorzystania posiadanych zasobów produkcyjnych w kierunku bardziej przyjaznym dla środowiska naturalnego nie jest kwestionowany. Zwłaszcza programy rolnośrodowiskowe propagujące inwestycje w kapitał naturalny, mające zwiększać lub chronić potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych i zapewnić większą ich przyjazność dla środowiska naturalnego.

Istotną kwestią pozostaje oddziaływanie dopłat i subwencji budżetowych na techniczne wykorzystania zasobów produkcyjnych w rolnictwie. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że pomoc publiczna, zwłaszcza w postaci dopłat bezpośrednich, w tym nie powiązanych z wielkością produkcji, wpływa negatywnie na efektywność techniczną i produktywność gospodarstw rolnych^{14,15}. Przyjmuje się również, że w Polsce z uwagi na zastosowany system przyznawania płatności zarówno w postaci dopłat bezpośrednich (jednolita płatność podstawowa i uzupełniająca) oraz z tytułu ONW ujemnie wpływają one na sprawność wykorzystania zasobów

¹⁰ G.T. William, L.R. Kenneth, *Kreowanie cen artykułów rolnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

¹¹ M. Roberts, B. Kirwan, J. Hopkins, *The incidence of government program payments on agricultural land rents: the challenges of identification*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 85, issue 3, 2003.

¹² L. Latruffe, C. Le Mouël, *Capitalisation of government support in agricultural land prices: What do we know?* „Journal of Economic Surveys”, vol. 23, issue 4, 2009.

¹³ M. Patton, P. Kostov, S. McErlean, J. Moss: *Assessing the influence of direct payments on the rental value of agricultural land*, „Food Policy”, vol. 33, issue 5, 2008.

¹⁴ H. Guyomard, L. Latruffe, C. Le Mouël, *Impact of CAP direct payments on French farms' managerial efficiency*, materiały z konferencji INRA, Suisse, Francja 2007.

¹⁵ X. Zhu, O.A. Lansink, *Impact of CAP Subsidies on Technical Efficiency of Crop Farms in Germany, the Netherlands and Sweden*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 61, issue 3, 2010.

bów¹⁶. Sprzyjają one jednak utrzymywaniu produkcji na glebach marginalnych, a nawet jej pozorowaniu w celu uzyskania subsydiów budżetowych. Płatności rolnośrodowiskowe natomiast z zasady mają ograniczyć intensywność produkcji rolniczej, gdyż stanowią rekompensatę za określone praktyki produkcyjne. Również i one sprzyjają pozorowaniu produkcji rolniczej lub wykorzystywaniu gruntów marginalnych.

4.2. Kondycja finansowa gospodarstw wielkotowarowych

4.2.1. Wykorzystane wskaźniki do oceny kondycji finansowej

Płynność finansową w układzie statycznym obliczy się, wykorzystując dane pochodzące z bilansu finansowego sporządzonego na koniec danego roku kalendarzowego za pomocą następujących wskaźników:

- bieżącej płynności finansowej:

$$W_{bp} = \frac{\text{Aktywa obrotowe}}{\text{Zobowiązania krótkoterminowe}} \times 100,$$

- szybkiej płynności finansowej:

$$W_{sp} = \frac{\text{Aktywa obrotowe} - \text{Zapasy}}{\text{Zobowiązania krótkoterminowe}} \times 100,$$

- płynności gotówkowej:

$$W_{gp} = \frac{\text{Środki pieniężne}}{\text{Zobowiązania krótkoterminowe}} \times 100.$$

Pomiar **wypłacalności długoterminowej** dokonano przy pomocy wskaźnika udziału kapitału własnego w finansowaniu aktywów ogółem o charakterze bilansowym:

$$W_{ukw} = \frac{\text{Kapitał własny}}{\text{Aktywa ogółem}} \times 100.$$

Z uwagi na specyfikę badanej zbiorowości gospodarstw rolnych¹⁷ i znaczny udział majątku dzierżawionego (pozabilansowego) wykorzystywanego w działalności produkcyjnej w badaniu zastosowano również skorygowany wskaźnik udziału kapitału własnego. W mianowniku zatem powiększono wartość aktywów ogółem o oszacowaną wartość majątku pozabilansowego – dzierżawionego:

¹⁶ SAPS (*Single Area Payment Scheme*) – system jednolitej płatności obszarowej stosowany w większości tzw. nowych krajów unijnych, gdzie wsparcie budżetowe uzależnione jest w dużym stopniu od powierzchni użytków rolnych. Uzyskanie wsparcia wymaga utrzymania gruntów w dobrej kulturze rolnej, co w przypadku tzw. zielonych ugorów oznacza skoszenie raz do roku trawy, a ugorów czarnych – wykonanie zabiegu wymieszania gleby.

¹⁷ W części analitycznej badano gospodarstwa wielkotowarowe, a więc takie, które powstały lub w znacznym stopniu powiększyły swój potencjał produkcyjny w oparciu o majątek Skarbu Państwa. W tej zbiorowości dzierżawa jest dość powszechną formą prawną użytkowania majątku produkcyjnego, zwłaszcza ziemi rolnej.

$$W_{\text{sukw}} = \frac{\text{Kapitał własny}}{\text{Aktywa ogółem bilansowe} + \text{Aktywa dzierżawione}} \times 100.$$

W analizie **rentowności** posłużono się kilkoma wskaźnikami pozwalającymi określić stopień realizacji celów finansowych gospodarstw rolnych i źródła korzyści uzyskiwanych przez ich właścicieli¹⁸.

Wskaźnik opłacalność sprzedaży

$$W_{\text{os}} = \frac{\text{Przychody ze sprzedaży}}{\text{Koszty podstawowej działalności operacyjnej}} \times 100.$$

Odzwierciedla on na poziomie finansowym efektywność alokacyjną gospodarstw rolnych z podstawowej działalności operacyjnej. Wskaźnik ten dyskontuje więc zarówno sprawność techniczną gospodarstwa rolnego, jak również relacje cenowe między zakupowanymi środkami produkcji a dobrami zbywanymi przez gospodarstwa, a więc odzwierciedla warunki cenowe prowadzenia działalności produkcyjnej. Pomijane w nim są natomiast przychody i koszty z pozostałej działalności operacyjnej (w tym bezpośrednie subwencje budżetowe) oraz przychody i koszty związane z gospodarką finansową, oraz zyski i straty nadzwyczajne a także podatek dochodowy. Te pozycje rachunku zysku i strat są uwzględniane we wskaźniku opłacalności ogółem. Odzwierciedla on wszystkie koszty i przychody z działalności gospodarstwa rolnego:

$$W_{\text{oo}} = \frac{\text{Przychody ogółem}}{\text{Koszty ogółem}} \times 100.$$

Wskaźnik rentowności aktywów (ROA) w sposób szerszy uwzględnia wpływ na rentowność działalności gospodarczej efektywności zaangażowania zasobów majątkowych w danej jednostce:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Wynik finansowy netto}}{\text{Aktywa ogółem}} \times 100.$$

Rentowność kapitału własnego odpowiada na pytanie, jaka jest stopa zwrotu, a tym samym efekty działalności przypadające na jednostkę kapitału zaangażowanego przez właściciela gospodarstwa rolnego:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Wynik finansowy netto}}{\text{Kapitał własny}} \times 100.$$

Wskaźnik ten ulega jednak zmianie nie tylko w wyniku wzrostu sprawności gospodarczej jednostki, ale, jak już wspomniano, stopnia wykorzystania dźwigni finansowej (pościłkowania się kapitałem obcym). Z punktu widzenia właściciela przedsiębiorstwa rolnego pożytki uzyskiwane z zastosowania kapitału własnego są jednak nie tylko uzależnione od rentowności kapitału własnego, ale co najmniej także od utraconych korzyści z możliwości jego alternatywnego wykorzystania.

¹⁸ J. Kulawik, *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.

W związku z tym wykorzystano Indeks Tworzenia Wartości, w którym, stosując duże uproszczenie, jako koszt kapitału własnego przyjęto rentowność 52-tygodniowych bonów Skarbu Państwa:

$$VCI = \frac{ROE}{\text{Rentowność rocznych bonów SP}}$$

Analizę inwestycji dokonano z wykorzystaniem dwóch wskaźników, a mianowicie stopy inwestowania uwzględniającej wszelkie nakłady ponoszone na środki trwałe (nabycie, kapitalne remonty, budowa itp.):

$$S_{II} = \frac{\text{Nakłady inwestycyjne w środki trwałe}}{\text{Amortyzacja środków trwałych}} \times 100.$$

Wykorzystano również wskaźnik, w którym pominięto poniesione nakłady na zakup ziemi. W ten sposób uzyskano skorygowaną stopę inwestowania:

$$S_{III} = \frac{\text{Nakłady inwestycyjne w środki trwałe} - \text{nakłady na zakup ziemi}}{\text{Amortyzacja środków trwałych}} \times 100.$$

Wydatki na zakup ziemi w większości przypadków służyły nabyciu gruntów dzierżawionych z Agencji Nieruchomości Rolnych, a nie na powiększeniu potencjału produkcyjnego. W ten sposób pominięto w większości przypadków tę część wydatków inwestycyjnych, która posłużyła do zmiany formy własności majątku produkcyjnego, a nie zmiany wyposażenia w ziemię rolną.

W przeprowadzonym badaniu został wykorzystany również wskaźnik określany mianem stopy subsydiowania, który określa, jaki udział w przychodach ogółem stanowią dopłaty i płatności budżetowe wyodrębnione w ewidencji gospodarstw wielkotowarowych:

$$S_{\text{sub}} = \frac{\text{Dopłaty i subwencje}}{\text{Przychody ogółem}} \times 100.$$

4.2.2. Kondycja finansowa gospodarstw wielkotowarowych

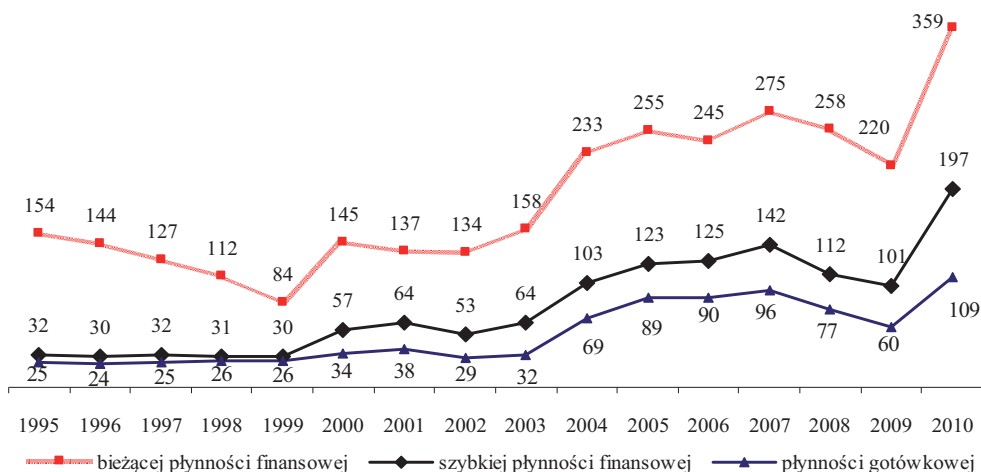
Badanie kondycji finansowej gospodarstw wielkotowarowych przeprowadzono zarówno w układzie dynamicznym z wykorzystaniem szeregu czasowego, jak również w ujęciu statycznym poprzez analizę danych przekrojowych. W tym celu wykorzystano dane gromadzone w zakładzie ZER IERIGŻ-PIB dla próby badawczej liczącej od 65 gospodarstw wielkotowarowych w 1995 r. do 131 przedsiębiorstw rolnych w 2010 roku. W analizie przekrojowej badano gospodarstwa w latach 2008-2010. W badaniu uwzględniono jedynie niespółdzielcze jednostki sektora prywatnego, pomijając spółki Skarbu Państwa.

W układzie dynamicznym posłużono się średnią ważoną wartości wskaźnika dla całej próby badawczej w danym roku, a więc po uwzględnieniu potencjału gospodar-

czego danej jednostki. Natomiast dane przekrojowe odzwierciedlały kondycję finansową konkretnego gospodarstwa wielkotowarowego w danym roku.

Analizując rozkład poziomu wskaźników płynności w czasie, można wyróżnić trzy zasadnicze okresy, w których obserwowano ich zmiany. W latach 1995-1999 wskaźnik płynności bieżącej systematycznie malał, natomiast płynność szybka i gotówkowa pozostały na stabilnym poziomie (wykres 1). W 2000 roku wskaźniki wzrosły, ale do 2003 r. zmieniały się w niewielkim zakresie. Od 2004 roku obserwowano tendencję wzrostową z wyjątkiem pewnej korekty w latach 2008-2009.

Wykres 1
Wskaźniki płynności gospodarstw wielkotowarowych w latach 1995-2010

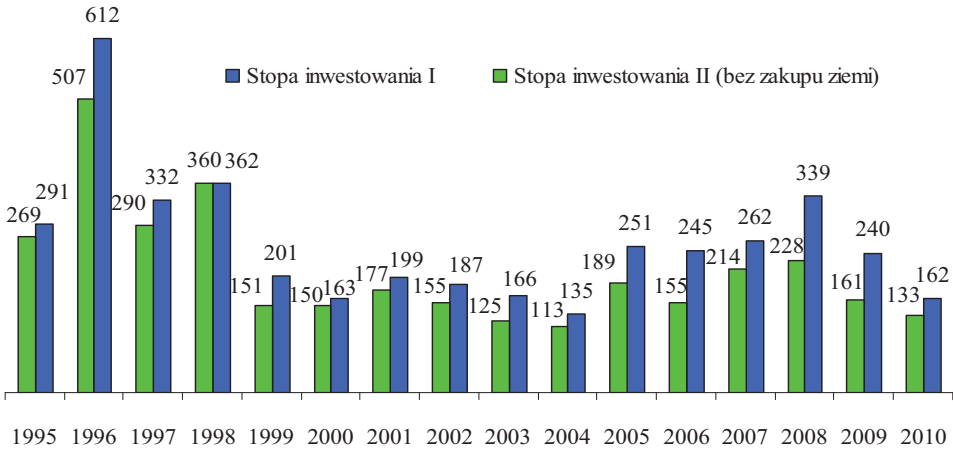


Źródło: badania własne.

Badając nakłady inwestycyjne na środki trwałe, można dostrzec trzy okresy-cykle kształtowania się poziomów stóp inwestycyjnych (wykres 2). Należy podkreślić, że proces ten nie jest ciągły i z reguły co kilka lat dochodzi do wymiany głównego parku maszynowego czy kapitalnych remontów budynków gospodarczych, a więc skokowego wzrostu inwestycji. Pierwszy okres to lata 1995-1998, kiedy to ponoszono znaczne nakłady inwestycyjne, co wynikało z przejmowania majątku po byłych PGR-ach i wykupu majątku ruchomego, w tym maszyn, środków transportu i urządzeń. Lata 1999-2003 odznaczały się znacznie niższym poziomem inwestowania. W 2004 r. inwestycje pozwalały jedynie na prostą reprodukcję środków trwałych, co było wynikiem oczekiwania na efekty integracji z UE (wzrost ryzyka wynikającego z braku wiedzy co do ostatecznych skutków tego procesu w rolnictwie) oraz uruchomieniem lub zapowiedzią uruchomienia procesu przyznawania wsparcia do inwestycji ze środków pochodzących z funduszy strukturalnych (głównie „SPO-Rolnictwo” i PROW).

Wykres 2

Poziom inwestowania gospodarstw wielkotowarowych w latach 1995-2010

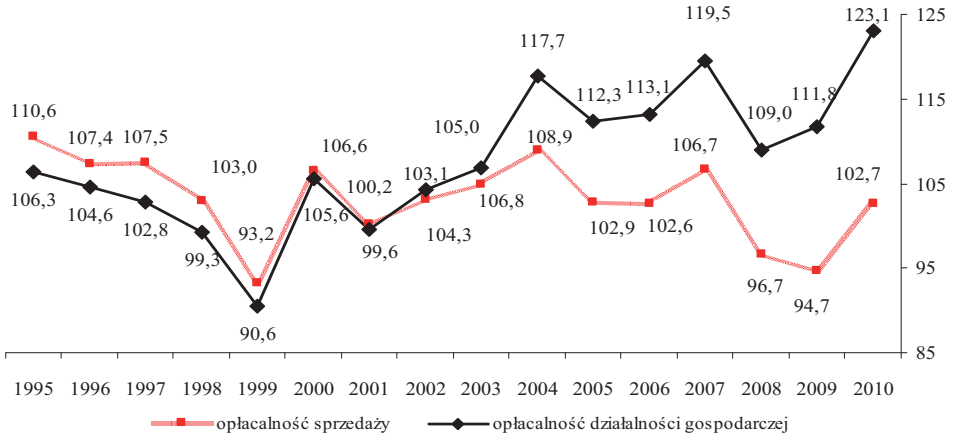


Źródło: badania własne.

Podobnie jak w przypadku płynności finansowej, badając wskaźnik opłacalności sprzedaży można wyróżnić trzy okresy (wykres 3).

Wykres 3

Wskaźniki opłacalności: sprzedaży i ogółem w latach 1995-2010



Źródło: badania własne.

W latach 1995-1999 obserwowano tendencję rozwojową polegającą na zmniejszaniu się wskaźnika opłacalności sprzedaży do poziomu 93,2, a to oznacza brak pokrycia kosztów podstawowej działalności operacyjnymi przychodami ze sprzedaży produktów. Podobnie w tym okresie kształtował się wskaźnik opłacalności ogółem, przy czym koszty ogółem średnio w 1999 pokrywane były jedynie w 90% przychodami całkowitymi. Załamanie się wyników finansowych przedsiębiorstw rolnych było efektem nałożenia się kilku negatywnych czynników dla rolnictwa, z których najważniejszym był

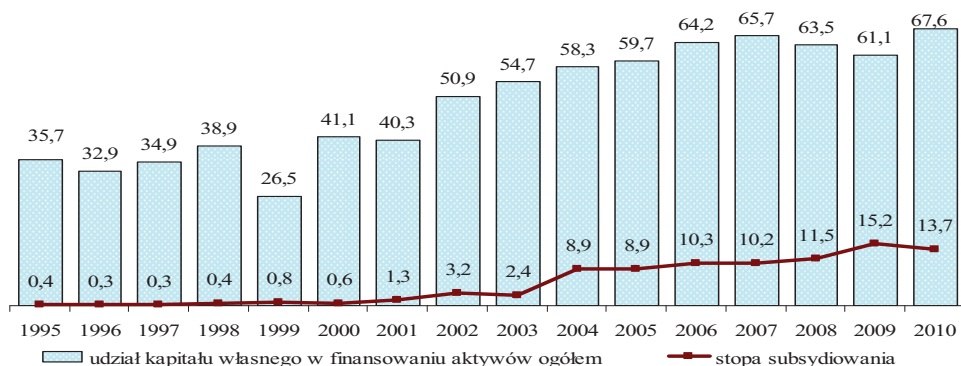
wpływ efektów kryzysu finansowego w Rosji. Kryzys ten skutkował znacznym ograniczeniem w eksporcie produktów żywnościowych naszego rolnictwa na Wschód i spadkiem cen towarów rolniczych w kraju. W latach 1999-2004 obserwowano tendencję rozwojową polegającą na wzroście wskaźnika opłacalności sprzedaży. Od 2004 r. nastąpiła zmiana kierunku trendu, gdyż nastąpił spadek poziomu tego wskaźnika.

W odróżnieniu od wskaźnika opłacalności sprzedaży opłacalność ogółem od 1999 r. wykazywała liniowy trend wzrostowy. Ciekawym zjawiskiem w latach 1995-2001 było również kształtowanie się krzywej opłacalności sprzedaży powyżej wskaźnika opłacalności ogółem. Oznacza to, że przedsiębiorstwa rolne działały pod dużą presją kosztu pozyskania kapitału obcego. W okresie tym różnica między oboma wskaźnikami była spowodowana głównie wynikami z działalności finansowej, na co miała wpływ wysokość ponoszonych kosztów wynikających z posiadania kredytów i pożyczek finansowych.

Począwszy od 2002 r. stwierdzono natomiast w zbiorowości gospodarstw wielkotowarowych poprawę opłacalności całej działalności gospodarczej, jak również kształtowanie się tego wskaźnika powyżej krzywej opłacalności sprzedaży. Tak więc obserwowano wzrost znaczenia instrumentów wsparcia budżetowego w formie pomocy bezpośredniej, a nie poprzez mechanizm cenowy na wyniki ekonomiczne badanej zbiorowości, o czym informuje stopa subsydiowania (wykres 4). Dopłaty i subwencje nie powiązane z cenami powiększają bowiem przychody z pozostałej działalności operacyjnej, co w układzie rachunkowym znajduje odzwierciedlenie w wyniku z całej działalności gospodarczej. Po integracji Polski z UE, a więc od 2004 r., obserwowano znaczny wzrost zależności efektywności finansowej przedsiębiorstw rolnych od poziomu uzyskania bezpośredniego wsparcia budżetowego. Zależność ta pogłębiała się z czasem, o czym świadczy systematyczne oddalanie się krzywej opłacalności z całej działalności gospodarczej od opłacalności sprzedaży.

Wykres 4

Udział kapitału własnego w kapitale zastosowanym i stopa subsydiowania w latach 1995-2010 [w %]



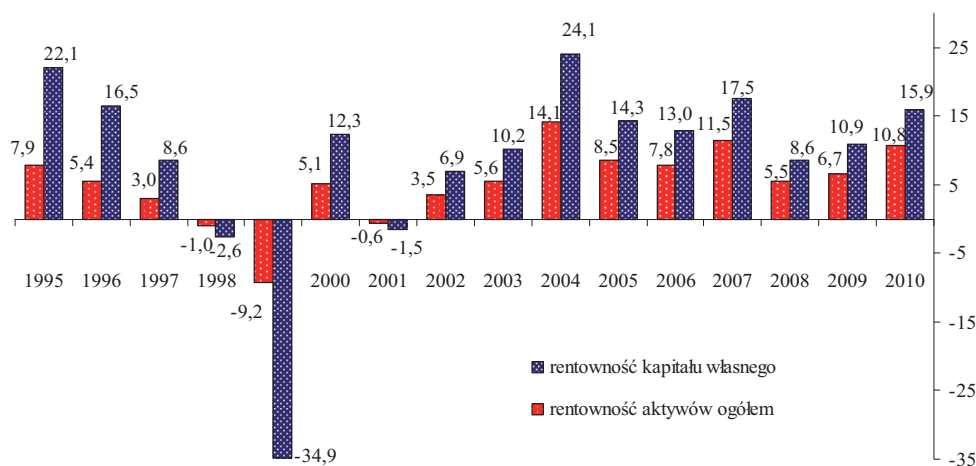
Źródło: badania własne.

Opłacalność działalności gospodarczej przekładała się również na wskaźniki rentowności aktywów ogółem i kapitału własnego (wykres 5). O ile jednak wskaźniki te w latach 1995-1999 systematycznie malały, a następnie w latach 1999-2004 rosły (z wyjątkiem znacznego odchylenia w 2000 r.), o tyle brak jest możliwości określenia ich tendencji rozwojowej w latach 2005-2010.

Stabilizacja wskaźnika rentowności aktywów ogółem była wynikiem systematycznego wzrostu majątku gospodarstw rolnych. W przypadku rentowności kapitału własnego natomiast spowodowana była rosnącym udziałem aktywów będących własnością gospodarstw wielkotowarowych (wykres 4).

Wykres 5

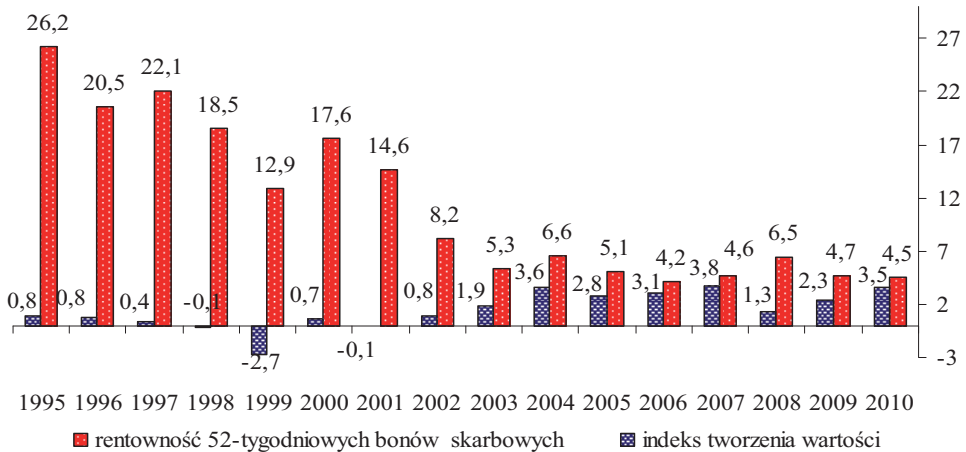
Rentowność aktywów ogółem i kapitału własnego w latach 1995-2010 [w %]



Źródło: badania własne.

Pewien przybliżony obraz pełnej oceny, jakie są korzyści finansowe dla właścicieli z prowadzenia działalności rolniczej oraz posiadanych czynników produkcji, daje jednak dopiero indeks tworzenia wartości (wykres 6).

Indeks tworzenia wartości i rentowność bonów skarbowych [w %]
w latach 1995-2010



Źródło: badania własne.

Analizując wyniki finansowe wielkotowarowych gospodarstw rolnych, należy zwrócić uwagę, iż do 2003 roku średnio w zbiorowości tej inwestycja w ich majątek kapitału własnego nie pozwalała uzyskiwać atrakcyjnych stóp zwrotu. Bony Skarbu Państwa, a więc bezpieczne instrumenty rynku kapitałowego, zapewniały bowiem znacznie wyższe oprocentowanie. Innymi słowy, bony te były atrakcyjniejszym instrumentem lokowania środków własnych (wskaźnik indeksu poniżej 1). Należy przy tym pamiętać, że gospodarstwa rolne podobnie jak podmioty działające w innych branżach są narażone na wpływ ryzyka niedywersyfikowalnego, ale również specyficznego – branżowego w rolnictwie, między innymi wynikającego z uzależnienia efektów produkcji od warunków przyrodniczych.

Od 2003 roku obserwowano wysoki poziom indeksu tworzenia wartości, znacznie przekraczający 1. Nie stwierdzono jednak występowania zjawiska zależności jego poziomu od czynnika czasu. Można przypuszczać, że obserwowany w latach 2003-2010 znacznie wyższy wskaźnik rentowności kapitału własnego od rentowności bonów SP wynikał ze zwiększenia poziomu bezpośredniego subwencjonowania rolnictwa.

Analizując dane przekrojowe, należy zwrócić uwagę na niską dyspersję w ujęciu względnym wskaźników opłacalności sprzedaży, opłacalności działalności gospodarczej i udziału kapitału własnego w aktywach we wszystkich trzech latach objętych badaniem (tabela 4). Świadczy o tym niski poziom współczynnika zmienności dla tychże miar określających kondycję finansową gospodarstw.

Tabela 4

Miary zmienności wskaźników kondycji finansowej w latach 2008-2010

Nazwa wskaźnika	2008		2009		2010	
	odchylenie standard.	współcz. zmienności	odchylenie standard.	współcz. zmienności	odchylenie standard.	współcz. zmienności
Bieżąca płynność finansowa (W_{bp})	60,5	374,9	46,2	290,0	57,7	259,3
Szybka płynność finansowa (W_{sp})	42,7	446,7	26,1	324,5	50,9	325,2
Płynność gotówkowa (W_{gp})	25,5	513,8	12,5	323,4	36,3	375,4
Udział kapitału własnego (W_{ukw})	24,7	35,9	27,1	40,9	25,4	36,4
Skorygowany udział kapitału włas. (W_{sukw})	28,3	69,5	28,0	73,6	27,8	69,4
Opłacalność sprzedaży (W_{os})	23,5	25,6	25,5	28,5	26,2	25,4
Opłacalność ogółem (W_{oo})	21,1	18,6	28,8	24,2	28,3	21,6
Rentowność aktywów (ROA)	5,3	168,9	5,4	141,1	5,7	85,8
Rentowność kapitału własnego (ROE)	76,5	419,0	24,2	182,3	18,6	92,9
Indeks tworzenia wartości (VCI)	11,8	419,0	5,2	182,3	4,1	92,9
Stopa inwestowania (S_{ii})	1399,4	336,4	638,6	167,2	320,2	169,7
Skorygowana stopa inwestowania (S_{iii})	316,9	140,1	306,8	139,4	192,7	130,4

Źródło: badania własne.

Wskaźniki płynności charakteryzowały się natomiast największym poziomem zmienności względnej w latach 2008-2009, przy czym w 2008 roku równie wysokim poziomem dyspersji odznaczał się wskaźnik ROE i VCI¹⁹ oraz stopa inwestowania z uwzględnieniem wydatków na zakup ziemi. W latach następnych ich względna zmienność uległa znacznemu ograniczeniu.

4.3. Czynniki oddziałujące na kondycję finansową wielkotowarowych gospodarstw

W celu ustalenia wpływu poszczególnych czynników na poziom wskaźników określających kondycję finansową wielkotowarowych gospodarstw rolnych wykorzystano klasyczną metodę najmniejszych kwadratów (KMNK). Aby oszacować modele regresji wielorakiej, wykorzystano technikę określaną jako regresja krokowa postępująca, co pozwoliło na optymalny wybór zmiennych objaśniają-

¹⁹ Jednakowy współczynnik zmienności dla rentowności kapitału własnego i indeksu tworzenia wartości nie jest przypadkiem. Wynika to z faktu zastosowania jednakowego poziomu kosztu kapitału własnego we wszystkich badanych gospodarstwach w danym roku.

cych. W metodzie tej zagadnienie estymacji parametrów modelu sprowadza się do takiego dobrania współczynników funkcji, aby suma kwadratów odległości każdego punktu empirycznego od wartości teoretycznej była jak najmniejsza²⁰.

4.3.1. Wielowymiarowa analiza zależności w układzie dynamicznym

W analizie danych z uwzględnieniem ich zmian w czasie jako potencjalne zmienne niezależne (objaśniające) przyjęto:

- ✓ Czynniki czasu (t) – oddaje proces zmian zachodzących w każdej organizacji wynikających z etapów jej rozwoju w miarę upływu czasu. W prowadzonych badaniach pokazuje on proces „krzepnięcia” i przechodzenia w kolejne fazy cyklu życia organizacji, od jej powstania do fazy rozwoju lub do następnej, tj. fazy dojrzałości²¹.
- ✓ Wskaźnik relacji cen (nożyce cen – X_1) współczynnik, który stanowi relację dynamiki zmiany cen produktów sprzedawanych przez gospodarstwa rolne względem dynamiki cen dóbr nabywanych (środków produkcji, usług).
- ✓ Stopa subsydiowania (X_2).
- ✓ X_3 – Okres integracji z UE – zmienna binarna, w której jako 0 zakodowano lata przed integracją, natomiast jako 1 – lata 2004-2010. Wskaźnik ten wykazywał bardzo wysoką korelację ze stopą subsydiowania (współczynnik korelacji Pearsona $K=0,9500$), dlatego w modelach obie zmienne wykorzystywane były zamiennie.
- ✓ Poziom inflacji w Polsce (X_4).
- ✓ Kurs walutowy – cena dolara wyrażona w złotych według notowań NBP (X_5).
- ✓ Produkt Krajowy Brutto (X_6) jako czynnik decydujący o popycie na produkty spożywcze.
- ✓ Stopa bezrobocia (X_7) jako czynnik makroekonomiczny określający możliwość znalezienia pracowników lub łatwość zmiany zajęcia przez właściciela (migracja z rolnictwa).

Badając statystyczną poprawność uzyskanych modeli, przeanalizowano reszty będące różnicą pomiędzy wartością teoretyczną uzyskaną przez podstawienie do modelu wielkości zmiennych objaśniających oraz odpowiadającą im wartością obserwowaną (empiryczną). Przeprowadzono test Shapiro-Wilka dla rozkładu reszt w celu zweryfikowania hipotezy o normalności rozkładu czynnika losowego²².

Pomiaru efektywności estymatorów parametrów strukturalnych dokonano poprzez sprawdzenie występowania autokorelacji reszt. W tym celu wykorzystano test

²⁰ B. Borkowski, H. Dudek, W. Szczyński, *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

²¹ A. Kagan, *Efektywność produkcyjno-ekonomiczna przedsiębiorstw rolnych, ze szczególnym uwzględnieniem spółek, w których prawa z udziałów wykonuje Agencja na tle procesów restrukturyzacji*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

²² R. Czyżycki, R. Klóska, *Ekonometria i prognozowanie zjawisk ekonomicznych w przykładach i zadaniach*, ECONOMIKUS, Szczecin 2011.

Durbina-Watsona. Weryfikację modelu zakończono sprawdzeniem homoskedastyczności, czyli występowaniem własności jednakowych wariancji reszt modelu. W celu weryfikacji zastosowano test Breuscha-Pagana na wykrywanie heteroskedastyczności, czyli nierówność dwóch skrajnych podgrup obserwacji²³.

Uzyskane modele regresji wielorakiej dla wskaźników płynności opisano funkcją liniową i wyjaśniały one prawie w 90% zmienność wariancji wskaźników bezpieczeństwa bieżącego (tabela 5).

Tabela 5

Współczynniki regresji wielorakiej oszacowanych modeli dla wskaźników płynności^{a)}

Zmienne zależne / Zmienne niezależne	Bieżąca płynność finansowa (W_{bp})	Szybka płynność finansowa (W_{sp})	Płynność gotówkowa (W_{gp})
Wyraz wolny	-253,152 *	-242,194 **	-85,914 *
Wskaźnik relacji cen (X_1)	4,013 ***	2,904 ***	1,192 ***
Stopa subsydiowania (X_2)		6,922 ***	
Integracja z UE (X_3)	112,418 ***		50,013 ***
Współ. determinacji R^2	0,8859	0,8890	0,9080
Test Shapiro-Wilka	W = 0,964 p = 0,74	W = 0,952 p = 0,53	W = 0,922 p = 0,18
Test Durбина-Watsona	D=2,252 p = 0,60	D=2,9436 p = 0,72	D=2,375 p = 0,69
Test Breuscha-Pagana	LM = 4,507 p=0,11	LM = 6,002 p=0,052	LM = 4,051 p=0,13
Współczynnik zmienności losowej	14,29%	22,03%	18,8%

Uwaga: Poziom istotności parametrów testu t-Studenta oznaczono w sposób następujący: * dla $0,01 < \alpha < 0,1$; ** $0,001 < \alpha < 0,01$, *** dla $\alpha < 0,001$.

^{a)}Prezentując uzyskane parametry modeli, pominięto te zmienne objaśniające, które okazały się statystycznie nieistotne.

Źródło: badania własne.

W modelach statystycznie istotnymi zmiennymi okazały się: wskaźnik nożyc cen (wszystkie trzy modele), zmienna binarna – integracja z UE (płynność bieżąca i gotówkowa) oraz stopa subsydiowania (płynność szybka). Modele zostały pozytywnie zweryfikowane statystycznie, uzyskano również zadawalający wynik współczynnika zmienności losowej, co świadczy o wysokiej jakości prognostycznej zbudowanych modeli. Należy zwrócić uwagę, że bieżące bezpieczeństwo finansowe gospodarstw wielkotowarowych było w znacznym stopniu uzależnione od poziomu subsydiowania. W przypadku płynności szybkiej efekt ten był obserwowany bezpośrednio w postaci zależności tego wskaźnika od udziału uzyskiwanych dopłat i subwencji w przychodach ogółem. W przypadku płynności gotówkowej zależność ta była wzmacniana zmniejszaniem się inflacji (spadek alternatywnego kosztu utrzymywania gotówki), która nastąpiła po integracji Polski z UE. Na zmianę poziomu wskaźnika płynności bieżącej dodatkowo wpłynęła gospodarka zapasami w badanej zbiorowości, w tym zwłaszcza zbożem. Zmiana systemu interwencji na

²³ G.S. Maddala, *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

rynku zbóż, jaka nastąpiła po 2005 roku, a więc odejście od skupu ziarna realizowanego w danym roku kalendarzowym, w którym nastąpił jego zbiór, zachęcała producentów do inwestycji w powierzchnię magazynową. Rolnicy w większym stopniu zaczęli przechowywać zboże w swoich gospodarstwach do kolejnego roku kalendarzowego, uzyskując z reguły wyższe ceny w okresie wiosenno-letnim²⁴.

W modelu oszacowanym dla wskaźnika udziału kapitału własnego w finansowaniu aktywów bilansowych jedynie statystycznie istotną zmienną okazał się czynnik czasu (tabela 6). Gospodarstwa wielkotowarowe wraz z wydłużeniem się okresu funkcjonowania na rynku dokonywały reinwestowania uzyskanych zysków w majątek produkcyjny, zwiększając tym samym stopień samofinansowania. Wzrost poziomu subsydiowania po integracji Polski z UE tego procesu w sposób istotny nie przyspieszył, ale pozwalał kontynuować tendencję rozwojową.

Liniowa zależność wskaźnika opłacalności sprzedaży i dwóch zmiennych niezależnych, tj. wskaźnika nożyc cen i stopy subsydiowania, pozwoliły zbudować efektywny model o bardzo wysokim współczynniku determinacji, a zarazem niskim współczynniku zmienności losowej (relacji błędu standardowego do średniej wartości wskaźnika). Uzyskane równanie potwierdziło ujemną zależność między stopą subsydiowania a opłacalnością sprzedaży. Wzrost poziomu uzyskiwanych przychodów w postaci dopłat i subwencji bezpośrednich o 1% powodował średnio w badanej zbiorowości zmniejszenie wskaźnika opłacalności sprzedaży o ponad 6,6%. W badanym okresie wynikało to jednak ze spadku efektywności technicznej, gdyż wskaźnik korelacji stopy subsydiowania i relacji cen w latach 1995-2010 był dodatni, choć statystycznie nieistotny ($K = 0,3596$ przy poziomie istotności $p = 0,17$).

Tabela 6

Współczynniki regresji wielorakiej oszacowanych modeli dla wskaźników: udziału kapitału własnego, opłacalności sprzedaży i opłacalności ogółem

Zmienne zależne / Zmienne niezależne	Udział kapitału własnego (W_{ukw})	Opłacalność sprzedaży (W_{os})	Opłacalność ogółem (W_{oo})
Wyraz wolny	27,031 ***		
Czynnik czasu (t)	2,673 ***		
Wskaźnik relacji cen (X_1)		1,080 ***	1,054 ***
Stopa subsydiowania (X_2)		-6,613 ***	0,789 ***
Współ. determinacji R^2	0,8894	0,9980	0,9989
Test Shapiro-Wilka	$W = 0,889$ $p = 0,054$	$W = 0,911$ $p = 0,12$	$W = 0,949$ $p = 0,48$
Test Durbina-Watsona	$D = 1,383$ $p = 0,053$	$D = 1,421$ $p = 0,07$	$D = 1,769$ $p = 0,22$
Test Breuscha-Pagana	$LM = 0,611$ $p = 0,61$	$LM = 0,546$ $p = 0,46$	$LM = 0,766$ $p = 0,38$
Współczynnik zmienności losowej	10,71%	4,78%	3,45%

Źródło i oznaczenia: jak w tabeli 5.

²⁴ A. Kagan, *Korzyści i straty producentów zbóż w sezonie 2004/2005 spowodowane zmianą systemu interwencji rynkowej w Polsce*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 4, Warszawa 2005.

W odróżnieniu od wskaźnika opłacalności sprzedaży w modelu objaśniającym zmienność wskaźnika opłacalności ogółem wzrost subsydiowania powodował zwiększenie wartości zmiennej objaśnianej. Należy przy tym podkreślić dodatni wpływ wskaźnika opłacalności sprzedaży na opłacalność ogółem, a to oznacza do pewnego stopnia znoszenie się wpływu subsydiów ma wyniki finansowe gospodarstw. Ostatecznie jednak pomimo pogarszania się opłacalności sprzedaży subsydia poprawiały wskaźnik opłacalności ogółem.

Próby sporządzenia modeli ekonometrycznych dla wskaźników rentowności aktywów, kapitału własnego i indeksu tworzenia wartości (VCI) okazały się nieudane. Uzyskiwano zależność tych zmiennych jedynie od zmiany stopy subsydiowania (w tabeli 7 zaprezentowano przykład dla VCI). Należy jednak pamiętać, że wskaźnik ROA jest determinowany opłacalnością działalności gospodarczej i obrotowością aktywów (wartością przychodów ogółem przypadających na aktywa ogółem), co jest wykorzystywane między innymi przy tworzeniu systemu wskaźnikowego DuPonta. Zależność stochastyczna wskaźnika ROA ze stopą subsydiowania jest więc pochodną zależności deterministycznej z opłacalnością działalności ogółem. Rentowność kapitału własnego jest z kolei determinowana wskaźnikiem ROA i udziałem kapitału własnego, a w indeksie tworzenia wartości dodatkowo wykorzystywany jest koszt kapitału. Trudno jest więc znaleźć zmienne pozwalające na różnicowanie tych wskaźników, wykorzystując szereg czasowy.

Nie zdołano również uzyskać w pełni efektywnych modeli dla wskaźników odzwierciedlających poziom inwestowania (tabela 7).

Tabela 7

Współczynniki regresji wielorakiej oszacowanych modeli dla indeksu tworzenia wartości i stóp inwestowania

Zmienne zależne / Zmienne niezależne	Indeks tworzenia wartości (VCI)	Stopa inwestowania (S_{II})	Skorygowana stopa inwestowania (S_{II})
Wyraz wolny		-684,35 *	
Czynnik czasu (t)			-9,418 **
Stopa subsydiowania (X_2)	2,92***		
Poziom inflacji (X_4)		8,782 **	2,718 ***
Współ. determinacji R^2	0,7667	0,3380	0,8918
Test Shapiro-Wilka	W = 0,089 p = 0,051	W = 0,947 p = 0,44	W = 0,914 p = 0,136
Test Durбина-Watsona	D = 1,634 p = 0,23	D = 2,030 p = 0,42	D = 1,818 p = 0,25
Test Breuscha-Pagana	brak	LM = 9,632 p = 0,00	LM = 4,925 p = 0,026
Współczynnik zmienności losowej	81,42%	37,78%	38,9%

Źródło i oznaczenia jak w tabeli 5.

W przypadku stopy inwestowania przy zastosowaniu regresji wielorakiej zbudowano wprawdzie statystycznie istotny model, jednak jego estymatory nie były efektywne z uwagi na występowanie zjawiska heteroskedastyczności. Wyniki testu Breusch-Pagana wskazują na brak homoskedastyczności, a próby korekt prowadziły do znacznego pogorszenia dokładności modelu, która i tak była niska (wysoki współczynnik zmienności losowej). Pomimo że uzyskane równanie nie było odpowiednim narzędziem prognostycznym, należy zwrócić uwagę na czynniki oddziałujące na poziom inwestowania. Wraz z upływem czasu skorygowana stopa inwestowania ulegała obniżeniu, co wynika z efektu bazy (im większa wartość aktywów, tym z reguły wyższy poziom amortyzacji, a więc i mianownik wskaźnika), jak również z malejących potrzeb gospodarstw w zakresie zwiększania stanu środków trwałych. Dodatnia korelacja ze wskaźnikiem inflacji wskazuje natomiast na zależność pozorną, wynikającą z faktu wysokiego poziomu kosztu kapitału w latach 1995-1998 (w tym inflacji), kiedy to następowało wspomniane uprzednio najintensywniejsze przejmowanie majątku po byłych PGR-ach i ponoszono znaczne wydatki inwestycyjne.

4.3.2. Analiza wieloraka zależności w układzie przekrojowym

Przeprowadzono również badania danych przekrojowych w latach 2008-2010, a więc w zróżnicowanych warunkach rynkowych prowadzenia działalności rolniczej z uwagi na relacje cenowe dóbr sprzedawanych i nabywanych (wskaźnik zmiany cen wynosił odpowiednio: 91,0 w 2008 r., 96,0 w 2009 r. i 110,1 w 2010 r.). W odróżnieniu od danych analizowanych z uwzględnieniem ich zmiany w czasie (w układzie dynamicznym) celem nie było tu jednak stworzenie modeli prognostycznych, ale jedynie wskazanie czynników w sposób istotny różnicujących kondycję finansową jednostek w obrębie badanej grupy gospodarstw wielkotowarowych. W pierwszej kolejności starano się więc znaleźć odpowiedź na pytanie, które zmienne wyjaśniają odmienny poziom wskaźników finansowych w badanej zbiorowości w 2010 roku. Następnie sprawdzano, czy w latach 2008-2009 również te cechy istotnie wpływały na zmienność wskaźników objaśnianych i czy był zachowany kierunek oddziaływania z roku 2010. Wykorzystując analizę regresji wielorakiej, starano się więc jedynie zbudować modele statystycznie istotne, pomijając badanie efektywności uzyskanych estymatorów. W oszacowaniu modeli regresji posłużono się metodą krokową postępującą, przy założeniu wykonania maksymalnie 8 iteracji (kroków).

Wyniki uzyskane dla wskaźników płynności wskazują, że gospodarstwa osób fizycznych przywiązują znacznie większą wagę do zachowania bieżącego bezpieczeństwa finansowego (tabela 8). Stosują one strategię zachowawczą, polegającą na utrzymaniu większej wartości aktywów obrotowych, tj. zarówno zapasów produktów gotowych, jak i wartości inwestycji krótkoterminowych, w relacji do zobowiązań bieżących. Wynika to po części z braku korzystania z kredytu kupieckiego, a więc większego pole-

gania na kapitale własnym w finansowaniu aktywów bilansowych (tabela 9). W analizowanej zbiorowości obserwowano również zwiększenie wskaźników płynności wraz ze wzrostem udziału produktów roślinnych w strukturze przychodów ze sprzedaży. Wynikało to zapewne z charakteru produkcji roślinnej i potrzeby zgromadzenia oraz utrzymania środków niezbędnych do uruchomienia produkcji na wiosnę następnego roku. Należy bowiem pamiętać, że wskaźniki zostały ustalone na podstawie bilansu sporządzonego na koniec roku kalendarzowego.

Na komentarz zasługuje dodatkowo oddziaływanie stopy subsydiowania z uwzględnieniem jedynie dopłat o charakterze inwestycyjnym (dopłaty inwestycyjne w relacji do przychodów ogółem) na uzyskiwanie wyższych poziomów wskaźników płynności. Należało bowiem oczekiwać, że w sytuacji realizacji inwestycji nastąpi pogorszenie płynności finansowej gospodarstw. Trzeba jednak pamiętać o mechanizmie wypłaty subwencji z PROW. Zakładał on najczęściej przekazanie środków beneficjentowi dopiero po zakończeniu inwestycji. Wysokości dotacji były na tyle znaczące, że pozwalały w zauważalnym stopniu poprawić bieżące bezpieczeństwo finansowe gospodarstw.

Tabela 8

Współczynniki regresji wielorakiej oszacowanych modeli dla wskaźników płynności^{a)}

Zmienne niezależne \ Zmienne zależne	Bieżąca płynność finansowa (W_{bp})			Szybka płynność finansowa (W_{sp})			Płynność gotówkowa (W_{gp})		
	2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
Lata	2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
Wyraz wolny	-19,479	↔	↑	-38,041 **	↑	↑	-36,687 **	↔	↑
Gospodarstwa – własność osób fizycznych	14,194	↑	↑	11,790	↑	↑	12,8224 *	↑	↑
Gospodarstwa z majątkiem zakupionym	16,250	-	↑	-	-	-	-	-	-
Nawożenie NPK/kg	0,0812 *	-	↑	-	-	↑	0,0402	-	↑
Udział rzepaku w strukturze zasiewów	-0,8900 **	↔	-	-0,4078	-	-	-	↔	-
Udział produktów roślinnych w przychodach ze sprzedaży	0,3737	-	↑	0,4682 **	-	↑	0,1376	-	↑
Wykształcenie właściciela na p. średnim	14,866	-	↑	17,235 *	-	↑	-	-	-
Kierunek wykształcenia – rolniczy	-	-	-	22,610 *	↑	-	9,9380	-	-
Udział ziemi własnej	-	-	-	0,2086 *	-	-	0,1360	-	-
Makroregion 3	-	-	↑	20,173	↑	↑	13,681	-	↑
Makroregion 4	-43,25 *	-	↑	-35,88	-	-	-	-	-

cd. tabeli 8

Udział dopłat inwestycyjnych w przychodach ogółem	1,5988 **	↑	-	-	↑	-	-	↑	-
Udział dopłaty cukrowej w przychodach ogółem	0,5737 **	-	↑	-	↑	-	-	-	↑
Wiek zarządcy	-	-	-	-	-	-	0,4261	-	-
Stopa subsydiowania	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liczba obserwacji	114	110	113	114	110	114	114	110	113
Współczynnik determinacji R ²	0,2086	0,22	0,36	0,1772	0,21	0,44	0,1410	0,13	0,43

Uwaga: Poziom istotności parametrów testu t-Studenta oznaczono w sposób następujący: * dla $0,01 < \alpha < 0,1$; ** $0,001 < \alpha < 0,01$, *** dla $\alpha < 0,001$. Kierunek strzałki do góry (↑) oznacza, że wystąpił taki sam kierunek zależności jak w 2010 r. lub dodatni w przypadku, gdy w roku tym zmienna nie weszła do modelu, w dół (↓) o przeciwnym kierunku, natomiast symbol ↔ oznacza, że zmienna znalazła się w modelu, ale nie została pozytywnie zweryfikowana testem t-Studenta, - oznacza brak zmiennej w modelu.

^{a)} Prezentując uzyskane parametry modeli, pominięto te zmienne objaśniające, które okazały się statystycznie nieistotne.

Źródło: badanie własne.

Wśród zmiennych objaśniających skorygowany udział kapitału własnego oprócz wspomnianej formy prawnej gospodarstwa znalazły się: wskaźnik bonitacji gleb (jakość ziemi rolnej), udział ziemi własnej, wiek zarządcy i ukierunkowanie działalności na produkcję polową (tabela 9).

Tabela 9

Współczynniki regresji wielorakiej oszacowanych modeli dla wskaźników opłacalności oraz skorygowanego udziału kapitału własnego

Zmienne niezależne \ Zmienne zależne	Skorygowany udział kapitału własnego (W _{SUKw})			Opłacalność sprzedaży (W _{os})			Opłacalność ogółem (W _{oo})		
	2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
Lata	2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
Wyraz wolny	-6,010	↔	↑	103,245***	↑	↑	89,777 ***	↑	↑
Gospodarstwa – własność osób fizycznych	10,157 ***	↑	↑	12,888***	-	↑	17,476 ***	↑	↑
Liczba zwierząt żywnych p. objętościowymi (SD/ha)			↑	28,179***	↑	-	26,01 ***	-	-
Nawożenie NPK/kg			↑	-	-	↑	-	↑	↑
Wskaźnik bonitacji gleb	17,705 ***	↔	↑	-	-	↑	-	-	-
Udział rzepaku w strukturze zasiewów	-	-	↑	-0,3850***	↓	↓	-	-	↑
Udział buraków w strukturze zasiewów	-	-	-	-	-	-	0,3254	-	-
Udział produktów roślinnych w przychodach ze sprzedaży	-	-	-	0,4946***	-	-	0,502 ***	↑	-
Kierunek wykształcenia – rolniczy	5,231	-	↑	-	-	-	-	-	-
Udział ziemi własnej	0,5052 ***	↑	↑	-	-	-	-	-	-

cd. tabeli 9

Makroregion 1	-	-	-	-	-	-	4,779	-	-
Makroregion 4	7,851	-	-	-18,814***	↔	↔	-24,607***	↑	↑
Udział dopłat inwestycyjnych w dopłatach ogółem	-	-	-	0,6983***	↑	-	0,571***	↑	-
Udział dopłat rolnośrodowiskowych w dopłatach ogółem	-	-	-	-	-	↓	0,618***	-	↑
Liczba lat pracy zarządcy w jednostce	-	-	-	-0,296***	↔	-	-	-	-
Wiek zarządcy	0,1955*	↑	-	-	-	-	-	-	-
Stopa subsydiowania	-	↑	-	-1,099***	↑	↑	-	-	-
Gospodarstwa ukierunkowane na produkcję polową	-7,726**	-	-	-	-	-	-	-	-
Liczba obserwacji	131	131	141	131	131	141	131	131	141
Współczynnik determinacji R ²	0,68	0,69	0,77	0,5788	0,58	0,65	0,3788	0,16	0,30

Źródło i oznaczenia: jak w tabeli 8.

Oddziaływanie powyższych cech, z wyjątkiem ukierunkowania produkcyjnego, na wzrost udziału kapitału własnego względem wartości całego majątku (bilansowego i dzierżawionego) jest oczywistym zjawiskiem. Zakup ziemi przez gospodarstwo wymaga wzrostu zaangażowania środków własnych w jednostce w wyniku reinwestowania zysków (w drodze ograniczenia konsumpcji przez właścicieli) lub zainwestowania nadwyżki finansowej z innych źródeł, np. z działalności pozarolniczej. Wraz z osiągnięciem pewnego wieku przez kierującego gospodarstwem wzrasta jego awersja do ryzyka, tak więc rośnie preferencja dla uzyskania bezpieczeństwa długoterminowego.

Dodatni wpływ na opłacalność sprzedaży i opłacalność ogółem wywierała również forma prawna organizacji gospodarstwa. Osoby fizyczne prowadzące działalność rolniczą w Polsce w formie indywidualnej cieszą się dodatkowym wsparciem budżetowym w postaci niższych stawek ubezpieczenia społecznego, jak również dzięki mniejszej skali produkcji łatwiej im uzyskać wyższe wskaźniki finansowe. Wyniki finansowe gospodarstw osób fizycznych podlegają jednak większej zmienności w czasie niż ma to miejsce w przypadku spółek.

Ujemna zależność opłacalności sprzedaży w 2010 r. od udziału rzepaku w strukturze zasiewów oraz odmienny kierunek tej zależności w latach 2009-2008 wynikała z czynnika losowego. Znaczna część upraw tej rośliny w roku gospodarczym 2009/2010 wymarzała lub została zniszczona przez grad. Straty nastąpiły w takiej porze roku, w której uniemożliwiała to przyoranie rzepaku i uprawę innej rośliny. Ubezpieczenia w części kompensowały straty finansowe i wskaźnik ten statystycznie istotnie nie oddziaływał na opłacalność ogółem.

W modelach wykonanych dla lat 2009-2010 należy zwrócić uwagę na dodatni wpływ wskaźnika udziału dopłat inwestycyjnych w strukturze uzyskanych

subsydiów na poziom wskaźników opłacalności sprzedaży i całej działalności gospodarczej. Oddziaływanie to było efektem poprawy efektywności technicznej dzięki zrealizowanym inwestycjom ze środków budżetowych.

Wzrost wskaźnika udziału dopłat rolnośrodowiskowych w 2010 r. i 2008 r. wpływał dodatnio na poprawę opłacalności ogółem. Stawki dopłat rolnośrodowiskowych były na tyle wysokie, że z nadwyżką kompensowały utracone korzyści finansowe w wyniku realizowanych zadań w gospodarstwach uczestniczących w programie.

Łącznie subsydia budżetowe przyczyniały się do pogarszania opłacalności sprzedaży względem gospodarstw uzyskujących niższy poziom dopłat. Ujemny wpływ obserwowano we wszystkich trzech analizowanych latach. Stopa subsydiowania okazała się natomiast statystycznie nieistotną cechą dla wyjaśniania zmienności opłacalności ogółem. W układzie przekrojowym bardziej istotnym wskaźnikiem okazała się natomiast wspomniana struktura dopłat.

Modele sporządzone dla indeksu tworzenia wartości pozwalają wnioskować o dużym zróżnicowaniu kierunków wpływu poszczególnych cech na tą zmienną objaśnianą (tabela 10). Jedynie w 2010 r. stwierdzono statystycznie istotną zależność indeksu tworzenia wartości od stopy subsydiowania, co było jednak efektem oddziaływania pośredniego. Wynikało to, jak już wspomniano, z konstrukcji indeksu i deterministycznej jego zależności od pozostałych wskaźników finansowych.

Tabela 10

Współczynniki regresji wielorakiej dla modeli indeksu tworzenia wartości i wskaźników inwestowania

Zmienne niezależne \ Zmienne zależne	Indeks tworzenia wartości (VCI)			Stopa inwestowania (S _{ii})			Skorygowana stopa inwestowania (S _{iii})		
	2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
Lata	2010	2009	2008	2010	2009	2008	2010	2009	2008
Wyraz wolny	-0,8788	↔	↔	279,00 **	↑	↔	186,595 ***	↑	↑
Gospodarstwa – z majątkiem zakupionym	-	-	-	-	-	↑	-	-	↓
Liczba zwierząt (SD/ha)	-	↑	-	-	↑	↔	-	↓	-
Nawożenie NPK/kg	-	↑	↓	-	-	-	-0,2645 *	-	-
Udział rzepaku w strukturze zasiewów	-		-	5,335 ***	-	-	4,141 ***	-	-
Udział buraków cuk. w strukturze zasiewów	-		↑	5,593 *	-	-	-	↑	-
Udział zbóż w strukturze zasiewów	0,0166 **	↑	-	-	-	-	-	-	↑

cd. tabeli 10

Udział produktów roślinnych w przychodach ze sprzedaży	0,0615 ***	-	↑	-	-	↑	-	-	-
Udział produktów rolnych w przychodach ze sprzedaży							-	↑	↑
Wartość produkcji na ha UR	0,00007 **	-	-	-	-	-	-	-	-
Udział ziemi własnej	-0,0255 ***	-	↓	-	-	↑	-	-	↑
Wielkość ekonomiczna w ESU	-	-	-	-	-	-	-0,0595 *	-	-
Makroregion 1	-	↑	-			↓	-	-	-
Makroregion 4	-3,2740 **	-	-	-	-	-	-	-	-
Udział dopłat inwestycyjnych w dopłatach ogółem	-	-	↓	-	-	-	-	↑	↓
Kierunek wykształcenia – rolniczy	-	-	-	-	-	-	-69,279 *	↓	↑
Liczba lat pracy zarządcy w jednostce	0,0627 **	↓	-	-	-	-	-	-	↓
Wiek zarządcy	-	-	-	-3,312 *	-	-	-	-	-
Stopa subsydiowania	0,0598 *	-	-	-	-	↓	-	-	-
Gospodarstwa ukierunkowane na produkcję polową	-	-	-	-	-	↓	-	↑	-
Liczba obserwacji	131	131	141	131	131	141	131	131	141
Współczynnik determinacji R ²	0,2914	0,17	0,25	0,0863	0,17	0,38	0,1425	0,28	0,32

Źródło i oznaczenia: jak w tabeli 8.

Podobnie jak w przypadku modeli uwzględniających zmianę zmiennych w czasie nie udało się skonstruować stabilnych ich wersji określających wpływ poszczególnych cech na poziom inwestowania. Pewnym wyjątkiem są warunki w 2008 r., kiedy to obserwowano zależność nakładów inwestycyjnych (wskaźnik S_{it}) od przeważającej formy własności majątku (z majątkiem zakupionym) i od udziału ziemi własnej. Był to jednak krótkotrwały rezultat poprawy cen rolnych w 2007 r. skutkujący zwiększeniem zakupów ziemi przez grupę gospodarstw z majątkiem nabytym od innych podmiotów, głównie mniejszych gospodarstw.

4.4. Wnioski

1. Subsydia w formie dopłat bezpośrednich i płatności celowych jako instrumenty interwencji państwa w rolnictwie od okresu integracji Polski z UE stały się istotnymi czynnikami decydującymi o kondycji finansowej gospodarstw wielkotowarowych. Wynika to w pierwszym rzędzie ze wzrostu strumienia środków przekaza-

zywanych do rolnictwa. Równocześnie jednak składowe tego strumienia oddziałują na poszczególne obszary aktywności gospodarczej badanej zbiorowości, w tym finansowej. Nie wystarczy zatem analizować łączny wymiar wsparcia, lecz trzeba go każdorazowo również sensownie dezagregować.

2. Na podstawie graficznego rozkładu wskaźników w czasie służących do pomiaru efektywności finansowej oraz wykonanych oszacowań kilku modeli regresji wielorakiej stwierdzono dodatni wpływ poziomu subsydiowania na wzrost bieżącego bezpieczeństwa finansowego wielkotowarowych gospodarstw (wskaźniki płynności). Dopłaty o charakterze inwestycyjnym i dopłata cukrowa stały się tymi formami wsparcia, które w układzie przekrojowym w sposób istotny różnicowały badaną zbiorowość w zakresie płynności bieżącej. Bezpieczeństwo długoterminowe w większym stopniu było jednak uzależnione od okresu funkcjonowania gospodarstwa na rynku, a tym samym od fazy jego rozwoju.
3. Poziom dopłat i subwencji przekładał się jednak na spadek wskaźnika opłacalności sprzedaży, głównie poprzez zmniejszenie efektywności technicznej wykorzystywanych zasobów produkcyjnych, a w mniejszym stopniu z uwagi na pogorszenie się relacji cenowych produktów sprzedawanych względem cen dóbr nabywanych. Opłacalność sprzedaży była wyższa w gospodarstwach odznaczających się większym poziomem udziału dopłat inwestycyjnych w strukturze łącznie uzyskanych środków w ramach wsparcia bezpośredniego i celowego. Na tej podstawie można stwierdzić, że ta forma pomocy pozytywnie wpływa na opłacalność działalności ogółem, ale jednocześnie w najmniejszym stopniu uzależnia wyniki finansowe od wsparcia budżetowego. Fundusze publiczne kierowane do gospodarstw wielkotowarowych w latach 2004-2010 nie wpłynęły w sposób statystycznie istotny na zwiększenie poziomu nakładów inwestycyjnych w badanej grupie, jednak miały znaczenie z punktu widzenia kierunku inwestowania, a w tym na wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, nierzadko innowacyjnych.
4. Wsparcie rozwoju obszarów wiejskich finansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w nowym okresie programowania daje duże możliwości poprawienia efektywności wykorzystania środków budżetowych poprzez stymulowanie odpowiednich zachowań i pożądanych działań wśród rolników. Decydenci określający priorytety, zadania i szczegółowe rozwiązania wspólnej polityki rolnej na poziomie unijnym i krajowym mogą w sposób aktywny przyczyniać się zatem do zwiększania efektywności finansowej, a tym samym i konkurencyjności naszego rolnictwa, w tym gospodarstw wielkotowarowych. Skutecznym instrumentem w tym zakresie powinno stać się działanie „Inwestycje w środki trwałe”, a więc przeniesienie punktu ciężkości wsparcia gospodarstw rolnych w Polsce na ten kierunek aktywności w drodze nawet ograniczenia funduszy przeznaczanych na dopłaty bezpośrednie. Inwestycje, zwłaszcza w innowacyjne rozwiązania, dają bowiem długoterminowy pozytywny efekt dla poprawy kondycji

finansowej wielkotowarowych gospodarstw, gdyż stymulują wzrost technicznej efektywności wykorzystania środków produkcji. Wsparcie procesów nabywania i wytwarzania środków trwałych może również w sposób istotny przyczynić się do poprawy wykorzystania kapitału naturalnego (przyrodniczego) poprzez stosowanie technologii przyjaznych środowisku przyrodniczemu.

Literatura

1. Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W., *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
2. Bednarski L., *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
3. Burton R.J.F., Wilson G.A., *Injecting social psychology theory into conceptualisations of agricultural agency: Towards a post-productivist farmer self-identity?*, „Journal of Rural Studies”, vol. 22, issue 1, 2006.
4. *Charakterystyka gospodarstw rolnych, Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa 2012.
5. Czyżycki R., Klóska R., *Ekonometria i prognozowanie zjawisk ekonomicznych w przykładach i zadaniach*, ECONOMIKUS, Szczecin 2011.
6. Gołębiowski G., Szczepankowski P., *Analiza wartości przedsiębiorstwa*, Di-fin, Warszawa, 2007.
7. Guyomard H., Latruffe L., Le Mouël C., *Impact of CAP direct payments on French farms' managerial efficiency*, materiały z konferencji INRA, Suisse, Francja 2007.
8. Hawawini G., Viallet C., *Finanse menadżerskie*, PWE, Warszawa 2007.
9. Józwiak W., Kagan A., *Gospodarstwa towarowe a gospodarstwa wielkotowarowe*, „Roczniki Nauk Rolniczych”, Seria G, t. 95, zeszyt 1, 2008.
10. Józwiak W., Kagan A., Mirkowska Z., *Immowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, 2012.
11. Kagan A., *Efektywność produkcyjno-ekonomiczna przedsiębiorstw rolnych, ze szczególnym uwzględnieniem spółek w których prawa z udziałów wykonuje agencja na tle procesów restrukturyzacji*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
12. Kagan A., *Korzyści i straty producentów zbóż w sezonie 2004/2005 spowodowane zmianą systemu interwencji rynkowej w Polsce*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 4, Warszawa 2005.
13. Kulawik J., *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
14. Kulawik J., *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
15. Kulawik J., *Koszty administracyjne i transakcyjne subsydiowania rolnictwa*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 2, 2012.

16. Latruffe L., Le Mouël C., *Capitalisation of government support in agricultural land prices: What do we know?*, „Journal of Economic Surveys”, vol. 23, issue 4, 2009.
17. Lichtenberg E., Shortle J., Wilen J., Zilberman D., *Natural Resource Economics and Conservation: Contributions of Agricultural Economics and Agricultural Economists*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 92, issue 2, 2010.
18. Maddala G.S., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
19. Nowak E., *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.
20. Patton M., Kostov P., McErlean S., Moss J., *Assessing the influence of direct payments on the rental value of agricultural land*, „Food Policy”, vol. 33, issue 5, 2008.
21. Praca zbiorowa: *Minimalne wymagania wzajemnej zgodności (cross-compliance) dla gospodarstw rolnych, przewodnik dla doradców*, ODR, Radom 2010.
22. Roberts M., Kirwan B., Hopkins J., *The incidence of government program payments on agricultural land rents: the challenges of identification*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 85, issue 3, 2003.
23. Sierpińska M., Jachna T., *Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
24. Wędzki D., *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego*, Wolters Kluwer, Kraków 2006.
25. William G.T., Kenneth L.R., *Kreowanie cen artykułów rolnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
26. Zhu X., Lansink O.A., *Impact of CAP Subsidies on Technical Efficiency of Crop Farms in Germany, the Netherlands and Sweden*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 61, issue 3, 2010.

5. Subsydia a finanse gospodarstw osób fizycznych

Tak jak w roku 2011¹ również obecnie w rozdziale tym przedstawia się zestaw wskaźników i mierników finansowych oraz kilka relacji charakteryzujących zależność od wsparcia budżetowego w panelu gospodarstw prowadzących rachunkowość w sposób zgodny ze standardami Polskiego FADN. Okres analizy obejmuje lata 2005-2010, przy czym większą uwagę zwraca się na sytuację ekonomiczno-finansową i produkcyjną oraz zależności statystyczne w ostatnim roku powyższego szeregu.

5.1. Założenia metodyczne

Zgodnie z panującym konsensusem w poniższej analizie skoncentrowano się na efektywności finansowej, gdyż Polski FADN w sposób wiarygodny i obiektywny wycenia wartościowo wszystkie składniki rachunku dochodów, aktywów i pasywów oraz z zakresu przepływów pieniężnych. Samą zaś efektywność finansową wyrażono za pomocą pięciu poniższych podstawowych wskaźników:

- rentowności kapitału własnego,
- rentowności aktywów,
- zwrotu gotówkowego z kapitału własnego,
- zwrotu gotówkowego z aktywów,
- udziału nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej.

Natomiast dokładne formuły ich obliczenia zawiera zestawienie 1.

Efektywność finansowa powinna być określana generalnie na bazie kosztów alternatywnych². Oznacza to, że zamiast wartości bilansowej ziemi powinien być stosowany iloczyn jej powierzchni przez lokalnie rejestrowane stawki czynszu dzierżawnego za 1 ha odpowiednich użytków. Analogicznie, zamiast wartości bilansowej kapitału własnego powinno być przyjmowane jego oprocentowanie możliwe do uzyskania przez konkretnego rolnika. Gdyby w gospodarstwie analizowana była także rodzinna siła robocza, a to jest przecież regułą w Polskim FADN, jej koszt powinien być także ustalony w oparciu o zasadę kosztu alternatywnego (utrąconych korzyści). Trzeba zatem znaleźć najlepszą dla danego gospodarstwa możliwość zatrudnienia rodzinnej siły roboczej poza nim.

¹ J. Kulawik, R. Płonka, *Subsydia a finanse gospodarstw rolniczych* [w:] *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, PW nr 20, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2011.

² M. Kellermann, H. Salhofer, W. Wintzer, Ch. Stockinger, *Der Zusammenhang zwischen technischer Effizienz und wirtschaftlichem Erfolg: Eine Analyse für bayerische Milchviehbetriebe*, „German Journal of Agricultural Economics”, jg 60, nr 4, 2011.

Zastosowane wskaźniki i mierniki z zakresu finansów gospodarstw

Lp.	Wskaźnik/miernik	Formuła obliczeniowa
1	Rentowność [%]: - kapitału własnego (1) - kapitału własnego (2)	$\frac{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego} - \text{koszt pracy własnej}^{1)}}{\text{średni w roku stan kapitału własnego}^{2)}} \times 100$
	- aktywów ogółem (1) - aktywów ogółem (2)	$\frac{\text{zysk przedsięwzięcia}^{1)}}{\text{średni w roku stan kapitału własnego}^{2)}} \times 100$ $\frac{(\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego} + \text{odsetki}) - \text{koszt pracy własnej}}{\text{średni w roku stan aktywów ogółem}^{3)}} \times 100$ $\frac{\text{zysk przedsięwzięcia}^{1)}}{\text{średni w roku stan aktywów ogółem}^{3)}} \times 100$
1'	Alternatywnie ¹⁾ : - zwrot gotówkowy z kapitału własnego - zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	$\frac{\text{przeptywy pieniężne (I)}}{\text{średni w roku stan kapitału własnego}} \times 100$ $\frac{\text{przeptywy pieniężne (I)}}{\text{średni w roku stan aktywów ogółem}} \times 100$
2	Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	$\frac{\text{nadwyżka bezpośrednia}^{4)}}{\text{produkcja rolnicza}^{5)}} \times 100$
3	Płynność (krotność): - bieżąca - szybka	$\frac{\text{aktywa obrotowe (SK)}^{6)}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe (SK)}}$ $\frac{\text{aktywa obrotowe (SK)} - \text{zapasy (SK)} - \text{stado obrotowe (SK)}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe (SK)}}$

c.d. zestawienia 1

Lp.	Wskaźnik/ miernik	Formuła obliczeniowa
4	Wyplacalność (krotność): - pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi (1)	$\frac{\text{przepływy pieniężne (1)}}{\text{kredyty ogółem (SK)}}$
5	Pokrycie inwestycji (krotność)	$\frac{\text{przepływy pieniężne (1)}}{\text{inwestycje brutto}}$
6	Wskaźnik generowania gotówki (1)	$\frac{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego}}{\text{przepływy pieniężne (1)}} \times 100$
7	Wskaźnik generowania gotówki (2)	$\frac{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego}}{\text{przepływy pieniężne (2)}} \times 100$
8	Stopa inwestowania	$\frac{\text{inwestycje brutto}}{\text{amortyzacja}} \times 100$
9	Przyrost kapitału własnego	$\frac{\text{kapitał własny (SK) - kapitał własny (SP)}}{\text{kapitał własny (SP)}} \times 100$
10	Przyrost kapitału pracującego	$\frac{\text{kapitał pracujący (SK) - kapitał pracujący (SP)}}{\text{kapitał pracujący (SP)}} \times 100$
11	Mierniki: - zmiana wartości kapitału własnego (zł) - inwestycje brutto (zł) - inwestycje netto - przepływy pieniężne (1) - przepływy pieniężne (2) - dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego - kapitał pracujący (SK)	stan kapitału własnego (SK) – stan kapitału własnego (SP) ⁸⁾ wyплаты inwestycyjne inwestycje brutto - amortyzacja saldo przepływów z działalności operacyjnej – otrzymane dotacje inwestycyjne saldo przepływów z działalności inwestycyjnej + saldo przepływów z działalności finansowej + otrzymane dotacje inwestycyjne wg schematu FADN ⁹⁾ kapitał własny (SK) + zobowiązania długoterminowe (SK) – aktywa trwałe (SK)

c.d. zestawienia I

Lp.	Wskaźnik/ miernik	Formuła obliczeniowa
12	Zależności od subsydiów: - stopa subsydiowania I:	$\frac{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{produkcja roślinna} + \text{produkcja zwierzęca}}{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego}} \times 100$
	- stopa subsydiowania II (1):	$\frac{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego} - \text{koszty pracy własnej}^1)}{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{zysk przedsiębiorcy}^1)} \times 100$
	- stopa subsydiowania II (2):	$\frac{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego} - \text{koszty pracy własnej}^1)}{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{zysk przedsiębiorcy}^1)} \times 100$
	- stopa subsydiowania II (3):	$\frac{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{zysk przedsiębiorcy}^1)}{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko} + \text{zysk przedsiębiorcy}^1)} \times 100$
	- stopień odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	$\frac{\text{płatności „decoupled”} + \text{ONW} + \text{programy rolno-środowiskowe} + \text{dopłaty do działalności operacyjnej}}{\text{płatności „decoupled”} + \text{ONW} + \text{programy rolno-środowiskowe} + \text{dotacje inwestycyjne} + \text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko}} \times 100$
	- udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	$\frac{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko}}{\text{dopłaty do działalności operacyjnej} + \text{dopłaty do inwestycji} + \text{rekompensata za mleko}} \times 100$

Oznaczenia:

- 1) Koszty pracy własnej oraz zysk przedsiębiorcy obliczono na podstawie metody opracowanej przez: L. Goraj, S. Mianko (2011): Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” nr 3, IERIGZ-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) Nadwyżka bezpośrednia = produkcja rolnicza pomniejszona o wartość kosztów bezpośrednich produkcji lesnej.
- 5) Produkcja rolnicza = produkcja roślinna + produkcja zwierzęca.
- 6) (SK) = oznacza stan na koniec roku.
- 7) Inwestycje brutto = wypłaty poniesione na działalność inwestycyjną. Za wydatki inwestycyjne uznano wypłaty, jakie gospodarstwo pomiosło w danym roku na działalność inwestycyjną w wysokości powyżej 3500 zł.
- 8) (SP) = oznacza stan na początku roku.
- 9) Patrz: L. Goraj, S. Mianko, D. Osuch, R. Płonka (2011): Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2010 roku Część I. Wyniki standardowe, IERIGZ-PIB, Warszawa oraz RI/CC 882 Rev. 9. Definitions of Variables used in FADN standard results, EUROPEAN COMMISSION, Brussels November 2011, RI/CC 1256 r. 7. Farm Return Data Definitions. EUROPEAN COMMISSION, Brussels October 2011.

Źródło: opracowanie własne.

Pozostałość z wypracowanego wyniku finansowego (dochodu) po odliczeniu pełnych kosztów alternatywnych zaangażowania w gospodarstwie własnych czynników produkcji byłaby zyskiem/stratą przedsiębiorcy/właściciela, a więc wynikiem ekonomicznym. Rozumowanie powyższe znalazło odzwierciedlenie poprzez wprowadzenie kategorii „zysku przedsiębiorcy”. W ten sposób w zestawieniu 1 pojawiły się dwa warianty rentowności kapitału własnego i aktywów. Łącznie zatem analizuje się siedem wskaźników efektywności ekonomiczno-finansowej. Z kolei w stopie subsydiowania II można było skonstruować wersję, w której w mianowniku znalazł się zysk przedsiębiorcy.

Zbiór wskaźników opisujących uzależnienie badanych gospodarstw od krajowego i unijnego wsparcia budżetowego składał się ponownie z pięciu poniższych kategorii:

- stopy subsydiowania I,
- stopy subsydiowania II (w trzech wersjach oznaczonych cyframi arabskimi),
- stopnia odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji rolniczej,
- stopnia odłączenia II dopłat i dotacji od produkcji rolniczej,
- udziału dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat.

W celu pełniejszego przedstawienia zmian sytuacji ekonomiczno-finansowej w podanym sześcioleciu określono kilka jeszcze wskaźników i mierników, w sposób zgodny z formułami zapisanymi w zestawieniu 1.

5.2. Źródła danych

Przedmiotem badań są gospodarstwa indywidualne nieprzerwanie prowadzące rachunkowość rolną w ramach Polskiego FADN³ w latach 2005-2010. Do analizy wybrano tylko te gospodarstwa, które prowadziły zapisy w Książkach Rachunkowości Rolnej (KRR)⁴, pominięto natomiast gospodarstwa z osobowością prawną, z których dane były zbierane za pomocą specjalnej ankiety. Wybrane w ten sposób gospodarstwa do analizy nie spełniają kryterium reprezentatywności, co oznacza, że przedstawione wyniki odnoszą się do określonej próby gospodarstw i publikowane są w postaci średnich arytmetycznych. Baza danych Polskiego FADN zawiera wiele szczegółowych, zweryfikowanych pod względem poprawności zapisów, przetworzonych w ujednolicony sposób danych, które można wykorzystać do różnego rodzaju analiz ekonomicznych. Jest to zatem zasób o unikalnej wręcz wartości.

³ Podstawa prawna: Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. o zbieraniu i wykorzystywaniu danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (DZ. U. Nr 3 poz. 20 z 2001 r. z późniejszymi zmianami). Więcej informacji na temat Polskiego FADN można znaleźć na: www.fadn.pl, a na temat FADN na: <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/>.

⁴ Formularze Książek Rachunkowości Rolnej dostępne są na stronie www.fadn.pl w dziale Metodologia/Formularze książek.

Do obliczenia poszczególnych wskaźników wykorzystano w głównej mierze „Wyniki Standardowe”⁵, które ustalane są według jednolitego formatu dla wszystkich krajów Unii Europejskiej, zdefiniowanego w dokumencie z serii RI/CC 882 Rev. 9 „*Definitions of Variables used in FADN standard results*”. Dane te corocznie są publikowane i udostępnione dla celów badawczych; można je także porównywać z danymi z innych krajów.

„Wyniki Standardowe” zawierają podstawowe informacje na temat rezultatów uzyskanych przez gospodarstwa rolne. Są one pogrupowane w 10 tabelach tematycznych. Odzwierciedlają one m.in.: produkcję, koszty, dopłaty, dochód z gospodarstwa rolnego, bilans finansowy na koniec roku oraz wybrane mierniki finansowe. Pozwalają przy tym w sposób łatwy wyliczyć poszczególne wskaźniki oraz mierniki. Zakres danych w „Wynikach Standardowych” jest jednak ograniczony. Dlatego też oprócz informacji pochodzących z bazy danych „Wyników Standardowych – SR”, do obliczeń niektórych zmiennych wykorzystano dane z „Tabel Wynikowych – TW”. Są to wstępnie zagregowane informacje z KRR. Ich zakres jest bardziej szczegółowy niż zakres danych w „Wynikach Standardowych”.

W „Wynikach Standardowych” inwestycje brutto definiowane są jako wartość zakupionych i wytworzonych środków trwałych pomniejszona o wartość sprzedanych oraz przekazanych nieodpłatnie środków trwałych w roku obrachunkowym. Ponadto uwzględniona jest w ich ustalaniu również różnica wartości stada podstawowego. Zniekształca to, niestety, rzeczywistość poniesione wydatki inwestycyjne w danym roku. Dlatego do obliczeń wykorzystano wypłaty w działalności inwestycyjnej. Za wydatek inwestycyjny uznano wypłaty, jakie gospodarstwo poniosło w danym roku na działalność inwestycyjną przekraczające 3500 zł.

W stosunku do poprzedniego raportu (z 2011 r.) zmieniono definicję przepływów pieniężnych. Przepływy pieniężne (1) zdefiniowano jako saldo przepływów z działalności operacyjnej pomniejszone o otrzymane dotacje inwestycyjne. Natomiast przepływy pieniężne (2) zdefiniowano jako sumę sald przepływów z działalności inwestycyjnej i finansowej, powiększone o otrzymane dotacje inwestycyjne. Zmiana algorytmów przepływów pieniężnych pociąga również za sobą zmiany we wskaźnikach, gdzie zostały użyte te zmienne.

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

W bazie danych „SR” wyróżniamy „polską” i „unijną” wersję. Różnice wynikają tu ze sposobu wyliczenia dotacji. Do badań wykorzystano wersję „polską”,

⁵ Dokumenty: RI/CC 882 Rev. 9 Definitions of Variables used in FADN standard results. European Commission, Brussels November 2011. Publikacje z „Wynikami Standardowymi” dostępne są na stronie: www.fadn.pl w zakładce „Publikacje/Wyniki Standardowe”.

w której wyniki ekonomiczne przedstawione są zgodnie z zasadami księgowości memoriałowej. Oznacza to, 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 wersji unijnej uwzględniane są natomiast dopłaty „należne”, niezależnie od tego, czy rolnik z nich korzysta.

Do wyliczenia rentowności kapitału własnego oraz rentowności aktywów ogółem niezbędne było oszacowanie kosztów pracy własnej. Do tego celu wykorzystana została metoda⁶ 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, zastosowano wycenę normatywną ziemi własnej. Wycena ta (stosowana do roku 2008 włącznie) uwzględnia: rodzaj gruntu, klasę bonitacyjną, okręg podatkowy i cenę 1 dt (100 kg) żyta publikowaną przez Prezesa GUS. Natomiast od 2009 roku wartość ziemi w „Wynikach Standardowych” określana jest na podstawie deklarowanej przez rolnika kwoty, za którą byłby skłonny on kupić własną ziemię.

Gospodarstwa znajdujące się w bazie Polskiego FADN zróżnicowane są m.in. pod względem produkcyjnym, obszarowym, jak również i 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 wg typów rolniczych (klasyfikacja wg typologii TF8) oraz według klas wielkości ekonomicznej (klasyfikacja wg ES6). Są to grupowania, które wykorzystywane są w publikowanych przez IERiGŻ-PIB „Wynikach Standardowych”⁷.

Do 2009 roku podstawowym parametrem wykorzystywanym do klasyfikacji gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej była standardowa nadwyżka bezpośrednia (SGM)⁸. Natomiast od 2010 roku nastąpiły zmiany we Wspólnotowej Typologii

⁶ L. Goraj, S. Mańko, *Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, 2011.

⁷ Patrz: www.fadn.pl zakładka Publikacje/Wyniki Standardowe.

⁸ Decyzja Komisji Europejskiej nr 85/377/EWG, która ustanowiła Wspólnotową Typologię Gospodarstw Rolnych, wraz z jej poprawką nr 2003/369/WE z dnia 16 maja 2003 roku.

Gospodarstw Rolnych (WTGR)⁹. Do klasyfikacji gospodarstw zastosowano parametry standardowej produkcji SO „2004”¹⁰. 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 sektora¹¹. Różnice między klasyfikacją gospodarstw rolnych ustalonych za pomocą współczynników SGM a klasyfikacją z użyciem współczynników SO opisane zostały szczegółowo w publikacji ZRR¹².

Aby zapewnić porównywalność wyników, w analizowanym okresie badawczym zastosowano klasyfikację gospodarstw wykorzystującą współczynniki standardowej produkcji SO „2004”. Jak już wcześniej wspomniano, do grupowania gospodarstw zastosowano natomiast typologię wg TF8 (por. tabela 1).

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: www.fadn.pl/mediacatalog/documents/typy-tf8.pdf oraz L. Goraj, M. Bocian, I. Cholewa, G. Nachtman, R. Tarasiuk, *Współczynniki Standardowej Produkcji „2007” dla celów Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

Z uwagi na to, że gospodarstwa znajdujące się w typie „Krowy mleczne” oraz w typie „Zwierzęta trawożerne” zawierają dużą liczbę krów mlecznych, na potrzeby analizy połączono te dwa typy oraz zastosowano skrócone ich nazwy (por. tabela 2).

⁹ Aktualnie obowiązujące Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 1242/2008 z dnia 8 grudnia 2008 ustanawiające Wspólnotową Typologię Gospodarstw Rolnych z późniejszą zmianą: Rozporządzenie Komisji (WE) NR 867/2009 z dnia 21 września 2009 r.

¹⁰ Rozporządzenie (WE) nr 1166/2008 dotyczące wspólnotowego badania struktury gospodarstw rolnych w latach 2010, 2013 i 2016 oraz Rozporządzenie (WE) nr 781/2009 w sprawie formatu sprawozdania z gospodarstwa rolnego w ramach FADN.

¹¹ Więcej informacji na temat planu wyboru oraz jego realizacji znajduje się w publikacjach: L. Goraj, D. Osuch, I. Ziętek, W. Sierański, *Plan wyboru próby gospodarstw rolnych Polskiego FADN od roku obrachunkowego 2010*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010 oraz L. Goraj, D. Osuch, I. Ziętek, W. Sierański, *Opis realizacji planu wyboru próby gospodarstw rolnych dla Polskiego FADN w 2010 r.*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.

¹² L. Goraj, I. Cholewa, D. Osuch, R. Płonka, *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.

Tabela 2

Łączenie typów oraz ich nazwy

Symbol	Typologia wg grupowania TF8 (łączenie typów)	Nazwy typów (po łączeniu)
1	Uprawy polowe	Uprawy polowe
2	Uprawy ogrodnicze	Uprawy ogrodnicze
4	Uprawy trwałe	Uprawy trwałe
5;6	Zwierzęta trawożerne łącznie z krowami mlecznymi	Zwierzęta trawożerne
7	Zwierzęta ziarnożerne	Zwierzęta ziarnożerne
8	Mieszane	Mieszane

Źródło: opracowanie własne.

W analizie wielkość ekonomiczną gospodarstw scharakteryzowano za pomocą klasyfikacji ES6 (tabela 3). W tabeli 3 oprócz symboli cyfrowych podano w nawiasach symbole literowe, których używano w analizie. Na jej potrzeby połączono również dwie klasy: E i F, ponieważ liczba gospodarstw w klasie F (powyżej 500 tys. euro) nie przekraczała 15 obiektów, co byłoby z kolei naruszeniem regulacji związanych z ochroną informacji jednostkowych.

Tabela 3

Wykaz wielkości wg ES6 i ES oraz wartości przedziałów obowiązujących wg typologii SO „2004”.

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

Źródło: opracowanie na podstawie: L. Goraj, I. Cholewa, D. Osuch, R. Płonka, *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2010.*

Zbiór gospodarstw nieprzerwanie prowadzących rachunkowość w latach 2005-2010 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 4000 euro,
- odstających od badanej zbiorowości.

Dodatkowo wyodrębniono jednak podzbiory gospodarstw w zależności od charakteru przeprowadzonej analizy.

Za gospodarstwa nietypowe uznano gospodarstwa, w których wartość:

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

W przypadku gdy wartość zobowiązań krótkoterminowych była bliska lub równa zeru, 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 zeru.

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:

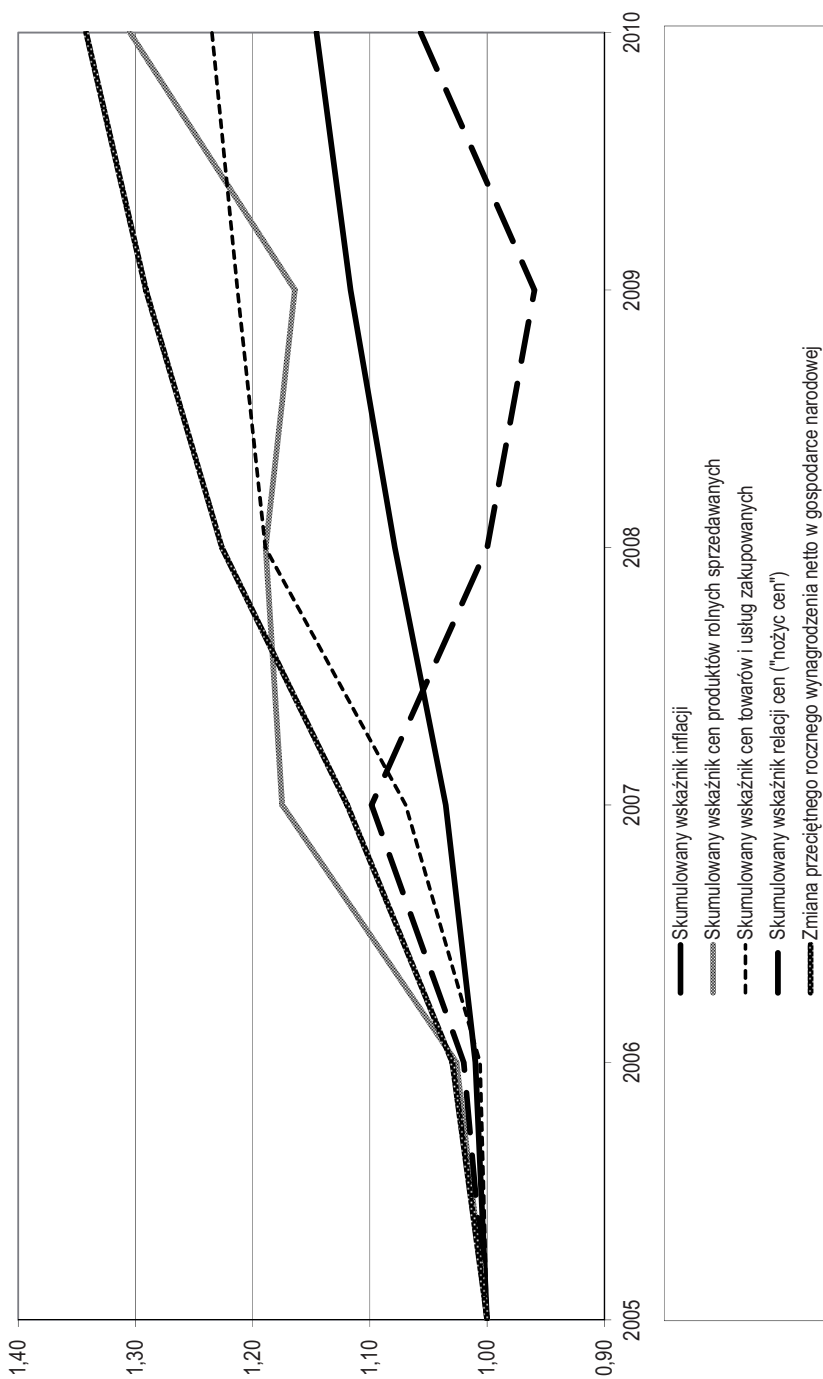
- a) w przypadku analizy gospodarstw pod względem obiektów odstających uwzględniono wszystkie zmienne, jakie wybrano do porównań i obliczeń;
- b) dla wszystkich wskaźników zbadano ich zakresy. Jeżeli jakaś wartość odbiegała znacząco dla badanej zbiorowości, wówczas eliminowano takie gospodarstwa z dalszego przetwarzania;
- c) następnym etapem była analiza przeprowadzona za pomocą wykresów rozrzutu punktów XY. Rozrzut taki badany był także między zmiennymi objaśnianymi a zmiennymi objaśniającymi;
- d) jeżeli gospodarstwo zostało wyeliminowane z badań w danym roku, pominięto je również w badaniach w następnych latach. Liczba gospodarstw w latach 2005-2010 jest zatem taka sama. Wynosiła ona 6 201 obiektów. Należy jednak nadmienić, że w analizie regresji, z uwagi na sposób wyliczania wskaźników, a tym samym włączenie gospodarstw do analizy, liczebności są inne, generalnie mniejsze.

5.3. Ogólna charakterystyka panelu gospodarstw za lata 2005-2010

Jak wynika z rysunku 1, warunki makroekonomiczne prowadzenia działalności rolniczej w roku 2010 znacznie poprawiały się w stosunku do lat 2008-2009. Skrajnie niekorzystnym rokiem był przy tym rok 2009, o czym niewątpliwie świadczy kształtowanie się indeksu nożyc cen. W 2010 r. nastąpiło również bardzo szybkie przyspieszenie inflacji oraz wynagrodzeń netto w stosunku do roku 2009.

Rysunek 1

Kształtowanie się wybranych relacji makroekonomicznych w latach 2005-2010

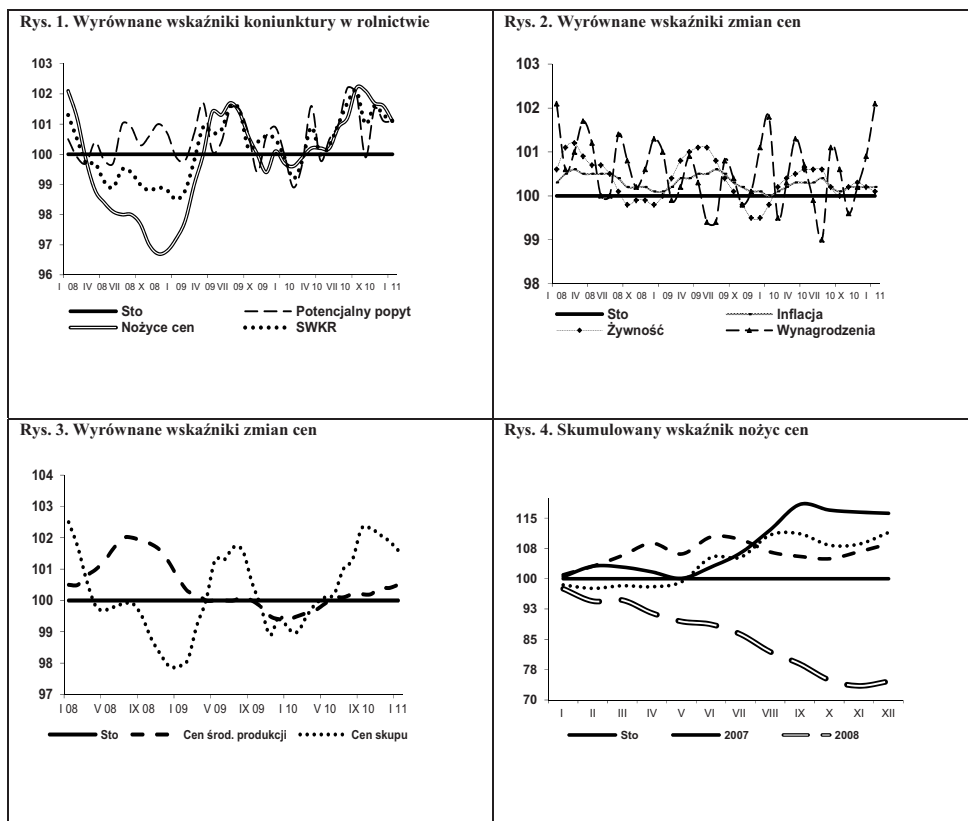


Źródło: opracowane własne.

Po wzroście w trzech poprzednich latach globalna produkcja rolnicza w 2010 r. była mniejsza niż w 2009 r., o 1,8%. Niekorzystne warunki agrometeorologiczne w okresie wegetacji spowodowały obniżenie zbiorów głównych ziemiopłodów. W efekcie w 2010 roku produkcja roślinna spadła o 7,5%, natomiast zwierzęca ukształtowała się na poziomie wyższym o 4,8% niż w 2009 r., na co w znacznym stopniu wpłynęło zwiększenie produkcji żywca wieprzowego i drobiowego.

Rysunek 2

Wskaźniki obrazujące zmiany rynkowych uwarunkowań produkcji w rolnictwie w latach 2008-2010



Wskaźnik zmian cen skupu liczony jest jako średnia arytmetyczna ważona dla koszyka produktów notowanych co miesiąc przez GUS i publikowanych w biuletynach statystycznych GUS. Są to: zboża ogółem w tym , pszenica i żyto, ziemniaki, żywiec ogółem, w tym żywiec wołowy, wieprzowy, i drób oraz mleko.

Źródło: „Rynek Rolny”, luty 2011.

W 2010 roku obserwowany był dynamiczny wzrost cen skupu podstawowych surowców rolniczych (o 15,7% w porównaniu z grudniem 2009 r.). Spowodował on, przy znacznie mniejszej dynamice podwyżek cen detalicznych środków produkcji (o 3,8% w porównaniu z grudniem 2009 r.), że skumulowany wskaźnik nożyc cen

wzrósł do 111,5 punktu (tabela 4). Porównując poprzednie okresy, otrzymujemy, że w 2009 r. wynosił on 108,6, a w 2008 r. – zaledwie 73,7 punktu. Był to drugi z kolei rok, kiedy ceny detaliczne środków produkcji rosły znacznie wolniej niż ceny surowców rolniczych. W ciągu 12 miesięcy 2010 r. ceny tych środków wzrosły średnio tylko o 3,8%. Wpłynął na to spadek cen nawozów mineralnych o 2%, przy wzroście cen pestycydów, maszyn rolniczych i materiałów budowlanych o 2,8 do 3,6% oraz przy prawie 12% wzroście cen bezpośrednich nośników energii.

Tabela 4

Skumulowane wskaźniki zmian cen w latach 2008-2010
(grudzień roku poprzedniego =100)

Wyszczególnienie	2010	2009	2008
Środki produkcji	103,8	96,6	118,7
w tym nawozy mineralne	98,0	80,0	176,2
pestycydy	102,8	107,1	113,7
bezp. nośniki energii	111,8	100,7	102,7
maszyny	103,6	103,8	104,7
materiały budowlane	103,2	93,7	101,5
Nożyce cen koszyka skupu	111,5	108,6	73,7
Koszyk skupu	115,7	104,9	87,4
w tym pszenica	165,4	100,2	58,5
żyto	205,3	84,8	53,7
jęczmień	167,8	78,8	67,9
kukurydza	151,5	119,4	51,9
ziemniaki	102,8	104,2	107,1
bydło	111,2	112,3	105,6
trzoda chlewna	100,3	86,2	134
drób	103,7	103,8	95,4
cielęta	78,5	119,3	97,2
mleko	112,8	117,9	67,3

Źródło: „Rynek Rolny”, luty 2011.

Największy wzrost cen, w granicach 51-105%, dotyczył zbóż, których zbiory w 2010 r. (27,3 mln t) były o około 8,5% niższe niż w bardzo dobrym pod tym względem 2009 r. Na sytuację tą wpływ wywarła przede wszystkim destabilizacja rynku światowego, wywołana z jednej strony rosnącym zużyciem, a z drugiej strony spadkami zbiorów w wielu krajach – eksporterach. Wpływ bilansu krajowego wydaje się natomiast znacznie mniejszy. Spadek zbiorów zbóż miał miejsce w całej Europie, a zwłaszcza w Rosji i na Ukrainie, a także w Kanadzie i Australii, przy ograniczonych zapasach interwencyjnych w UE. Nałożyło się na to zwiększone zainteresowanie funduszy kapitałowych rynkami towarowymi oraz wprowadzenie zakazu eksportu zbóż lub ich czasowe administracyjne ograniczenie w krajach zagrożonych destabilizacją rynku wewnętrznego, np. w Rosji i na Ukrainie.

Tabela 5

Ceny skupu płodów rolnych w latach 2008-2010 (dane z miesiąca grudnia w zł)

Lata	Pszenica (dt)	Żyto (dt)	Jęczmień (dt)	Kukurydza (dt)	Ziemniaki (dt)	Bydło (kg)	Trzoda chlewna (kg)	Drób (kg)	Cielęta (kg)	Mleko (l.)
2010	77,97	61,91	65,50	66,45	38,37	5,16	3,89	3,4	7,8	1,18
2009	47,15	30,15	39,04	43,86	37,34	4,64	3,88	3,3	9,93	1,05
2008	47,06	35,55	49,57	36,74	35,84	4,12	4,50	3,2	7,97	0,89

Źródło: Makowska G. i in., *Skup i ceny produktów rolnych w 2010 r.*, GUS, Warszawa 2011.

Na rynku żywca wieprzowego ceny w ciągu 12 miesięcy 2010 r., w porównaniu z grudniem 2009 r., wzrosły zaledwie o 0,3% (tabela 5). Opłacalność chowu trzody chlewnej, mierzona relacjami cen żywca wieprzowego do zbóż, zmalała więc z około 11-12:1 do 6:1 w przypadku żyta oraz z 10-11:1 do około 6:1 w przypadku jęczmienia. Niewiele lepsza sytuacja obserwowana była na rynku drobiu, chociaż ceny skupu w 2010 r. wzrosły w ciągu 12 miesięcy 2010 r. o 3,7%, a zatem niewiele mniej niż w 2009 r. O ponad 11% wzrosły ceny skupu żywca wołowego, przy spadku cen cieląt prawie o 22%. Wpłynął na to rosnący niedobór wołowiny na rynku unijnym oraz uzyskiwanie coraz wyższych cen w eksporcie tego gatunku mięsa, przy malejącym zainteresowaniu ze strony starych krajów członkowskich Unii importem cieląt i młodego bydła z Polski. W relacji do 2009 roku w 2010 ceny skupu mleka wzrosły o 12,8%. Ceny te zaczęły się zatem powoli pięć w górę po bardzo głębokim załamaniu w 2008 r.

Podstawowe informacje o zmianach w potencjale ekonomicznym, wartości produkcji i produktywności czynników produkcji, jej kosztach oraz dochodowości i zyskowności gospodarstw tworzących panel zestawiono w tabelach 6, 7, 8. Podsumować można je następująco:

1. W ujęciu wartości średnich (tabela 6) w analizowanym okresie powiększały się nominalnie składniki potencjału (wielkość ekonomiczna i aktywa ogółem), produkcja rolnicza i jej składowe oraz koszty jej wytworzenia. Wzrost ten miał po części jednak charakter inflacyjny. Natomiast realne składniki potencjału ekonomicznego w postaci zatrudnienia i nakładów pracy pozostały wysoce stabilne. Liczba utrzymywanych zwierząt wykazywała z kolei pewne wahania, ale *per saldo* w roku 2010 była o prawie 6% wyższa niż w 2005 roku. W sposób systematyczny powiększał się areal użytków rolnych przeciętnego gospodarstwa, który w roku 2010 osiągnął 34 ha. Był on prawie 4-krotnie wyższy niż przeciętnie w kraju. Oznacza to, że rosnąca skala działalności teoretycznie powinna wносить pewien pozytywny wkład w poprawę jej efektywności z racji redukcji jednostkowych kosztów stałych, a więc w wyniku zachodzenia zjawiska ich regresji.

Podstawowa charakterystyka panelu gospodarstw w latach 2005-2010

		Wyszczególnienie						
Lp.		J.m.	2005	2006	2007	2008	2009	2010
a) potencjal produktywny								
1	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	192,0	202,0	203,7	200,5	205,0	207,5
2	Nakłady pracy ogółem	AWU	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0
3	Nakłady pracy własnej	FWU	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
4	Powierzchnia użytków rolnych	ha	31,0	31,3	32,2	32,9	33,5	34,0
5	Zwierzęta ogółem	LU	28,4	30,2	30,3	29,2	29,9	30,1
6	Aktywa ogółem	tys. zł	473,8	512,9	571,5	592,3	579,1	602,0
b) wielkość produkcji i produktywność podstawowych czynników produkcji								
1	Wartość produkcji ogółem	tys. zł	151,9	165,2	200,4	192,1	187,6	216,6
2	Produkcja roślinna	tys. zł	64,8	75,2	102,6	85,8	82,3	108,0
3	Produkcja zwierzęca	tys. zł	85,5	88,3	96,1	103,7	103,5	107,0
4	Wartość produkcji rolniczej na 1 ha UR	zł/ha	4 905,5	5 281,1	6 218,4	5 843,1	5 596,0	6 378,1
5	Wartość produkcji rolniczej na 1 osobę pełnozatrudnioną	zł/AWU	74 362,3	79 881,6	97 387,6	93 050,6	91 463,2	107 182,3
6	Relacja produkcji rolniczej do aktywów ogółem	%	32,1	32,2	35,1	32,4	32,4	36,0
c) poziom wybranych kosztów produkcji								
1	Koszty ogółem na 1 ha UR	zł/ha	3 785,7	4 028,7	4 540,6	4 886,5	4 832,3	4 919,9
2	Koszty bezpośrednie na 1 ha UR	zł/ha	2 117,2	2 288,2	2 700,1	2 852,4	2 747,4	2 742,3
3	Koszty pośrednie na 1 ha UR	zł/ha	1 668,5	1 740,5	1 840,5	2 034,1	2 085,0	2 177,6
d) dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i w przeliczeniu na osobę oraz zyski i wartości dodana								
1	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	46,5	58,6	71,4	59,9	57,9	84,8
2	Zysk z gospodarstwa rolnego	tys. zł	28,2	38,8	48,3	33,3	29,9	55,6
3	Zysk przedsiębiorcy	tys. zł	11,7	21,7	29,3	11,4	6,8	32,3
4	Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną ogółem	zł/AWU	27 221,9	33 406,4	39 634,9	33 832,4	33 127,6	46 767,5
5	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną rodziny	zł/FWU	26 803,2	33 747,7	41 218,7	34 530,0	33 482,6	49 415,4
6	Zysk z gospodarstwa rolnego na 1 AWU	zł/AWU	13 817,1	18 750,2	23 455,5	16 114,9	14 555,0	27 490,6
7	Zysk przedsiębiorcy na 1 AWU	zł/AWU	5 751,8	10 506,9	14 241,5	5 509,2	3 314,0	15 996,6

Oznaczenia: AWU-jednostka przeliczeniowa pracy wyrażona w osobach pełnozatrudnionych=2200 godz./rok; LU- jednostki przeliczeniowe zwierząt, FWU-jednostka przeliczeniowa pracy rodziny wyrażona w osobach pełnozatrudnionych rodziny; L, Goraj, S. Mariko, D. Osuch, R. Płonka, Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2010 roku. Część I. Wyniki Standardowe, IERIGŻ-PiB, Warszawa, 2011, str. 21.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

W Polskim FADN, niestety, nie wyodrębnia się wprost kosztów stałych i zmiennych. Możemy jednak założyć, oczywiście z dużym przybliżeniem, że odzwierciedleniem tych pierwszych mogą być koszty pośrednie. Odniesienie ich do wartości produkcji rolniczej da nam pewną postać wskaźnika względnej wartości kosztów (WWWK). Jego wartość w 2005 r. wynosiła 34,0%, a w roku 2010 – 34,1%. Pomiędzy tymi skrajnymi latami wahała się natomiast między 29,6% (rok 2007) a 37,3% (rok 2009). Trudno zatem mówić, by w rozpatrywanym sześcioleciu obserwowano rzeczywistą regresję kosztów stałych. Dużą stabilność wykazały także WWWK obliczone na bazie kosztów bezpośrednich i całkowitych. Oznacza to, że w zakresie efektywności ekonomicznej ustalonej w powyższy sposób obserwowano zdecydowane utrzymanie *status quo*. Efektywność ta z kolei nieco poprawiła się, gdy wyrażono ją jako iloraz wartości produkcji rolniczej oraz aktywów ogółem. Oczywiście, kształtowanie się tak rozumianej efektywności ekonomicznej pozostaje pod dużym wpływem ogólnej koniunktury gospodarczej, przebiegu pogody i także zmian samej struktury produkcji rolniczej. W przypadku tej ostatniej zarysował się pewien wzrost znaczenia produkcji roślinnej, co w jakimś stopniu trzeba wiązać ze zmieniającym się poziomem i charakterem wsparcia budżetowego. Wskaźniki dochodowości i zyskowności z przyczyn oczywistych wykazywały wyraźne fluktuacje, ale w roku 2010 były niekiedy nominalnie dwa razy wyższe niż w 2005 roku. Z uwagi na sposób kalkulacji kosztów alternatywnych własnych czynników produkcji najmniejszą dynamikę wzrostu wykazywał przy tym zysk przedsiębiorcy.

2. Analizując wskaźniki i mierniki dla gospodarstw uporządkowanych według rosnącej wielkości ekonomicznej, zwraca uwagę w pierwszym rzędzie spadek znaczenia produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (tabela 7). Różnice międzygrupowe są przy tym ogromne. I tak, w gospodarstwach bardzo małych dział ten stanowił aż 77,5%, ale w dużych już tylko 41,3% wartości produkcji całkowitej. Należy z tego wnioskować, że obiekty największe prowadziły zdecydowanie bardziej zrównoważoną działalność. W sposób wyraźny przekładało się to dalej na wyższą ich efektywność. Szczególnie jest to widoczne w przypadku produktywności aktywów całkowitych (różnica prawie dwukrotna) oraz WWWK określonego na bazie kosztów pośrednich (różnica zbliżająca się do 1,8 raza). W tej ostatniej relacji widać zatem pozytywny wkład regresji kosztów stałych. Z drugiej natomiast strony obiekty duże prowadziły produkcję bardziej intensywnie.

Tabela 7

Podstawowa charakterystyka panelu gospodarstw w zależności od ich wielkości ekonomicznej w 2010 roku

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Razem	Bardzo małe (A)	Małe (B)	Średnio-małe (C)	Średnio-duże (D)	Duże (E; F)
a) potencjał produkcyjny								
1	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	207,5	38,3	88,9	186,6	342,6	862,4
2	Nakłady pracy ogółem	AWU	2,0	1,4	1,8	2,0	2,4	3,5
3	Nakłady pracy własnej	FWU	1,7	1,3	1,6	1,8	1,9	1,9
4	Powierzchnia użytków rolnych	ha	34,0	9,9	18,4	34,7	55,0	101,6
5	Zwierzęta ogółem	LU	30,1	3,1	10,2	25,8	50,2	147,4
6	Aktywa ogółem	tys. zł	602,0	170,0	314,3	590,8	980,2	1 933,5
b) wielkość produkcji i produktywność podstawowych czynników produkcji								
1	Wartość produkcji ogółem	tys. zł	216,6	42,2	90,6	184,3	361,0	943,5
2	Produkcja roślinna	tys. zł	108,0	32,7	58,5	94,3	172,1	389,3
3	Produkcja zwierzęca	tys. zł	107,0	8,4	30,9	88,5	187,2	548,7
4	Wartość produkcji rolniczej na 1 ha UR	zł/ha	6 378,1	4 277,5	4 932,3	5 309,4	6 563,5	9 284,9
5	Wartość produkcji rolniczej na 1 osobę pełnozatrudnioną	zł/AWU	107 182,3	31 005,9	50 806,1	92 496,9	152 067,2	268 696,6
6	Relacja produkcji rolniczej do aktywów ogółem	%	36,0	24,8	28,8	31,2	36,8	48,3
c) poziom wybranych kosztów produkcji								
1	Koszty ogółem na 1 ha UR	zł/ha	4 919,9	3 457,7	3 762,9	4 011,2	5 003,8	7 367,3
2	Koszty bezpośrednie na 1 ha UR	zł/ha	2 742,3	1 299,6	1 699,4	2 079,5	2 851,0	4 716,6
3	Koszty pośrednie na 1 ha UR	zł/ha	2 177,6	2 158,0	2 063,5	1 931,7	2 152,8	2 650,7
d) dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i w przeliczeniu na osobę oraz zyski i wartość dodana								
1	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	84,8	19,1	40,7	81,3	142,4	298,8
2	Zysk z gospodarstwa rolnego	tys. zł	55,6	-2,1	13,8	51,4	108,3	260,4
3	Zysk przedsiębiorcy	tys. zł	32,3	-9,4	0,9	28,4	71,2	189,1
4	Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną ogółem	zł/AWU	46 767,5	15 472,6	25 027,9	44 107,6	66 453,7	99 801,8
5	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną rodziny	zł/FWU	49 415,4	14 897,5	24 984,5	45 186,4	73 553,7	154 412,2
6	Zysk z gospodarstwa rolnego na 1 AWU	zł/AWU	27 490,6	-1 544,7	7 721,2	25 766,6	45 604,2	74 152,7
7	Zysk przedsiębiorcy na 1 AWU	zł/AWU	15 996,6	-6 928,2	478,1	14 263,9	30 002,5	53 847,6

Źródło i oznaczenia, jak w tabeli 6.

Wynika to z poziomu kosztów bezpośrednich na 1 ha UR. W gospodarstwach dużych wskaźnik ten przekraczał 4,7 tys. zł, natomiast w bardzo małych wynosił w przybliżeniu 1,3 tys. zł. W konsekwencji WWK obliczony na bazie tej grupy kosztów w tych ostatnio wymienionych osiągnął wartość 30,4%, z kolei w dużych – 50,8%. Nie może wobec tego zaskakiwać mała różnica WWK oszacowana na podstawie kosztów całkowitych, która wynosiła odpowiednio: 80,8% w gospodarstwach bardzo małych i 79,4% w obiektach dużych. W bloku wskaźników i mierników dochodowości i zyskowności warto zauważyć, że gospodarstwa bardzo małe nie były w stanie wypracować zysku z gospodarstwa rolnego i zysku przedsiębiorcy. Innymi słowy, nie były one zrównoważone również w sensie ekonomicznym. Na granicy tego zrównoważenia były także obiekty małe, które przeciętnie osiągnęły wręcz śladowy zysk przedsiębiorcy.

3. Interesujących wniosków dostarcza analiza sytuacji ekonomiczno-produkcyjnej w gospodarstwach podzielonych na typy produkcyjne (tabela 8). Produktywność aktywów ogółem najwyższa była w gospodarstwach ogrodniczych i utrzymujących zwierzęta ziarnożerne, tj. intensywnie zorganizowanych i prowadzących działalność w sposób intensywny. Na drugim biegunie z kolei znalazły się obiekty zaliczone do typu „uprawy trwałe” oraz „zwierzęta trawożerne”, a więc ekstensywnie zorganizowane i ekstensywnie prowadzone. Sytuacja się odwróciła, gdy rozpatruje się WWK określony na podstawie kosztów całkowitych. Ciekawie wygląda także analiza składników WWK. W przypadku „upraw trwałych” najniższa była ta część, która wyznaczona została w oparciu o koszty bezpośrednie. Z drugiej zaś strony, w tym typie najwyższy był WWK określony na podstawie kosztów pośrednich. Zupełnie odwrotnie wyglądało to natomiast w typie „zwierzęta ziarnożerne”. W zależnościach tych odzwierciedla się wyżej już wspomniane zróżnicowanie struktury produkcji, jej organizacji, skali działalności i intensywności gospodarowania. Analizując blok mierników i wskaźników dochodowości oraz zyskowności, możemy zauważyć, że wysoka produktywność aktywów całkowitych i niskie WWK nie przekładały się wprost i w sposób jednoznaczny oraz automatyczny na wyższe masy dochodów i zysków oraz w przeliczeniu na jednostkę siły roboczej. W tym ostatnim ujęciu bowiem najkorzystniej wypadł typ „uprawy polowe”. Natomiast najgorzej sytuacja wyglądała w typie „uprawy trwałe”. Istnieją zatem jeszcze inne czynniki od dotychczas analizowanych, które trzeba uwzględnić, by przybliżyć się do przyczyn wyjaśniających stwierdzone zróżnicowanie. Bezdyskusyjnie sukces gospodarstw zaliczanych do typu „uprawy polowe” w 2010 r. wynikał z bardzo dużego wzrostu cen produktów rolniczych. W końcu tego roku, w porównaniu do grudnia 2009 roku, przykładowo, pszenica była droższa o 65,4%, żyto – o 105,3%, jęczmień – o 67,8%, kukurydza – o 51,5%, ale ziemniaki zdrożały tylko o 2,8%. Ważne miejsce wśród ww. przyczyn odgrywa z pewnością system wsparcia budżetowego.

Tabela 8

Podstawowa charakterystyka panelu gospodarstw w zależności od ich typu produkcyjnego w 2010 roku

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Razem	Uprawy polowe (1)	Uprawy ogrodnicze (2)	Uprawy trwale (4)	Zwierzęta trawożerne (5;6)	Zwierzęta ziarnożerne (7)	Mieszane (8)
a) potencjał produkcyjny									
1	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	207,5	215,0	285,0	110,6	179,0	374,7	153,9
2	Nakłady pracy ogółem	AWU	2,02	1,97	3,67	3,09	1,96	2,01	1,86
3	Nakłady pracy własnej	FWU	1,72	1,54	1,73	1,62	1,85	1,73	1,69
4	Powierzchnia użytków rolnych	ha	34,0	62,5	8,9	13,9	29,3	33,2	29,7
5	Zwierzęta ogółem	LU	30,1	2,5	1,5	0,3	32,3	84,3	21,3
6	Aktywa ogółem	tys. zł	602,0	719,7	684,5	716,5	609,1	776,9	450,8
b) wielkość produkcji i produktywność podstawowych czynników produkcji									
1	Wartość produkcji ogółem	tys. zł	216,6	249,1	381,9	192,2	172,0	390,2	147,1
2	Produkcja roślinna	tys. zł	108,0	239,3	377,5	188,6	31,2	95,6	84,4
3	Produkcja zwierzęca	tys. zł	107,0	6,9	3,5	0,8	139,5	293,0	61,2
4	Wartość produkcji rolniczej na 1 ha UR	zł/ha	6 378,1	3 983,7	42 700,2	13 846,1	5 874,1	11 762,4	4 959,1
5	Wartość produkcji rolniczej na 1 osobę pełnozatrudnioną	zł/AWU	107 182,3	126 713,2	104 165,3	62 116,0	87 883,2	194 200,4	79 137,7
6	Relacja produkcji rolniczej do aktywów ogółem	%	36,0	34,6	55,8	26,8	28,2	50,2	32,6
c) poziom wybranych kosztów produkcji									
1	Koszty ogółem na 1 ha UR	zł/ha	4 919,9	2 919,7	32 400,7	9 851,0	4 218,3	9 677,7	3 935,3
2	Koszty bezpośrednie na 1 ha UR	zł/ha	2 742,3	1 334,3	11 553,9	2 403,3	2 102,7	7 034,9	2 111,9
3	Koszty pośrednie na 1 ha UR	zł/ha	2 177,6	1 585,4	20 846,8	7 447,6	2 115,5	2 642,8	1 823,5
d) dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i w przeliczeniu na osobę oraz zyski i wartość dodana									
1	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	84,8	127,9	95,7	66,6	80,2	107,4	60,8
2	Zysk z gospodarstwa rolnego	tys. zł	55,6	102,0	65,3	39,1	48,5	76,9	32,4
3	Zysk przedsiębiorcy	tys. zł	32,3	76,9	40,5	12,8	24,5	46,1	14,4
4	Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną ogółem	zł/AWU	46 767,5	73 294,2	37 541,6	31 117,3	43 159,7	58 553,3	36 030,0
5	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną rodzimym	zł/FWU	49 415,4	83 107,2	55 321,2	41 125,4	43 327,1	61 923,1	35 905,3
6	Zysk z gospodarstwa rolnego na 1 AWU	zł/AWU	27 490,6	51 898,0	17 822,8	12 636,8	24 778,0	38 252,5	17 446,4
7	Zysk przedsiębiorcy na 1 AWU	zł/AWU	15 996,6	39 098,0	11 045,1	4 142,4	24 778,0	22 947,9	7 736,4

Źródło i oznaczenia jak w tabeli 6.

5.4. Analiza uzyskanych wyników

W tabeli 9 zestawiono podstawowe statystyki opisowe analizowanych mierników i wskaźników dla roku 2010. Potwierdzają one, iż panel jest zbiorowością ogromnie zróżnicowaną. Po części wynika to z faktu sygnalizowanego już ponad 4-krotnie większego arealu przeciętnego gospodarstwa w Polskim FADN w stosunku do średniej ogólnopolskiej. Z wielu analiz ekonometrycznych wynika bowiem, że zmienność – mierzona wariancją – rośnie, gdy podmiot ekonomiczny staje się większy. Czynnikiem, które wpływają na tą zmienność jest jednak więcej. Dlatego poniżej problem ten zostanie szerzej naświetlony¹³.

Zmienność wyników ekonomiczno-finansowych w rolnictwie to odwieczny problem obiektów w nim funkcjonujących. Jej zmniejszenie to oczywisty sposób na poprawienie dobrobytu ekonomicznego wszystkich interesariuszy gospodarstw rolniczych. Redukcja zmienności, a więc też i ryzyka, to także cel wielu programów rządowych, bezpośredniego i pośredniego wsparcia budżetowego, które mają się współprzyczyniać do stworzenia tzw. siatki bezpieczeństwa w rolnictwie. Warto zatem przybliżyć czynniki wpływające na wahania w czasie zysków i dochodów gospodarstw rolniczych. Trzeba od razu dodać, że kwestia ta wciąż budzi kontrowersje, a wnioski otrzymane w prowadzonych w tym obszarze badaniach nie dają rozstrzygających ustaleń.

Czynnikiem wpływających na fluktuacje wyników finansowych w rolnictwie jest wiele. Podobnie jak w przedsiębiorstwach pozarolniczych, można je podzielić na wewnętrzne oraz zlokalizowane w ich otoczeniu. Obydwie te grupy są ważne, ale wyjaśniają inne obszary działań¹⁴. Niektórzy autorzy próbują nawet oszacować ilościowy wpływ determinant wahań dokonań finansowych firm. Przykładowo, w pracy pod redakcją E. Skawińskiej znajdujemy, że rentowność przedsiębiorstwa ma zależeć w 46% od niego samego, w 16% od branży, w której funkcjonuje, a w 38% od czynników zewnętrznych, spoza „wnętrza” przedsiębiorstwa i branży¹⁵. Z kolei badania niemieckie pokazały, że wpływ środowiska – szczególnie przyrodniczego – na wyniki ekonomiczno-finansowe gospodarstw rolniczych bywa często przeceniony¹⁶.

¹³ A. Welfe, *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, PWE, Warszawa 2009.

¹⁴ Y.E. Spanos, S. Lioukas, *An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource – based perspective*, „Strategic Management Journal”, vol. 22, no. 10, 2001.

¹⁵ *Nowy paradygmat strategii konkurencji* [w:] Skawińska E. (red.), *Konkurencyjność przedsiębiorstw: nowe podejście*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 2002.

¹⁶ V. Dolenc, *Der Einfluss der Betriebsgröße, der Ausbildung und des Wirtschaftsjahres auf den Erfolg der Haupterwerbsbetriebe*, „Berichte über Landwirtschaft”, band 89, nr 1, Mai 2011.

Tabela 9

Statystyka opisowa panelu gospodarstw osób fizycznych dla roku 2010

LP	Wyszczególnienie	J.m.	Liczba gospodarstw	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności
1	Rentowność kapitału własnego (1)	%	6 201	7,7	6,4	-83,5	142,7	14,8	192
2	Rentowność kapitału własnego (2)	%	6 201	3,0	1,8	-91,7	138,2	14,8	486
3	Rentowność aktywów ogółem (1)	%	6 201	6,7	6,1	-83,5	108,8	12,5	187
4	Rentowność aktywów ogółem (2)	%	6 201	2,2	1,6	-91,7	104,6	12,6	572
5	Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	%	6 201	19,0	16,5	-43,2	149,7	14,4	76
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	6 201	16,7	15,0	-43,1	139,8	11,6	69
7	Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	%	6 201	59,0	60,3	-68,6	100,0	15,8	27
8	Płynność bieżąca	krotność	3 524	11,5	6,5	0,0	344,3	18,3	159
9	Płynność szybka	krotność	3 524	4,3	2,0	0,0	309,9	9,0	210
10	Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	krotność	3 558	3,6	1,3	-8,9	144,3	8,3	227
11	Pokrycie inwestycji	krotność	2 713	5,2	2,5	-7,1	174,0	8,7	169
12	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	6 163	0,0	0,0	-4,5	4,5	0,1	768
13	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	6 057	0,0	0,0	-2,5	1,2	0,1	-917
14	Przyrost kapitału własnego	%	6 201	3,7	1,5	-77,7	225,1	14,6	389
15	Zmiana wartości kapitału własnego	tys. zł	6 201	21,3	4,6	-1 236,2	1 495,2	99,0	465
16	Przyrost kapitału pracującego	%	3 998	67,1	31,1	0,0	5 305,7	214,0	319
17	Kapitał pracujący (SK)	tys. zł	6 201	102,8	67,3	-752,9	4 071,4	153,7	150
18	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	6 201	207,5	136,7	19,3	5 876,8	272,8	131
19	Stopa inwestowania	%	6 201	146,8	0,0	0,0	8 292,9	398,0	271
20	Inwestycje brutto	tys. zł	6 201	49,9	0,0	0,0	6 552,8	164,0	329

cd. tabeli 9

21	Inwestycje netto		tys. zł	6 201	22,2	-9,6	-386,9	6 385,7	154,6	697
22	Przeptywy pieniężne (1)		tys. zł	6 201	94,6	58,1	-401,5	2 208,1	133,1	141
23	Przeptywy pieniężne (2)		tys. zł	6 201	-30,9	-8,8	-1 794,1	859,5	88,8	-288
24	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego		tys. zł	6 201	84,8	50,8	-777,9	2 140,7	123,9	146
25	Stopa subsydiowania I		%	6 201	27,1	21,0	0,0	408,5	27,9	103
26	Stopa subsydiowania II (1)		%	6 201	64,2	48,5	-9 667,4	8 414,9	347,6	541
27	Stopa subsydiowania II (2)		%	6 201	4,4	46,7	-49 422,8	16 633,2	1 563,2	35 873
28	Stopa subsydiowania II (3)		%	6 201	84,9	22,7	-57 484,1	132 532,0	2 887,8	3 400
29	Stopecz odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji		%	5 948	59,2	62,6	0,0	100,0	20,0	34
30	Stopecz odłączenia II dopłat od produkcji		%	6 001	62,8	64,9	0,0	100,0	18,9	30
31	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat		%	6 001	92,3	100,0	0,0	100,0	17,0	18

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Z uwagi na zmieniające się warunki pogodowe i wahania cenowe rolnictwo należy do ryzykownych sektorów. Wprawdzie nakłady można w nim nawet próbować planować, ale i tak faktycznie osiągnięte wyniki podlegają silnym fluktuacjom. Bardzo często właśnie te ostatnie są miarą ryzyka w rolnictwie. Stąd też coraz częściej czynnik ryzyka oraz jakość gleb, jako surogat ogółu wpływów siedliskowych, wprowadza się do analiz efektywności ekonomicznej gospodarstw rolniczych. W ten sposób zwiększa się porównywalność oszacowań efektywności i obiektywizuje jej pomiar¹⁷.

Ryzyko wpływa nie tylko na rozmiary osiąganych w rolnictwie wyników, ale także na organizację gospodarstw. Wyraża się to mocno w ich każdorazowym sytuowaniu się na osi, której krańce wyznaczają specjalizacja i dywersyfikacja. I tak, rolnik wykazujący neutralną postawę wobec ryzyka z reguły koncentruje się na niewielu działalnościach, szczególnie rentownych, by dzięki efektom specjalizacji osiągnąć korzyści skali. Z kolei rolnik z awersją do ryzyka nie będzie wprost dążył do maksymalizacji zysku bądź dochodu, jeśli przy niższych ich poziomach zdoła zredukować towarzyszącą im zmienność, a więc właśnie ryzyko. Stan taki może osiągnąć poprzez dywersyfikację swojej działalności, czyli świadome zrezygnowanie ze specjalizacji. Dość liczne już badania nad zależnościami między specjalizacją a efektywnością pokazują, że ta pierwsza w szczególności może pozytywnie wpływać na efektywność produkcji zwierzęcej. Z kolei większa dywersyfikacja może prowadzić do poprawy efektywności, gdy do rachunku tej ostatniej wprowadzi się ryzyko w postaci zmienności osiąganych rezultatów.

Badania empiryczne w strefie anglojęzycznej pokazują również wielość czynników powodujących zmienność wyników ekonomiczno-finansowych gospodarstw rolniczych¹⁸. Uzyskane dotychczas rezultaty podsumować można następująco:

1. Zmienność dokonań gospodarstw jest w pierwszym rzędzie pochodną ryzyka, na które są one wystawione, a to z kolei zależy głównie od struktury produkcji, rentowności i rozmiarów prowadzonej działalności. Specjalizacja gospodarstw i rosnąca skłonność do

¹⁷ T. Tiedemann, G. Breustedt, U. Latacz-Lohmann, *Risikoberücksichtigung in der nicht parametrischen Effizienzanalyse: Auswirkung auf die Effizienzbewertung von deutschen Schweinemastbetrieben*, „German Journal of Agricultural Economics”, jg. 60, nr 4, 2011.

¹⁸ Jako reprezentatywne przykłady można tu wymienić prace następujących autorów: P.J. Barry, C.L. Escalante, S.K. Bard, *Economic risk and the structural characteristic of farm business*, „Agricultural Finance Review”, vol. 61, 2001; D. Freshwater, S. Jetté-Nantel, A. Katchova, M. Beaulieu, *Farm income variability and off-farm diversification among Canadian farm operators*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 3, 2011; A.K. Mishra, B.K. Goodwin, *Farm income variability and the supply of off-farm labor*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 79, 1997; K. Poon, A. Weersink, *Factors affecting variability in farm and off-farm income*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no.3, 2011; B.M. Purdy, M.R. Langemeier, A.M. Featherstone, *Financial performance, risk, and specialization*, „Journal of Agricultural and Applied Economics”, vol. 29, 1997; B. Schaufele, D. Sparling, *Regulation and the financial performance of Canadian agribusiness*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 3, 2011.

ryzyka mogą z kolei zwiększać rozrzut wskaźników rentowności kapitału własnego. Dywersyfikacja natomiast struktury aktywności ekonomicznej najczęściej zmniejsza zmienność uzyskiwanych zysków lub dochodów. Generalnie jest to zgodne z teorią finansów firmy, która orzeka, że ryzyko pozostaje w ścisłym związku z uzyskiwaną rentownością. Pojawiają się tu jednak pewne, bardziej subtelne zależności. Specjalizacja częściej zwiększa zmienność wyników osiąganych w produkcji roślinnej niż zwierzęcej, co odzwierciedla m.in. fakt stosowania odmiennych strategii zarządzania ryzykiem w każdym z tych działów oraz większą zależność plonów i zbiorów od przebiegu pogody. Znaczenie odgrywa tu także lokalizacja gospodarstwa. Dywersyfikacja bowiem silniej redukuje rozrzut wyników finansowych głównie w regionach, gdzie mniejsza jest koncentracja wysoko wyspecjalizowanych gospodarstw. Rozrzut ten jednak znajduje się również pod zauważalnym wpływem stanu lokalnej ekonomiki, a sytuacji na rynku pracy w szczególności. Do tego dochodzi jeszcze regulowanie podaży produkcji rolniczej przez rządy, często przekładające się na wyższe ceny produktów i mniejszą ich zmienność.

2. Typ gospodarstwa oddziałuje także na skłonności rolników do podejmowania działalności pozarolniczej oraz kształtowanie się zysków/dochodów przez nią generowanych. W dużym stopniu zależy to od rozmiarów, a więc i od udziału tej działalności w łącznych przychodach gospodarstwa, i jej rodzaju, a także od sezonowych nadwyżek i niedoborów zasobów posiadanej siły roboczej. Trzeba pod uwagę wziąć również i to, że podjęcie działalności rolniczej w branżach ze swej natury ryzykownych zwiększa zmienność uzyskiwanych z niej zysków lub dochodów, co w dalszej kolejności przekłada się na fluktuację tych kategorii osiąganych na poziomie całokształtu prowadzonych operacji. Innymi słowy, dywersyfikacja struktury przychodów gospodarstwa może zwiększać zróżnicowanie uzyskiwanych efektów zamiast go redukować.

3. Wielkość gospodarstwa, niezależnie od jego typu, oddziałuje na zmienność zysków/dochodów osiąganych w tradycyjnej działalności rolniczej i pozarolniczej. Ogólnie wzrost rozmiarów gospodarstwa może powiększać zysk/dochód relatywny z uwagi na uzyskiwanie ekonomicznych i pieniężnych korzyści skali. Większe gospodarstwa z reguły mają wyższe kompetencje w radzeniu sobie z ryzykiem albo ze względu na w ogóle lepsze w nich zarządzanie, albo z uwagi na łatwiejszy ich dostęp do strategii zarządzania samym tylko ryzykiem. Strategie te tworzą zbiór, którego krańce wyznaczają rezerwy płynności i zdolności kredytowej oraz transakcje zabezpieczające typu *hedge*. Z drugiej natomiast strony ta przewaga kompetencji zarządczych w większych gospodarstwach może zachęcać je do podejmowania bardziej ryzykownych zachowań. Stąd nie może zaskakiwać, że część badaczy uzyskała dodatnią korelację między wielkością gospodarstwa a wariancją zysku lub dochodu. Inni z kolei stwierdzają, że między ryzykiem a rentownością nie widać u nich żadnej wymiennosci. Może się jednak zdarzyć tak, że bardziej rentowne gospodarstwa będą miały niższe zróżnicowanie zysków/dochodów z działalności czysto rolniczej, gdyż rzadsze są w nich ich gwałtowne spadki i lepiej panują nad ryzykiem. Brakuje dotąd również jednoznacznych rozstrzygnięć dotyczących zależności między zmiennością zysków/dochodów pozarolniczych a wielkością gospodarstw.

Większość badaczy wyznaje jednak pogląd, że jeśli mają one względnie trwałe charakter, to zmienność ta powinna zazwyczaj maleć, gdyż zyski/dochody takie działają jako swoisty mechanizm samozabezpieczania się gospodarstwa przed ryzykiem. Przypadek powyższy częściej spotykany jest jednakże w mniejszych gospodarstwach.

4. Zależności między wiekiem kierownika gospodarstwa a zmiennością zysków/dochodów są wielorakie. W przypadku wyników czysto rolniczych może pojawić się korelacja ujemna, gdy wiek przekłada się na większe doświadczenie i wyższe umiejętności radzenia sobie z ryzykiem. Nie da się jednak wtedy wykluczyć, że może być to skutkiem wydłużenia horyzontu planowania i mniej ryzykownego prowadzenia gospodarstwa. Może się jednakże pojawić korelacja dodatnia, bo kierownicy starsi są mniej elastyczni w szybkim dostosowaniu się do głębszych zmian, jednocześnie wykazują mniejszą awersję do ryzyka, gdy zgromadzili już większy majątek. Wreszcie, zależności mogą być krzywoliniowe, tzn. do pewnego wieku korelacja jest ujemna, a potem przechodzi w dodatnią. To samo zdarzyć się może w przypadku zależności między wiekiem a zmiennością zysków/dochodów pozarolniczych. Wy tłumaczeniem jest wówczas kształtowanie się przeciętnego wynagrodzenia uzyskiwanego z zatrudnienia poza gospodarstwem, tj. do pewnego wieku ono rośnie, a później może maleć.

5. Wpływ dopłat bezpośrednich i dotacji, a więc ogólnie wsparcia budżetowego, na zmienność zysków/dochodów jest interesujący i niejednoznaczny. W części badań uzyskano korelację ujemną, co jest tłumaczone wygładzaniem (wyrównywaniem) w czasie zysków/dochodów z działalności czysto rolniczej dzięki otrzymanym subsydiom. Korelacja ta może być jednak również dodatnia, jeśli wsparcie budżetowe redukuje awersję do ryzyka i wyzwala efekt majątkowy. Ten ostatni, w dużym skrócie, pokazuje wpływ całkowitego majątku netto (aktywa ogółem pomniejszone o całość zobowiązań) gospodarstwa na jego oszczędności i wydatki. Im wyższy jest stan tego majątku, tym gospodarstwo może więcej wydawać niż oszczędzać w relacji do innego obiektu o takim samym dochodzie. To pierwsze gospodarstwo będzie też z reguły utrzymywać większy stan środków płynnych. W sumie zatem, efekt majątkowy może skłaniać do podejmowania bardziej ryzykownej działalności. Niekiedy zamiast analizy wpływu wsparcia budżetowego na zmienność zysków i dochodów czysto rolniczych bada się oddziaływanie nawet samych tylko zapowiedzi zmian kursu polityki rolnej w tym obszarze. Jak dotąd uzyskiwane zależności nie są jednak jednoznaczne. To samo odnosi się do wpływu subsydiów na zmienność zysków i dochodów pochodzenia pozarolniczego. Korelacja może być dodatnia, co sugeruje potrzebę poszukiwania jakiś nowych instrumentów zarządzania ryzykiem. Z kolei korelacja ujemna może się zdarzyć, gdy zyski/dochody pozarolnicze staną się narzędziem ich subsydiowania na poziomie już całego gospodarstwa. Pojawia się przy tym złożony problem opóźnień czasowych między momentem otrzymania subsydium a zmianą zysku/dochodu. Kolejną kwestią jest w ogóle zniechęcanie gospodarstw do poszukiwania pozarolniczych źródeł zysków/dochodów, gdy pogłębia się ich uzależnienie od subsydiów.

W tabeli 10 zaprezentowano analizowany zestaw mierników i wskaźników gospodarstw z panelu za lata 2005-2010. W pierwszym rzędzie warto zauważyć spadek wszystkich stóp subsydiowania w ostatnim roku z powyższego szeregu. Stało się to głównie na skutek poprawy sytuacji produkcyjnej i dochodowej, a kategorie z tego obszaru znajdują się przecież w formułach obliczania powyższych stóp. Jako zjawisko pozytywne można uznać również i to, że w ostatnim roku analizy wzrosły obydwa stopnie odłączenia dopłat od produkcji rolniczej. Teoretycznie oznacza to, że rolnicy w swoich decyzjach bardziej powinni kierować się sygnałami płynącymi z rynku. W roku 2010 podwyższył się także wskaźnik udziału dopłat do działalności operacyjnej w całości wsparcia budżetowego, do poziomu obserwowanego jednak już w latach 2005-2006.

Analizując liczby zestawione w tabeli 10 warto zwrócić uwagę jeszcze na dwa poniższe fakty:

- a) Poprawa sytuacji makroekonomicznej Polski w 2010 roku, a więc i koniunktury w naszym rolnictwie, przełożyła się na bardzo zdecydowany wzrost wartości wszystkich siedmiu wskaźników efektywności finansowej w badanym panelu. Szczególnie spektakularnie wypadła przy tym dynamika wskaźników, które w liczniku formuły efektywności miały kategorię zysku przedsiębiorcy (rentowność kapitału własnego i aktywów ogółem). Na drugim biegunie znajdowały się natomiast zwroty gotówkowe z aktywów i kapitału własnego, tj. wskaźniki skoncentrowane na bazie przepływów pieniężnych. W sumie rok 2010 trzeba ocenić jako bardzo korzystny, gdyż zmalała jednocześnie zależność gospodarstw od subsydiów a z drugiej strony poprawiła się ich efektywność finansowa.
- b) W roku 2010, co zrozumiałe w kontekście już kilkakrotnie sygnalizowanej korzystnej wtedy koniunktury dla rolnictwa, nastąpiła dalsza poprawa sytuacji finansowej analizowanych gospodarstw, a więc w zakresie płynności, wypłacalności, generowania gotówki i kapitału własnego oraz w sferze inwestycji. Krótko mówiąc, gospodarstwa te zwiększyły swoją siłę finansową, która jest solidną, realną bazą skuteczniejszego konkurowania.

Tabela 10

Kształtowane się wartości mierników i wskaźników w panelu gospodarstw
w latach 2005-2010

LP	Wyszczególnienie	J.m.	Lata 2005-2007	Lata 2008-2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010	$\frac{2010}{2009} \times 100$
1	Rentowność kapitału własnego (1)	%	8,7	7,8	6,7	9,0	10,3	6,6	5,9	10,9	185,3
2	Rentowność kapitału własnego (2)	%	4,8	3,3	2,8	5,1	6,2	2,3	1,3	6,4	473,5
3	Rentowność aktywów ogółem (1)	%	8,0	7,2	6,3	8,2	9,3	6,1	5,5	9,9	178,3
4	Rentowność aktywów ogółem (2)	%	4,1	2,9	2,5	4,4	5,4	2,0	1,2	5,5	472,3
5	Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	%	15,2	16,7	15,4	14,1	16,0	15,9	15,5	18,6	120,1
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	13,2	14,4	13,5	12,2	13,8	13,8	13,4	16,0	119,8
7	Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	%	56,3	52,7	56,4	56,2	56,2	50,5	50,4	56,7	112,3
8	Płynność bieżąca	krotność	3,90	4,04	3,86	3,81	4,00	4,00	3,88	4,26	109,99
9	Płynność szybka	krotność	1,57	1,57	1,49	1,64	1,57	1,45	1,59	1,67	105,07
10	Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	krotność	0,79	0,80	0,87	0,70	0,80	0,79	0,75	0,85	113,29
11	Pokrycie inwestycji	krotność	1,24	1,34	1,58	1,01	1,27	1,51	1,24	1,29	103,58
12	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	0,011	0,012	0,014	0,010	0,011	0,013	0,014	0,011	82,290
13	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	-0,003	-0,004	-0,004	-0,002	-0,003	-0,004	-0,004	-0,003	88,105
14	Przyrost kapitału własnego	%	5,8	1,6	-2,0	7,2	11,8	3,7	-3,1	4,3	-138,0
15	Zmiana wartości kapitału własnego	tys. zł	24,6	7,9	-8,3	30,0	52,2	18,4	-15,9	21,3	-133,6
16	Przyrost kapitału pracującego	%	39,9	37,0	32,5	43,1	42,0	36,4	34,1	39,6	116,3
17	Kapitał pracujący (SK)	tys. zł	73,5	92,9	63,9	73,0	83,5	86,3	89,5	102,8	114,8
18	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	199,2	204,3	192,0	202,0	203,7	200,5	205,0	207,5	101,2
19	Stopa inwestowania	%	185,2	162,4	139,0	216,7	197,7	145,9	159,9	180,2	112,7
20	Inwestycje brutto	tys. zł	39,2	43,6	28,2	45,2	44,2	37,5	43,4	49,9	114,7

cd. tabeli 10

21	Investycje netto	tys. zł	18,0	16,8	7,9	24,3	21,9	11,8	16,3	22,2	136,3
22	Przeptywy pieniężne (1)	tys. zł	66,7	84,3	64,6	60,4	75,1	79,9	78,3	94,6	120,7
23	Przeptywy pieniężne (2)	tys. zł	-18,5	-27,8	-22,0	-11,0	-22,4	-27,3	-25,2	-30,9	122,4
24	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	58,8	67,5	46,5	58,6	71,4	59,9	57,9	84,8	146,5
25	Stopa subsydiowania I	%	11,9	17,9	10,3	14,8	10,8	17,0	19,2	17,6	91,6
26	Stopa subsydiowania II (1)	%	34,6	52,2	33,3	41,2	30,2	53,8	61,7	44,6	72,3
27	Stopa subsydiowania II (2)	%	53,0	89,1	54,7	62,3	44,6	96,8	119,7	68,2	57,0
28	Stopa subsydiowania II (3)	%	97,4	209,5	131,6	111,2	73,5	283,3	525,6	117,1	22,3
29	Stożenie odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	%	51,8	57,3	53,33	49,38	53,41	55,22	56,55	59,86	105,9
30	Stożenie odłączenia II dopłat od produkcji	%	53,4	60,3	53,4	50,3	57,1	58,4	59,3	62,9	106,1
31	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	%	96,5	93,1	99,9	98,3	92,1	93,0	93,7	92,5	98,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Analizę zróżnicowania w zależności od sposobu grupowania wykonano za pomocą nieparametrycznego testu mediany¹⁹, który pozwala analizować istotność różnic zmiennych o rozkładach odbiegających od normalnego. Test ten oparty jest na teście chi-kwadrat. W tabelach (11 i 12) zamieszczono wyniki analizy tego testu dla zestawu mierników i wskaźników obliczonych dla gospodarstw z panelu, ale tylko dla 2010 roku, pogrupowanych wg klas wielkości ekonomicznej ES6 (tabela 11) oraz wg typu rolniczego TF8 (tabela 12).

Otrzymane wartości testu chi-kwadrat dla większości zmiennych przekraczają wartość krytyczną przy poziomie istotności 0,05. Możemy zatem odrzucić hipotezę o braku zależności między wielkością ekonomiczną a wynikami dla poszczególnych zmiennych i uznać, że wielkość ekonomiczna ma wpływ na występowanie różnic między grupami. Tylko w przypadku płynności bieżącej, szybkiej, pokrycia inwestycji, wskaźnika generowania gotówki (1), przyrostu kapitału pracującego oraz udziału dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat przyjmujemy hipotezę i możemy powiedzieć, że wielkość ekonomiczna nie miała wpływu na wyniki osiągnięte w poszczególnych grupach gospodarstw, czyli różnice między grupami są nieistotne.

W badaniu istotności różnic w gospodarstwach pogrupowanych wg typologii TF8 tylko w przypadku pokrycia kredytów ogółem przepływami pieniężnymi oraz udziału dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat nie występują różnice między grupami, czyli typ gospodarstwa nie ma wpływu na osiągnięte wyniki. W pozostałych przypadkach wyniki gospodarstw zależą od typu, czyli nastawienia produkcyjnego.

Tabela 11

Informacje związane z analizą istotności zastosowanych wskaźników i mierników dla klas wielkości ekonomicznych (ES6)

Zmienna	Stopnie swobody	Liczba obserwacji	Wartość testu chi-kwadrat	Poziom istotności
Rentowność kapitału własnego (1)	4	6 201	973,7320	p = 0,000
Rentowność kapitału własnego (2)	4	6 201	972,5973	p = 0,000
Rentowność aktywów ogółem (1)	4	6 201	943,5040	p = 0,000
Rentowność aktywów ogółem (2)	4	6 201	944,5800	p = 0,000
Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	4	6 201	177,1420	p = 0,000
Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	4	6 201	70,6795	p = 0,000
Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	4	6 201	180,7789	p = 0,000
Płynność bieżąca	4	3 524	10,4932	p = ,0329

¹⁹ S. Mynarski, *Analiza danych rynkowych i marketingowych z wykorzystaniem programu Statistica*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 2003.

cd. tabeli 11

Płynność szybka	4	3 524	8,9875	p = ,0614
Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	4	3 558	84,5712	p = ,0000
Pokrycie inwestycji	4	2 713	13,8093	p = ,0079
Wskaźnik generowania gotówki (1)	4	6 163	4,0665	p = ,3971
Wskaźnik generowania gotówki (2)	4	6 057	367,3462	p = 0,000
Przyrost kapitału własnego	4	6 201	132,6052	p = 0,000
Zmiana wartości kapitału własnego	4	6 201	309,1985	p = 0,000
Przyrost kapitału pracującego	4	3 998	2,8853	p = ,5772
Kapitał pracujący (SK)	4	6 201	1 795,0520	p = 0,000
Wielkość ekonomiczna	4	6 201	4 955,1230	p = 0,000
Stopa inwestowania	4	6 201	657,8163	p = 0,000
Inwestycje brutto	4	6 201	657,8163	p = 0,000
Inwestycje netto	4	6 201	215,1655	p = 0,000
Przepływy pieniężne (1)	4	6 201	1 940,9830	p = 0,000
Przepływy pieniężne (2)	4	6 201	1 160,3130	p = 0,000
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	4	6 201	1 981,2240	p = 0,000
Stopa subsydiowania I	4	6 201	436,1932	p = 0,000
Stopa subsydiowania II (1)	4	6 201	209,4477	p = 0,000
Stopa subsydiowania II (2)	4	6 201	252,6792	p = 0,000
Stopa subsydiowania II (3)	4	6 201	786,3275	p = 0,000
Stopień odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	4	5 948	24,2872	p = ,0001
Stopień odłączenia II dopłat od produkcji	4	6 201	17,0766	p = 0,0019
Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	4	6 201	0,0000	p = 1,000

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 12

Informacje związane z analizą istotności zastosowanych wskaźników i mierników dla typu produkcyjnego (TF8)

Zmienna	stopnie swobody	liczba obserwacji	wartość testu chi-kwadrat	poziom istotności
Rentowność kapitału własnego (1)	5	6 201	255,8075	p = 0,000
Rentowność kapitału własnego (2)	5	6 201	279,4273	p = 0,000
Rentowność aktywów ogółem (1)	5	6 201	254,7298	p = 0,000
Rentowność aktywów ogółem (2)	5	6 201	270,4752	p = 0,000
Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	5	6 201	145,2496	p = 0,000
Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	5	6 201	131,7041	p = 0,000
Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	5	6 201	1 446,4950	p = 0,000
Płynność bieżąca	5	3 524	75,2917	p = 0,000
Płynność szybka	5	3 524	48,7107	p = 0,000
Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	5	3 558	11,1642	p = ,0482
Pokrycie inwestycji	5	2 713	38,1400	p = 0,000
Wskaźnik generowania gotówki (1)	5	6 163	44,1806	p = 0,000

cd. tabeli 12

Wskaźnik generowania gotówki (2)	5	6 057	68,5878	p = 0,000
Przyrost kapitału własnego	5	6 201	52,9653	p = 0,000
Zmiana wartości kapitału własnego	5	6 201	65,9099	p = 0,000
Przyrost kapitału pracującego	5	3 998	70,1267	p = 0,000
Kapitał pracujący (SK)	5	6 201	152,0179	p = 0,000
Wielkość ekonomiczna	5	6 201	386,9364	p = 0,000
Stopa inwestowania	5	6 201	120,6894	p = 0,000
Inwestycje brutto	5	6 201	120,6894	p = 0,000
Inwestycje netto	5	6 201	57,9557	p = 0,000
Przepływy pieniężne (1)	5	6 201	249,5591	p = 0,000
Przepływy pieniężne (2)	5	6 201	147,4558	p = 0,000
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	5	6 201	242,2928	p = 0,000
Stopa subsydiowania I	5	6 201	699,6957	p = 0,000
Stopa subsydiowania II (1)	5	6 201	305,9672	p = 0,000
Stopa subsydiowania II (2)	5	6 201	220,9387	p = 0,000
Stopa subsydiowania II (3)	5	6 201	291,5074	p = 0,000
Stopień odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	5	5 948	214,3248	p = 0,000
Stopień odłączenia II dopłat od produkcji	5	6 201	269,1936	p = 0,000
Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	5	6 201	0,0000	p = 1,000

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Wpływ rosnącej wielkości ekonomicznej gospodarstw na analizowany zestaw mierników i wskaźników przedstawiono w tabeli 13. A oto najważniejsze wnioski:

1. W roku 2010 zazwyczaj malała zależność gospodarstw od subsydiów, co jest potwierdzeniem wcześniejszego ustalenia dla całego ich panelu. Obserwowane zależności układały się przy tym w logiczny ciąg jednak dopiero począwszy od grupy obiektów średnio-małych. Natomiast w jednostkach mniejszych stopy subsydiowania przyjmowały zarówno wartości dodatnie, jak i ujemne. Wynika to ze zmienności w nich dochodów oraz odnotowywania strat na poziomie gospodarstwa i wyniku przedsiębiorcy. Jeśli teraz rozważania ograniczymy tylko do stopy subsydiowania, w której liczniku znajduje się suma dopłat do działalności operacyjnej, dopłat do inwestycji i rekompensaty za mleko a w mianowniku suma produkcji roślinnej i zwierzęcej, to stwierdzimy, że relacja ta malała wraz z powiększaniem się wielkości ekonomicznej. W konsekwencji, w grupie gospodarstw dużych w 2010 roku była ona ok. 2,7 razy niższa w porównaniu do gospodarstw bardzo małych. Jak już pisano w raporcie z 2011 r., przyczyn istniejących różnic międzygrupowych stóp subsydiowania trzeba poszukiwać głównie w odmiennościach struktury produkcji, stopnia zadłużenia i efektywności produkcyjno-ekonomicznej.

2. Aż sześć wskaźników efektywności finansowej systematycznie rosło wraz z przesuwaniem się do coraz większych ekonomicznie gospodarstw. To bezdyskusyj-

ny i jednoznaczny dowód na to, że w badanym panelu korzyści skali przeważały nad jej niekorzyściami. Zupełnie odwrotnie natomiast wyglądała sytuacja w przypadku wskaźnika udziału nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji rolniczej. Tu najkorzystniej prezentowały się gospodarstwa bardzo małe. Wynikało to z mniejszej w nich intensywności gospodarowania i słabszych powiązań z rynkiem. Jak to już wcześniej ustalono, gospodarstwa bardzo małe *per saldo* odznaczały się jednak najwyższym wskaźnikiem względnej wysokości sumy kosztów bezpośrednich i pośrednich.

3. Płynność statyczna (bieżąca i szybka) we wszystkich wyróżnionych grupach układała się na bezpiecznym poziomie, chociaż najwyższe wartości obydwu zastosowanych w pomiarze wskaźników występowały w obiektach małych. Bardziej skomplikowana była natomiast sytuacja w zakresie generowania gotówki, gdyż drugi sposób jej wyrażenia wykazywał ujemne wartości. Na bezpiecznym i zadowalającym poziomie można też uznać pokrycie przepływami pieniężnymi (1) istniejącego w gospodarstwach zadłużenia kredytowego oraz zrealizowanych inwestycji, chociaż w gospodarstwach dużych wskaźniki te powinny być systematycznie i bardzo starannie monitorowane.

4. Stopa inwestowania, a więc relacje inwestycji brutto do amortyzacji, przekraczała graniczną wartość 100 dopiero w grupie gospodarstw średnio-małych. W kolejnych dwóch grupach tendencja ta jeszcze się wzmocniła. Koresponduje z tym systematyczny przyrost kapitału własnego wraz z powiększaniem się skali aktywności ekonomicznej. Z kolei kształtowanie się stopy zmian kapitału pracującego nie cechowało się taką regularnością. Najkorzystniej wypadały tu obiekty bardzo małe, a najgorzej – średnio-małe i duże. Różnice te trzeba wyjaśniać głównie odmiennością struktur finansowania (pasywów) oraz aktywów. Na pewno jednak gospodarstwa duże bardzo profesjonalnie powinny zarządzać długiem, płynnością i wypłacalnością oraz kapitałem pracującym, gdyż ich ekspozycja na ryzyko finansowe jest relatywnie najwyższa. Grupa ta musi każdorazowo w sposób zadowalający rozwiązywać klasyczny dylemat poszukiwania równowagi między ryzykiem a efektywnością finansową, co jest składnikiem szerszego wyzwania, jakim jest równowaga finansowa wzrostu i rozwoju gospodarstw.

Tabela 13

Kształtowanie się wartości mierników i wskaźników w panelu gospodarstw w zależności od ich wielkości ekonomicznej w 2010

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Bardzo małe (A)			Małe (B)			Średnio-małe (C)			Średnio-duże (D)			Duże (E; F)		
			Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010
1	Rentowność kapitału własnego (1)	%	-1,4	-5,1	-1,3	3,5	0,2	4,7	8,0	5,2	10,1	11,3	9,0	13,6	15,6	13,9	17,3
2	Rentowność kapitału własnego (2)	%	-5,4	-9,4	-5,8	-0,4	-4,1	0,3	4,0	0,8	5,6	7,3	4,4	9,0	11,6	9,3	12,5
3	Rentowność aktywów ogółem (1)	%	-1,2	-4,8	-1,1	3,5	0,4	4,6	7,4	5,0	9,3	10,0	8,0	11,9	12,9	11,6	14,3
4	Rentowność aktywów ogółem (2)	%	-5,2	-9,2	-5,6	-0,3	-3,8	0,3	3,5	0,7	4,9	6,2	3,7	7,5	9,2	7,4	9,9
5	Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	%	10,7	10,7	13,5	12,5	12,9	16,4	14,3	14,6	17,7	16,4	16,9	19,4	19,6	20,2	22,0
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	10,3	10,4	13,1	11,6	12,0	15,3	12,8	12,9	15,6	13,8	14,1	16,1	15,5	15,9	17,4
7	Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	%	68,9	60,1	68,9	64,0	57,6	65,1	59,4	53,7	60,5	55,3	49,8	56,4	48,4	44,1	48,9
8	Płynność bieżąca	krotność	4,10	4,17	3,15	4,17	4,30	5,12	4,18	4,34	4,50	3,75	3,67	4,14	3,65	3,71	3,96
9	Płynność szybka	krotność	1,76	1,57	1,18	1,67	1,61	2,04	1,66	1,65	1,77	1,55	1,43	1,61	1,47	1,48	1,56
10	Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	krotność	1,14	1,14	0,85	1,00	0,96	1,19	0,88	0,84	0,90	0,73	0,71	0,80	0,67	0,70	0,75
11	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	0,015	0,017	0,012	0,012	0,015	0,012	0,011	0,014	0,011	0,011	0,013	0,011	0,011	0,012	0,011
12	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	-0,002	-0,002	-0,001	-0,002	-0,003	-0,002	-0,003	-0,004	-0,003	-0,003	-0,005	-0,004	-0,004	-0,005	-0,005
13	Stopa inwestowania	%	60,2	43,4	74,7	110,4	90,9	82,8	173,3	137,4	183,7	235,7	195,2	221,2	264,8	220,3	245,6
14	Przyrost kapitału własnego	%	0,1	-4,7	0,6	3,4	-2,2	1,6	5,6	-0,4	3,9	7,2	1,3	6,1	8,4	4,1	6,1

cd. tabeli 13

15	Zmiana wartości kapitału własnego	tys. zł	0,2	-8,3	1,0	9,1	-6,8	4,7	24,0	-2,2	19,6	47,5	10,3	46,7	99,6	58,5	89,4
16	Przyrost kapitału pracującego	%	38,6	36,2	48,5	40,6	32,5	41,0	38,2	34,6	37,6	39,6	35,0	41,7	42,1	38,9	37,7
17	Kapitał pracujący (SK)	tys. zł	23,6	25,9	29,4	40,5	48,7	58,5	70,0	87,9	99,2	116,5	137,4	158,6	255,2	301,2	331,3
18	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	40,1	38,7	38,3	88,5	88,7	88,9	182,1	185,6	186,6	335,6	342,4	342,6	846,3	886,4	862,4
19	Pokrycie inwestycji	krotność	1,58	1,96	1,13	1,50	1,61	1,85	1,31	1,45	1,23	1,12	1,22	1,14	1,16	1,31	1,31
20	Inwestycje brutto	tys. zł	5,5	4,0	6,7	14,4	14,4	13,1	36,4	36,8	49,8	77,7	83,0	97,6	156,5	169,4	202,9
21	Inwestycje netto	tys. zł	-3,6	-5,3	-2,3	1,4	-1,4	-2,7	15,4	10,0	22,7	44,8	40,5	53,5	97,4	92,5	120,3
22	Przepływy pieniężne (1)	tys. zł	18,4	18,6	22,1	33,5	38,7	47,7	63,7	75,8	90,2	111,6	135,4	153,8	240,6	296,0	332,3
23	Przepływy pieniężne (2)	tys. zł	-3,4	-3,1	-1,7	-6,7	-9,8	-9,6	-15,4	-22,1	-28,4	-36,2	-51,4	-56,6	-83,2	-120,0	-138,7
24	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	tys. zł	12,6	11,0	19,1	28,1	25,6	40,7	56,2	55,8	81,3	100,6	103,8	142,4	220,4	240,4	298,8
25	Stopa subsydiowania I	%	19,6	33,8	30,6	16,0	25,2	23,7	13,2	21,0	21,3	10,8	18,0	17,0	8,8	11,2	11,4
26	Stopa subsydiowania II (1)	%	57,0	105,4	65,9	42,0	74,8	52,1	35,5	61,7	48,0	31,6	55,8	42,8	29,6	41,1	35,8
27	Stopa subsydiowania II (2)	%	-299	-132	-598,5	124,4	2 687	154,1	56,4	126,5	76,0	41,2	80,6	56,3	33,9	48,4	41,0
28	Stopa subsydiowania II (3)	%	-78,1	-71,0	-133,4	-1 179,8	-155,5	2 488,2	113,6	796,4	137,2	63,7	164,1	85,6	45,7	72,1	56,5
29	Stożenie odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	%	43,7	48,9	55,3	51,0	56,4	60,3	52,8	56,6	60,7	52,0	55,2	59,7	51,9	56,4	59,0
30	Stożenie odłączenia II dopłat od produkcji	%	44,0	49,7	56,6	52,2	58,5	62,3	54,8	59,9	63,7	53,8	58,5	63,4	53,7	59,4	62,6
31	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	%	99,3	98,4	97,1	97,5	94,9	94,8	95,8	92,3	92,4	96,3	92,7	91,0	96,2	93,1	91,3

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Wpływ typu produkcyjnego na kształtowanie się rozważanych wskaźników i mierników pokazany został w tabeli 14. W tym ujęciu nie wszystkie stopy subsydiowania w roku 2010 zmalały, jak to miało miejsce niemalże we wszystkich klasach wielkości ekonomicznej. Wyraźnie wyższą zmiennością odznaczały się przy tym stopy, w których w mianowniku znajdował się dochód lub zysk. Jest to zrozumiałe, gdyż kategorie te są różnicami między produkcją i odpowiednimi kosztami. We wszystkich natomiast sześciu analizowanych typach produkcyjnych wzrósł stopień odłączenia wsparcia budżetowego od produkcji. Wniosek: potencjalnie rolnicy w swoich decyzjach bardziej powinni uwzględniać sygnały płynące z rynku niż orientować się głównie na system pomocy budżetowej. Tylko w dwóch typach: „zwierzęta ziarnożerne” i „mieszanym” udział dopłat do działalności operacyjnej w całości wsparcia w roku 2010 praktycznie się nie zmienił. W pozostałych czterech natomiast odsetek ten zmalał.

W największym stopniu kondycja ekonomiczno-finansowa w roku 2010 uzależniona była od subsydiów w gospodarstwach polowych, mieszanych i utrzymujących przeżuwacze. Jednak tylko pierwsza grupa z ww. uzyskiwała najwyższą efektywność finansową. Za to płynność statyczna, generowanie gotówki, pokrycie kredytów przepływami pieniężnymi (1) w trzech typach najbardziej subsydiowanych były najwyższe. W przypadku zaś pozostałych mierników i wskaźników swój prymat zachowały już tylko obiekty nastawione na połowę produkcję roślinną. Najmniejszy wpływ dopłaty bezpośredniej i pozostałe wsparcie budżetowe na ekonomikę i finanse wywierały w gospodarstwach ogrodniczych, żywiących posiadany inwentarz paszami treściwymi oraz z uprawami trwałymi. Różnice w skali wsparcia w roku 2010 były przy tym bardzo duże. Przykładowo, jeśli rozważamy tylko stopę subsydiowania I (stosunek sumy dopłat do działalności operacyjnej, do inwestycji oraz rekompensat za mleko²⁰ i wartości produkcji rolniczej), w gospodarstwach polowych była ona prawie 11 razy wyższa niż w ogrodniczych. W przypadku zaś gospodarstw z uprawami trwałymi i ze zwierzętami ziarnożernymi relacja ta miała się jak 4:1 oraz 2,7:1. Z drugiej natomiast strony przewaga gospodarstw polowych nad ogrodniczymi i ze zwierzętami ziarnożernymi pod względem rentowności kapitału i aktywów ogółem nie przekraczała dwukrotności. Była ona jednak niekiedy prawie osiem razy wyższa w stosunku do typu „uprawy trwałe”. Byłby to dowód na to, że ekstensywne zorganizowanie i prowadzenie tych ostatnich jest poważnym wyzwaniem dla rolników, jeśli ma to być robione w sposób efektywny. Trzeba tu dodać, że typ „uprawy trwałe” najlepiej wypadł w przypadku wskaźnika udziału nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji rolniczej.

²⁰ Rekompensata za mleko występowała do 2009 roku.

Tabela 14

Kształtowanie się wartości mierników i wskaźników w panelu gospodarstw w zależności od ich typu produkcyjnego w 2010 roku

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Uprawy polowe (1)			Uprawy ogrodnicze (2)			Uprawy trwałe (4)			Zwierzęta trawożerne (5;6)			Zwierzęta ziarnożerne (7)			Mieszane (8)		
			Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010	Lata 2005-2007	Lata 2008-2009	2010
1	Rentowność kapitału własnego (1)	%	12,3	8,9	17,6	11,3	7,7	12,0	8,4	0,9	6,5	9,7	4,9	9,3	9,7	10,7	11,9	6,0	3,7	8,2
2	Rentowność kapitału własnego (2)	%	8,7	4,8	13,2	7,1	3,0	7,4	4,5	-3,6	2,1	5,7	0,4	4,7	5,5	6,0	7,2	2,0	-0,8	3,6
3	Rentowność aktywów ogółem (1)	%	10,7	8,0	15,2	9,3	6,7	10,2	7,6	1,1	6,0	8,8	4,7	8,5	8,7	9,5	10,6	5,7	3,6	7,7
4	Rentowność aktywów ogółem (2)	%	7,2	4,1	11,0	5,5	2,4	6,0	3,9	-3,1	1,8	5,0	0,3	4,1	4,7	5,0	6,0	1,8	-0,7	3,2
5	Zwrot gotówkowy z kapitału własnego	%	18,5	17,7	24,2	20,2	19,2	23,8	15,8	11,5	17,1	15,3	14,3	16,8	15,6	18,2	18,2	13,0	14,4	16,8
6	Zwrot gotówkowy z aktywów ogółem	%	15,3	14,8	20,1	15,6	15,1	19,2	13,9	9,9	14,5	13,4	12,5	14,7	13,2	15,3	15,4	11,9	12,9	15,0
7	Udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej	%	64,2	56,7	66,1	72,2	70,8	72,9	85,0	79,2	82,4	65,6	56,4	63,9	41,1	38,2	39,9	56,3	49,7	57,0
8	Płynność bieżąca	krotność	3,15	3,43	3,72	2,38	2,02	2,32	3,83	3,39	3,44	3,67	3,94	4,38	4,04	4,08	4,47	4,78	4,71	4,98
9	Płynność szybka	krotność	1,76	1,88	1,99	1,81	1,54	1,79	1,33	1,06	1,15	1,35	1,22	1,60	1,35	1,36	1,46	1,79	1,67	1,72
10	Pokrycie kredytów ogółem przepływami pieniężnymi	krotność	0,72	0,72	0,87	0,57	0,57	0,76	0,84	0,54	0,68	0,86	0,78	0,87	0,70	0,79	0,78	0,91	0,87	0,91
11	Pokrycie inwestycji	krotność	1,03	1,21	1,14	1,26	1,40	1,42	1,46	1,08	1,05	1,38	1,52	1,58	1,15	1,31	1,20	1,32	1,45	1,27
12	Wskaźnik generowania gotówki (1)	%	0,012	0,014	0,011	0,013	0,014	0,014	0,014	0,023	0,015	0,011	0,013	0,011	0,011	0,012	0,011	0,011	0,014	0,011
13	Wskaźnik generowania gotówki (2)	%	-0,004	-0,005	-0,004	-0,005	-0,005	-0,004	-0,004	-0,006	-0,004	-0,003	-0,005	-0,004	-0,003	-0,004	-0,003	-0,002	-0,003	-0,003
14	Przyrost kapitału własnego	%	8,5	-1,3	5,6	4,2	1,9	1,2	2,3	2,4	0,2	8,1	1,5	4,6	5,0	2,2	4,7	4,3	-1,7	3,8
15	Zmiana wartości kapitału własnego	tys. zł	41,7	-7,8	31,9	21,5	9,7	6,8	13,3	14,6	1,1	35,1	7,4	23,5	25,7	13,9	29,8	15,1	-6,8	14,5

cd. tabeli 14

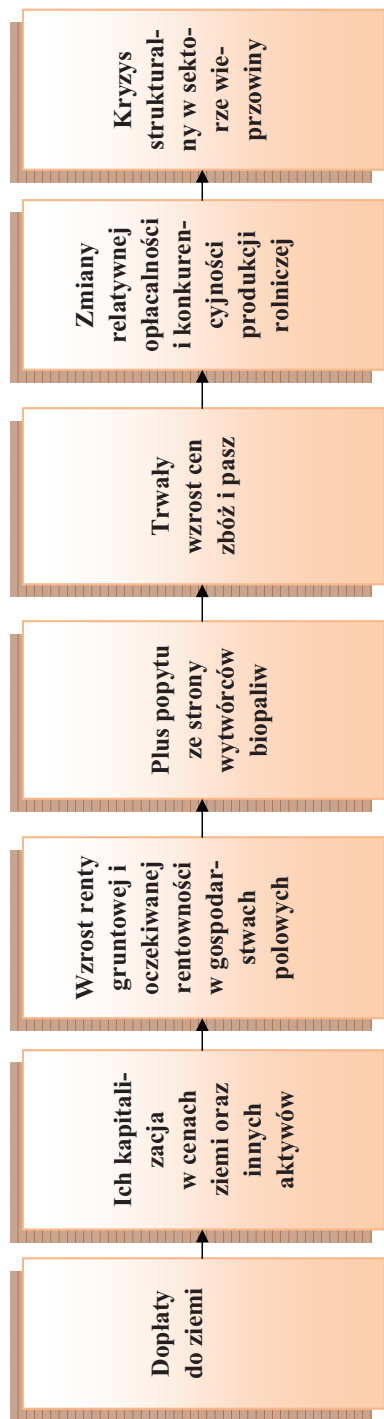
16	Przyrost kapitału pracującego	%	50,7	49,6	49,8	48,0	56,5	44,8	30,3	37,3	36,1	33,3	34,1	35,1	31,1	37,2				
17	Kapitał pracujący (SK)	tys. zł	94,0	113,6	132,0	58,7	51,8	61,9	81,2	81,4	89,7	55,3	70,1	84,3	104,1	129,9	145,4	89,2		
18	Wielkość ekonomiczna	tys. zł	226,2	211,5	215,0	288,3	293,2	285,0	108,3	116,3	110,6	170,0	173,4	179,0	335,7	375,8	374,7	153,9		
19	Stopa inwestowania	%	223,3	179,2	237,7	159,7	110,4	160,6	117,8	105,9	144,3	234,9	169,9	177,6	196,6	173,5	189,1	147,2	126,8	146,2
20	Investycje brutto	tys. zł	64,5	62,4	85,3	52,4	40,2	60,1	46,9	50,4	65,9	43,6	39,8	44,6	48,1	53,9	60,9	24,9	26,2	31,3
21	Investycje netto	tys. zł	35,7	27,6	49,4	19,6	3,8	22,7	7,1	2,8	20,2	25,0	16,4	19,5	23,6	22,8	28,7	8,0	5,5	9,9
22	Przepływy pieniężne (1)	tys. zł	94,3	105,2	140,9	106,7	100,6	130,0	91,0	70,1	102,2	68,8	72,9	87,5	83,0	116,0	117,2	46,9	57,4	66,4
23	Przepływy pieniężne (2)	tys. zł	-32,4	-39,1	-53,5	-43,4	-38,3	-39,7	-31,4	-32,1	-33,6	-20,7	-26,3	-28,6	-20,7	-36,6	-38,1	-10,1	-15,6	-18,8
24	Dochód z rolnictwa	tys. zł	81,6	77,4	127,9	81,8	69,9	95,7	65,7	30,1	66,6	65,3	54,4	80,2	73,1	96,5	107,4	41,4	41,2	60,8
25	Stopa subsydiowania I	%	19,1	31,6	27,0	2,3	2,4	2,5	5,8	7,4	6,8	12,9	19,5	19,8	7,5	9,1	9,9	14,6	24,4	22,8
26	Stopa subsydiowania II (1)	%	47,0	82,1	51,9	8,6	11,1	9,9	14,6	38,9	19,2	28,7	53,0	42,2	29,3	35,0	36,0	42,3	74,2	54,5
27	Stopa subsydiowania II (2)	%	60,8	120,1	65,1	11,9	19,2	14,5	20,0	222,2	32,7	43,0	114,7	69,7	41,4	49,8	50,3	81,8	209,1	102,3
28	Stopa subsydiowania II (3)	%	86,4	220,5	86,4	18,9	49,1	23,3	37,3	-52,8	99,8	73,6	1 435,4	138,1	73,1	89,3	83,8	241,8	-1 010,4	230,8
29	Stożenie odłączenia I dopłat do działalności operacyjnej od produkcji	%	50,3	52,8	56,4	37,9	63,0	66,3	55,8	79,9	83,3	54,4	58,3	61,7	52,5	58,7	61,3	51,0	54,8	59,8
30	Stożenie odłączenia II dopłat od produkcji	%	51,9	54,6	58,9	41,3	68,7	72,6	58,2	82,0	86,1	56,4	61,9	65,6	54,4	62,9	65,2	52,3	57,2	61,9
31	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	%	96,7	96,0	94,4	94,5	84,4	81,3	94,5	89,5	83,4	95,6	91,4	90,0	95,9	89,9	89,9	97,3	94,5	94,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Z kolei gospodarstwa ogrodnicze uzyskiwały zwrot gotówkowy z aktywów i kapitału własnego bardzo zbliżony do osiąganego w obiektach polowych. Te ostatnie zazwyczaj nieco lepiej wypadały niż typy najslabiej subsydiowane pod względem płynności statycznej, generowania gotówki i wypłacalności. Ich przewaga nad nimi była natomiast bardziej widoczna w przypadku stopy inwestowania.

Z pewnością relatywnie najwyższe subsydiowanie gospodarstw polowych jest jedną z głównych przyczyn naszych obecnych problemów w sektorze wieprzowiny. Wystarczy podać, że w momencie naszej akcesji do UE w Polsce pogłowie świń wyniosło ok. 17 mln sztuk. W lipcu 2012 r. spadło ono do 11,5 mln, i prawdopodobnie nie jest to jeszcze koniec tej niekorzystnej tendencji. W ślad za tym maleje też konsumpcja mięsa wieprzowego. Na dodatek ceny krajowe wieprzowiny są już wyższe o ok. 20% od średniej unijnej i o ponad 10% w stosunku do Danii. Nie można się zatem dziwić, że rośnie import z Europy Zachodniej, natomiast nasze firmy szukają rynków zbytu w Azji czy na Bliskim Wschodzie. Uważa się, że ceny zbóż powinny spaść o 20-30%, by chów świń stał się znów opłacalny. Będzie to jednak bardzo trudne, gdyż mamy tu prawdopodobnie do czynienia z ciągiem zależności, przedstawionym na rysunku 3.

Próba wyjaśnienia zależności między subsydiowaniem ziemi a sytuacją w polskim sektorze wieprzowiny w 2012 roku



Źródło: opracowanie własne.

Zaprezentowane wcześniej siedem wskaźników efektywności ekonomiczno-finansowej stało się zmiennymi objaśnianymi w rachunku regresji wielorakiej. Istotnym modyfikacją poddano natomiast blok wskaźników z zakresu zależności gospodarstw od subsydiów. Zawiera on teraz pięć poniższych zmiennych objaśniających:

1. Stopę subsydiowania (1) – iloraz jednolitej płatności obszarowej (JPO) i produkcji rolniczej.
2. Stopę subsydiowania (2), w której JPO odniesiono do dochodu rodzinnego gospodarstwa.
3. Stopę subsydiowania (3). W tym przypadku JPO podzielono przez zysk przedsiębiorcy rolnego.
4. Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat wg wcześniej podanej formuły obliczeniowej.
5. Stopień odłączenia dopłat i dotacji od produkcji, także wg już zaprezentowanej formuły.

Trzeba tu od razu dodać, że zmienne powyższe są bardzo słabo wzajemnie skorelowane (tabela 15). W dalszej części analizy ich wpływ na efektywność ekonomiczno-finansową będzie zatem oddzielnie rozpatrywany.

Tabela 15

Współczynniki korelacji cząstkowej dla kluczowych zmiennych objaśniających ilustrujących zależność gospodarstw od subsydiów

Zmienne	Stopa subsydiowania (1)	Stopa subsydiowania (2)	Stopa subsydiowania (3)	Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	Stopień odłączenia II dopłat od produkcji
Stopa subsydiowania (1)	1,000	0,058	0,019	0,239	0,047
	$p=---$	$p=,000$	$p=,139$	$p=0,00$	$p=,000$
Stopa subsydiowania (2)	0,058	1,000	-0,002	0,030	0,019
	$p=,000$	$p=---$	$p=,901$	$p=,021$	$p=,139$
Stopa subsydiowania (3)	0,019	-0,002	1,000	-0,001	-0,001
	$p=,139$	$p=,901$	$p=---$	$p=,967$	$p=,944$
Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	0,239	0,030	-0,001	1,000	-0,337
	$p=0,00$	$p=,021$	$p=,967$	$p=---$	$p=0,00$
Stopień odłączenia II dopłat od produkcji	0,047	0,019	-0,001	-0,337	1,000
	$p=,000$	$p=,139$	$p=,944$	$p=0,00$	$p=---$

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

W drugim etapie dodatkowo skonstruowano trzy zmienne sztuczne²¹, by w ten sposób pokazać wpływ na efektywność ekonomiczno-finansową innego jeszcze wsparcia niż JPO. Były to:

- położenie gospodarstwa na ONW i korzystanie z przysługującej wtedy pomocy (wartość 1 oraz 0 dla obszarów pozostałych);

²¹ B. Borkowski, H. Dudek, W. Szczęsny, *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa 2004; Amir D. Aczel, *Statystyka w zarządzaniu*, PWN, Warszawa 2000.

- korzystanie ze wsparcia z tytułu realizacji programów rolno-środowiskowych (wartość 1 i 0 dla gospodarstw nieuczestniczących w takowych programach);
- otrzymanie dotacji inwestycyjnych w ramach PROW (wartość 1 oraz 0 w sytuacji przeciwnej).

Jako zmienne kontrolne w bloku zmiennych objaśniających znalazły się:

- wielkość ekonomiczna;
- kapitał własny;
- przepływy pieniężne (2);
- kwota JPO;
- suma całości wsparcia budżetowego;
- wskaźnik bonitacji gleb;
- stopa inwestowania;
- udział ziemi dodzierżawionej w całości użytkowanego areалу;
- wskaźnik unieruchomienia aktywów (stosunek aktywów trwałych do obrotowych);
- wskaźnik pokrycia aktywów ogółem kapitałem własnym;
- wiek kierownika gospodarstwa;
- wykształcenie²²;
- region²¹;
- typ rolniczy²¹;
- dochody spoza gospodarstwa rolnego. Ostatnia zmienna sztuczna, przyjmująca wartość 1, gdy dochody takie występowały oraz 0 w sytuacji przeciwnej.

Wzorując się na konwencji stosowanej powszechnie w analizach regresji na Zachodzie, także w poniższej analizie do modeli wprowadzono wszystkie zmienne objaśniające. Chodziło bowiem o to, by pokazać kierunek zależności oraz ich istotność statystyczną. Nie koncentrowano się natomiast bardzo mocno na współczynniku determinacji R^2 . Mamy świadomość, że podejście to zdecydowanie się różni od praktykowanego w Polsce, gdzie badacze skupiają się głównie na konstrukcji modelu maksymalizującego stopień wyjaśnienia zmienności zmiennych objaśnianych i na weryfikacji jego dobroci. Nie lekceważy się takiej orientacji poszukiwań, ale warto pamiętać, że zazwyczaj współczynniki determinacji R^2 dla analiz skoncentrowanych na wyjaśnieniu kształtowania się wskaźników efektywności finansowej są niskie²³.

²² Wykształcenie, region i typ rolniczy to zmienne sztuczne, w których zastosowano następujące kodowanie: 1 – jest zlokalizowane np. w danym regionie, 0 – w przeciwnym przypadku. Takie kodowanie pozwala na rozłączne analizowanie wpływu lokalizacji (wykształcenia, typu) na zmienne objaśniane. Punktem odniesienia w przypadku wykształcenia był jego poziom podstawowy, w przypadku natomiast regionu był Region Małopolska i Pogórze. Natomiast w odniesieniu do typu rolniczego podstawą relacjonowania Wyników były gospodarstwa ze zwierzętami ziarnożernymi.

²³ Wniosek taki jednoznacznie wynika z badań przedsiębiorstw wielkotowarowych w IERiGŻ, które prowadzone są nieprzerwanie od 1993 roku.

W przypadku rentowności kapitału własnego (ROE) przyczyna jest prosta: do dyspozycji jest system wskaźnikowy DuPonta, który wskaźnik powyższy opisuje za pomocą jednoznacznych zależności funkcyjnych. Fragmenty tegoż schematu objaśniają również w sposób deterministyczny rentowność aktywów (ROA). W roku 2013 zamierza się jednak zaprezentować również analizę regresji poszerzoną o powszechnie stosowane w naszym kraju procedury „wstecz” lub „w przód”.

Uzyskane parametry pięciu modeli regresji zestawiono w tabelach od 16 do 20. Ponieważ jednak wyniki dla stóp subsydiowania (1), (2) i (3) są bardzo zbliżone, przeanalizuje się je łącznie.

Stopy subsydiowania (1) i (2) praktycznie dla wszystkich wskaźników efektywności ekonomiczno-finansowej wykazywały ujemne wartości współczynników regresji cząstkowej, a więc informowały o tym, że mieliśmy w tym przypadku do czynienia z korelacją ujemną (tabele 16 i 17). Jednocześnie parametr *p-value* przyjmował tu bardzo niskie wartości, co wskazuje, że związki powyższe były istotne statystycznie. Zupełnie inaczej sytuacja wyglądała w przypadku stopy subsydiowania (3): współczynniki regresji były dodatnie, chociaż bardzo niskie, ale dla odmiany wartości *p-value* były bardzo wysokie, z reguły znacznie przekraczając poziom tradycyjnie przyjmowany jako miarodajny dla istotności korelacji (tabele 16, 17, 18). Położenie gospodarstwa na ONW wpływało negatywnie na wszystkie wskaźniki ekonomiczno-finansowe dla wszystkich trzech stóp subsydiowania w porównaniu do gospodarstw zlokalizowanych poza nimi. Korelacja ta była najbardziej istotna statystycznie dla stopy subsydiowania (1). W przypadku dwóch pozostałych stóp natomiast, zależność powyższa niekiedy bywała nieistotna. Ogólnie jednak można stwierdzić, że sam fakt otrzymania płatności z tytułu ONW nie wystarcza, by pokonać inne ograniczenia występujące w takich lokalizacjach dla uzyskiwania wysokiej efektywności. Zgoła odmiennie oddziaływały dopłaty rolno-środowiskowe. Tu fakt ich otrzymania w stosunku do gospodarstw, które z tego wsparcia nie korzystały, dla wszystkich trzech stóp subsydiowania prowadził do istotnego statystycznie i silnego pozytywnego skorelowania z wszystkimi wskaźnikami efektywności. Można z tego wnioskować, że instrument ten nie powodował poważniejszego przyrostu kosztów dostosowań u beneficjentów. Nie można nawet wykluczyć, że usługi środowiskowe w ten sposób dostarczane były zbyt hojnie wynagradzane przez budżet. Z kolei korzystanie gospodarstw z dopłat inwestycyjnych w ramach PROW w porównaniu do gospodarstw, które bez tego wsparcia się obydwały, na analizowaną efektywność nie wpływało jednokierunkowo. Wszystkie cztery wskaźniki dla trzech stóp subsydiowania były dodatnio skorelowane z tymi dopłatami, zazwyczaj na akceptowalnym statystycznie poziomie istotności. Natomiast zwroty gotówkowe z aktywów i kapitału własnego oraz udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej wykazywały już korelację ujemną, i to z reguły bardziej istotną z punktu widzenia kryteriów statystycznych.

Tabela 16
Modele regresji wielorakiej zależności między stopą subsydiowania (1) a efektywnością finansową (na podstawie 2010 roku)

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																					
	Rentowność: kapitału własnego (2)			Rentowność: aktywów ogółem (2)			Zwrot: kapitału własnego			Zwrot: ogółem			Udział: nadwyżki bezśrodekowej w produkcji rolniczej									
	współczynniki regresji	test t-Studenta	p	współczynniki regresji	test t-Studenta	p	współczynniki regresji	test t-Studenta	p	współczynniki regresji	test t-Studenta	p	współczynniki regresji	test t-Studenta	p							
Stopa subsydiowania (1)	-0,062	-9,190	0,000	-0,226	-12,376	0,000	-0,053	-9,111	0,000	-0,074	-4,154	0,000	-0,060	-4,003	0,000	-0,293	-15,737	0,000				
Dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodowania (LFA)	-2,624	-3,341	0,001	-3,322	-4,213	0,000	-2,268	-3,333	0,001	-2,881	-4,211	0,000	-1,280	-1,677	0,094	-0,770	-1,163	0,101	-2,922	-3,643	0,000	
Dopłaty rolnohodowliskowe	4,149	5,513	0,000	4,778	6,319	0,000	3,671	5,637	0,000	4,223	6,436	0,000	2,027	2,769	0,006	1,532	2,453	0,237	4,163	5,414	0,000	
Dopłaty inwestycyjne	0,651	1,790	0,074	0,546	1,500	0,134	0,875	2,779	0,005	0,677	2,144	0,032	-1,635	-4,640	0,000	-1,290	-4,291	0,014	-1,676	-4,526	0,000	
Jedynka płatności obszarowa	0,000	2,282	0,022	0,000	5,164	0,000	0,000	1,397	0,162	0,000	4,466	0,000	0,000	2,329	0,020	0,000	1,462	0,000	0,000	-0,115	0,909	
Dopłaty ogółem	0,000	8,095	0,000	0,000	6,055	0,000	0,000	7,818	0,000	0,000	5,714	0,000	0,000	6,104	0,000	0,000	6,489	0,138	0,000	2,562	0,070	
Wielkość ekonomiczna	0,000	5,930	0,000	0,000	5,486	0,000	0,000	5,879	0,000	0,000	5,326	0,000	0,000	11,521	0,000	0,000	12,310	0,000	0,000	-7,651	0,000	
Kapitał własny	0,000	-8,634	0,000	0,000	-8,371	0,000	0,000	-6,098	0,000	0,000	-5,932	0,000	0,000	-27,935	0,000	0,000	-26,290	0,000	0,000	0,246	0,806	
Przepływy pieniężne (2)	0,000	-3,559	0,000	0,000	-2,983	0,003	0,000	-0,860	0,390	0,000	-0,665	0,506	0,000	-20,981	0,000	0,000	-17,169	0,000	0,000	-3,020	0,003	
Wskaźnik bontacji gleby	2,867	5,034	0,000	3,410	5,988	0,000	2,745	5,563	0,000	3,188	6,454	0,000	1,518	2,755	0,006	1,498	3,184	0,000	4,132	7,134	0,000	
Stopa inwestowania	0,001	1,861	0,063	0,001	2,754	0,006	0,001	3,687	0,000	0,001	3,678	0,000	-0,003	-6,933	0,000	-0,002	-4,585	0,001	0,000	0,964	0,335	
Udział ziem dozorczawionej	0,049	7,001	0,000	0,060	8,573	0,000	0,056	9,192	0,000	0,065	10,652	0,000	0,029	4,220	0,000	0,033	5,674	0,000	-0,011	-1,514	0,130	
Wskaźnik unieruchomienia aktywów własnym	-0,002	-10,557	0,000	-0,002	-10,968	0,000	-0,002	-10,190	0,000	-0,002	-10,635	0,000	-0,001	-6,737	0,000	-0,001	-7,134	0,000	-0,001	-4,595	0,000	
Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	-0,141	-9,933	0,000	-0,100	-7,078	0,000	-0,013	-1,048	0,294	-0,006	-0,462	0,644	0,000	-0,213	-15,500	0,000	0,091	7,780	0,000	0,052	3,595	0,000
Wiek kerowinka	-0,084	-4,445	0,000	-0,083	-4,405	0,000	-0,081	-4,974	0,000	-0,083	-5,044	0,000	0,012	0,688	0,511	0,001	0,061	0,000	0,014	0,713	0,476	
Wykształcenie zaradnicze	0,197	0,294	0,769	0,228	0,341	0,733	0,095	0,164	0,870	0,154	0,265	0,791	-0,754	-1,165	0,244	-0,665	-1,204	0,951	-0,098	-0,144	0,886	
Wykształcenie średnie	0,872	1,283	0,199	0,868	1,277	0,202	0,657	1,117	0,264	0,686	1,163	0,245	-0,689	-1,017	0,309	-0,564	-1,005	0,229	0,232	0,336	0,737	
Wykształcenie wyższe	0,437	0,510	0,610	0,489	0,570	0,569	0,527	0,710	0,478	0,537	0,722	0,470	-1,307	-1,576	0,115	-1,162	-1,642	0,315	-0,245	-0,281	0,779	
Region 785 (Pomorze i Mazury)	3,112	4,587	0,000	3,809	5,609	0,000	3,423	5,825	0,000	3,942	6,690	0,000	1,732	2,636	0,008	1,761	3,140	0,000	0,566	0,819	0,413	
Region 790 (Wielkopolska i Śląsk)	3,691	6,487	0,000	3,311	5,830	0,000	3,718	7,544	0,000	3,340	6,778	0,000	0,571	1,038	0,299	0,494	1,053	0,002	-1,330	-2,302	0,021	
Region 795 (Mazowie i Podlasie)	2,635	4,693	0,000	2,470	4,407	0,000	2,630	5,407	0,000	2,457	5,052	0,000	0,787	1,451	0,147	0,590	1,273	0,292	2,258	3,960	0,000	
Typ rolnicy - uprawy polowe	6,015	9,527	0,000	6,660	10,528	0,000	5,164	9,443	0,000	5,681	10,349	0,000	6,487	10,594	0,000	5,453	10,433	0,203	22,236	34,556	0,000	
Typ rolnicy - uprawy trwałe	6,586	6,228	0,000	6,936	6,558	0,000	5,934	6,478	0,000	6,193	6,749	0,000	12,718	12,424	0,000	11,488	13,149	0,000	30,188	28,064	0,000	
Typ rolnicy - uprawy trwałe	2,775	2,860	0,004	3,025	3,118	0,002	2,670	3,177	0,001	2,931	3,482	0,001	6,768	7,208	0,000	6,056	7,557	0,000	34,768	35,233	0,000	
Typ rolnicy - zwierzęta trawozęne	1,377	2,568	0,010	1,618	3,020	0,003	1,122	2,417	0,016	1,374	2,956	0,003	1,753	3,381	0,001	1,419	3,206	0,000	19,750	36,245	0,000	
Typ rolnicy - mieszane	-1,424	-2,843	0,004	-1,168	-2,332	0,020	-1,418	-3,268	0,001	-1,180	-2,713	0,007	-0,125	-0,258	0,796	-0,274	-0,682	0,001	12,643	24,806	0,000	
Dochody spoza gospodarstwa rolnego	-1,976	-5,865	0,000	-1,890	-5,612	0,000	-1,787	-6,121	0,000	-1,704	-5,828	0,000	-1,284	-3,968	0,000	-1,158	-4,160	0,508	0,735	2,145	0,032	
Wyraz wolny	16,620	8,423	0,000	8,133	4,122	0,000	3,678	2,162	0,031	-1,327	-0,775	0,438	37,677	19,730	0,000	7,514	4,610	0,000	38,461	19,165	0,000	
Liczba obserwacji	6 173			6 173			6 173			6 173			6 173			6 173			6 173			6 173
Wskaźnik determinacji R ²	0,296			0,298			0,261			0,275			0,284			0,210			0,374			

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 17

Modele regresji wielorakiej zależności między stopą subsydiowania (2) a efektywnością finansową (na podstawie 2010 roku)

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																					
	Rentowność kapitału własnego			Rentowność kapitału własnego (2)			Rentowność aktywów ogółem			Rentowność aktywów ogółem (2)			Zwrot opłakowy z tytułu wnoszenia			Zwrot opłakowy z tytułu wnoszenia			Udział nadwyżki bezrobocia w produkcji rolniczej			
	współczynniki regresji	t-Studenta	P	współczynniki regresji	t-Studenta	P	współczynniki regresji	t-Studenta	P	współczynniki regresji	t-Studenta	P	współczynniki regresji	t-Studenta	P	współczynniki regresji	t-Studenta	P	współczynniki regresji	t-Studenta	P	
Stopa subsydiowania (2)	-0,003	-2,689	0,004	-0,003	-2,863	0,004	-0,002	-2,795	0,005	-0,002	-2,745	0,006	-0,003	-2,802	0,005	-0,002	-2,792	0,000	0,000	-0,464	0,643	
Dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA)	-2,118	-2,668	0,007	-2,237	-2,823	0,005	-1,832	-2,684	0,007	-1,922	-2,795	0,005	-0,966	-1,273	0,203	-0,514	-0,794	0,094	-1,447	-1,781	0,075	
Dopłaty rolno-odrowiskowe	3,380	4,494	0,000	3,392	4,487	0,000	3,008	4,619	0,000	2,999	4,569	0,000	1,627	2,247	0,025	1,206	1,952	0,427	2,279	2,940	0,003	
Dopłaty inwestycyjne	0,665	1,616	0,069	0,732	1,989	0,047	0,887	2,789	0,005	0,841	2,633	0,008	-1,575	-4,470	0,000	-1,241	-4,127	0,051	-1,435	-3,802	0,000	
Jednolita płatność obszarowa	0,000	3,592	0,000	0,000	3,293	0,007	0,000	2,698	0,007	0,000	2,542	0,011	0,000	1,756	0,079	0,000	0,923	0,000	0,000	-2,577	0,010	
Dopłaty ogółem	0,000	5,547	0,000	0,000	5,532	0,000	0,000	5,286	0,000	0,000	5,188	0,000	0,000	5,921	0,000	0,000	6,312	0,356	0,000	1,983	0,047	
Wielkość ekonomiczna	0,000	6,630	0,000	0,000	6,746	0,000	0,000	6,773	0,000	0,000	6,604	0,000	0,000	12,001	0,000	0,000	12,779	0,005	0,000	-5,888	0,000	
Kapitał własny	0,000	-7,094	0,000	0,000	-6,427	0,000	0,000	-6,545	0,000	0,000	-3,963	0,000	0,000	-27,639	0,000	0,000	-26,000	0,000	0,000	2,751	0,006	
Przebiegły pieniądze (2)	0,000	-3,687	0,000	0,000	-3,125	0,002	0,000	-0,998	0,319	0,000	-0,836	0,403	0,000	-21,022	0,000	0,000	-17,212	0,000	0,000	3,192	0,007	
Wskaźnik bonitacji gleby	3,487	6,129	0,000	4,238	7,407	0,000	3,277	6,650	0,000	3,817	7,889	0,000	1,787	3,262	0,001	1,719	3,677	0,000	0,000	5,203	8,869	0,000
Stopa inwestowania	0,001	1,860	0,060	0,001	2,841	0,005	0,001	3,695	0,000	0,001	3,755	0,000	-0,003	-6,897	0,000	-0,002	-4,553	0,000	0,001	1,112	0,266	
Udział ziemi nadzorowanej	0,051	7,226	0,000	0,061	8,569	0,000	0,057	9,403	0,000	0,065	10,621	0,000	0,029	4,265	0,000	0,033	5,708	0,000	-0,010	-1,374	0,170	
Wskaźnik uciążliwości aktywności	-0,002	-11,234	0,000	-0,003	-11,777	0,000	-0,002	-10,864	0,000	-0,002	-11,458	0,000	-0,001	-7,024	0,000	-0,001	-7,411	0,000	-0,001	-5,718	0,000	
Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	-0,151	-10,633	0,000	-0,114	-7,966	0,000	-0,022	-1,767	0,077	-0,018	-1,420	0,156	-0,217	-15,848	0,000	0,088	7,498	0,000	0,034	2,324	0,020	
Wiek kierownika	-0,086	-4,529	0,000	-0,085	-4,465	0,000	-0,084	-5,054	0,000	-0,084	-5,086	0,000	0,011	0,512	0,540	0,000	0,017	0,000	0,011	0,572	0,367	
Wykształcenie zasadnicze	0,234	0,347	0,728	0,226	0,334	0,739	0,126	0,217	0,828	0,152	0,268	0,796	-0,752	-1,162	0,245	-0,663	-1,200	0,986	-0,105	-0,152	0,880	
Wykształcenie średnie	0,882	1,291	0,197	0,853	1,241	0,215	0,666	1,125	0,261	0,872	1,126	0,280	0,666	-1,012	0,312	-0,562	-1,000	0,230	0,199	0,283	0,777	
Wykształcenie wyższe	0,303	0,352	0,725	0,413	0,476	0,634	0,412	0,552	0,561	0,471	0,625	0,532	-1,337	-1,610	0,108	-1,187	-1,675	0,317	-0,334	-0,375	0,707	
Region 765 (Pomorze i Mazury)	3,075	4,504	0,000	3,436	5,006	0,000	3,392	5,736	0,000	3,614	6,066	0,000	1,607	2,446	0,014	1,658	2,957	0,000	0,091	0,129	0,897	
Region 790 (Wielkopolska i Śląsk)	4,041	7,071	0,000	3,489	6,072	0,000	4,018	8,117	0,000	3,495	7,008	0,000	0,649	1,180	0,238	0,559	1,192	0,003	-1,138	-1,931	0,004	
Region 795 (Mazowsze i Podlasie)	2,971	5,269	0,000	2,675	4,719	0,000	2,918	5,975	0,000	2,637	5,360	0,000	0,854	1,573	0,116	0,645	1,392	0,233	2,522	4,339	0,000	
Typ rolnictwa - uprawy polowe	5,123	8,165	0,000	5,349	8,480	0,000	4,397	8,093	0,000	4,525	8,265	0,000	6,073	10,056	0,000	5,113	9,920	0,164	20,518	31,723	0,000	
Typ rolnictwa - uprawy ogrodnicze	6,878	6,467	0,000	7,378	6,900	0,000	6,195	6,744	0,000	6,984	7,084	0,000	12,844	12,546	0,000	11,592	13,267	0,000	30,792	28,083	0,000	
Typ rolnictwa - uprawy trwałe	2,751	2,618	0,005	3,045	3,103	0,002	2,649	3,133	0,002	2,948	3,460	0,001	6,784	7,719	0,000	6,070	7,568	0,000	34,777	34,553	0,000	
Typ rolnictwa - zwierzęta trawożne	0,984	1,795	0,073	1,103	2,042	0,041	0,768	1,650	0,099	0,921	1,983	0,050	1,591	3,075	0,022	1,286	2,912	0,000	19,076	34,430	0,000	
Typ rolnictwa - mieszane	-1,937	-3,670	0,000	-1,890	-3,754	0,000	-1,859	-4,288	0,000	-1,816	-4,156	0,000	-0,343	-0,712	0,476	-0,452	-1,100	0,004	11,679	22,630	0,000	
Dochody z gospodarstwa rolnego	-2,107	-6,220	0,000	-2,042	-5,995	0,000	-1,899	-6,473	0,000	-1,837	-6,213	0,000	-1,345	-4,124	0,000	-1,200	-4,312	0,000	0,542	1,553	0,120	
Wyraz wolny	15,808	7,971	0,000	7,021	3,521	0,063	2,300	1,735	0,063	2,300	1,735	0,183	37,333	19,556	0,000	7,232	4,439	0,000	36,992	18,092	0,000	
Łączba obserwacji	6,173	6,173		6,173	6,173		6,173	6,173		6,173	6,173		6,173	6,173		6,173	6,173		6,173	6,173	6,173	6,173
Wskaźnik determinacji R ²	0,287	0,282		0,282	0,282		0,282	0,282		0,257	0,257		0,293	0,293		0,209	0,209		0,349	0,349	0,349	0,349

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 18
Modele regresji wielorakiej zależności między stopą subsydiowania (3) a efektywnością finansową (na podstawie 2010 roku)

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																				
	Rentowność: kapitału własnego (2)			Rentowność: aktywów ogółem			Rentowność: aktywów ogółem (2)			Zwrot: kapitału własnego			Zwrot: aktywów ogółem			Udział: nadwyżki bezrozdanej w produkcji rolniczej					
	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p			
Stopa subsydiowania (3)	0,000	1,007	0,317	0,000	1,002	0,316	1,023	0,306	0,000	1,028	0,304	0,000	-0,187	0,852	0,000	-0,282	0,770	0,000	0,891	0,373	
Dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA)	-2,045	-2,595	0,009	-2,164	-2,730	0,006	-2,893	0,010	-1,861	-2,705	0,007	-0,909	-1,197	0,231	-0,466	-0,719	0,472	-1,428	-1,758	0,079	
Dopłaty rolnostrodowiskowe	3,290	4,375	0,000	3,302	4,368	0,000	4,503	0,000	2,923	4,455	0,000	1,551	2,143	0,032	1,142	1,849	0,065	2,258	2,915	0,004	
Dopłaty inwestycyjne	0,668	1,825	0,068	0,736	1,998	0,046	2,808	0,005	0,844	2,641	0,008	-1,575	-4,126	0,000	-1,241	-4,126	0,000	-1,432	-3,794	0,000	
Jednolita płatność obszarowa	0,000	3,528	0,000	0,000	3,223	0,001	2,630	0,009	0,000	2,475	0,013	0,000	1,690	0,091	0,000	0,858	0,391	-0,591	0,101		
Dopłaty ogółem	0,000	5,568	0,000	0,000	5,571	0,000	0,000	5,325	0,000	0,000	5,226	0,000	0,000	5,988	0,000	0,000	6,349	0,000	0,000	1,991	0,047
Wielkość ekonomiczna	0,000	6,866	0,000	0,000	6,783	0,000	0,000	6,810	0,000	0,000	6,641	0,000	0,000	12,013	0,000	0,000	12,789	0,000	0,000	-5,868	0,000
Kapitał własny	0,000	-7,067	0,000	0,000	-6,401	0,000	-4,521	0,000	0,000	-3,930	0,000	0,000	-27,582	0,000	0,000	-25,944	0,000	0,000	2,744	0,006	
Przepty pieniężne (2)	0,000	-3,665	0,000	0,000	-3,109	0,002	-0,983	0,326	0,000	-0,821	0,412	0,000	-21,075	0,000	0,000	-17,211	0,000	0,000	-3,174	0,002	
Wskaźnik bontacji głęb	3,491	6,132	0,000	4,241	7,410	0,000	3,281	6,653	0,000	3,921	7,891	0,000	1,787	3,260	0,001	1,718	3,673	0,000	5,206	8,875	0,000
Stopa inwestowania	0,001	1,909	0,056	0,001	2,870	0,004	0,001	3,723	0,000	0,001	3,763	0,000	-0,003	-6,880	0,000	-0,002	-4,539	0,000	0,001	1,128	0,259
Udział ziemi dodzierzawionej	0,051	7,175	0,000	0,060	8,517	0,000	0,057	9,350	0,000	0,065	10,566	0,000	0,029	4,247	0,000	0,033	5,702	0,000	-0,010	-1,404	0,160
Wskaźnik uimeruchomości aktywów	-0,002	-11,281	0,000	-0,003	-11,823	0,000	-0,002	-10,909	0,000	-0,002	-11,503	0,000	-0,001	-7,073	0,000	-0,001	-7,460	0,000	-0,001	-5,726	0,000
Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	-0,152	-10,648	0,000	-0,114	-7,983	0,000	-0,022	-1,788	0,074	-0,018	-1,441	0,150	-0,217	-15,851	0,000	0,087	7,481	0,000	0,034	2,316	0,021
Wiek kerownika	-0,086	-4,542	0,000	-0,086	-4,478	0,000	-0,083	-5,068	0,000	-0,085	-5,110	0,000	0,011	0,629	0,530	0,001	0,037	0,970	0,011	0,548	0,584
Wyszkolenie zasadnicze	0,237	0,353	0,724	0,230	0,339	0,734	0,130	0,223	0,823	0,155	0,265	0,791	-0,757	-1,169	0,242	-0,668	-1,209	0,227	-0,098	-0,142	0,887
Wyszkolenie średnie	0,868	1,269	0,205	0,838	1,219	0,223	0,654	1,104	0,270	0,660	1,106	0,269	-0,677	-1,028	0,304	-0,571	-1,016	0,310	0,195	0,277	0,782
Wyszkolenie wyższe	0,317	0,367	0,719	0,427	0,492	0,623	0,424	0,567	0,571	0,482	0,641	0,822	-1,331	-1,601	0,109	-1,182	-1,667	0,086	-0,327	-0,368	0,713
Region 785 (Pomorzanie i Mazury)	3,067	4,489	0,000	3,428	4,991	0,000	3,385	5,720	0,000	3,607	6,049	0,000	1,616	2,457	0,014	1,667	2,970	0,003	0,079	0,112	0,910
Region 790 (Wielkopolska i Śląsk)	3,996	6,989	0,000	3,444	5,991	0,000	3,980	8,036	0,000	3,458	6,929	0,000	0,619	1,125	0,261	0,535	1,139	0,255	-1,153	-1,957	0,050
Region 795 (Mazowiecie i Podlasie)	2,951	5,227	0,000	2,655	4,678	0,000	2,900	5,932	0,000	2,619	5,318	0,000	0,857	1,577	0,115	0,549	1,399	0,162	2,504	4,305	0,000
Typ rolnicy - uprawy polowe	5,099	8,123	0,000	5,325	8,438	0,000	4,377	8,052	0,000	4,505	8,224	0,000	6,055	10,020	0,000	5,098	9,885	0,000	20,511	31,715	0,000
Typ rolnicy - uprawy ogrodnicze	6,900	6,484	0,000	7,400	6,916	0,000	6,203	6,730	0,000	6,602	7,109	0,000	12,872	12,565	0,000	11,915	13,286	0,000	30,791	28,084	0,000
Typ rolnicy - uprawy trwałe	2,729	2,794	0,005	3,023	3,078	0,002	2,830	3,109	0,002	2,929	3,436	0,001	6,771	7,200	0,000	6,659	7,551	0,000	34,768	34,545	0,000
Typ rolnicy - zwierzęta trawobierne	0,949	1,765	0,078	1,088	2,012	0,044	0,755	1,621	0,105	0,907	1,933	0,053	1,585	3,061	0,002	1,281	2,900	0,004	19,068	22,403	0,000
Typ rolnicy - mieszane	-1,975	-3,842	0,000	-1,927	-3,826	0,000	-1,891	-4,359	0,000	-1,848	-4,227	0,000	-0,366	-0,760	0,447	-0,471	-1,145	0,252	11,665	34,610	0,000
Dobroty spoza gospodarstwa rolnego	-2,091	-6,764	0,000	-2,026	-5,940	0,000	-1,885	-6,476	0,000	-1,823	-6,157	0,000	-1,344	-4,176	0,000	-1,200	-4,308	0,000	0,555	1,568	0,172
Wyraz wolny	15,823	7,972	0,000	7,037	3,526	0,000	2,995	1,742	0,081	-2,291	-1,323	0,166	37,299	19,521	0,000	7,199	4,415	0,000	37,027	18,106	0,000
Łączna obserwacji	6 173			6 173			6 173			6 173			6 173			6 173			6 173		
Współczynnik determinacji R ²	0,287			0,281			0,251			0,256			0,292			0,208			0,349		

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Z pozostałych zależności zaprezentowanych w tabelach 16, 17 i 18 warto zwrócić uwagę na następujące:

- wszystkie pięć mierników skali działalności oraz siły finansowej gospodarstw było skorelowane dodatnio z efektywnością ekonomiczno-finansową w przypadku wszystkich trzech stóp subsydiowania najczęściej w istotny statystycznie sposób. Oznacza to, że efekt majątkowy oraz potencjał finansowy pozytywnie przekładały się na rentowność i zwroty gotówkowe oraz efektywność operacyjną (udział nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej);
- wyższa jakość gleb, mierzona wskaźnikiem bonitacji, we wszystkich rozpatrywanych przekrojach analizy bardzo zdecydowanie, pozytywnie oddziaływała na efektywność, na bardzo zadawalającym poziomie wiarygodności statystycznej;
- stopa inwestowania była dodatnio (wskaźniki rentowności i zazwyczaj także efektywność operacyjna), ale i ujemnie (zwroty gotówkowe) skorelowana z efektywnością. Związki te zazwyczaj były na akceptowalnym poziomie istotności;
- z wyjątkiem wskaźnika udziału nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej wszystkie sześć pozostałych wskaźników efektywności było dodatnio skorelowane z rosnącym odsetkiem ziemi dzierżawionej w całym użytkowanym jej areale. Oznacza to, że konieczność płacenia stałego obciążenia w postaci czynszu dzierżawnego była stymulatorem poprawy efektywności. Do podobnego wniosku doszły także S. Davidova oraz L. Latruffe²⁴;
- wskaźnik unieruchomienia aktywów we wszystkich przekrojach analizy wykazywał negatywne skorelowanie z efektywnością. Zależność ta jednoznacznie się broniła też pod względem istotności statystycznej. Należy z tego wnioskować, iż wzrost udziału aktywów trwałych w aktywach całkowitych obniżał efektywność, co wynikało przede wszystkim z faktu generowania kosztów stałych przez tą grupę składników majątkowych, co w konsekwencji prowadziło do zmniejszania elastyczności dostosowań gospodarstw do zmieniającego się ich otoczenia;
- zależności między wzrastającym pokryciem aktywów kapitałem własnym, a więc rosnącym poziomem samofinansowania i w ślad za tym spadkiem ryzyka finansowego, oraz efektywnością nie były jednoznaczne. Tylko w przypadku zwrotu gotówkowego z aktywów i udziału nadwyżki bezpośredniej w produkcji rolniczej występowała korelacja dodatnia. W pozostałych natomiast przypadkach korelacja ta była ujemna. Najczęściej związki te

²⁴ S. Davidova, L. Latruffe, *Relationships between Technical Efficiency and Financial Management for Czech Republic Farms*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 58, 2007.

były przy tym istotne statystycznie. Trudno zatem z powyższego wnioskować o wpływie subsydiów na profile ryzyka rolników;

- interesujące są zależności między wiekiem kierownika gospodarstwa oraz uzyskiwaną efektywnością, chociaż zgodne z teorią finansów i wcześniejszymi badaniami empirycznymi. I tak, wiek ten był ujemnie skorelowany dla wszystkich stóp subsydiowania z rentownością kapitału własnego i aktywów oraz efektywnością operacyjną w sposób istotny statystycznie. Zupełnie inaczej wyglądało to w przypadku zwrotów gotówkowych, chociaż zależność ta nie była istotna statystycznie dla kapitału własnego. Można zatem zaryzykować wniosek, że rolnicy starsi bardziej starannie dbali o zasoby funduszy płynnych, co wiązać trzeba ze schyłkową fazą cyklu ich życia²⁵;
- dosyć zaskakujące wnioski płyną również z analizy zależności między poziomem wykształcenia a efektywnością. Przypomnijmy, że wykształcenie jest zmienną sztuczną, w której punktem odniesienia jest fakt ukończenia szkoły podstawowej. Okazuje się, że ta zmienna objaśniająca skorelowana była dodatnio tylko z rentownością, przy czym najsilniej miało to miejsce w przypadku ukończenia szkoły średniej w porównaniu do szkoły podstawowej. Zależności te należałoby zbadać jednak głębiej, gdyż nie są one istotne statystycznie. Występowanie natomiast ujemnej korelacji wykształcenia ze zwrotami gotówkowymi i efektywnością operacyjną może sugerować, że może mamy tu do czynienia z jakąś interakcją zmiennych – wykształcenie podstawowe i zaawansowanie wiekowe kierowników gospodarstw. Ta ujemna korelacja wymaga jednak dalszych pogłębionych studiów, gdyż obecnie także nie jest istotna statystycznie;
- punktem odniesienia dla sztucznej zmiennej objaśniającej „region” jest Małopolska i Pogórze. Okazuje się, że gospodarstwa zlokalizowane w innych regionach kraju były wszędzie dodatnio skorelowane z rentownością i zwrotami gotówkowymi, ale niekoniecznie miało to już miejsce w przypadku efektywności operacyjnej. Zazwyczaj ta dodatnia korelacja najsilniejsza była w przypadku położenia na Pomorzu i Mazurach lub w Wielkopolsce i na Śląsku. Zależności te jednakże były istotne statystycznie tylko dla rentowności.
- w przypadku sztucznej zmiennej objaśniającej „typ produkcyjny” bazą porównań są „zwierzęta ziarnożerne”, a więc relatywnie słabo subsydiowane i luźniej powiązane z ziemią. W takiej konwencji wszystkie inne typy wyróżnione, z wyjątkiem gospodarstw mieszanych, *explicite* były pozytywnie skorelowane ze wszystkimi wskaźnikami efektywności dla każdej z trzech stóp subsydiowania. Zależności te były przy tym solidne statystycznie, a najlepiej

²⁵ P. Barry, P.N. Ellinger, *Financial management in agriculture, seventh edition*, Pearson Prentice Hall, New York 2012; R.D. Kay, W.M. Edwards, P.A. Duffy, *Farm Management*, seventh edition, McGraw Hill International Edition, New York 2012.

z reguły wypadały tu gospodarstwa ogrodnicze – dotychczas raczej słabo subsydiowane – oraz z uprawami polowymi, gdzie subsydiowanie było zazwyczaj najwyższe. Ujemna korelacja gospodarstw mieszanych z efektywnością może natomiast sugerować, że tak rozumiana strategia dywersyfikacji nie była najbardziej skuteczną;

- ostatnią sztuczną zmienną objaśniającą jest „dochód spoza gospodarstwa rolnego”, dla której odniesieniem jest brak takowego dochodu. Z wyjątkiem efektywności operacyjnej fakt uzyskiwania innych dochodów niż rolnicze był ujemnie skorelowany z pozostałymi wskaźnikami efektywności. Taka zależność sugerowałaby, że „rozpraszenie się” rolników na różne rodzaje aktywności ekonomicznej może powodować negatywne następstwa w działalności czysto rolniczej. Mogło się zdarzyć np. tak, że rolnicy z gospodarstw słabszych ekonomicznie poszukiwali dodatkowych źródeł dochodów poza rolnictwem. Trzeba jednak dodać, że dodatnia korelacja dla efektywności operacyjnej nie była istotna statystycznie, w przeciwieństwie do sześciu pozostałych wskaźników efektywności. Zależności te warto jeszcze zgłębiać i solidniej udokumentować od strony ekonometryczno-statystycznej, gdyż w jakimś stopniu podważają celowość stosowania instrumentów zorientowanych na dywersyfikację źródeł dochodów gospodarstw.

Rosnący udział dopłat do działalności operacyjnej w całości otrzymanego przez gospodarstwo wsparcia budżetowego był dodatnio skorelowany z wszystkimi wskaźnikami efektywności (tabela 19). Zależność ta jednak tylko w jednym przypadku – zwrot gotówkowy z aktywów – była istotna statystycznie. Pozostałe zmienne objaśniające pozostawały względem wyróżnionych wskaźników efektywności w relacjach bardzo zbliżonych do już omówionych w części dotyczącej stóp subsydiowania. Duże podobieństwo występowało również w odniesieniu do statystycznej istotności oszacowanych parametrów. Nie ma zatem potrzeby na detaliczne ich omawianie.

Ostatnia zmienna objaśniająca obszar zależności gospodarstw od subsydiów, tj. wskaźnik ich odłączenia od produkcji rolniczej w wersji II, była lekko dodatnio skorelowana z wszystkimi miarami efektywności, ale nigdzie nie była to zależność istotna statystycznie (tabela 20). Współczynniki regresji cząstkowej oraz wartości *p-value* dla pozostałych zmiennych objaśniających były generalnie zgodne z uzyskanymi dla modeli, w których kluczowymi zmiennymi objaśniającymi były stopy subsydiowania. Dlatego też rezygnuje się z ich szczegółowego komentowania.

Tabela 19

Modele regresji wielorakiej zależności między udziałem dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat (na podstawie 2010 roku)

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																				
	Rentowność: kapitału własnego			Rentowność: kapitału własnego (2)			Rentowność: aktywów ogółem			Rentowność: aktywów ogółem (2)											
	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p	współczynnik regresji	t-Studenta	p									
Udział dopłat do działalności operacyjnej w całości dopłat	0,028	2,107	0,035	0,028	2,097	0,036	0,027	2,322	0,020	2,363	0,018	0,032	2,504	0,012	0,029	2,642	0,008	0,006	0,409	0,082	
Dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA)	-1,597	-1,801	0,072	-1,710	-1,918	0,055	-1,373	-1,793	0,073	-1,466	-1,899	0,058	-0,761	-0,893	0,372	-0,361	-0,497	0,619	-1,614	-1,767	0,077
Dopłaty rolnohodowlane	2,686	3,132	0,002	2,710	3,141	0,002	2,364	3,190	0,001	2,369	3,172	0,002	1,267	1,535	0,125	0,887	1,261	0,207	2,501	2,830	0,005
Dopłaty inwestycyjne	1,179	2,621	0,012	1,245	2,648	0,008	1,363	3,372	0,001	1,333	3,272	0,001	-0,953	-2,118	0,034	-0,706	-1,840	0,066	-1,298	-2,694	0,007
Jednolita płatność obszarowa	0,000	3,104	0,002	0,000	2,801	0,005	0,000	2,147	0,032	0,000	1,988	0,047	0,000	1,222	0,222	0,000	0,323	0,747	0,000	-2,563	0,010
Dopłaty ogółem	0,000	5,796	0,000	0,000	5,766	0,000	0,000	5,536	0,000	0,000	5,429	0,000	0,000	6,143	0,000	0,000	6,491	0,000	0,000	1,912	0,056
Wielkość ekonomiczna	0,000	6,337	0,000	0,000	6,242	0,000	0,000	6,242	0,000	0,000	6,074	0,000	0,000	11,468	0,000	0,000	12,277	0,000	0,000	-5,616	0,000
Kapitał własny	0,000	-6,590	0,000	0,000	-5,916	0,000	0,000	-4,066	0,000	0,000	-3,466	0,001	0,000	-26,380	0,000	0,000	-24,814	0,000	0,000	2,913	0,004
Przebiegiw planiczne (2)	0,000	-3,490	0,000	0,000	-2,938	0,003	0,000	-1,003	0,376	0,000	-0,835	0,404	0,000	-20,791	0,000	0,000	-17,268	0,000	0,000	-2,974	0,003
Wskaźnik bieżącej gęby	3,678	6,353	0,000	4,458	7,656	0,000	3,441	6,860	0,000	4,104	8,143	0,000	2,005	3,601	0,000	1,895	3,993	0,000	5,259	8,817	0,000
Stopa inwestowania	0,001	2,032	0,042	0,001	2,976	0,003	0,001	3,720	0,000	0,001	3,784	0,000	-0,003	-7,082	0,000	-0,002	-4,853	0,000	0,001	1,263	0,206
Udział ziemi dotychczasowej	0,053	7,395	0,000	0,063	8,739	0,000	0,059	9,652	0,000	0,067	10,866	0,000	0,031	4,525	0,000	0,035	6,008	0,000	-0,013	-1,706	0,068
Wskaźnik mierzoności aktywów	-0,002	-10,900	0,000	-0,003	-11,478	0,000	-0,002	-10,818	0,000	-0,002	-11,436	0,000	-0,001	-6,300	0,000	-0,001	-6,946	0,000	-0,001	-5,860	0,000
Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	-0,151	-10,536	0,000	-0,114	-7,907	0,000	-0,022	-1,759	0,079	-0,018	-1,418	0,156	-0,216	-15,634	0,000	0,086	7,325	0,000	0,037	2,486	0,013
Wiek kierownika	-0,090	-4,705	0,000	-0,089	-4,616	0,000	-0,085	-5,106	0,000	-0,086	-5,131	0,000	0,009	0,483	0,629	0,000	0,006	0,996	0,006	0,305	0,760
Wykształcenie zasunite	0,314	0,461	0,645	0,309	0,451	0,652	0,214	0,362	0,717	0,237	0,399	0,690	-0,654	-0,997	0,319	-0,539	-0,964	0,335	-0,104	-0,147	0,883
Wykształcenie średnie	1,084	1,564	0,118	1,056	1,514	0,130	0,887	1,480	0,139	0,891	1,476	0,140	-0,624	-0,936	0,349	-0,455	-0,807	0,423	0,227	0,318	0,751
Wykształcenie wyższe	0,509	0,562	0,560	0,623	0,708	0,479	0,636	0,841	0,400	0,693	0,970	0,363	-1,160	-1,379	0,168	-0,875	-1,360	0,174	-0,194	-0,216	0,629
Region 785 (Pomorze i Mazury)	3,319	4,798	0,000	3,685	5,297	0,000	3,641	6,092	0,000	3,864	6,475	0,000	1,796	2,700	0,007	1,816	3,202	0,001	-0,113	-0,198	0,874
Region 790 (Wielkopolski Śląsk)	4,174	7,203	0,000	3,619	6,209	0,000	4,165	8,319	0,000	3,642	7,218	0,000	0,770	1,381	0,167	0,679	1,429	0,153	-1,425	-2,387	0,017
Region 795 (Mazowiecki Podlasię)	3,174	5,545	0,000	2,880	5,002	0,000	3,134	6,336	0,000	2,855	5,729	0,000	1,116	2,027	0,043	0,885	1,866	0,059	2,364	4,008	0,000
Typ rolniczy - uprawy polowe	4,962	7,852	0,000	5,185	8,159	0,000	4,246	7,778	0,000	4,375	7,953	0,000	6,875	9,665	0,000	4,982	9,618	0,000	20,282	31,157	0,000
Typ rolniczy - uprawy ogrodnicze	7,687	6,577	0,000	8,088	6,880	0,000	6,771	6,705	0,000	7,086	6,963	0,000	12,950	11,517	0,000	11,553	12,066	0,000	29,762	24,715	0,000
Typ rolniczy - uprawy trwałe	2,717	2,745	0,006	3,018	3,032	0,002	2,648	3,097	0,002	2,958	3,493	0,001	6,827	7,170	0,000	6,118	7,540	0,000	34,494	33,829	0,000
Typ rolniczy - zwierzęta trawozębne	0,873	1,614	0,107	1,013	1,862	0,063	0,702	1,802	0,133	0,887	1,819	0,069	1,535	2,960	0,003	1,266	2,855	0,004	18,836	33,804	0,000
Typ rolniczy - mieszane	-2,139	-4,247	0,000	-2,089	-4,124	0,000	-2,023	-4,649	0,000	-1,979	-4,513	0,001	-0,442	-0,913	0,361	-0,506	-1,225	0,221	11,443	22,052	0,000
Dochody spoza gospodarstwa rolnego	-2,056	-6,024	0,000	-1,990	-5,797	0,000	-1,861	-6,310	0,000	-1,795	-6,041	0,000	-1,378	-4,197	0,000	-1,213	-4,333	0,000	0,467	1,328	0,184
Wyraz wolny	13,031	5,509	0,000	4,214	1,771	0,077	0,245	0,120	0,904	-5,140	-2,496	0,013	33,327	14,864	0,000	4,221	2,776	0,030	36,801	15,100	0,000
Liczba obserwacji	5 995	5 995	0,289	5 995	5 995	0,284	5 995	5 995	0,254	5 995	5 995	0,251	5 995	5 995	0,291	5 995	5 995	0,208	5 995	5 995	0,345
Wskaźnik determinacji R ²	0,289	0,289	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego F.A.D.N.

Tabela 20
Modele regresji wielorakiej zależności między stopniem odłączenia II dopłat od produkcji rolniczej a efektywnością (na podstawie 2010 roku)

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																					
	Rentowność kapitału własnego		Rentowność kapitału własnego (Z)		Rentowność aktywów ogółem		Rentowność aktywów ogółem (Z)		Zwrot kapitałowy z kapitału własnego		Zwrot kapitałowy z aktywów ogółem		Udział nadwyżki bezspornej w produkcji rolniczej									
	współczynnik regresji	t-Studenta	P	współczynnik regresji	t-Studenta	P	współczynnik regresji	t-Studenta	P	współczynnik regresji	t-Studenta	P	współczynnik regresji	t-Studenta	P							
Stopień odłączenia II dopłat od produkcji	0,011	1,064	0,287	0,010	1,205	0,228	0,010	1,124	0,261	0,005	0,510	0,610	0,001	0,182	0,855	0,015	1,425	0,154				
Dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA)	-1,776	-2,015	0,044	-1,891	-2,132	0,033	-1,541	-2,023	0,043	-1,030	-1,214	0,225	-0,628	-0,869	0,385	-1,540	-1,696	0,090				
Dopłaty rolnohodowliskowe	2,809	3,241	0,001	2,855	3,253	0,001	2,474	3,305	0,001	1,551	1,861	0,063	1,200	1,689	0,081	2,276	2,560	0,011				
Dopłaty inwestycyjne	0,453	1,193	0,233	0,521	1,362	0,173	0,689	2,037	0,042	0,630	1,905	0,057	-1,707	-4,669	0,000	-1,353	-4,342	0,000	-1,574	-4,021	0,000	
Jednolita płatność obszarowa	0,000	3,281	0,001	0,000	2,979	0,003	0,000	2,335	0,020	0,000	2,192	0,028	0,000	1,825	0,127	0,000	0,688	0,492	0,000	-2,715	0,007	
Dopłaty ogółem	0,000	5,665	0,000	0,000	5,832	0,000	0,000	5,627	0,000	0,000	6,118	0,000	0,000	6,411	0,000	0,000	6,411	0,000	0,000	2,100	0,036	
Wielkość ekonomiczna	0,000	6,270	0,000	0,000	6,176	0,000	0,000	6,169	0,000	0,000	5,998	0,000	0,000	11,381	0,000	0,000	12,181	0,000	0,000	-5,622	0,000	
Kapitał własny	0,000	-6,907	0,000	0,000	-6,227	0,000	0,000	-4,402	0,000	0,000	-3,800	0,000	0,000	-26,794	0,000	0,000	-25,219	0,000	0,000	2,809	0,005	
Przebieg pieniężny (Z)	0,000	-3,506	0,000	0,000	-2,954	0,003	0,000	-1,023	0,307	0,000	-0,853	0,394	0,000	-20,787	0,000	0,000	-17,260	0,000	0,000	-2,997	0,003	
Wskaźnik bonitacji gleby	3,720	6,403	0,000	4,500	7,700	0,000	3,483	6,939	0,000	4,143	8,189	0,000	2,020	3,613	0,000	1,894	3,975	0,000	5,327	8,903	0,000	
Stopa inwestowania	0,001	2,048	0,041	0,001	2,992	0,003	0,001	3,738	0,000	0,001	3,800	0,000	-0,003	-7,064	0,000	-0,002	-4,638	0,000	0,001	1,276	0,202	
Udział ziemi doźleźawionej	0,053	7,376	0,000	0,082	8,720	0,000	0,059	9,631	0,000	0,067	10,842	0,000	0,031	4,466	0,000	0,035	5,957	0,000	-0,012	-1,680	0,093	
Wskaźnik u nieruchomości aktywów	-0,003	-10,975	0,000	-0,003	-11,552	0,000	-0,002	-10,902	0,000	-0,001	-6,570	0,000	-0,001	-6,570	0,000	-0,001	-7,008	0,000	-0,001	-5,930	0,000	
Wskaźnik pokrycia aktywów kapitałem własnym	-0,150	-10,431	0,000	-0,113	-7,803	0,000	-0,020	-1,642	0,101	-0,016	-1,302	0,193	-0,215	-15,526	0,000	0,087	7,424	0,000	0,038	2,540	0,011	
Wiek kierownika	-0,089	-4,635	0,000	-0,088	-4,546	0,000	-0,083	-5,029	0,000	-0,084	-5,055	0,000	0,010	0,538	0,591	0,001	0,054	0,957	0,007	0,355	0,723	
Wykształcenie zasadnicze	0,287	0,391	0,696	0,282	0,382	0,702	0,168	0,284	0,776	0,192	0,323	0,747	-0,691	-1,053	0,292	-0,566	-1,011	0,312	-0,143	-0,203	0,639	
Wykształcenie średnie	1,038	1,497	0,134	1,010	1,448	0,148	0,842	1,406	0,160	0,847	1,403	0,161	-0,663	-0,993	0,321	-0,485	-0,852	0,384	0,194	0,272	0,786	
Wykształcenie wyższe	0,427	0,468	0,626	0,541	0,615	0,539	0,556	0,735	0,462	0,614	0,806	0,420	-1,231	-1,461	0,144	-1,029	-1,433	0,152	-0,232	-0,280	0,780	
Region 785 (Pomorzanie i Mazury)	3,356	4,652	0,000	3,722	5,351	0,000	3,676	6,152	0,000	3,900	6,477	0,000	1,842	2,769	0,006	1,858	3,277	0,001	-0,111	-0,156	0,676	
Region 790 (Wielkopolska i Śląsk)	4,243	7,321	0,000	3,667	6,326	0,000	4,231	6,450	0,000	3,708	7,348	0,000	0,834	1,496	0,135	0,731	1,539	0,124	-1,396	-2,323	0,020	
Region 795 (Mazowsze i Podlachie)	3,225	5,620	0,000	2,950	5,087	0,000	3,122	6,431	0,000	2,904	5,822	0,000	1,160	2,105	0,035	0,919	1,956	0,060	2,398	4,066	0,000	
Typ rolnictwa - uprawy polowe	4,934	7,608	0,000	5,158	8,114	0,000	4,420	7,728	0,000	4,349	7,903	0,000	5,846	9,617	0,000	4,959	9,570	0,000	20,270	31,146	0,000	
Typ rolnictwa - uprawy trwałe	7,449	6,344	0,000	7,851	6,648	0,000	6,541	6,447	0,000	6,861	6,710	0,000	12,764	11,398	0,000	11,421	11,867	0,000	29,563	24,449	0,000	
Typ rolnictwa - uprawy ogrodnicze	2,348	2,313	0,021	2,654	2,598	0,009	2,291	2,611	0,009	2,613	2,955	0,003	6,575	6,729	0,000	5,960	7,156	0,000	34,127	32,633	0,000	
Typ rolnictwa - zwierzęta trawobierne	0,895	1,653	0,098	1,035	1,900	0,057	0,723	1,547	0,122	0,877	1,860	0,063	1,545	2,867	0,003	1,269	2,659	0,004	18,866	33,839	0,000	
Typ rolnictwa - mieszane	-2,097	-4,760	0,000	-2,048	-4,038	0,000	-1,983	-4,552	0,000	-1,940	-4,418	0,000	-0,409	-0,844	0,399	-0,482	-1,167	0,243	11,477	22,107	0,000	
Dochody spoza gospodarstwa rolnego	-2,039	-5,970	0,000	-1,973	-5,745	0,000	-1,844	-6,230	0,000	-1,719	-5,983	0,000	-1,366	-4,156	0,000	-1,205	-4,302	0,000	0,483	1,374	0,169	
Wyraz wolny	14,998	7,127	0,000	6,193	2,926	0,003	2,100	1,195	0,248	-3,181	-1,736	0,063	36,535	18,043	0,000	6,840	3,963	0,000	36,400	16,796	0,000	
Liczba obserwacji	5 995			5 995			5 995			5 995			5 995			5 995			5 995			5 995
Wskaźnik determinacji R ²	0,289			0,283			0,254			0,259			0,291			0,207						0,345

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN

5.5. Podsumowanie

W przeanalizowanym panelu gospodarstw osób fizycznych za lata 2005-2010 dokonywały się różnokierunkowe zmiany obserwowanych wskaźników i mierników ekonomiczno-finansowych. To naturalne, jeśli uwzględnimy typową dla rolnictwa ich zmienność, która odzwierciedla wciąż silne jego uzależnienie od warunków przyrodniczych. Ważnym jednak źródłem tej zmienności jest również kształtowanie się ogólnej i wewnątrzrolniczej koniunktury ekonomicznej. W sumie w roku 2010, ostatnim roku analizy, była ona sprzyjająca rolnictwu. To głównie dzięki temu poprawiła się efektywność ekonomiczno-finansowa badanych gospodarstw w roku 2010 oraz zmalało ich uzależnienie od subsydiów. Oczywiście, w roku tym korzystniej ukształtowała się też ich sytuacja płynnościowa, w zakresie wypłacalności, generowania gotówki, kapitału własnego i inwestycji.

Począwszy od grupy obiektów średnio-małych, malała zależność pozostałych, większych gospodarstw od subsydiów. W sposób zdecydowanie wyraźniejszy poprawiła się przeważnie większość wskaźników efektywności ekonomiczno-finansowej w miarę przechodzenia do coraz większych ekonomicznie jednostek. Oznacza to, że korzyści skali w badanym panelu przeważały nad jej niekorzyściami. Relacje z zakresu płynności, wypłacalności, generowania gotówki i kapitału własnego oraz inwestycji nie wykazywały natomiast już takich regularności względem rosnącej wielkości ekonomicznej. Jednak w przekroju wartości średnich dla grup gospodarstw nigdzie w roku 2010 nie występowały symptomy poważniejszych zagrożeń finansowych. Bez wątplenia jednak obiekty duże powinny bardzo profesjonalnie zarządzać długiem, płynnością i wypłacalnością oraz kapitałem pracującym, gdyż ich ekspozycja na ryzyko finansowe była relatywnie najwyższa.

W roku 2010 nie wszystkie stopy subsydiowania zmalały, gdy analizowano je w przekroju typów produkcyjnych gospodarstw. Szczególnie duża była przy tym zmienność tej części stóp, które w mianownikach formuł obliczeniowych zawierały dochód lub zysk. We wszystkich natomiast sześciu analizowanych typach wzrósł stopień odłączenia wsparcia budżetowego od produkcji rolniczej. Oznaczać to może, iż teoretycznie rolnicy bardziej powinni wówczas reagować na sygnały płynące z rynku. Najbardziej na subsydiach w roku 2010 polegały gospodarstwa polowe, mieszane i utrzymujące przeżuwacze. Jednak tylko pierwsze z ww. osiągnęły najwyższą efektywność ekonomiczno-finansową na tle wszystkich rozważanych typów. Najlepiej też obiekty polowe prezentowały się pod względem pozostałych mierników i wskaźników. Najmniej zależne od subsydiów były z kolei gospodarstwa ogrodnicze, żywiące posiadany inwentarz paszami treściwymi oraz z uprawami trwałymi. Niekiedy różnice między obiektami ogrodniczymi a polowymi były przy tym nawet jedenastokrotne, ale przewaga tych drugich w odniesieniu do efektywności ekonomiczno-finansowej nie przekraczała dwukrotności. Najbardziej

złożona była jednakże sytuacja gospodarstw z uprawami trwałymi, które zazwyczaj były i ekstensywnie zorganizowane, i ekstensywnie prowadzące swoją działalność.

Analiza regresji wielorakiej jednoznacznie pokazała, że relacje opisujące zależność gospodarstw od subsydiów muszą być odpowiednio zdezagregowane i muszą równocześnie tworzyć logiczny system. Punktem wyjścia jego konstrukcji powinna być jednolita płatność obszarowa, którą można odnosić do produkcji rolniczej, dochodu lub zysku, uzyskując w ślad za tym odpowiednie stopy subsydiowania. Pozostałe zaś wsparcie budżetowe najlepiej jest wprowadzać do modeli regresji wielorakiej za pomocą zmiennych sztucznych (zerojedynkowych, binarnych). W ten sposób obliczenia bardzo łatwo jest prowadzić dla zbioru jednakowo licznego. Oczywiście, wskaźniki odzwierciedlające wpływ stopnia uzależnienia gospodarstw od pomocy budżetowej na efektywność ekonomiczno-finansową powinny być uzupełnione o odpowiednio dobrane zmienne kontrolne, a w razie potrzeby także o zmienne interaktywne. Kolejnym krokiem w analizie wielowymiarowej współzależności powinno stać się operowanie zbiorem danych przekrojowo-czasowych.

Z wykonanych obliczeń regresyjnych jasno wynika, że dwie z rozważanych stóp subsydiowania w sposób istotny statystycznie skorelowane były ujemnie z efektywnością. Stopa trzecia (stosunek jednolitej płatności obszarowej i zysku przedsiębiorcy rolnego) wykazywała natomiast korelację dodatnią, ale nieistotną w sensie statystycznym. Położenie gospodarstwa na ONW wpływało negatywnie na wszystkie wskaźniki efektywności ekonomiczno-finansowej, z reguły w istotnym statystycznie stopniu. Fakt natomiast otrzymania dopłat rolno-środowiskowych prowadził do pojawienia się silnej statystycznie dodatniej korelacji z wszystkimi wskaźnikami efektywności. Nie stwierdzono jednakże jednoznacznej korelacji z powyższą efektywnością wsparcia inwestycyjnego otrzymanego z drugiego filaru WPR. Wprawdzie rosnący udział dopłat do działalności operacyjnej w całości otrzymanego wsparcia budżetowego i wskaźnik jego odłączenia od produkcji rolniczej były zazwyczaj dodatnio skorelowane z efektywnością, ale bardzo rzadko w sposób statystycznie istotny.

Literatura:

1. Amir D. Aczel., *Statystyka w zarządzaniu*, PWN, Warszawa 2000.
2. Barry P., Ellinger P.N., *Financial management in agriculture, seventh edition*, Pearson Prentice Hall, New York 2012.
3. Barry P.J., Escalante C.L., Bard S.K., *Economic risk and the structural characteristic of farm business*, „Agricultural Finance Review”, vol. 61, 2001.
4. Borkowski B., Dudek H., Szczyński W., *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa 2004.

5. Davidova S., Latruffe L., *Relationships between Technical Efficiency and Financial Management for Czech Republic Farms*, „Journal of Agricultural Economics”, vol. 58, 2007.
6. Decyzja Komisji Europejskiej nr 85/377/EWG, która ustanowiła Wspólnotową Typologię Gospodarstw Rolnych, wraz z jej poprawką nr 2003/369/WE z dnia 16 maja 2003 roku.
7. Dolenc V., *Der Einfluss der Betriebsgröße, der Ausbildung und des Wirtschaftsjahres auf den Erfolg der Haupterwerbsbetriebe*, „Berichte über Landwirtschaft”, band 89, nr 1, Mai 2011.
8. Freshwater D., Jetté-Nantel S., Katchova A., Beaulieu M., *Farm income variability and off-farm diversification among Canadian farm operators*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 3, 2011.
9. Goraj L., Bocian M., Cholewa I., Nachtman G., Tarasiuk R., *Współczynniki Standardowej Produkcji „2007” dla celów Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
10. Goraj L., Cholewa I., Osuch D., Płonka R., *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
11. Goraj L., Mańko S., *Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, 2011.
12. Goraj L., Mańko S., Osuch D., Płonka R., *Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2010 roku. Część I. Wyniki Standardowe*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2011, str. 21.
13. Goraj L., Osuch D., Ziętek I., Sierański W., *Plan wyboru próby gospodarstw rolnych Polskiego FADN od roku obrachunkowego 2010*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
14. Goraj L., Osuch D., Ziętek I., Sierański W., *Opis realizacji planu wyboru próby gospodarstw rolnych dla Polskiego FADN w 2010 r.*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
15. <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/>.
16. Kay R.D., Edwards W.M., Duffy P.A., *Farm Management*, seventh edition, McGraw Hill International Edition, New York 2012.
17. Kellermann M., Salhofer H., Wintzer W., Stockinger Ch., *Der Zusammenhang zwischen technischer Effizienz und wirtschaftlichem Erfolg: Eine Analyse für bayerische Milchviehbetriebe*, „German Journal of Agricultural Economics”, jg 60, nr 4, 2011.
18. Kulawik J., Płonka R., *Subsydia a finanse gospodarstw rolniczych [w:] Dopląty bezpośrednio i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, PW nr 20, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2011.
19. Makowska G. i in., *Skup i ceny produktów rolnych w 2010 r.*, GUS, Warszawa 2011.
20. Mishra A.K., Goodwin B.K., *Farm income variability and the supply of off-farm labor*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 79, 1997.

21. Mynarski S., *Analiza danych rynkowych i marketingowych z wykorzystaniem programu Statistica*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 2003.
22. *Nowy paradygmat strategii konkurencji* [w:] Skawińska E. (red.), *Konkurencyjność przedsiębiorstw: nowe podejście*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 2002.
23. Poon K., Weersink A., *Factors affecting variability in farm and off-farm income*, „Agricultural Finance Review”, vol 71, no.3, 2011.
24. Purdy B.M., Langemeier M.R., Featherstone A.M., *Financial performance, risk, and specialization*, „Journal of Agricultural and Applied Economics”, vol. 29, 1997.
25. RI/CC 1256 r. 7. Farm Return Data Definitions. EUROPEAN COMMISSION. Brussels October 2011.
26. RI/CC 882 Rev. 9 Definitions of Variables used in FADN standard results. European Commission, Brussels November 2011.
27. Rozporządzenie (WE) nr 1166/2008 dotyczące wspólnotowego badania struktury gospodarstw rolnych w latach 2010, 2013 i 2016.
28. Rozporządzenie (WE) nr 781/2009 w sprawie formatu sprawozdania z gospodarstwa rolnego w ramach FADN.
29. Rozporządzenie Komisji (WE) NR 867/2009 z dnia 21 września 2009 r.
30. Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 1242/2008 z dnia 8 grudnia 2008 r.
31. Rynek Rolny, luty 2011.
32. Schaufele B., Sparling D., *Regulation and the financial performance of Canadian agribusiness*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 3, 2011.
33. Spanos Y.E., Lioukas S., *An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource – based perspective*, „Strategic Management Journal”, vol. 22, no. 10, 2001.
34. Tiedemann T., Breustedt G., Latacz-Lohmann U., *Risikoberücksichtigung in der nicht parametrischen Effizienzanalyse: Auswirkung auf die Effizienzbewertung von deutschen Schweinemastbetrieben*, „German Journal of Agricultural Economics”, jg. 60, nr 4, 2011.
35. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. o zbieraniu i wykorzystywaniu danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (Dz. U. Nr 3 poz. 20 z 2001 r. z późniejszymi zmianami).
36. Welfe A., *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, PWE, Warszawa 2009.
37. www.fadn.pl, zakładka Publikacje/Wyniki Standardowe.
38. www.fadn.pl.
39. www.fadn.pl/mediacatalog/documents/typy-tf8.pdf.

6. Przegląd wybranych badań zagranicznych

W rozdziale tym zaprezentuje się omówienie wyników uzyskanych w pięciu analizach wykonanych przez badaczy zagranicznych, które poświęcone są zależnościom między subsydiami a ekonomiką i finansami gospodarstw rolniczych oraz całego sektora rolnego. Głównym celem prezentacji jest poszerzenie perspektywy patrzenia na powyższy problem w stosunku do ujęć zastosowanych w rozdziałach wcześniejszych niniejszego raportu.

J.D. Kropp i A.L. Katchova zbadały zależności między odłączonymi dopłatami bezpośrednimi a płynnością i wypłacalnością farm amerykańskich, ze szczególnym wyeksponowaniem sytuacji rolników początkujących w zawodzie¹. Tej grupie bowiem brakuje zazwyczaj odpowiedniego doświadczenia, kapitału i dostępu do niego. Na skutek zjawiska kapitalizacji subsydiów w wartości aktywów rolniczych oraz w stawkach czynszów dzierżawnych początkujący rolnicy, o stażu nieprzekraczającym dziesięciu lat w zawodzie – w badaniach Kropp i Katchovej, nie korzystają w pełni z prowadzonej przez państwo lub twór podobny do UE polityki budżetowej oraz natrafiają na wyższe koszty wejścia do sektora i/lub powiększenia skali działalności. Niższy poziom korzystania z subsydiów przez początkujących rolników w USA wynika ponadto z faktu, iż otrzymanie np. dopłat bezpośrednich uzależnione jest od wielkości powierzchni bazowej dającej stosowne uprawnienia. Stąd też ww. badaczki postawiły hipotezę, że dopłaty bezpośrednie prawdopodobnie inaczej oddziałują na początkujących farmerów w porównaniu do producentów funkcjonujących dłużej w sektorze rolnym.

W szerszym tle rozważań Kropp i Katchovej znajdowała się kwestia wpływu dopłat odłączonych na bieżące decyzje produkcyjne, a więc i na wciąż dyskutowane zagadnienie, na ile te dopłaty są faktycznie odłączone od produkcji rolniczej. W USA płatności odłączone wprowadzone zostały w 1996 r. na mocy *The Federal Agricultural Improvement and Reform (FAIR) Act* w formie *production flexibility contracts (PFC)*. Podstawą uzyskania tychże płatności była przeszła (historyczna) powierzchnia bazowa wybranych upraw oraz ich plony, niezależne od aktualnego systemu produkcji roślinnej. Jedynym warunkiem formalnym do spełnienia przez rolnika, aby mógł otrzymać płatności odłączone, było zachowanie powierzchni bazowej w dobrej kulturze i nieprzeznaczanie jej pod uprawę roślin specjalnych, typu owoce i warzywa oraz pod zalesienie. Późniejsze legislacje, tj. *The 2002 Farm Bill* i *The Food Conservation, and Energy Act of 2008 (2008 Farm Bill)*, zasadniczo nawiązywały do PFC, pozwalały jednak na aktualizację powierzchni bazowej i plonów oraz wprowadziły nowe uprawy. W konsekwencji farmer amerykański może ubiegać się obecnie o dopłaty odłączone, gdy odbywała się produkcja w przeszłym okresie na zadeklarowanej powierzchni bazowej, albo gdy użytkuje

¹ J.D. Kropp, A.L. Katchova, *The effects of direct payments on liquidity and repayment capacity of beginning farmers*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 3, 2011.

ziemię, do której przynależne są uprawnienia do ich uzyskania. Z mocy prawa to bowiem użytkownik powierzchni bazowej otrzymuje dopłaty, natomiast właściciel ziemi dysponuje wyłącznie uprawnieniami do nich.

W momencie wprowadzenia płatności odłączonych Amerykanie sądzili, że będą one miały co najwyżej minimalny wpływ na aktualną produkcję, ceny oraz nakłady, gdyż nie powinny podważać formalnych warunków maksymalizacji dochodów oraz zysków a także decyzji produkcyjnych opartych o rachunek kosztów i korzyści krańcowych. Skoro bowiem rolnicy otrzymują także ceny rynkowe za ostatnie jednostki wyprodukowane, podstawy podejmowania decyzji krańcowych są nadal zachowane i założenie, iż dążą oni do maksymalizacji dochodów/zysków, jest wciąż do zaakceptowania². Późniejsze badania pokazały jednak, że płatności odłączone mogą co najmniej pośrednio oddziaływać na aktualną produkcję. Może to się odbywać następującymi kanałami:

1. Zmianę nastawienia rolników wobec ryzyka z racji pojawienia się efektów majątkowego i zabezpieczającego. Mechanizm wpływu tego kanału najwszechstronniej dotychczas objaśnił A.D. Hennessy³. Ustalił on, że na skutek łącznego działania obydwu ww. efektów funkcja użyteczności rolników zawierająca absolutną ich awersję do ryzyka przyjmuje charakter zależności malejącej. Oznacza to, że rolnicy wtedy chętniej podejmują bardziej ryzykowne działalności.

2. Poprzez wpływanie na niepewność i oczekiwania co do przyszłego charakteru i poziomu dopłat. Mechanizm ten w szczególności może się pojawić, gdy reformy polityki rolnej albo nawet ich zapowiedzi, zachęcają rolników do dostosowania struktury upraw i produkcji pod kątem jak najlepszego dopasowania się do przyszłego systemu wsparcia. W podobny sposób działać może dopuszczenie do aktualizacji powierzchni bazowych oraz plonów referencyjnych⁴. Poza dostosowaniem gospodarstw do przyszłych płatności rolnicy mogą także zmieniać intensywność aktualnie prowadzonej produkcji, stosując np. wyższe nawożenie mineralne pod obecne uprawy. Kanał ten wyraźnie kłóci się z celami wprowadzenia płatności odłączonych. Przypomnijmy, że dzięki nim rolnicy mieli bardziej orientować swoją działalność na potrzeby rynków, a więc i konsumentów. Z kolei dzięki wsparciu dochodów rolni-

² J. Alston, H.B. Hurd, *Some neglected social costs of government spending in farm programs*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 72, 1990; D. Blandford, H. de Gorter, D. Harvey, *Farm income support with minimal trade distortions*, „Food Policy”, vol. 14, 1989; D. Summer, C. Wolf, *Quotas without supply control: effects of dairy quota policy in California*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 78, 1996.

³ A. D. Hennessy, *The production effects of agricultural income support policies under uncertainty*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 80, no. 1, 1998.

⁴ A. Bhaskar, C.J. Beghin, *Decoupled farm payments and the role of base acreage and yield updating under uncertainty*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 92, 2010; B.K. Goodwin, A.K. Mishra, *Are decoupled farm program payment really decoupled? An empirical evaluation*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 88, 2006.

czych płatności odłączone miały zachęcać do obniżenia intensywności produkcji rolniczej, co miało uczynić ją też bardziej zrównoważoną i przyjazną środowisku przyrodniczemu. Jak się okazuje, cele i oczekiwania polityków niekoniecznie zgadzały się z rzeczywistymi preferencjami i zachowaniami rolników.

3. Zachęcanie do pozostania w rolnictwie. Sytuacja ta może się zdarzyć, gdy dopłaty odłączone trafiają także do producentów użytkujących grunty gorsze niż marginalne. Mogą oni wtedy pokryć nawet koszty stałe. Pojawić się może wówczas także zjawisko krzyżowego subsydiowania, tzn. finansowania działalności nieobjętych nominalnie płatnościami, ale stającymi się opłacalnymi na skutek zamienności funduszy w gospodarstwach. Chodzi o to, że dopłaty odłączone powiększają ogólny zasób płynności w gospodarstwach, którą rolnicy rozdysponowują w sposób całkowicie dowolny. W wyniku oddziaływania powyższych czynników produkcja rolnicza całego sektora może rosnąć, gdy tymczasem w momencie wprowadzenia odłączenia dopłat bezpośrednich miały być one neutralne względem niej⁵. W rzeczywistości zależności powyższe są bardziej skomplikowane, gdyż otrzymanie płatności odłączonych nie musi być uwarunkowane prowadzeniem jakiegokolwiek produkcji. Na pewno też zagrożenie w postaci wzrostu wolumenu agregatowej produkcji rolniczej byłoby mniejsze, gdyby grunty marginalne i inframarginalne przeznaczane były na cele nierolnicze, a więc służyły dostarczaniu dóbr środowiskowych albo produkcji bioenergii. Taka alokacja może być w praktyce jednak dosyć trudna, skoro w wyniku odłączenia rolnicy powinni uzyskać większą swobodę decyzyjną. Pośrednio dotykamy tu zatem także kwestii *cross-compliance*, konkretyzowanej w USA koniecznością utrzymywania areалу uprawionego do płatności w dobrej kulturze rolnej.

4. Złagodzenie ograniczeń kredytowych. Wskazywany już wzrost zasobów finansowych beneficjentów systemu płatności odłączonych sygnalizuje otoczeniu, a szczególnie kredytodawcom, iż poprawiła się ich pozycja płynnościowa i w zakresie wypłacalności oraz zabezpieczeń kredytowych, a więc w sumie zmalała też ich ryzykowność. Kwestia zabezpieczeń kredytowych ściśle łączy się z podnoszoną już wcześniej kapitalizacją dopłat w wartości ziemi i pozostałych aktywów oraz stawkach czynszów dzierżawnych. Badacze jednak bardzo różnią się co do stopy kapitalizacji powyższych subsydiów. Przykładowo, H.S. Lence i K.A. Mishra na początku ubiegłej dekady szacowali ją w USA nawet na 86%, ale E.B. Kirwan kilka lat później po odpowiednim uwzględnieniu jakości gleb – uzyskał jej wartość tylko w granicach 20-25%⁶.

⁵ H. de Gorter, R.D. Just, D.J. Kropp, *Cross subsidization due to inframarginal support in agriculture: a general theory and empirical evidence*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 90, no. 1, 2008.

⁶ H.S. Lence, K.A. Mishra, *The impacts of different farm programs on cash rents*, „American Journal of Agricultural Economics”, vol. 85, no. 3, 2003; E.B. Kirwan, *The Incidence of US Agricultural Subsidies on Farmland Rental Rates*, „Journal of Political Economy”, vol. 117, no. 1, 2009.

Każda kapitalizacja skutkuje w pierwszym rzędzie wzrostem cen ziemi, przez co utrudnia wchodzenie do rolnictwa nowym podmiotom. Łącznie natomiast z poprawiającą się płynnością i wypłacalnością ułatwia korzystanie z kapitału obcego oraz obniża jego koszt. W sumie ten układ zależności może zachęcać do wzrostu produkcji, a zmieniając ceny względne czynników wytwórczych może oddziaływać na jej strukturę i intensywność.

Kropp i Katchova uważają, że płatności bezpośrednie tworzą znaczny i pewny strumień dopływającej do gospodarstw gotówki, gdyż mają one prawnie zagwarantowany moment oraz zasady ich udzielania. W Polsce trzeba w tym miejscu jednak uwzględnić zmienność tego strumienia wynikającą ze znacznych wahań kursu złotego względem euro. Uwzględniając tę okoliczność, prawdziwe także i w Polsce, jest stwierdzenie, że dopłaty bezpośrednie poprawiają płynność i wypłacalność gospodarstw, a do pewnego stopnia również i jakość zabezpieczeń kredytowych. W sumie ich beneficjenci powinni częściej zatem uzyskiwać kredyty bankowe, przy niższym ich oprocentowaniu i korzystniejszych warunkach pozaodsetkowych (pozacenowych).

Jeśli chodzi o płynność, to Kropp i Katchova analizowały tylko statyczny wskaźnik szybki o znanej konstrukcji:

$$\frac{\textit{gotówka i jej ekwiwalenty}}{\textit{zobowiązania bieżące}}$$

Mianownik powyższego wskaźnika zawierał także ratę długu długoterminowego przypadającego do spłaty w najbliższym roku. Z kolei do ustalenia wypłacalności obydwie badaczki zastosowały następujący wskaźnik pokrycia/obsługi długu:

$$\frac{\textit{dochód rolniczy netto + amortyzacja + odsetki}}{\textit{odsetki + raty długu do spłaty w danym roku}}$$

Obydwa wskaźniki mają wyraźną specyfikę sektorową. Tam, gdzie relatywnie wysokie jest obciążenie podmiotów gospodarczych kosztami stałymi, relacje powyższe z reguły są wyższe. W tym samym kierunku oddziałują rosnąca zmienność cen i przychodów. Zarządzający wykazujący wyższą awersję do ryzyka z reguły utrzymują wyższą płynność i wypłacalność. Zależności te najczęściej dobrze opisują sytuację i zachowania większości kierowników gospodarstw rolniczych. Jednak nawet wśród nich można spotkać takich, którzy dobrze opanowali zarządzanie finansami i są w stanie wyznaczyć sobie niższe poziomy płynności oraz wypłacalności, w zamian inwestując w ten sposób zwolnione zasoby finansowe, poprawiając tym samym rentowność prowadzonej działalności. Teoretycznie rzecz biorąc, korzystanie z dopłat bezpośrednich na płynność i wypłacalność beneficjentów może zatem wpływać niejednoznacznie. Stąd na problem ten trzeba spojrzeć w sposób empiryczny.

Bazę danych źródłowych analizy empirycznej Kropp i Katchovej stanowiły zasoby *Agricultural Resource Management Survey* (ARMS) tworzone i zarządzane przez Służbę Statystyczną Rolnictwa Narodowego podległą Ministerstwu Rolnictwa USA (USDA-NASS). Okres analizy obejmował lata 2005-2007. Do ustalenia czynników wpływających na płynność szybką i wskaźnik pokrycia długu, a więc na dwie zmienne zależne/objaśniane, zastosowano regresję i korelację wieloraką, szacując szukane parametry za pomocą ważonej metody najmniejszych kwadratów. Zbiór zmiennych niezależnych obejmował:

- kwotę otrzymanych płatności bezpośrednich,
- powierzchnię bazową w akrach dającą uprawnienia do uzyskania płatności,
- wartość pozostałych subsydiów (z wyłączeniem odszkodowań dotyczących upraw),
- dochód spoza gospodarstwa, gdyż może on stabilizować dochód rolniczy i wysokość płaconych odsetek,
- udział gruntów dzierżawionych w całym areale,
- rentowność aktywów, ROA, ustaloną jako iloraz dochodu rolniczego netto pomniejszonego o nieopłaconą pracę rodziny i kierownika oraz wartości aktywów całkowitych,
- sprzedaż (obróć) brutto,
- pokrycie aktywów długiem,
- hobbystyczny charakter farmy (zmienna sztuczna),
- uczestnictwo w podstawowych programach wsparcia bazujących na wybranych uprawach (zmienna sztuczna, przyjmująca wartość 1, gdy uprawy te dostarczały co najmniej 50% wartości produkcji, natomiast 0 w sytuacji przeciwnej),
- bycie gospodarstwem osoby fizycznej (zmienna sztuczna),
- ukończenie collegu (zmienna sztuczna),
- region USA (zmienna sztuczna),
- wiek kierownika gospodarstwa,
- czas.

Regresja i korelacja oddzielnie została wykonana dla rolników początkujących (staż w rolnictwie do dziesięciu lat) i doświadczonych (staż powyżej 10 lat). Główną uwagę skoncentrowano przy tym na zależnościach między płynnością i wypłacalnością a kwotą dopłat bezpośrednich oraz powierzchnią bazową. Pozostałe zmienne niezależne posłużyły natomiast głównie jako zmienne kontrolne.

Całość analizy empirycznej Kropp i Katchovej podsumować można następująco:

- a) z uwagi na powiązanie płatności odłączonych z przeszłymi charakterystykami farm i osób nimi zarządzających rolnicy o krótszym stażu w zawodzie rzeczywiście otrzymywali ich mniej. Być może w związku z tym ma sens jakież uprzywilejowanie tychże rolników w innych obszarach subsydiowania;

- b) ogólnie w grupie rolników z większym doświadczeniem w zawodzie istnieje pozytywny związek między kwotą otrzymywanych płatności bezpośrednich a wypłacalnością. Okoliczność ta zachęca do pozostawania w rolnictwie i rozszerzania produkcji rolniczej, szczególnie gdy wcześniej gospodarstwo natrafiało na ograniczenia kredytowe. Uprawnione jest przeto stwierdzenie, że w pewnych warunkach dopłaty odłączone mogą deformować bieżące decyzje produkcyjne. W pierwszym rzędzie dotyczy to rolników z dłuższym stażem w zawodzie, którzy są największymi beneficjentami amerykańskich płatności odłączonych;
- c) wprawdzie między powierzchnią bazową a płynnością szybką istniała także dodatnia korelacja, ale brakowało jej zadowalającej istotności statystycznej, szczególnie w odniesieniu do farmerów o krótszym stażu. Potwierdzono zatem hipotezę, iż płatności odłączone w rozmaity sposób wpływają na płynność różnych grup ich beneficjentów, jednak w sumie w sposób niezbyt wyraźny.

J.D. Kropp i J.B. Whitaker poddali analizie zależności między amerykańskimi płatnościami bezpośrednimi odłączonymi od produkcji, wprowadzonymi w tym kraju wprawdzie na mocy *the Federal Agricultural Improvement and Reform (FAIR) Act of 1996*, ale później, tj. w 2002 roku, istotnie zmodyfikowanymi (*the Farm Bill 2002*), a oprocentowaniem obrotowych kredytów krótkoterminowych⁷. Są to płatności oparte o przeszłe, historyczne systemy uprawy i plony oraz powierzchnie dające uprawnienia do ich otrzymania, nazywane powierzchniami bazowymi. Teoretycznie „odłączenie” oznacza, iż dopłaty tego typu mają być neutralne wobec bieżącej produkcji. W praktyce jednak zazwyczaj mamy do czynienia z częściowym/niepełnym odłączeniem, czyli tzw. *partial decoupling*, co oznacza, iż dopłaty te mogą w różny sposób deformować aktualne decyzje produkcyjne rolników. Kwestia ta jest przedmiotem wielu badań i wciąż czeka na kompleksowe wyjaśnienie.

Przyczynami, które wg Kropp i Whitakera czynią płatności odłączone nie w pełni neutralnymi względem aktualnej produkcji, są:

- zmienianie profili ryzyka wśród rolników na skutek łącznego działania efektów majątkowego i zabezpieczeniowego/ubezpieczeniowego;
- zmiany w alokacji czynników wytwórczych;
- oddziaływania pośrednie w postaci niepewności co do warunków i poziomu przyszłego wsparcia rządowego, co przekłada się z kolei na oczekiwania rolników;
- tworzenie zachęt do pozostania w rolnictwie dla producentów, którzy przy braku tego subsydium mieli zamiar opuścić sektor. W konsekwencji może rosnąć agregatowo ujęta produkcja rolnicza;

⁷ J.D. Kropp, J.B. Whitaker, *The Impact of Decoupled Payments on the Cost Operating Capital*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 1, 2011.

- łagodzenie ograniczeń kredytowych poprzez poprawianie zdolności kredytowej, której źródłem jest powiększanie majątku gospodarstw i wzrost ich płynności.

Polepszanie warunków kredytowania może zachęcać rolników gospodarujących na gorszych glebach i w mniej korzystnie położonych lokalizacjach do kontynuowania działalności i jakiegoś nawet powiększenia produkcji. Płatności odłączone są bowiem wsparciem praktycznie pozbawionym ryzyka i znanym rolnikom przed podjęciem kolejnego cyklu produkcyjnego. Oznacza to dalej, że dla potencjalnych kredytodawców jest to sygnał, że zaangażowanie się w transakcje z beneficjentami płatności odłączonych, przeciętnie biorąc, powinno być obciążone mniejszym ryzykiem. Ergo: udzielone kredyty mogą być niżej oprocentowane i łatwiejsze do uzyskania. Stąd Kropp i Whitaker testują hipotezę, że płatności odłączone poprawiają warunki udzielania krótkoterminowych kredytów obrotowych. Tańsze kredyty powinny przeto obniżyć łączne koszty produkcji rolniczej w gospodarstwach, w których większy jest udział powierzchni bazowych w całym użytkowanym areale. Z drugiej jednak strony potaniecie kredytów obrotowych zmienia ceny względne i w ślad za tym może prowadzić do stosowania większej ilości nakładów, np. nawozów mineralnych, co w konsekwencji przekładać się może na wzrost produkcji. Niższe koszty przeciętne to także niższe koszty krańcowe. Oznacza to, że przy danych cenach produktów rolniczych więcej rolników może funkcjonować w opłacalny sposób. Maleją przez to bodźce do wychodzenia z rolnictwa i/lub do rezygnowania z uprawy działek marginalnych, na słabszych glebach i w mniej sprzyjających siedliskach. W konsekwencji tempo przemian strukturalnych w rolnictwie może ulec spowolnieniu. Z drugiej strony trzeba być jednakże ostrożnym w wypowiedaniu wniosków, że zaprzestanie udzielania dopłat odłączonych automatycznie i powszechnie prowadziłyby do wycofywania się z działalności rolniczej najsłabszych gospodarstw. Nie podlega na pewno natomiast dyskusji fakt, że cały czas trzeba dbać o to, by ewentualne zmiany płatności bezpośrednich nie prowadziły do pochopnego wyzbywania się ziemi o przeznaczeniu czysto rolniczym albo do jej żywiołowego odłogowania czy pogarszania się jej potencjału przyrodniczo-ekonomicznego. Decyzje o przeznaczaniu ziemi rolniczej, dającej uprawnienia do otrzymywania płatności odłączonych, muszą brać pod uwagę również rosnący jej koszt alternatywny w takim schemacie subsydiowania. To okoliczność hamująca jej realokację poza rolnictwo, ale też realokację w ramach tego sektora do zastosowań bardziej efektywnych. Ma ona także bliskie odniesienia do kwestii finansowych, do czego się jeszcze nawiąże.

Możliwość otrzymania płatności odłączonych bez konieczności produkowania to kolejna drażliwa kwestia. Przez przeciwników subsydiowania rolnictwa sytuacja ta równoznaczna jest z wynagradzaniem za przysłowiowe „nicnierobienie”, a więc jako podkopująca podstawy systemu rynkowego, gdzie jakkolwiek forma opłaty czynnika produkcji powinna bazować na strumieniu użyteczności przez niego tworzonych. Zwolennicy subsydiowania, a dopłat odłączonych w szczególności,

kontrargumentować będą, że nieproduktowanie i tak zabezpieczy społeczeństwu w długim okresie zasób ziemi rolniczej, która ma współcześnie charakter wręcz strategiczny. Ziemia ta nie będzie przy tym traciła na jakości, bo warunkiem otrzymania dopłat odłączonych jest zachowanie jej w dobrej kulturze rolnej. A zatem, rolnicy „nicnierobiący” także dostarczają obecnemu i przyszłym pokoleniom określoną użyteczność i za to należy im się wynagrodzenie. Poza tym powinniśmy pamiętać, że dopłaty połączone z produkcją rolniczą tworzyły znaczne jej nadwyżki, co pociągało za sobą więcej deformacji rynków oraz bodźców ekonomicznych niż ma to miejsce w warunkach stosowania płatności odłączonych, nawet gdy jest to *decoupling* niepełny. Koszty budżetowe podtrzymywania cen rolnych, regulacji i interwencji rynkowych oraz przechowywania zapasów z reguły były również wyższe niż kurs polityki rolnej wykorzystujący dopłaty odłączone. Czynnikiem przeciwdziałającym nadmiernemu rozpowszechnieniu się postawy „nicnierobienia” z pewnością jest to, że zazwyczaj zwiększenie dzisiaj areалу oraz udziału powierzchni uprawniających do uzyskania płatności odłączonych w łącznych zasobach użytkowanej ziemi zwiększa przychody gospodarstw w przyszłości. Jeśli towarzyszą temu zmiany poziomu i struktury ponoszonych kosztów, to pojawić się mogą w ślad za tym określone reperkusje w schematach maksymalizowania zysków lub dochodów.

Zgodnie z tytułem artykułu główna uwaga w badaniach Kropp i Whitakera koncentrowała się na zależnościach między dopłatami odłączonymi a dostępnością i kosztami obrotowych kredytów krótkoterminowych. Są one szczególnie ważne a przy tym łatwiejsze do zidentyfikowania i objaśnienia, gdy gospodarstwo dotknięte jest wewnętrznymi i zewnętrznymi ograniczeniami kredytowymi. Ogólnie rzecz biorąc, kredyty mogą uzupełniać fundusze stojące do dyspozycji gospodarstwa albo mogą zastępować dotychczas wykorzystywane źródła finansowania, co równoznaczne jest z wystąpieniem zjawiska tzw. zamienności funduszy. Dodatkowa płynność może posłużyć m.in. do powiększenia skali działalności do punktu, w którym gospodarstwo osiągnie jej optymalny rozmiar, o ile będzie miało dostęp do czynników produkcji, a ziemi w szczególności. Same zaś dopłaty odłączone mogą sygnalizować otoczeniu, a instytucjonalnym kredytodawcom w pierwszym rzędzie, poprawę zdolności kredytowej konkretnego gospodarstwa. W konsekwencji kredyt można łatwiej otrzymać, jeśli banki stosują niecenowe praktyki jego racjonowania i/lub taniej.

Jak to już udowodnili E.J. Stiglitz i A. Weiss w pracy opublikowanej w 1981 roku, na rynkach kredytowych często występuje asymetria informacji. W jej wyniku kredytodawcy mają problemy z odróżnieniem aplikacji mało ryzykownych od ryzykownych, co w pewnym momencie skutkuje tym, że te drugie zaczynają dominować (efekt nazywany negatywną selekcją). Drugim niepożądanym następstwem asymetrii informacyjnej jest ryzyko/hazard moralny, a więc zmiana zachowań kredytobiorców na bardziej ryzykowne, gdy otrzymali już fundusze z banku. W takim to otoczeniu instytucjonalnym i rynkowym, nawet w warunkach równowagi na rynku kredytowym, pojawić się może niecenowe, tzn. niepowiązane ze stopą pro-

centową i kosztami dodatkowymi, racjonowanie kredytu. Z reguły też banki żądają zabezpieczeń kredytów, często znacznie przekraczających użyczony kapitał.

Na pewno postawienie do dyspozycji banku interesujących zabezpieczeń kredytów, a w rolnictwie jako cenne traktuje się głównie ziemię, zmniejsza może zakres niecenowego jego racjonowania. Banki jednak i tak różnicują warunki kredytu w zależności od jego ryzykowności, co równoznaczne jest z występowaniem racjonowania opartego o cenę udostępnianego kapitału. Z reguły przekracza ona oprocentowanie aktywów pozbawionych ryzyka (np. obligacji rządowych państw o odpowiednio wysokim ratingu), gdyż musi pokryć koszty pozyskania funduszy pożyczkowych, koszty operacyjne banku oraz premię na ryzyko, której źródłem jest m.in. niepewność upłynnienia zabezpieczeń i koszty transakcyjne z tym związane. Ponieważ jednak płatności bezpośrednie są znanym bankom strumieniem funduszy, poprawia się przez to jakość zabezpieczeń i płynność kredytobiorców, co łącznie redukuje ryzykowność transakcji kredytowej. W ślad za tym oprocentowanie użyczanego kapitału ma szansę zmaleć. W efekcie produkcja gospodarstwa może wzrosnąć, gdyż rolnik może zastosować więcej nakładów obrotowych, dokupić lub wydzierżawić dodatkowy areal albo zacząć uprawiać grunty marginalne.

Teoretycznie rolnik maksymalizuje oczekiwany swój dochód wg poniższej formuły:

$$\text{Max}_{A_t, X_t} E \left[\sum_i^{i=n} P_{it} \Psi_{it} A_{it} - \sum_i^{i=n} \sum_j^{j=m} \omega_{ijt} X_{ijt} - \sum_i^{i=n} r_{it} A_{it} - C_t + DP_t + G_t + I_t \right] \quad (1)$$

przy czym funkcja produkcji, nazywana także funkcją transformacji, tworzy warunek dodatkowy $F_t(X_1, \dots, X_m, A, \varepsilon) = Y_t$,

gdzie:

- E – operator wskazujący, iż chodzi o wartości oczekiwane zmiennych losowych,
- P_{it} – zmienna losowa oznaczająca cenę produktu z uprawy i-tej w czasie t ,
- Ψ – zmienna losowa reprezentująca plon na 1 akr uprawy i-tej w czasie t ,
- A_{it} – zmienna decyzyjna/niezależna – areal w akrach uprawy i-tej w czasie t ,
- ω_{ijt} – koszt jednostkowy j-ty poniesiony na uprawę i-tą w czasie t ,
- X_{ijt} – zmienna decyzyjna/niezależna – ilość nakładu j-tego poniesionego na uprawę i-tą w czasie t ,
- r_{it} – koszt nakładu ziemi w przeliczeniu na akr uprawy i-tej w czasie t ,
- C_t – koszty stałe w czasie t ,
- DP_t – suma płatności odłączonych otrzymanych przez gospodarstwo w czasie t ,
- G_t – suma wszystkich pozostałych płatności rządowych trafiających do gospodarstwa w czasie t ,
- I_t – dochody pozarolnicze uzyskane przez gospodarstwo w czasie t .

Jak widać, dochód gospodarstwa jest sumą nadwyżki wypracowanej z działalności operacyjnej, a więc z transakcji rynkowych, dopłat odłączonych i pozostałych subsydiów oraz dochodów pozarolniczych. Z kolei technologię wieloproduktową i wielonakładową opisuje funkcja transformacji:

$$F_t(X_1, X_2, \dots, X_m, A, \varepsilon) = Y_t,$$

gdzie:

- X_j – wektor ilości nakładów innych niż ziemia,
- A – wektor uprawianego arealu w akrach (nakłady ziemi),
- ε – wektor szoków/zakłóceń/wstrząsów zewnętrznych,
- Y – wektor ilości produktów.

Warto zauważyć jeszcze, że Y_{it} – ilość uzyskanego produktu i -tego (zbiór z uprawy i -tej) w czasie t – równa się iloczynowi Ψ_{it} oraz A_{it} .

Dalej Kropp i Whitaker przyjmują, że rolnik konfrontowany jest z niepewnością dotyczącą przyszłych przychodów, ale poniesione koszty są mu znane, a więc jest to sytuacja pewności. Z kolei możliwość odłogowania gruntów traktowana jest jako jeden z kierunków wykorzystania zasobu ziemi A . Innymi słowy $\sum_i^{i=n} A_{it} = A_t$, co oznacza, że suma alokacji ziemi do uprawy i -tej w czasie t równa jest jej zasobowi w tym samym momencie czasu. Oczywiście, może się zdarzyć, że $A_t \neq A_{t-1}$, gdyż rolnik może sprzedawać i kupować grunty albo dzierżawić je lub wydzierżawiać.

Założono dalej, że jeden nakład niebędący ziemią, tzn. m -ty, będzie sfinansowany kredytem obrotowym. Wynikający stąd jego koszt jednostkowy, $\omega(R)_m$, będzie zatem funkcją oprocentowania (R). Stąd otrzymujemy kolejną funkcję maksymalizującą oczekiwany dochód rolnika:

$$\begin{aligned} \text{Max } E_{\{A_{it}, X_{ijt}\}} \left[\sum_i^{i=n} P_{it} F(X_{i1t}, X_{i2t}, \dots, X_{imt}, A_{it}, \varepsilon_{it}) - \sum_i^{i=n} \sum_j^{j=m-1} \omega_{ijt} X_{ijt} - \sum_i^{i=n} \omega(R)_{imt} X_{imt} \right. \\ \left. - \sum_i^{i=n} r_{it} A_{it} - C_t + DP_t + G_t + I_t \right]. \end{aligned} \quad (2)$$

Wprawdzie oprocentowanie kredytu zależne będzie od wielu innych czynników, ale Kropp i Whitaker postawili hipotezę, iż koszt ten będzie malał, gdy rósł będzie udział powierzchni bazowej B_t – uprawniającej do otrzymania płatności odłączonych w roku t – w całym dysponowanym areale (A_t). Stąd mamy:

$$\frac{\partial R_t}{\partial (B_t / A_t)} < 0. \quad (3)$$

Nierówność ta dalej zweryfikowana będzie empirycznie.

Po uwzględnieniu wszystkich wcześniejszych założeń problem optymalizacyjny, przed którym stanął rolnik, uzyska następującą postać:

$$\begin{aligned} \Pi_i^*(P, \omega, R, r) = & \sum_i^{i=n} P_{it} F(X_{i1t}^*, X_{i2t}^*, \dots, X_{imt}^*, A_{it}^*, \varepsilon_{it}) - \sum_i^{i=n} \sum_j^{j=m-1} \omega_{ijt} X_{ijt}^* \\ & - \sum_i^{i=n} \omega(R)_{imt} X_{imt}^* - \sum_i^{i=n} r_{it} A_{it}^* - C_i + DP_i + G_i. \end{aligned} \quad (4)$$

Tradycyjnie już „*” oznacza, iż chodzi o wartość optymalizowaną.

Korzystając teraz z lematu H. Hotellinga wyprowadzić można:

a) krótkookresową funkcję podaży produktu i-tego:

$$\frac{\partial \Pi_i^*(\cdot)}{\partial P_{it}} = Y_{it}^*(P_{it}, \omega_{ijt}, r_{it}), \quad (5)$$

b) funkcję popytu na nakład j-ty, niebędący ziemią, poniesiony w uprawie i-tej:

$$-\frac{\partial \Pi_i^*(\cdot)}{\partial \omega_{ijt}} = X_{ijt}^*(P_{it}, \omega_{ijt}, r_{it}), \quad (6)$$

c) funkcję zapotrzebowania na ziemię w uprawie i-tej:

$$-\frac{\partial \Pi_i^*(\cdot)}{\partial \omega_{ij}} = A_{it}^*(P_{it}, \omega_{ijt}, r_{it}). \quad (7)$$

Z własności funkcji popytu i podaży wynika, iż:

$$\frac{\partial Y_{it}^*(P_{it}, \omega_{ijt}, r_{it})}{\partial \omega_{ijt}} > 0 \quad \text{lub} \quad \frac{\partial Y_{it}^*(P_{it}, \omega_{ijt}, r_{it})}{\partial \omega_{ijt}} < 0 \quad \text{i} \quad \frac{\partial X_{it}^*(P_{it}, \omega_{ijt}, r_{it})}{\partial \omega_{ijt}} < 0. \quad (8)$$

A zatem warunkiem koniecznym pierwszego rzędu istnienia maksimum jest:

$$MRTS_{im} = \frac{\partial F_{it}^*(\cdot) / \partial X_{ilt}}{\partial F_{it}^*(\cdot) / \partial X_{imt}} = \frac{\omega_{ilt}}{\omega(R)_{imt}}, \quad (9)$$

gdzie:

$MRTS_{im}$ – krańcowa stopa technicznej substytucji nakładu l -tego przez nakład m -ty.

Widzimy zatem, że spadek kosztu kredytu obrotowego może zmieniać relację cen między ponoszonymi nakładami, a więc i optymalną ich alokacją. Jeśli jeszcze nakład obrotowy ma charakter dobra normalnego, potaniecie kredytu

obrotowego, który służył jego sfinansowaniu, może prowadzić do większego jego zastosowania. Tańszy kredyt to niższe również całkowite i jednostkowe koszty organizacyjne. W ten sposób na atrakcyjności mogą zacząć zyskiwać także grunty marginalne lub odłogowane. Stąd też zmianie może ulec optymalna alokacja ziemi między rozważane jej zastosowania. Ergo: dopłaty odłączone poprzez poprawienie warunków dostępu do kredytu i redukcję jego kosztu mogą potencjalnie oddziaływać na bieżące decyzje produkcyjne. Wydaje się, że takie same rozumowanie można by przeprowadzić, gdyby na skutek skorzystania z dopłat odłączonych rolnik mógł zaciągnąć tańszy kredyt długoterminowy.

Dla kompletności rozważań trzeba jeszcze zauważyć, że kapitalizacja płatności odłączonych w aktywach gospodarstwa, a w ziemi w szczególności, oraz w płaconych czynszach dzierżawnych prowadzić może jednak do wzrostu kosztów operacyjnych i całkowitych prowadzenia gospodarstwa. Problem polega jednakże na tym, że badacze bardzo poważnie różnią się, jeśli chodzi o oszacowanie stopy kapitalizacji.

Ponieważ na gruncie teoretycznym nie da się jednoznacznie rozstrzygnąć efektu kosztowego netto korzystania z płatności odłączonych, problem trzeba zbadać empirycznie. W części empirycznej swojej analizy Kropp i Whitaker wykorzystali zasoby *Agricultural Resource Management Survey* (ARMS), które gromadzone są pod nadzorem *the US Department of Agriculture's National Agricultural Statistics Service* (USDA-NASS). Okres analizy obejmował lata 2005-2007, a próba przekrojowa – czasowa składała się łącznie z 2107 obserwacji. Trzeba dodać, że próba ta spełniała rygorystyczne warunki reprezentatywności dla rolnictwa USA, ale obejmowała tylko gospodarstwa, które w podanym trzyleciu co najmniej raz zaciągnęły krótkoterminowy kredyt obrotowy i wykazywały niezerową powierzchnię bazową uprawniającą do otrzymania płatności odłączonych. Udział ww. powierzchni w całkowitym użytkowanym areale stanowił główną zmienną niezależną, wpływającą na jedyną zmienną zależną – oprocentowania krótkoterminowych kredytów obrotowych. Jako pozostałe zmienne niezależne, mające charakteryzować kondycję finansową badanych gospodarstw, zastosowano:

- wypłacalność (iloraz sumy długu farmy oraz gospodarstwa domowego i sumy aktywów farmy oraz gospodarstwa domowego);
- zdolność obsługi zadłużenia/ekspozycja długu, tj. iloraz dochodu rolniczego (wraz z wszystkimi płatnościami rządowymi) i całkowitego zadłużenia farmy;
- kapitał początkowy (nominalny) kredytów;
- rentowność aktywów (ROA) jako iloraz dochodu rolniczego netto i aktywów farmy;
- płynność bieżącą (stosunek aktywów obrotowych i pasywów krótkoterminowych dla zsumowanych pozycji dotyczących farmy i gospodarstwa domowego);
- dochód całkowity (suma dochodu rolniczego oraz pozostałych dochodów gospodarstwa domowego).

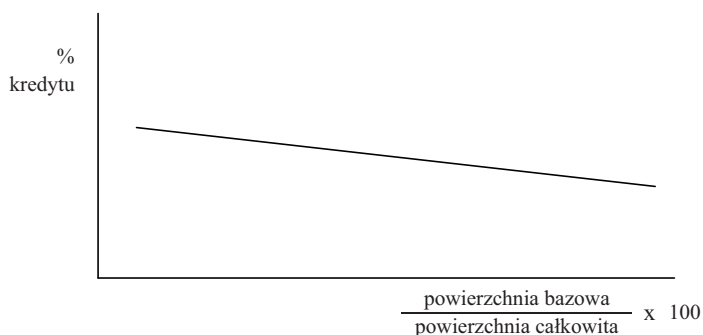
Powyższa specyfikacja modelu regresyjno-korelacyjnego określona została jako oszacowanie bez kontroli wpływu czynników związanych z charakterystyką farm oraz farmerów. Specyfikacja z tymi charakterystykami natomiast uznana została jako oszacowanie ze zmiennymi kontrolnymi. Wpływ typu farmy oddano za pomocą zmiennej sztucznej „specjalizacja”, tzn. udziału danego produktu równego co najmniej 50% wartości produkcji. Łącznie wydzielono w ten sposób 18 specjalizacji. Natomiast liczba lat zajmowania się rolnictwem oraz poziom wykształcenia posłużyły do scharakteryzowania samego farmera. „Typ kredytodawcy” to kolejna zmienna kontrolna. Należała ona znów do zmiennych sztucznych i składała się z ośmiu kategorii. Tradycyjnie już lokalizacja w przestrzeni farmy (konkretnie nazwa hrabstwa) także powiększyła zbiór zmiennych kontrolnych. Z kolei rok analizy w tym zbiorze potraktowano jako uogólniony wpływ czynników ze sfery koniunktury ekonomicznej. Wszystkie specyfikacje analizowanych modeli oszacowane zostały za pomocą ważonej metody najmniejszych kwadratów.

Przeciętne oprocentowanie krótkoterminowych kredytów obrotowych wynosiło ok. 7,5%, a odchylenie standardowe – 1,6%. Z kolei średnio 68,4% całkowitej powierzchni przyspadało na areal bazowy, tzn. uprawiający do otrzymania płatności odłączonych (odchylenie standardowe równe było 30,2%). Generalnie badane farmy znajdowały się w dobrej kondycji finansowej.

Oszacowanie modelu regresji i korelacji bez zmiennych kontrolnych potwierdziło postawioną hipotezę, tzn. wzrost odsetka powierzchni bazowej w łącznym areale użytkowanym był w sposób statystycznie istotny negatywnie skorelowany z oprocentowaniem krótkoterminowych kredytów obrotowych. Zależność tą przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1

Korelacja między udziałem powierzchni bazowej w areale użytkowanym a oprocentowaniem krótkoterminowych kredytów obrotowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: J.D. Kropp, J.B. Whitaker, *The Impact of Decoupled Payments on the Cost Operating Capital*, „Agricultural Finance Review”, vol. 71, no. 1, 2011.

Korelacja ta w wymiarze ilościowym nie była jednak zbyt wysoka, gdyż wzrost udziału powierzchni bazowej o 1% dawał spadek oprocentowania kredytów tylko o 0,007%. Z pewnością w jakimś stopniu wynika to z zależności występujących między tak wyrażonym kosztem kredytów a pozostałymi zmiennymi niezależnymi charakteryzującymi położenie farm (por. tabelę 1).

Tabela 1

Zależności między oprocentowaniem krótkoterminowych kredytów obrotowych (zmienna zależna) a położeniem finansowym farm (model bez zmiennych kontrolnych)

Zmienne niezależne i parametry	Oczekiwany znak	Współczynniki	Błąd standardowy
- stała	+	8.0256*	0.1031
- udział powierzchni bazowej	-	-0.0070*	0.0014
- kapitał początkowy kredytów	?	5.0×10^{-8}	9.2×10^{-8}
- wypłacalność	+	0.5349*	0.1248
- dochód całkowity	-	-9.4×10^{-8} *	4.0×10^{-8}
- ROA	-	-0.0039*	0.0011
- płynność bieżąca	-	-0.0285*	0.0097
- zdolność obsługi długu	-	0.0260	0.0075
- R ²		0.0297	
- skorygowane R ²		0.0262	
- liczba obserwacji		1,979	

Objaśnienia: * istotne statystycznie przy poziomie $\alpha = 1\%$; obliczenia wykonano dla farm, które wykazywały zadłużenie krótkoterminowe oraz dodatni odsetek powierzchni bazowej w areale całkowitym.

Źródło: jak na rysunku 1.

O słabej korelacji między kosztem kredytów krótkoterminowych a udziałem powierzchni bazowej świadczy następujący przykład: gdyby udział ten wzrósł nawet do 90% a kapitał kredytu wynosił 100 tys. USD, to roczne oszczędności w jego oprocentowaniu wynosiłyby tylko 630 USD. Trudno zatem przyjąć, że takie kwoty zaoszczędzone w praktyce powszechnie będą uwzględniane jako istotna zmienna decyzyjna. Ustalenia tego i zależności przedstawionych w tabeli 1 w niczym istotnym nie zmieniło dodanie do modelu zmiennych kontrolnych. Nieco tylko w tym przypadku poprawiła się wartość R² i R² skorygowanego o liczbę stopni swobody.

Kropp i Whitaker w podsumowaniu części empirycznej swojej analizy robią ważne zastrzeżenie: różnice w oprocentowaniu kredytów mogą także wynikać z jakości gleb, a ta może być z kolei skorelowana z udziałem powierzchni bazowej w całkowitym użytkowanym areale. Innymi słowy, niektóre gospodarstwa mogą mieć łatwiejszy dostęp do kredytów bankowych i/lub być obciążone niższym ich kosztem z racji posiadania lepszych gleb niż z samego tytułu otrzymywania płatności odłączonych. Oznaczałoby to, że przez analogię do negatywnej korelacji między ROA a oprocentowaniem kredytów krótkoterminowych, może istnieć też podobna zależność między jakością gleb,

będącą surogatem wyższej produktywności gospodarstw a powyższym kosztem kredytu. W tym to kontekście swoje oszacowanie zależności między płatnościami odłączonymi a kosztami odsetkowymi kredytów krótkoterminowych Kropp i Whitaker uznają za górną granicę. Ogólnie jednak rzecz biorąc, deformujący wpływ płatności odłączonych na bieżące decyzje produkcyjne poprzez kanał kredytowy wydaje się być mały i w większości przypadków z pewnością ma głównie charakter potencjalny.

W. Britz w 2012 roku opublikował własne wyniki modelowania odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji po reformie WPR określanej jako *Health Check*⁸. Są to interesujące badania, gdyż dotyczą całej Unii Europejskiej, tj. UE-27.

Jak wiadomo, *decoupling* płatności bezpośrednich stał się dopiero naprawdę aktualny w momencie rozpoczęcia Rundy Urugwajskiej GATT. W trakcie prowadzonych negocjacji doszło do przyjęcia konkluzji, iż za płatności odłączone będzie się uważać te, które finansowane będą raczej przez podatników niż konsumentów i nie będą miały one wpływu na bieżącą produkcję, zastosowanie czynników wytwórczych i ceny, a ich podstawą będą odpowiednie programy rolne, ale już o charakterze historycznym (przeszłym).

W Unii Europejskiej wdrażanie dopłat odłączonych rozpoczęło się z chwilą przyjęcia reformy WPR z 2003 roku, nazywanej reformą z Luksemburga lub reformą Fischlera. Wtedy to pojawiła się kategoria *the single farm payments* (SFP) oraz *the single area payments system* (SAPS) dla większości krajów przystępujących do UE w 2004 roku. SFP wdrażany był w latach 2005-2007 w postaci wariantu historycznego (uprawnienia bazowały na indywidualnych przeszłych płatnościach połączonych z produkcją), regionalnego (podstawą przydzielenia uprawnień były przeszłe regionalne średnie stawki płatności). Można było wybrać jednak jeszcze schemat hybrydowy, który dodatkowo dzielił się na dwa warianty: dynamiczny i statyczny. Dopuszczalne było ponadto zachowanie części płatności w formie *coupling* dla niektórych produktów oraz stosowanie ich wyrównania (tzw. *top-ups*) z budżetów krajowych. Ponadto stawki płatności mogły być różnicowane dla gruntów ornych i trwałych użytków zielonych. Z kolei SAPS, a więc jednolita stawka płatności na 1 ha aż do górnego pułapu przyznanego danemu krajowi, wdrożony został we wszystkich nowych krajach członkowskich z wyjątkiem Malty i Słowenii, które od razu przyjęły SFP.

Kolejny, istotny krok w procesie odłączania dopłat bezpośrednich w UE nastąpił w 2008 r., kiedy to przeprowadzono *the Health Check* (HC). Z odłączenia wyłączono jednak krowy mamki, owce i kozy. Pojawił się też nowy element: kryteria *cross-compliance* jako dodatkowy warunek otrzymania dopłat bezpośrednich.

⁸ W. Britz, *EU-Wide (Regional and Farm Level) Effects of Premium Decoupling and Harmonisation Following the Health Check Reform*, „German Journal of Agricultural Economics”, vol. 61, no. 1, 2012.

W HC zapowiedziano ponadto wycofanie się do roku 2015 z kwot mlecznych oraz obligatoryjnego odłogowania.

Od samego początku pojawienia się kategorii płatności odłączonych od produkcji utrzymują się kontrowersje co do możliwości zrealizowania pełnego (stuprocentowego) procesu ich odłączenia. Z dokonanego przez Britza bardzo kompleksowego przeglądu dorobku teoretycznego i eksperymentów symulacyjnych jasno wynika, że wciąż utrzymuje się pewien stopień połączenia płatności bezpośrednich z produkcją rolniczą. Wynika to ze złożoności mechanizmów ich oddziaływania na gospodarstwa rolnicze i podejmowane w nich decyzje. Znaczenie mają też: dokładność (precyzja) wdrażania schematów odłączenia, kwota wsparcia oraz faktyczna podatność uprawnień do obracania nimi na rynku. Z bardziej szczegółowych ustaleń Britza, uzyskanych w oparciu o przegląd rozważań teoretycznych innych autorów, poniższe zasługują na uwagę:

1. Płatności odłączone mogą wpływać na alokację ziemi, np. przez zachęcanie do jej pozostawiania w rolnictwie lub zwiększania produkcji upraw niskodochodowych (wniosek zaprezentowany przez A. Bhaskara i J. C. Beghina w publikacji z 2009 r.). Dzieje się tak m.in. przez wzrost względnych nadwyżek bezpośrednich w uprawach wspieranych dopłatami bezpośrednimi (konkluzja O. Balkhausena et al. z badań, które ukazały się drukiem w 2007 r.).

2. Zgodnie z szeroką komentowaną pracą A.D. Hennessy'ego z 1998 roku płatności traktowane jako odłączone w środowisku zdeterminowanym lub w przypadku producentów rolnych neutralnych wobec ryzyka mogą stać się potencjalnie wpływającymi na produkcję, gdy przejdzie się do warunków z niepewnością lub analizuje się rolników wykazujących awersję względem ryzyka. Jeśli płatności odłączone są powiązane ze źródłem niepewności dla producentów rolnych, ma szansę wtedy pojawić się efekt ubezpieczeniowy/zabezpieczający, który redukuje zmienność dochodów. Dodatkowo płatności takie mogą podwyższać średnie dochody rolnicze, co równoznaczne jest z wystąpieniem efektu majątkowego. Ten z kolei może skutkować wzrostem aktywności produkcyjnej, kiedy rolnik charakteryzuje się malejącą absolutną awersją do ryzyka (DARA). Wywód powyższy należy uzupełnić wnioskami otrzymanymi przez J.M. Roche'go i K. McQuinna (2004 r.), iż płatności odłączone mogą zwiększać apetyt rolników na ryzyko, a więc zachęcać ich podejmowania lub rozszerzenia upraw bardziej ryzykownych albo wybierania bardziej ryzykownych lokalizacji i siedlisk.

3. Wartość ziemi i stawki jej wynajmu (tzw. wartość czynszowa ziemi) mogą rosnąć, gdyż płatności odłączone oraz niemalże stuprocentowa pewność ich otrzymania ze swej natury odnoszą się do przyszłości (A. T. Roe et al. 2003; M. Patron et al. 2008).

4. Dopłaty odłączone mogą jeszcze wpływać na liczbę gospodarstw (H.N. Chau, H. de Gorter 2005), podaż pracy oferowaną przez gospodarstwa rolnicze (N. Key, M.J. Roberts 2009), zdolność kredytową i płynność finansową rolników (K.B. Goodwin, A.K. Mishra 2005), krajobraz wiejski i bioróżnorodność (M. Brady et al. 2009).

Bez wątpienia większość dotychczasowych analiz teoretycznych koncentrowała się na wielkości efektu ubezpieczeniowego i majątkowego jako konsekwencji stosowania dopłat odłączonych. Wspomniany już Hennessy utrzymuje, że ten ostatni jest niewielki, natomiast drugi może być istotny. Trzeba od razu tu jednakże dodać, że efekt ubezpieczeniowy pojawia się tylko wtedy, gdy płatności odłączone są powiązane z czynnikami ujmującymi losowość w funkcji maksymalizującej zysk gospodarstwa rolnego. Sytuacja ta nie występuje w przypadku SFP. Większość innych autorów także uzyskała, iż efekt majątkowy jest raczej mały, gdyż płatności odłączone w sposób nieistotny zmieniają poziom majątku w punkcie w funkcji użyteczności, w którym awersja do ryzyka jest zauważalnie niższa. Inny wniosek uzyskali jednak F. Femenia et al. (2010), którzy w swojej koncepcji wyodrębnili ostatecznych beneficjentów płatności bezpośrednich. Według nich, jeśli ziemia stanowi dużą część aktywów posiadanych przez rolnika, efekt majątkowy może być bardziej znaczący niż w sytuacji, gdy ziemia jest własnością osoby trzeciej. By się o tym przekonać, trzeba jednak dysponować informacjami z gospodarstw o własności użytkowanej ziemi. Britz takowych jednakże nie posiadał. Warto jeszcze przywołać wnioski otrzymane przez A. Bhaskara i J.C. Beghina dotyczące skutków poprawy zdolności kredytowej po otrzymaniu dopłat bezpośrednich. Generalnie słabo się ona przekładała na wzrost wartości ziemi, szczególnie w długich okresach.

Jeśli chodzi natomiast o przegląd rezultatów uzyskanych w eksperymentach symulacyjnych, to Britz ograniczył się tylko do modeli równowagi cząstkowej, bazujących na ujęciu wieloproduktowym i odnoszących się do całej UE-27. Dodatkowymi warunkami ograniczającymi poszukiwania była dezagregacja regionalna danych wejściowych i wyników końcowych oraz precyzja modelowania alokacji dopłat bezpośrednich. Jako kluczowe w tym kontekście Britz uznał symulacje przeprowadzone przez O. Balkhausena et al. z 2007 r., które pokazały wpływ dopłat odłączonych na produkcję rolniczą, alokację ziemi, dochody rolnicze, ceny rynkowe i handel, ale stanowiły zarazem przegląd rezultatów uzyskanych przez inne zespoły modelarzy. Generalny wniosek z pracy Balkhausena et al. jest jednoznaczny: wciąż w płatnościach odłączonych występuje pewien obszar ich powiązania z produkcją rolniczą. Jasno z tego wynika, że nawet w przypadku płatności odłączonych oraz stosowania *cross-compliance* merytoryczne uzasadnienie ma badanie ich relacji z efektywnością i kondycją finansową gospodarstw rolniczych, efektywnością techniczną i alokacyjną oraz efektywnością środowiskową i zintegrowaną.

Z dokonanego przez Britza przeglądu istniejących modeli ekonometrycznych do analizowania WPR wynika m.in., że FAPRI EU GOLD, czyli wersja FAPRI, większość krajów UE-15 oraz nowych krajów członkowskich traktuje jako jeden blok państw. Wyjątkami są w nim tylko: Bułgaria, Francja, Irlandia, Niemcy, Polska, Rumunia, Węgry, Wielka Brytania i Włochy. W AGLINK z kolei dwoma autonomicznymi modułami są: UE-15 i UE-12. ESIM (*European Simulation Model*), AGMEMOD i CAPSIM operują natomiast tylko UE-27. FAPRI/Gold i AGMEMOD alokują dopłaty

bezpośrednie wyłącznie na poziomie grup produktów, a stosowane w nich czynniki połączenia (*coupling factors*) symulują powiązania między ww. dopłatami a produkcją. Natomiast ESIM oraz CAPSIM mają możliwości przydzielania płatności bezpośrednich do specyficznych produktów.

W momencie przygotowania tekstu Britza do publikacji istniało bardzo mało innych wyników modelowania samych skutków HC. Były to prace: J. Mossa et al. z 2008 r., bazująca na pakiecie FAPRI GOLD i UE-27; P.H. Witzke'go et al. z 2009 r. korzystająca z modelu CAPSIM, ale poświęcona tylko sektorowi produkcji mleka; H. Goemanna et al. z 2008 roku, wykorzystująca AGMEMOD, RAUMIS oraz FARMIS, ale symulująca wyłącznie sytuację w rolnictwie niemieckim. J. Moss et al. przeprowadzili również w 2008 r. symulację następstw HC dla rolnictwa brytyjskiego, wykorzystując do tego celu FAPRI GOLD oraz FAPRI UK. Brakowało jednak badań poświęconych modelowaniu skutków HC dla każdego kraju UE-27 z osobna. Britz spróbował wypełnić tę lukę, odwołując się jednak do modelu CAPRI (*Common Agricultural Policy Regionalised Impact*).

CAPRI to model deterministyczny, statyczno-porównawczy zaliczany do klasy równowagi cząstkowej w sektorze rolnym, służący analizie WPR i polityki handlowej, począwszy od poziomu globalnego, a na regionalnym skończywszy. Jego rozwiązanie polega na procedurze iteracyjnej powiązania podaży z modułami rynków. Te ostatnie obejmują modele globalno-przestrzenne wieloproduktowej równowagi cząstkowej dla 28 bloków wymiany handlowej i 60 krajów. Wykorzystując jednak teorię S.P. Armingtona zaprezentowaną w 1969 roku, która umożliwia przyporządkowanie produktów krajom ich pochodzenia, w modelu da się jednoznacznie wyodrębnić bilateralne przepływy towarowe oraz skutki zastosowania dwu- i wielostronnych instrumentów polityki handlowej.

Z kolei moduł podaży składa się z oddzielnych dla wyróżnionych regionów modeli programowania nieliniowego, które mają zmaksymalizować zysk z danego programu produkcji przy uwzględnieniu ograniczeń technologicznych oraz dotyczących nakładów i wyników jako warunków dodatkowych. Modele powyższe zawierają też funkcje behawioralne wg ujęcia T. Janssona i T. Heckelega z 2011 roku. Ich celem jest określenie zależności strukturalnych między zmiennymi endogenicznymi, z góry ustalonymi, a składnikami losowymi. Moduł podaży poza każdym z krajów UE-27 obejmuje także Norwegię i Turcję oraz Bałkany Zachodnie, wyróżniając przy tym ok. 280 regionów administracyjnych na poziomie NUTS II oraz ponad 50 produktów rolniczych. Dla członków Unii, z wyjątkiem Bułgarii i Rumunii – z powodu braku odpowiednich danych – wyróżniono jeszcze dodatkową dezagregację regionów: wg 1823 typów gospodarstw rolniczych. Każdy z nich reprezentuje agregat dominującego w danym regionie typu gospodarstwa o ustalonej wielkości ekonomicznej. Dzięki temu można było precyzyjniej modelować skutki wdrożenia ww. schematów SFP. Cecha ta wyróżnia CAPRI spośród wszystkich modeli analizowania następstw zmian WPR. Warto dodać, że CAPRI ostatnio zo-

stał znacznie rozszerzony, m.in. o funkcje podaży ziemi i transformacji, pozwalając tym samym analizować endogeniczną podaż gruntów ornych i trwałych użytków zielonych w reakcji na marginalne zmiany cen gruntów. Natomiast parametryzacja funkcji behawioralnych dla podaży ziemi umożliwia prowadzenie jeszcze bardziej zaawansowanych eksperymentów symulacyjnych z wykorzystaniem modelu Dyna-Clue stworzonego przez P. Verburga et al. w 2010 roku.

Własna analiza Britza polegała na porównaniu sytuacji w latach 2003-2005 z Agendą 2000, przy czym – niezgodnie ze stanem faktycznym – przyjął on, iż nie występować będzie w ogóle obligatoryjne odłogowanie. Chodziło bowiem o to, żeby skoncentrować się na skutkach pozostałych zmian we Wspólnej Organizacji Rynków (*the UE Common Market Organisations*, CMO), a w szczególności na sposobach wdrażania płatności bezpośrednich. Innymi słowy, deterministyczna, statyczno-porównawcza analiza skupiła się na odzwierciedleniu zachowania się cen, wyników produkcyjnych i wydajności, kosztów produkcji oraz globalnej sytuacji w handlu w latach 2003-2005 na tle rezultatów wdrożenia Agendy 2000. W dalszej kolejności dopiero porównano wyniki uzyskane dla lat 2003-2005 z następstwami HC w powiązaniu z efektami odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji i zmianami w CMO.

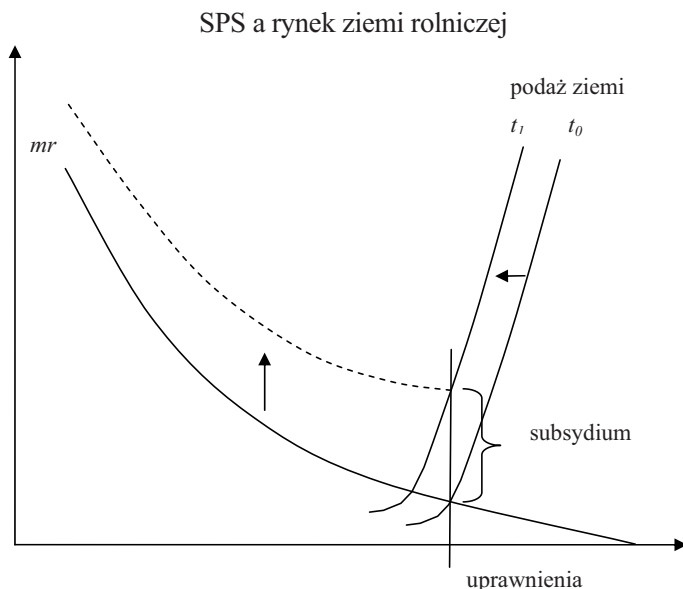
Dla krajów, które przyjęły historyczny model wdrożenia SPS, płatności bezpośrednie obliczono jako iloraz płatności historycznych przez powierzchnię hektarów z odpowiednimi uprawnieniami (hektary kwalifikowane) dla każdego typu gospodarstw. W przypadku modelu regionalnego całkowita płatność była równo przydzielona na uprawiony 1 ha w danym regionie, ale w wysokości zróżnicowanej na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych. W modelu hybrydowym natomiast zastosowano kombinację tych dwóch „czystych” powyżej scharakteryzowanych schematów. Jak już to sygnalizowano, w nowych krajach członkowskich – z wyjątkiem Malty i Słowenii – wdrożono SAPS, a więc model z równą stawką dopłat bezpośrednich na 1 ha UR w danym kraju. Wyniki symulacji dla ww. sposobów wprowadzenia płatności odłączonych porównane zostały z rokiem bazowym 2004.

Drugi scenariusz także był sprzeczny ze stanem faktycznym, gdyż założono w nim, że będzie to HC z jednolitą płatnością bezpośrednią na 1 ha w konkretnym kraju. W tym przypadku jednak to rozmijanie się z faktami nie było już takie duże, bo HC w istocie doprowadził do istotnego spłaszczenia się poziomu płatności w krajach członkowskich, chociaż zachowane zostały różnice między typami gospodarstw oraz między gruntami ornymi a trwałymi użytkami zielonymi. By rolnik mógł otrzymać pełne dopłaty, musi jednakże utrzymywać posiadany hektar nie tylko w dobrej kulturze rolnej i przestrzegać odpowiednie standardy środowiskowe, ale uprawnienia do nich muszą być też przedmiotem wymiany rynkowej.

W celu przybliżenia wpływu SPS na rynek ziemi rolniczej Britz posłużył się interesującą interpretacją graficzną, którą oddaje rysunek 2. W sytuacji wyjściowej t_0 nie stosuje się w ogóle płatności bezpośrednich. Powierzchnia ziemi uprawianej w rolnictwie wyznaczana jest wówczas przez punkt przecięcia się linii obrazującej krańcową

jej produktywność (mr) i podaży ziemi oferowanej przez sektor pozarolniczy. Wprowadzenie SPS równoznaczne jest natomiast z subsydiowaniem ziemi rolniczej, co powoduje przesunięcie w górę krzywej mr o wysokość równą otrzymanej płatności bezpośredniej.

Rysunek 2



Źródło: opracowanie własne na podstawie: W. Britz, *EU-Wide (Regional and Farm Level) Effects of Premium Decoupling and Harmonisation Following the Health Check Reform*, German „*Journal of Agricultural Economics*”, vol. 61, no. 1, 2012.

Gdyby nie istniało żadne ograniczenie, powierzchnia ziemi rolniczej mogłaby się rozszerzać do nowego punktu przecięcia się krzywej jej podaży i nowej wyższej produktywności krańcowej. Faktycznie jednak po wdrożeniu SPS pojawia się ograniczenie w postaci liczby historycznych uprawnień do uzyskania dopłat. Ekspansja powierzchniowa w rolnictwie zatem nie następuje, bo stara i nowa krzywa mr przebiega identycznie poza punktem oznaczającym powierzchnię dającą uprawnienia do uzyskania dopłat. Trzeba tu od razu dodać, że natychmiast po ich wprowadzeniu zostają one skapitalizowane w uprawnieniach. Z kolei linia podaży ziemi na skutek głównie procesu urbanizacji przesuwają się w lewo. W konsekwencji renta ekonomiczna przypadająca na uprawnienia zaczyna maleć wraz z upływem czasu aż do momentu nowego przecięcia się krzywej mr i linii podaży ziemi a więc na lewo od początkowego zasobu uprawnień. W punkcie t_1 subsydium (SPS) jest całkowicie skapitalizowane już jednak w rentie gruntowej, a nie w uprawnieniach do otrzymania dopłat. Okoliczność ta znalazła odzwierciedlenie w legislacji unijnej, która przewiduje, że uprawnienia nieaktyw-

wowane w dwóch kolejnych latach tracą ważność. Oczywiście, w tle powyższych zależności znajduje się założenie, że rolnik jest właścicielem ziemi lub rynek dzierżaw w pełni dostosowuje się do analizowanych zmian. W rzeczywistości z tym ostatnim elementem konstrukcji Britza mogą jednak być problemy.

Przeгляд podsumowujący istotę trzech symulowanych scenariuszy zawiera tabela 2. Należy dodać, że uwzględniono w nich modulację, ale nie analizowano redystrybucji uwolnionych w ten sposób funduszy na rzecz drugiego filaru WPR, gdyż brakowało stosownych danych.

Tabela 2

Charakterystyka sytuacji wyjściowej (*baseline*) oraz scenariuszy symulacji skutków HC

Nazwa scenariusza	Punkt odniesienia	Opis scenariusza
2004 – rok bazowy		<ul style="list-style-type: none"> • Pakiet Agenda 2000, ale bez obligatoryjnego odłogowania
<i>Health-Check</i> (HC)	2004 – rok bazowy	<ul style="list-style-type: none"> • różne schematy wdrożenia SFP oraz SAPS • wycofanie kwot mlecznych i redukcja kwot cukrowych • częściowy <i>decoupling</i> tylko dla krów-mamek, owiec i kóz • brak specjalnych płatności dla roślin białkowych • wycofanie krajowych płatności uzupełniających w nowych krajach członkowskich
HC z jednolitą płatnością na 1 ha (HC-UNI)	<i>Health-Check</i> (HC)	<ul style="list-style-type: none"> • pakiet HC jak wyżej • wszystkie płatności odłączone jako jednolita stawka na 1 ha • płatności jednakowe dla wszystkich rodzajów użytków rolnych

Źródło: jak na rysunku 2.

Wykonane przez Britza symulacje pokazały generalnie, że odłączenie dopłat bezpośrednich od produkcji oddziałuje jednak na nią poprzez alokację ziemi i wielkości stad pogłowia inwentarza, co w konsekwencji znajduje swój ostateczny wyraz w redystrybucji dochodów między różnymi typami gospodarstw. Same zaś dochody ustalono jako sumę wartości dodanej brutto i subsydiów. Oczywiście, odłączenie to wpływa także na oferowaną podaż, ceny rynkowe i handel produktami rolnymi. Szczegółowe wyniki symulacji dla trzech wyróżnionych scenariuszy zestawiono w tabeli 3.

W scenariuszu HC (2004) pewien wzrost dochodów w produkcji zbóż (o 7,5%) i oleistych (o 29,4%) w porównaniu do pakietu Agenda 2000 na poziomie całej UE wynikał głównie z wdrożenia SAPS w większości krajów nowo przyjętych. Natomiast ogromny wzrost dochodów (o 505,5%) nastąpił w roślinach pastewnych. Wzięło się to stąd, że część krajów członkowskich mogła przyjąć jednolite stawki dopłat bezpośrednich na każdy ha użytków rolnych. W produkcji

zwierzęcej natomiast dochody spadły we wszystkich analizowanych działalnościach, przy czym najbardziej w produkcji wołowiny (o 22,3%) i w całym sektorze bydłowym (o 17%). Szczególnie ten niekorzystny trend dotknął kraje, które zachowały wsparcie typu *coupled* w opasie bydła (Austria, Dania, Hiszpania, Holandia i Portugalia). W przekroju regionalnym dla UE-15 nie może zatem zaskakiwać, że spadki dochodów były dodatkowo skorelowane z intensywnością chowu przeżuwaczy. Były to: północna Hiszpania i Portugalia oraz północne i środkowe Włochy oraz Francja. Cała natomiast UE-10 odnotowała wzrost dochodów na skutek przejścia systemu SAPS.

Przedstawiona sytuacja dochodowa w scenariuszu HC (2004) znajduje swe logiczne odzwierciedlenie w zmianach alokacji ziemi. Generalnie, wzrósł areał roślin pastewnych (o 11,4%) kosztem spadku wszystkich innych działalności w produkcji roślinnej. Z tego trendu wyłamały się jednak przede wszystkim nowe kraje członkowskie: Bułgaria, Czechy, Polska i Rumunia. Szczególnie głęboki spadek powierzchni uprawy (o 23,1%) nastąpił w grupie roślin białkowych, ale jeszcze poważniejszy – bo sięgający 34% – w zbożach. Z kolei w produkcji zwierzęcej zmalało pogłowie zwierząt we wszystkich wyróżnionych działalnościach, przy czym najbardziej w opasie bydła (-4,6%). Łączna liczba sztuk bydła zmalała mimo to tylko nieznacznie (-0,8%), co wynikało ze zniesienia kwot mlecznych, które doprowadziło do wzrostu stanu krów mlecznych o 2,7%. Z drugiej zaś strony zmniejszyła się liczebność krów-mamek (o 6%). Sytuacja w bydle pokazuje, że na dobrą sprawę każdą z analizowanych przez Britza działalności należałoby jeszcze zdezagregować, by w pełni rozpoznać mechanizmy rządzące procesami dostosowawczymi po wdrożeniu paktu HC.

Tabela 3

Dochody, arealy upraw i stan pogłowia zwierząt, wydajności i podaż produktów rolnych w scenariuszach HC

Wyszczególnienie	Agenda 2000 bez odłogowania						HC (2004)						HC-UNI (2004)					
	Do- chód	Areal/ liczba zwierząt	Wydaj- ność	Podaż	Ceny	Do- chód	Areal/ liczba zwierząt	Wydaj- ność	Podaż	Ceny	Do- chód	Areal/ liczba zwierząt	Wydaj- ność	Podaż	Ceny			
	w € na/ szukę	w 1000 ha lub sztuk	w kg/ha lub sztukę	w tonach	w €/t													
Zboża	306	61 039	4 916	300 072	103	17,5	-8,4	2,9	-5,8	5,3	-5,1	-0,6	0,2	-0,4	0,5			
Oleiste	270	9 213	2 393	220 48	200	29,4	-4,6	0,6	-4,0	6,2	-6,1	-0,5	0,1	-0,4	0,8			
Inne uprawy na GO	1 191	9 227	22 436	207 028	72	37,7	-9,9	-3,3	-12,9	29,2	-1,3	-0,5	0,3	-0,2	-0,1			
Warzywa	4 072	14 949	10 645	159 133	483	3,2	-2,2	1,8	-0,5	1,2	0,0	-0,4	0,3	-0,1	0,2			
Pastwne	25	84 700	21 702	1 838 124	9	505,5	11,4	-7,0	3,5	-0,2	15,3	-1,4	0,9	-0,5	0,0			
Ugory	63	11 774				141,8	-8,4				1,1	-1,4						
Użytki rolne		190 902					1,0					-1,0						
Bydło ogółem	386	96 259	89	8 607		-17,0	-0,8	-0,4	-1,2		0,1	-0,2	0,0	-0,2				
Produkcja wołowy	157	29 581	358	10 594	2 768	-22,3	4,6	-0,3	-4,8	2,0	0,1	-0,3	0,0	-0,3	0,2			
Trzoda chlewna (tucz)	35	239 282	87	20 934	1 303	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	1,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1			
Opas owiec i kóz	31	57 466	14	795	4 389	-13,6	-3,5	0,7	-2,8	4,1	-0,3	-0,1	0,1	-0,1	0,1			
Tucz drobiu (w 1000)	467	5 640	1 847	10 420	1 208	-1,1	-0,6	0,0	-0,6	1,1	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,1			
Mleko krowie i bawole					281					-9,4					0,1			

Źródło: jak na rysunku 2.

Pomimo znacznego wzrostu dochodowości roślin pastewnych zaobserwowano w tej grupie spadek plonów (o 7%), co przełożyło się na umiarkowany wzrost ich produkcji/podaży (o 3%). Na to nałożyły się znowu różnokierunkowe zmiany w tak zagregowanej aktywności. Przykładowo, produkcja na ekstensywnych użytkach zielonych wzrosła o 29,3%, ale na intensywnych – zmalała o ok. 5,5%. Ogólnie spadek powierzchni gruntów ornych o 4,8% i realokacja zwolnionych w ten sposób areałów do innych zastosowań skutkowałą spadkiem produkcji roślinnej i wzrostem cen, który ominął tylko rośliny pastewne. W produkcji zwierzęcej wystąpiły podobne tendencje, to znaczy, gdy malała produkcja/podaż, ceny rosły. Bardzo niekorzystnie ukształtowała się jednakże pozycja UE-27 w handlu zagranicznym produktami rolnymi. Otóż, prawie na wszystkich rynkach nastąpił spadek eksportu oraz wzrost importu. W konsekwencji handel netto zbożami zmalał – aż o 290%, a żywcem – o 9%. Warto zauważyć, że nieznacznie redukcję handlu netto zbożami łagodził spadek ich zapotrzebowania na paszę (o 3,8%).

Scenariusz HC-UNI (2004), a więc najogólniej mówiąc, stosowanie jednolitej stawki dopłat bezpośrednich na 1 ha użytków rolnych, prowadzi do przekształcenia się modelu SFP w SAPS, czyli schemat przyjęty w dziesięciu nowych krajach członkowskich. Scenariusz ten porównywany był ze scenariuszem HC (2004). Z symulacji tej wyłączono jednak Bułgarię i Rumunię, co oznacza, iż mamy tu do czynienia z UE-25. Należy również przypomnieć, że scenariusz HC-UNI (2004) doprowadzony został także do poziomu typów gospodarstw w układzie regionalnym.

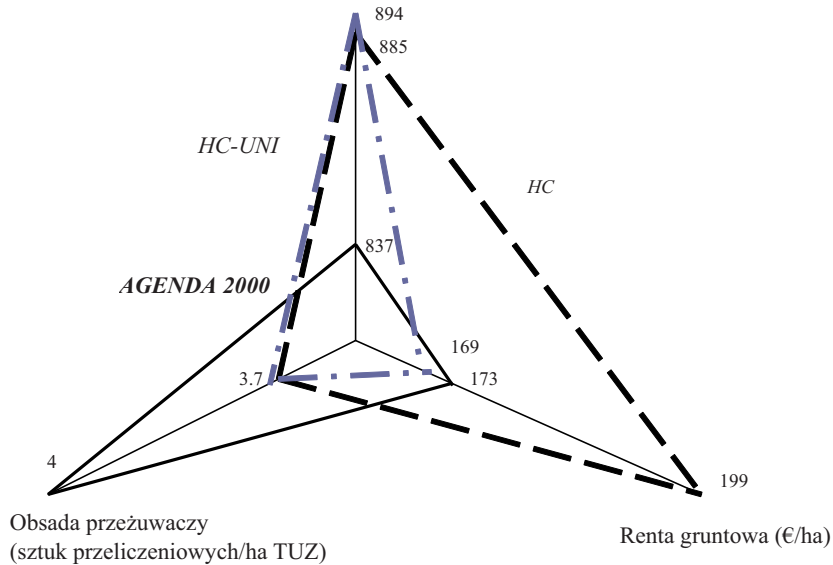
Generalnie w scenariuszu HC-UNI (2004) wydajności, produkcja/podaż i ceny zmieniły się nieznacznie (o mniej niż +/- 1%) w stosunku do HC (2004). Stąd też w całej UE-25 dochód wzrósł tylko o 0,14 mld euro, co wyniknęło głównie z pewnego wzrostu cen jako reakcji na spadek produkcji, który spowodowany był z kolei wejściem rolników również na grunty marginalne. Daleko bardziej znacząco zróżnicowała się natomiast sytuacja dochodowa poszczególnych typów gospodarstw. Najsilniej wywołane to zostało zmianami w sposobie naliczenia dopłat bezpośrednich, a tylko w bardzo małym zakresie na zróżnicowanie to oddziaływały ruchy cen produktów rolnych. I tak, 30% gospodarstw odnotowało spadek dochodów. Były to głównie obiekty zajmujące się uprawą zbóż i oleistych oraz roślin białkowych, ogólnie nastawione na użytkowanie gruntów ornych oraz łączące uprawy na gruntach ornych z produkcją zwierzęcą. Dla 35% gospodarstw zmiany dochodów były natomiast nieznaczne. W tej grupie znalazły się przede wszystkim obiekty zajmujące się produkcją zwierzęcą, a bydłą w szczególności. Pozostałe 35% gospodarstw wykazało zauważalną poprawę dochodów. Były to głównie jednostki zajmujące się wypasem bydła, owiec i kóz oraz zaliczane do kategorii „pozostałe”.

Alokacja ziemi w scenariuszu HC-UNI (2004) niespecjalnie różni się w stosunku do scenariusza HC (2004) poza tym, że w tym pierwszym nieco (o 0,1-0,5%)

zmałał ogólny jej areal użytkowany rolniczo. Ustalenia te wydają się dosyć oczywiste, jeśli uwzględnimy, że spora liczba starych członków Unii stosowała jednolite płatności bezpośrednie w swoich regionach, a schemat SAPS dominował wśród nowych członków. Trzeba też jednakże dodać, że model CAPRI ma pewne ograniczenia w precyzyjnym ujmowaniu wpływu na alokację ziemi krzywych podaży ziemi w regionach tracących na ujednoceniu stawek płatności bezpośrednich oraz efektów substytucji, gdy stawki te różnicuje się między gruntami ornymi a użytkami zielonymi. Ponadto, regiony, w których stawki rosły, napotykały naturalną barierę w postaci liczby uprawnień do otrzymywania powyższych płatności. Wreszcie, stawki SFP wynikają wprost z historycznego poziomu płatności powiązanych z produkcją rolniczą. Oznacza to dalej, że SFP odzwierciedla w znacznym stopniu przeszłą produktywność gospodarstw i ich specjalizację regionalną. W konsekwencji ujednocenie stawek płatności odłączonych w ramach kraju redukuje je w regionach bardziej produktywnych i podwyższa w regionach marginalnych.

Bardzo ciekawym podsumowaniem całości symulacji Britza jest rysunek 3, który łączy w sobie wpływ trzech analizowanych opcji WPR na dochody rolnicze, obsadę przeżuwaczy na 1 ha użytków rolnych i rentę gruntową. Trzeba tu od razu dodać, że oddziaływania każdej zmiennej zostały znormalizowane, a więc wyrażono je w takiej samej skali od zera do jedności. Technicznie polegało to na podzieleniu ich wpływu w każdym scenariuszu przez różnicę między jej wartością maksymalną a minimalną. Agenda 2000 odznacza się najwyższym poziomem wsparcia typu *coupled*, bo obsada przeżuwaczy jest tu też najwyższa, ale najniższym za to dochodem rolniczym na ha UR. Innymi słowy, produkcja rolnicza w tym scenariuszu jest wprawdzie najwyższa, lecz dochody rolnicze są niskie, gdyż ceny otrzymywane przez rolników też są niskie oraz funkcjonują mało efektywne gospodarstwa. Obydwa kolejne scenariusze, które generalnie odzwierciedlają proces odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji, wyraźnie poprawiają dochody rolników i redukują obsadę przeżuwaczy. Renta gruntowa rośnie natomiast tylko w scenariuszu HC (2004).

Porównanie wyników trzech scenariuszy WPR
Dochód rolniczy (€/ha UR)



Źródło: jak na rysunku 2.

Całość rozważań i eksperymentów symulacyjnych Britza podsumować można następująco:

1. Zastosowane podejście można uznać za narzędzie badania średniookresowych dostosowań w rolnictwie UE do zmian WPR. Generalnie wdrożenie HC, a więc przede wszystkim odłączenie płatności bezpośrednich od produkcji, miało niewielki wpływ na samą produkcję rolniczą, ale SFP subsydiowało wyraźnie zastosowanie ziemi, szczególnie przeznaczonej do produkcji pasz.

2. Wyniki symulacji są pochodną zastosowanego modelu ekonometrycznego. W tym kontekście CAPRI wyróżnia się pozytywnie w tym sensie, że pozwala doprowadzić analizę do poziomu typów gospodarstw w przekroju regionalnym oraz ma wbudowaną pętlę sprzężenia zwrotnego między sytuacją na globalnych rynkach produktów rolnych a ich cenami w poszczególnych krajach. Łącznie te dwie jego cechy pozwalają śledzić skutki różnych schematów *decouplingu*. Jednak CAPRI nie daje odpowiedzi na pytanie, jak zmiany cen dualnych ziemi są kapitalizowane w jej wartości oraz w dochodach rolników.

W. Kleinhanss dokonał bardzo interesującej analizy skutków zmian w systemie płatności bezpośrednich w niemieckim sektorze opasu bydła⁹. Rozważania dotyczyły długiego okresu, gdyż sięgały wstecz do przełomu lat 1999/2000, a więc zaczynały się w istocie od przyjęcia Agendy 2000, natomiast z drugiej strony zawierały projekcje wyników do roku 2013, tj. do momentu pełnego wdrożenia w Niemczech systemu jednolitych regionalnie płatności bezpośrednich. Próba badawcza skonstruowana była na bazie Niemieckiego FADN. Następnie dokonano jej ekstrapolacji statycznej, by w ten sposób uogólnić uzyskane wyniki na populację generalną. Panel został jednak zawężony do gospodarstw mniejszych (nie więcej niż 25 krów mlecznych na jeden obiekt) i o mniejszej także intensywności tuczu trzody chlewnej. Wszystkie gospodarstwa należały wyłącznie do osób fizycznych. Pogrupowano je w układzie regionalnym w następujący sposób: Północ (Szlazwik-Holsztyn, Nadrenia Północna-Westfalia, Dolna Saksonia); Południowo-Środkowe Niemcy (pozostałe kraje związkowe). Ponadto wyróżniono cztery klasy skali tuczu na podstawie liczby sprzedanych opasów:

- więcej niż 1 sztukę, ale nie więcej niż w 5 roku,
- > 5 do <= 25 w roku,
- > 25 do <= 75 w roku,
- > 75 sztuk.

Jako kryterium różnicowania uzyskanych wyników przyjęto zysk na gospodarstwo, a niekiedy też na pełnozatrudnionego. Zysk ustalono jako średnią z całego analizowanego okresu, a następnie wyodrębniono cztery podzbiorowości kwantylowe. Dodatkowo analizowano płynność (*cash flow I*), stabilność finansową (tworzenie kapitału własnego i inwestycje netto) oraz zdolność obsługi zadłużenia.

W badanym dziesięcioleciu ogólne warunki ekonomiczne sektora opasu bydła kształtowane były głównie przez kryzys wywołany przez BSE oraz proces odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji rolniczej. Ograniczając się tylko do reform WPR związanych z opasem bydła, można stwierdzić, że w wyniku Agendy 2000 wzrosły początkowo premie do tego typu zwierząt, ale z drugiej strony zredukowano górne ich granice wypłacania. Jednakże zapoczątkowany w 2005 r. proces *decouplingu* płatności bezpośrednich wyraźnie ograniczył wpływ premii na zachowania produkcyjne gospodarstw tuczających bydło. Tym samym sektor ten w coraz większym stopniu wystawiony został na działanie sił rynku.

Wykonane przez Kleinhanssa rachunki modelowe pokazały, że dokonane zmiany w premiach do opasów tylko w mniej więcej 2/3 zostały zneutralizowane przez wzrost cen wołowiny i względnie stabilne ceny cieląt przeznaczanych na tucz. Jak z tego wynika, *decoupling* płatności bezpośrednich może mieć względnie trwałe wpływy na spadek produkcji żywca wołowego, jeśli nie sprzyjają temu kie-

⁹ Kleinhanss W., *Entwicklung der Erzeugung und Einkommen von Betrieben mit Bullenmast unter dem Einfluss der Entkopplung der Direktzahlungen*, „Berichte über Landwirtschaft”, band 89, nr 2, September 2011.

runkowi chowu warunki i regulacje rynkowe, a z drugiej strony pogłębia się niestabilność otoczenia, utrudnione są procesy dostosowawcze i możliwości szybkiego poprawienia efektywności, pojawiają się silne szoki pogodowe oraz nowe możliwości rozwoju, np. w sferze wytwarzania bioenergii.

W przypadku Niemiec interesującą alternatywą okazała się silna konkurencja ze strony inwestycji w biogazowanie, szczególnie atrakcyjna dla mocnych ekonomicznie gospodarstw zajmujących się opasem bydła (górną kwantyl). Pozostałe grupy kwantylowe należące do tego typu odznaczały się natomiast niekorzystną sytuacją dochodową, płynnościową i w zakresie stabilności oraz wypłacalności. Projekcja wyników do roku 2013, a więc momentu pełnego wdrożenia w Niemczech modelu jednolitej płatności regionalnej, pokazała jednak, że nawet gospodarstwa należące do górnego (czwartego) kwantylu mogą spodziewać się zmniejszenia wręcz o połowę kwoty otrzymywanych obecnie dopłat bezpośrednich i w podobnej skali również wypracowanego zysku. Gdyby w dalszym ciągu opłacalne pozostały inwestycje w biogazowanie, należy oczekiwać, iż sporo gospodarstw z górnego kwantylu może wycofać się z opasu bydła. Warto jednak cały czas pamiętać, że *boom* w bioenergii w dużym stopniu wywołany jest przez subsydiowanie tego sektora. W przypadku Niemiec, silnym bodźcem do jego rozwoju prawdopodobnie będzie wycofanie się tego kraju z energii atomowej. Także kurs całej Unii na gospodarkę nieskoemisyjną będzie zwiększał nacisk konkurencyjny ze strony sektora bioenergii na tradycyjną działalność rolniczą.

E. Galko i P-A. Jayet w ub.r. przedstawili wyniki modelowania i symulacji ekonomicznych oraz środowiskowych skutków reformy WPR z czerwca 2003 roku, popularnie określanej jako reforma z Luksemburga, zorientowanej na wyraźne odłączenie dopłat bezpośrednich od produkcji rolniczej, a więc i od bieżących decyzji produkcyjnych podejmowanych przez rolników¹⁰. W szczególności interesowało tych dwóch badaczy poznanie odpowiedzi na trzy poniższe pytania:

1. Czy unijna polityka odłączenia płatności bezpośrednich zapewnia stabilność rolniczej produkcji towarowej?
2. Czy możliwe jest osiągnięcie wzrostu dochodów rolniczych przy równoczesnym ustabilizowaniu kwoty wsparcia budżetowego?
3. Jak dalece reforma z Luksemburga może zapewnić poprawę wskaźników środowiskowych w rolnictwie?

W tle tych pytań szczegółowych łatwo można znaleźć problem bardziej fundamentalny: czy rozpatrywana reforma może per saldo przynieść netto korzyści społeczne? Teoria ekonomii pokazuje, że jest to możliwe, natomiast potwierdzenie empiryczne jest sprawą wciąż otwartą i w najogólniejszym sensie zależy od adekwatności odwzorowania w różnego typu modelach realistycznych założeń teoretycznych, fundamentalnych dla rozważanego problemu.

¹⁰ E. Galko, P-A. Jayet, *Economic and environmental effects of decoupled agricultural support in the EU*, „Agricultural Economics”, vol. 42, no. 5, September 2011.

Sporo trudności badaczom sprawia jednak określenie samej optymalności stopnia odłączenia dopłat od produkcji. Odłączenie to bowiem jest radykalną zmianą polityki rolnej, otwierającą nowe możliwości wyborów wielkości produkcji i kanałów sprzedaży przed rolnikami. Poza tym oszacowania modelowe poziomu dochodów, cen, ilości oraz zmian położenia rynków w warunkach równowagi są przedmiotem zainteresowania nie tylko polityków rolnych i rolników. Do tego dochodzą cele środowiskowe do osiągnięcia w rolnictwie, które w funkcjach celów polityki rolnej i poszczególnych producentów otrzymują różne wagi. Pojawia się zatem duża zmienność zachowań rolników w różnych przekrojach analizy, w tym także w układach przestrzennych (regionalnych). Modele równowagi cząstkowej (PE) oraz nawet klasy CGE (*computable general equilibrium*) niekoniecznie muszą być tu najbardziej odpowiednimi narzędziami analizy, symulacji i wnioskowania. Toteż nie może zaskakiwać duży rozrzut wyników otrzymywanych w badaniach stosowanych. W tym kontekście Galko i Jayet postanowili swój model maksymalnie zorientować na uchwycenie regionalnego zróżnicowania funkcjonowania rolnictwa UE-15, a w tym także wpływu znacznej swobody wdrażania reformy z Luksemburga w poszczególnych krajach członkowskich.

Matematyczne programowanie niewątpliwie nadaje się do analizy złożonych polityk i sposobów ich wdrażania, jak to miało miejsce w przypadku reformy WPR z czerwca 2003 r. Jednak w praktyce pojawił się problem z adekwatnym ujęciem zmian cen produktów rolnych wywołanych tą reformą, i to cen kształtujących się na rynkach światowych. W tym momencie Galko i Jayet sięgnęli do narzędzi z klasy modeli równowagi cząstkowej i ogólnej, gdyż to one z reguły dają najlepsze oszacowania cen równowagi, chociaż nie ujmują rzeczywistych zawodności rynków, ale w zamian dają retrospektywne prognozy cen realnych. Konkretnie, Galko i Jayet do sporządzenia powyższych prognoz zastosowali model ESIM, dostosowany przez O. Balkhausena i M. Banse w 2006 roku, by z jego pomocą można było analizować skutki odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji rolniczej.

Ponieważ Galko i Jayet postanowili analizować skutki reformy z Luksemburga dla wszystkich krajów UE-15 i na poziomie regionalnym, świadomie zrezygnowali z pozytywnego programowania matematycznego (PMP). Wynikało to z chęci wykorzystania istniejących już baz danych, trudności radzenia sobie istniejących pakietów komputerowych zorientowanych na PMP ze zmiennymi sztucznymi i zawodzeniem technik PMP, gdy operuje się działalnościami nienastawionymi na zysk (np. subsydiowane odłogowanie) oraz nowo wprowadzanymi (np. nowe tytuły do otrzymania płatności odłączonych).

Narzędziem, które w pełni zadowalało Galko i Jayeta, okazał się model AROPAj, który pozwala uwzględniać poszerzanie granic UE, zmiany WPR, wprowadzenie wymogów środowiskowych i daje możliwości doprowadzenia analizy wręcz do regionalnie wyodrębnionych grup gospodarstw. AROPAj bazuje na zasobach FADN i jest przy tym rozwiązaniem bardzo elastycznym. Jednak Galko i Jayet dokonali w nim dwóch modyfikacji:

1. Dostosowano parametry i specyfikacje w sposób uwzględniający prawnie dozwolone różnicowanie schematów wdrożenia reformy z Luksemburga w krajach członkowskich.
2. Wykonano modelowanie dla zadanych wartości referencyjnych parametrów. Uzyskano w ten sposób zależne od przeszłości parametry WPR (subsydiowane odłogowanie, subsydia).

Dało to rok referencyjny, który posłużył do skalibrowania modelu przy użyciu danych z FADN. Adaptowany w powyższy sposób model AROPAj umożliwił oszacowanie zmian w alokacji ziemi, konsumpcji rolników, produkcji towarowej, cen dualnych/kosztów alternatywnych czynników produkcji quasi stałych (ziemia, inwentarz żywy, kwoty produkcyjne) oraz emisji gazów cieplarnianych. Tą ostatnią ustalono w oparciu o metodę zaproponowaną przez S. De Cara i P.-A. Jayeta w 2006 roku. Wymienieni wyżej autorzy korzystali natomiast z metodyki IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Symulacje wykonane zostały dla UE-15 oraz w układzie regionalnym, tworząc tzw. „FADN regiony”.

AROPAJ jest modelem podażowym, tzn. ceny przyjęte są w nim jako parametry, co implikuje dosyć nierealistyczne założenie, iż UE-15 jest małą gospodarką, krótkookresowym, a więc odnoszącym się do jednego roku i statycznym. Ta ostatnia cecha oznacza, iż musiano zrezygnować z analizy zmian struktury gospodarstw i ich arealów. Gospodarstwa mogły natomiast dokonywać realokacji dysponowanej ziemi między różne zastosowania. Dopuszczalne były też pewne przesunięcia w strukturze i liczebności pogłównia zwierząt.

Jak już sygnalizowano, AROPAj bazuje na grupowaniach gospodarstw stosowanych w FADN. Zgodnie z tym wyodrębniono w UE-15 101 regionów FADN, z wyłączeniem gospodarstw ogrodniczych i wyspecjalizowanych w uprawach trwałych. Każdy z regionów reprezentuje k -tą grupę gospodarstw, która odzwierciedla w sposób reprezentatywny zachowanie „rzeczywistych” rolników. Dalej przyjęto, że każda k -ta grupa jest cenobiorcą i wybiera poziom podaży i zgłasza popyt na nakład (x_k), który maksymalizuje całkowitą nadwyżkę bezpośrednią (Π_k). Problem optymalizacyjny k -tej grupy można zatem zapisać następująco w sposób formalny z użyciem konwencji macierzowej:

$$\max \Pi_k(x_k) = \max g_k \cdot x_k \quad (1)$$

przy warunkach $A_k \cdot x_k \leq z_k$ oraz $x_k \geq 0$,

gdzie:

- X_k – n -wektor działalności produkcyjnych (zmiennych decyzyjnych) w grupie k -tej (wyróżniono ich 32 w produkcji roślinnej oraz 31 w produkcji zwierzęcej),
- g_k – n -wektor nadwyżki bezpośredniej w grupie k -tej. Jest to różnica między przychodami na 1 ha powiększonymi o ewentualne subsydia a kosztami zmiennymi, także na 1 ha,

- A_k – macierz nakładów – wyników o wymiarach $m \times n$ dla grupy k -tej,
 z_k – m -wektor znajdujących się po prawej stronie nierówności w warunkach dodatkowych (ograniczeniach) parametrów, a więc informujący o dostępnych zasobach dla k -tej grupy. Łącznie z_k i A_k określają liczbę ograniczeń napotykaną przez k -tą grupę.

Jak z powyższego wynika, A_k i z_k wyznaczają możliwości/granicę produkcji każdej z grup gospodarstw. Innymi słowy, oddają one dotyczące ich ograniczenia w zakresie zmianowań roślin, sposobów żywienia zwierząt, proporcji między ich grupami, wymogów środowiskowych, metod wdrażania WPR oraz angażowania zasobów quasi stałych, a więc określają obszar (bazę) rozwiązań dopuszczalnych. Do tych ostatnich zasobów zaliczono także liczbę pogłównia zwierząt, pozwalając zmienić się jej o $\pm 15\%$ w stosunku do stanu początkowego. W przypadku natomiast instrumentów WPR starano się wyodrębnić jednorodne ich typy, traktując je jako działalności, niekiedy (np. kwoty produkcyjne) oznaczając je w systemie binarnym lub za pomocą liczb całkowitych.

Trzeba jeszcze dodać, że nadwyżki bezpośrednio we wszystkich scenariuszach symulacji, które bazowały na reformie z Luksemburga, liczone były już bez subsydiów powiększających przychody ze sprzedaży lub tylko w odpowiednio zredukowanej ich wysokości, gdy dany kraj członkowski wybrał jakiś dozwolony wariant niepełnego odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji.

Konstrukcja operacyjnego modelu ekonometrycznego przebiegała w trzech poniższych etapach:

1. Przekształcenia zbiorowości FADN w anonimowe, sztuczne, ale homogeniczne grupy gospodarstw.
2. Pierwszego/wstępnego oszacowania parametrów dla poszczególnych grup.
3. Skalibrowania modeli programowania liniowego.

Same zaś grupy wydzielono za pomocą hierarchicznej analizy klastrowej, bazując na trzech cechach: typie gospodarstwa (znormalizowanym przy użyciu obsady pogłównia zwierząt na 1 ha); wysokości npm.; znormalizowanej wielkości ekonomicznej. Zgodnie z regulacjami obowiązującymi w UE grupa musiała zawierać co najmniej 15 gospodarstw.

Dane źródłowe pochodziły, jak już wskazywano, z zasobów FADN, a odnosiły się do sytuacji panującej w roku 2002. Próba badawcza liczyła ok. 50 tys. gospodarstw, dotyczyła blisko 2 mln rolników pełnozatrudnionych i prawie 90 mln hektarów. Trzeba jednak cały czas pamiętać, że model AROPAj obciążony jest też wszystkimi wadami i słabościami FADN jako systemu gromadzenia danych z gospodarstw rolniczych w UE.

Kalibracja modelu polegała na ponownym oszacowaniu podzestawu parametrów dotyczących głównie następstwa roślin, żywienia zwierząt i kosztów zmiennych. Jak wiadomo, kalibracja służy m.in. do ustalenia, czy w ogóle istnieje roz-

wiązanie optymalne przy zastosowaniu techniki programowania liniowego w odniesieniu do każdej z wyróżnionych grup gospodarstw. Jest to proces praco- i kosztochłonny. Powinno się zatem go kontrolować i dążyć również do jego optymalizowania. W tym celu Galko i Jayet użyli następującej formuły:

$$\min_{\theta_k \in \Theta} \sum_{j=J} (x_{jk}^*(\theta_k) - \hat{x}_{jk})^2 \quad (2)$$

gdzie:

- θ_k – podzestaw „realistycznych” wartości parametrów dla grupy k -tej, będący wektorem o wymiarze około 130,
- x_{jk}^* – rozwiązania optymalne znalezione za pomocą programowania liniowego dla grupy k -tej i zmiennej j -tej w zależności od parametru Q_k -tego,
- \hat{x}_{jk} – początkowe (z zasobów FADN) oszacowanie zmiennej j -tej w grupie k -tej,
- J – podzestaw zmiennych początkowych zastosowanych w programowaniu liniowym, liczący około 50 pozycji.

Rozwiązanie problemu optymalizacyjnego zapisanego formułą drugą odbywało się z użyciem metod bazujących na zmiennych losowych i technikach gradientowych. Dokładność oszacowań jest przy tym zależna od liczby wykonanych iteracji, ale generalnie przyjmuje się, że zazwyczaj uzyskuje się tylko rozwiązanie suboptymalne.

Przedmiotem modelowania i symulacji były cztery poniższe scenariusze:

- (1) Agenda 2000 (AG) – scenariusz referencyjny, w którym rok 2002 reprezentował trzylecie (2000-2002), stanowiące podstawę naliczania dopłat bezpośrednich wg zasad przyjętych w reformie z Luksemburga. Trzeba dodać, że budżet EAGGF w roku 2002 był o 4% wyższy niż w latach 2000-2002, co w pewnym stopniu deformowało wyniki symulacji dla scenariusza częściowego *decouplingu* płatności bezpośrednich.
- (2) Pełny decoupling dopłat bezpośrednich (FD). To sytuacja bazująca wprawdzie na reformie z 2003 roku, ale pomijająca możliwości subsydiowanego odłogowania i różnicowania dopłat w zależności od sposobu wykorzystania ziemi. Scenariusz ten można określić też jako wzmocniony *decoupling*. Trzeba tu również dodać, że Galko i Jayet w ogóle nie uwzględnili *cross-compliance* oraz modulacji, gdyż nie dysponowali odpowiednimi danymi. Poza tym rozwiązanie to uznali jako lokalne.
- (3) Luksemburski (LX). To możliwie jak najwierniejsze symulowanie skutków reformy z 2003 roku, a więc uwzględniające sposób jej wdrażania w krajach członkowskich. To *decoupling* w luźniejszej formie, a więc raczej częściowy niż pełny.
- (4) Wariacje cen produktów rolnych (ES). Możliwość ta wynikała z faktu skorzystania z retrospektywnych oszacowań modelu ESIM.

Ponadto rozważane były dwa warianty dostosowań w pogłowie inwentarza żywego w danym przedziale czasu: 00 – brak zmian i 15 – dostosowania w granicach $\pm 15\%$. Wyniki symulacji są wyrażone w tradycyjnych jednostkach miary oraz w postaci zmian procentowych znormalizowanych na podstawie scenariusza AG00.

Wyniki symulacji nadwyżki bezpośredniej dla całej UE-15 przedstawia się w tabeli 4. Per saldo, a więc drugi pod względem kwoty globalnej najwyższy przyrost wartości nadwyżki bezpośredniej ponad wypłacone subsydia, osiągnięto by, gdyby w samej Agencji 2000 dopuszczone zostały zmiany (wzrost) w stanie pogłowia zwierząt.

Tabela 4

Wariacje znormalizowanych na bazie Agencji 2000 (bez zmian w pogłowie zwierząt – AG00) nadwyżek bezpośrednich i subsydiów w ramach EAGGF (w mln euro)

AG00	Nadwyżka bezpośrednia 88,552	EAGGF 27,775	Zmiana netto (2-3)
1	2	3	4
AG15-AG00	+5,682 (6,4%)	+112	+5,570
LX00-AG00	+1,346 (1,5%)	+440	+907
LX15-AG15	+1,218 (1,4%)	+221	+997
FD15-FD00	+5,648 (6,4%)	-0	+5,648
FD15-AG15	+1,954 (2,2%)	-111	+2,065
ES15-ES00	+5,777 (6,5%)	-85	+5,862
ES15-LX15	+3,397 (3,8%)	+21	+3,376

Oznaczenia:

AG – Agenda 2000,

LX – reforma z Luksemburga,

FD – pełny *decoupling* dopłat bezpośrednich,

ES – wariacje cen produktów rolnych.

Subskrypty: 00 – brak zmian w pogłowie inwentarza żywego; 15 – dostosowania w stanie pogłowia w przedziale $\pm 15\%$.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Galko, P-A. Jayet, *Economic and environmental effects of decoupled agricultural support in the EU*, „Agricultural Economics”, vol. 42, no. 5, September 2011.

Wariant ten trzeba pominąć, gdyż uwaga Galko i Jayeta koncentrowała się na skutkach reformy z 2003 roku. Przy takim zawężeniu analizy okazało się, że najwyższy wynik netto przyniósł wariant, w którym porównywano scenariusz ES15 z ES00, a więc wariacje cen produktów rolnych wynikające z reformy z Luksemburga. Generalnie ceny te rosły przy zastosowaniu modelu ESIM. Jeśli natomiast rozważania ograniczono do porównania scenariusza pełnego *decouplingu* dopłat bezpośrednich ze scenariuszem odłączenia częściowego (reforma z Luksemburga), to scenariusz pierwszy miał zdecydowaną przewagę korzyści netto. Rezultat taki po części wynika z samej konstrukcji modelu AROPAj, który trochę mechanicznie ujmuje stosunkowo szybkie efekty pełnego *decouplingu*. Z kolei wdrożenie reformy z Luksemburga rozciągnięte było jednak w czasie. Poza tym

trzeba zauważyć, że im bardziej modelowanie było prowadzone na niższych jednostkach agregacji, tym większa stawała się rozpiętość uzyskiwanych korzyści netto. Inaczej rzecz ujmując, rozpiętość ta bardzo mocno zależała od tego, czy uwagę koncentrowano na samych scenariuszach, czy bardziej na skutkach zmian polityki na poziomie krajów członkowskich. Generalnie te kraje, które zdecydowały się na najmniejszy stopień odłączenia płatności bezpośrednich, osiągnęły najmniejsze korzyści netto. Oczywiście, na poziomie krajów UE-15 ponownie największe korzyści netto występowały, gdy analizowano występowanie sprzężeń zwrotnych między reformą z Luksemburga a dostosowaniami po stronie cen produktów rolnych. Całość powyższych ustaleń pokazuje, że na drugie z postawionych pytań można udzielić odpowiedzi twierdzącej.

Jak wiadomo, w optymalizacji dokonywanej metodami nieklasycznymi, a do takich zalicza się programowanie matematyczne, w tym z użyciem technik programowania liniowego, w rozwiązaniu optymalnym otrzymujemy także ceny dualne (ceny cienia albo koszty alternatywne). W przypadku problemu maksymalizacyjnego, którym zajmowali się Galko i Jayet, ceny dualne czynników quasi-stałych należy rozumieć jako pewnego rodzaju księgową wycenę zasobu ziemi, części inwentarza żywego oraz kwot i limitów produkcyjnych. Jak z tego widać, ww. badacze nie zajmowali się ceną dualną pracy rodziny rolnika i jego samego. Ceny powyższe traktować można również jako koszt alternatywny i-tego zasobu quasi-stałego. Wszystko to ma, oczywiście, swoją logikę. Skoro w rozwiązaniu optymalnym zmaksymalizowaliśmy nadwyżkę bezpośrednią, to musi ona stanowić jednocześnie wynagrodzenie za zasoby quasi-stałe, niezbędne przecież do uzyskania optymalnej wielkości produkcji o ustalonej strukturze.

Zainteresowanie cenami dualnymi w rolnictwie wynika m.in. z dążenia do rozpoznania składników nadwyżki bezpośredniej albo innej kategorii wynikowej i ich wpływu na rynki zasobów. Pierwotnie w modelu AROPA_J badacze porównywali ceny dualne czynnika ziemi z płaconymi czynszami dzierżawnymi. Galko i Jayet jednak z tego zrezygnowali. W zamian przeanalizowali natomiast składniki nadwyżki bezpośredniej w euro na 1 ha UR w sposób, który pokazuje tabela 5. Punktem wyjścia jest sytuacja opisana scenariuszem Agenda 2000 bez dostosowań w pogłowiu zwierząt (AG00). Ceny dualne ziemi są tu najwyższe, co jest całkowicie zrozumiałe, gdyż subsydia są połączone z produkcją.

Tabela 5

Wkład zasobów quasi-stałych w tworzenie nadwyżki bezpośredniej w UE-15
(wartości średnie ważone na 1 ha UR w euro)

Zasób quasi-stały	AG00	AG15	LX15	FD15	ES15
• cena dualna ziemi	733	717	556	518	548
• subsydia do ziemi	0	0	268	317	265
• pozostałe zasoby	279	359	267	264	316
Całkowita nadwyżka bezpośrednia	1,012	1,077	1,090	1,099	1,129

Źródło i oznaczenia: jak w tabeli 4.

W scenariuszu AG15 cena dualna ziemi nieco maleje, ale całkowita nadwyżka bezpośrednia rośnie, z 1012 do 1077 euro na 1 ha UR. W scenariuszach zakładających częściowy *decoupling* płatności bezpośrednich (LX15) oraz pełny (FD15) cena dualna ziemi zdecydowanie spada w stosunku do scenariusza Agenda 2000, lecz jest z drugiej strony z pewnym naddatkiem rekompensowana przez subsydia do ziemi. W konsekwencji cała nadwyżka bezpośrednia przekracza tę oszacowaną dla Agendy 2000. Jednak to w scenariuszu ES15 nadwyżka na 1 ha była najwyższa, a stało się tak głównie dzięki wzrostowi wynagrodzenia pozostałych zasobów quasi-stałych.

Bardzo interesująco wypadło również oszacowanie cen dualnych ziemi w zależności od typu gospodarstw. W tym celu Galko i Jayet zaproponowali nieco inną klasyfikację, tzn. wyróżnili rolników-hodowców roślin nasiennych i specjalnych (*growers*) oraz rolników-specjalistów w produkcji mleka, odchowie cieląt i tuczu bydła (*breeders*). W scenariuszu Luksemburskim (LX) ostatnio wymieniona grupa w niektórych krajach UE-15 (Francja, Hiszpania, Włochy) uzyskiwała ceny dualne ziemi od ośmiu do dwudziestu razy wyższe niż rolnicy wyspecjalizowani w uprawach polowych. Zróżnicowanie to jednakże w dużym stopniu wynikało z odmienności schematów wdrażania reformy WPR z 2003 roku, a prawdopodobnie mniej z różnic w poziomie efektywności.

Symulacje Galko i Jayeta generalnie potwierdziły ustalenia innych badaczy, że *decoupling* płatności bezpośrednich prowadzi do poważnych zmian w sposobach wykorzystania użytków rolnych. Bardzo jasno wynika to z tabeli 6.

Tabela 6

Zmiany w użytkach rolnych (w tys. ha) i pogłowie zwierząt
(w mln unijnych jednostek przeliczeniowych) w UE-15

Scenariusze	Zboża	Oleiste i białkowe	Rośliny przemysłowe	Odłogi subsydiowane	Rośliny paszowe	Pastwiska	Odłogi dobrowolne	Pogłowie zwierząt
AG00	37,956	4,678	5,005	6,308	9,799	21,899	1,886	83,8
AG15-AG00	-44	+10	+32	+25	-58	-16	+50	+5.6
LX15-AG15	-3,253	-636	+198	-158	-954	+4,005	+799	-0.1
FD15-AG15	-3,167	-147	+287	-6,333	-1,386	+5,376	+5,370	+0.0
ES15-LX15	+491	-1	+52	0	-216	-673	+347	+2.0

Źródło i oznaczenia: jak w tabeli 4.

Scenariusz Luksemburski w porównaniu do Agendy 15, a więc niepełnego *decouplingu*, spowodowałby przede wszystkim redukcję arealu uprawy roślin towarowych na rzecz wzrostu powierzchni pastwisk i odłogów dobrowolnych. Jeśli jednak reformę z Luksemburga zestawiono ze scenariuszem ES15, zmiany powyższe uległyby odwróceniu, z wyjątkiem kształtowania się powierzchni roślin pastewnych. Pełny *decoupling* (FD15) na tle scenariusza Luksemburskiego spowodowałby nieco mniejszy per saldo spadek powierzchni uprawy roślin towarowych. Jeszcze więcej hektarów przypadłoby wówczas na powierzchnię pastwisk. Najbardziej jednak zmalałoby wtedy areal odłogów subsydiowanych, które przekształcone zostałyby w większości przypadków w odłogi dobrowolne. Przy zejściu

w analizie na poziom krajów i regionów FADN okazało się, że w lokalizacjach bardziej produktywnych dotychczasowe odłogi subsydiowane wzięte byłyby pod uprawę. Natomiast tam, gdzie warunki do produkcji rolniczej były mniej sprzyjające, odłogi dobrowolne zastępowały odłogi subsydiowane.

Jeśli chodzi o sytuację na rynku upraw towarowych, to scenariusze Luksemburskie 00 i 15 prowadziły do spadku produkcji zbóż i oleistych, a z drugiej strony rosła w nich produkcja buraków cukrowych i roślin białkowych w stosunku do scenariuszy Agenda 00 i 15. Z kolei scenariusz pełnego *decouplingu* (FD15) w porównaniu do Agendy 15 prowadziłby do jeszcze szybszego wzrostu produkcji buraków cukrowych i roślin białkowych, niż miało to miejsce w reformie z Luksemburga. Wreszcie, scenariusz ES15 w stosunku do LX15 zaowocowałby pewnym odwróceniem wcześniejszych tendencji, tzn. produkcja zbóż wzrosłaby o 2%, podobnie jak i ziemniaków. Zmalałaby natomiast istotnie produkcja buraków cukrowych. Żadnych zmian nie odnotowano by jednak, jeśli chodzi o produkcję białka roślinnego.

Zmiany w alokacji ziemi oraz produkcji roślin towarowych miałyby swoje implikacje również m.in. dla ilości zbóż zużywanych w samym rolnictwie. Praktycznie we wszystkich rozważanych scenariuszach i ich kombinacjach zużycie to malałoby w stosunku do układu referencyjnego (Agenda 00 i 15), ale najbardziej w warunkach pełnego *decouplingu* płatności bezpośrednich.

Bardzo interesująco wypadła część symulacji Galko i Jayeta poświęcona skutkom środowiskowym różnych wariantów WPR. Skutki te mierzono za pomocą emisji metanu i podtlenku azotu oraz ich sumy wyrażonej w ekwiwalencie dwutlenku węgla. Wyniki symulacji zaprezentowano w tabeli 7.

Tabela 7

Emisja gazów cieplarnianych (tys. t ekwiwalentu CO₂)

Scenariusze	Podtlenek azotu	Metan	Ekwiwalent dwutlenku węgla (2+3)
1	2	3	4
AG00	189,399	166,436	355,835
AG15-AG00	-3,089	-7,348	-10,438
	-2%	-4%	-3%
LX00-AG00	-5,964	2,830	-3,135
	-3%	2%	-1%
LX15-AG15	-6,825	2,481	-4,344
	-4%	2%	-1%
FD15-AG15	-5,316	4,262	-1,055
	-3%	3%	0%
ES15-LX15	4,206	2,950	7,156
	2%	2%	2%

Źródło i oznaczenia: jak w tabeli 4.

Na wstępie warto zauważyć, że scenariusz ES15, a więc prognozowany przez model ESIM wzrost cen produktów rolnych w porównaniu do opcji Luksemburskiej 15, zaowocowałby wzrostem emisji obydwu rozważanych gazów cieplarnia-

nych. Na drugim biegunie natomiast znajdowała się kombinacja AG15-AG10, tzn. dopuszczenie w Agendzie 2000 wahań pogłowia zwierząt o $\pm 15\%$, która to przyniosłaby najwyższą redukcję gazów cieplarnianych. Z analizy pozostałych symulacji jasno też wynika, że to kwestia liczby utrzymywanych zwierząt w UE-15 miałaby kluczowe znaczenie dla kształtowania się emisji metanu. Z wyjątkiem kombinacji ES15-LX15 we wszystkich pozostałych kombinacjach polityki rolnej ekwiwalent całkowitej emisji wyrażonej w dwutlenku węgla maleje, chociaż w przypadku *decouplingu* płatności bezpośrednich (kombinacja FD15-AG15) bardzo symbolicznie (ok. tysiąca ton CO₂).

Całość analizy Galko i Jayeta podsumować można następująco:

1. Agregatowo ujęta nadwyżka bezpośrednia, tj. łącznie dla EU-15, rosła proporcjonalnie wraz z powiększaniem stopnia odłączenia dopłat bezpośrednich od produkcji przy jednocześnie względnie stałej kwocie subsydiów. Innymi słowy, w wyniku reformy WPR z Luksemburga większe korzyści ekonomiczne netto (nadwyżka bezpośrednia pomniejszona o subsydia) miały szansę osiągnąć kraje starej Unii, które zdecydowały się na bardziej pogłębiony *decoupling*. Uzyskanie tego efektu było możliwe nawet przy założeniu stałości cen produktów rolnych.

2. Uchylenie założenia stałości cen otrzymywanych przez rolników za zbywane produkty spowodowało wzrost zmienności modelowanych kategorii na poziomie krajów należących do UE-15. Stało się tak za sprawą potraktowania wzrostu cen otrzymanego z modelu ESIM, jako dodatkowego nakładu. Ten prognozowany wzrost cen mógł jednocześnie wystąpić również z niezmiennym wolumenem subsydiów. Taki układ warunków oznacza, że prywatna i ogólna efektywność wsparcia budżetowego może wzrosnąć, chociażby przez spodziewaną redukcję względnych jego kosztów administracyjnych i transakcyjnych. To bardzo ważne ustalenie w sytuacji powszechnych w Europie poszukiwań oszczędności budżetowych. To także dowód na pozytywną ocenę bardziej radykalnego procesu reformy WPR zapoczątkowanej w czerwcu 2003 roku.

3. Proces pogłębiania *decouplingu* płatności bezpośrednich z jednoczesnym oczekiwaniem unijnych podatników i konsumentów, iż WPR będzie bardziej przyjazna środowisku przyrodniczemu oraz bardziej sprawiedliwa w sensie alokowania większych funduszy publicznych w gospodarstwa mniejsze, wciąż na porządku dnia stawia kwestię tytułu uprawniającego do ich otrzymywania. Krótko mówiąc, czy mają być one adresowane do ziemi, gospodarstw czy samych rolników. Wykonane symulacje pokazują ogromne zróżnicowanie alokacji ziemi między uprawy polowe, pastwiska, odłogi subsydiowane oraz odłogi dobrowolne. Warto jednak zauważyć, że preferowana z punktu widzenia efektywności transferowej i subsydiowania opcja pełnego *decouplingu* prowadziłaby w regionach o mniej korzystnych warunkach glebowo-klimatycznych do wycofywania się rolników z części użytków, co wyrażało się we wzroście odłogów dobrowolnych. Natomiast w lokalizacjach korzystnych pod uprawę brane byłyby wtedy także dotychczasowe odłogi

subsydiowane. Widzimy zatem, że pełny *decoupling* może stwarzać problemy z zapewnieniem odpowiedniej przyjazności środowiskowej oraz wiąże się z zagrożeniem w postaci wyludnienia części obszarów wiejskich. Ale i tak rosnąć może agregatowo ujęta produkcja rolnicza. To może być pożądany skutek z punktu widzenia wkładu rolnictwa UE do rozwiązywania globalnych problemów żywnościowych, ale niekoniecznie może korespondować z innymi celami WPR. Jeśli proces *decouplingu* jest ograniczony przez obligatoryjne subsydiowane odłogowanie, towarowa produkcja rolnicza może jednakże spadać. Opuszczanie natomiast mniej korzystnych regionów rolniczych w warunkach pogłębiania *decouplingu* w pewnym momencie może podważać wręcz sensowność stosowania instrumentów z drugiego filaru WPR, a więc mającego stymulować rozwój wiejski. Te bardzo złożone, różnokierunkowe zależności pokazują, że do ich oceny i wartościowania konieczne jest odwołanie się również do analizy kosztów i korzyści.

4. Reforma WPR z Luksemburga ma wyraźnie pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze wyrażający się w spadku łącznej emisji dwóch gazów cieplarnianych przeliczonych na ekwiwalent dwutlenku węgla. Jeśli uwzględnimy, że przyniosła ona jednocześnie korzyści ekonomiczne netto, to uzasadniony jest wniosek, że da się połączyć w określonej kombinacji polityki rolnej poprawę efektywności ekonomicznej i środowiskowej. Trzeba zauważyć jednak, że spadek emisji gazów cieplarnianych uzyskany został jako efekt uboczny reformy. Warto jeszcze dodać, że scenariusz wzrostu cen produktów rolnych zaowocowałby natomiast powiększeniem emisji gazów cieplarnianych w UE-15. Równocześnie scenariusz ten przyniósłby wzrost nadwyżki bezpośredniej i powiększenie areалу uprawy zbóż i ich produkcji towarowej. Sama zaś reforma z Luksemburga dałaby znaczącą redukcję np. towarowej produkcji zbóż. Oznacza to, że w innych regionach świata produkcja ta mogłaby, albo wręcz musiałaby wzrosnąć. Jak widać, możemy mieć w sferze problematyki środowiskowej do czynienia ze zjawiskiem tzw. *the leakage effect*, a więc w dużym skrócie z przemieszczaniem się między krajami emisji zanieczyszczeń. W szerszym tle chodzi tu o kwestie związane z pojawieniem się globalnych efektów i kosztów zewnętrznych oraz dostarczaniem globalnych dóbr publicznych. Ich rozwiązanie przekracza już regionalne możliwości związane z europejskim charakterem WPR.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 600 egz., ark. wyd. 12,33
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*