



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

nr 97

Warszawa 2013

**Wpływ polityki rolnej
na decyzje
producentów rolnych
odnośnie dochodów
i inwestycji**

**Agnieszka Bezat-Jarzębowska
Włodzimierz Rembisz
Agata Sielska**



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

**Wpływ polityki rolnej
na decyzje
producentów rolnych
odnośnie dochodów
i inwestycji**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Wpływ polityki rolnej na decyzje producentów rolnych odnośnie dochodów i inwestycji

Autorzy:

dr inż. Agnieszka Bezat-Jarzębowska

prof. dr hab. Włodzimierz Rembisz

mgr Agata Sielska



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2013

Pracę zrealizowano w ramach tematu **Zastosowanie modelowania ekonomicznego w analizie przesłanek konkurencyjnego rozwoju sektora rolno-żywnościowego**, w zadaniu *Równowaga wzrostu krajowego sektora rolno-żywnościowego a jego konkurencyjność w wymiarze unijnym i globalnym*

Celem pracy jest przedstawienie autorskiego podejścia do określania katalizującego wpływu renty politycznej na tle efektów dochodowych renty politycznej i ekonomicznej na kształtowanie się inwestycji producentów rolnych. Wpływa to na zmiany relacji technicznych jako podstawę zwiększania dochodów w rolnictwie w oparciu o efektywność produkcji i wydajności pracy.

Recenzenci

prof. dr hab. Ryszard Wilczyński
dr Marek Wigier

Korekta

Krzyszyna Mirkowska

Redakcja techniczna

Leszek Ślipki

Projekt okładki

AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-437-9

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
tel.: (0 22) 50 54 444
faks: (0 22) 50 54 636
e-mail: dw@ierigz.waw.pl
<http://www.ierigz.waw.pl>

Spis treści

Wprowadzenie	7
I. Dochód producenta rolnego a renta polityczna i ekonomiczna	14
1.1. Składniki dochodu założenia definiujące.....	14
1.2. Substytucyjność czy komplementarność renty ekonomicznej i politycznej.....	15
1.3. Określenie renty ekonomicznej.....	19
1.4. Dochody a wydajność czynnika pracy i poziom cen.....	22
1.5. Pojęcie renty politycznej.....	25
II. Substytucja między rentą ekonomiczną i polityczną	32
2.1. Krańcowa stopa substytucji obu rent.....	32
2.2. Substytucyjność efektów polityki i wydajności czynnika pracy.....	35
2.3. Koszt uzyskania efektów dochodowych z obu rent.....	37
2.4. Elastyczność substytucji renty ekonomicznej i politycznej.....	38
2.5. Popyt i koszty uzyskania efektu dochodowego z obu rent.....	40
III. Ilustracja empiryczna kształtowania się substytucji obu rent	44
3.1. Empiryczne wartości krańcowych stóp substytucji obu rent.....	44
3.2. Empiryczne wartości elastyczności substytucji obu rent.....	45
3.3. Ilustracje graficzne substytucji analizowanych rent.....	47
IV. Renta polityczna a inwestycje producentów rolnych	61
4.1. Hipotezy i zarysowanie problemu.....	61
4.2. Renta polityczna a konsumpcja i oszczędności oraz inwestycje producenta rolnego.....	66
4.3. Inwestycje a techniki wytwarzania i wydajność czynnika pracy.....	69
4.4. Mechanizm decyzji inwestycyjnych producenta rolnego.....	74
4.5. Oszczędności i inwestycje w podziale dochodów producenta rolnego..	77
4.6. Relacje przyrostu oszczędności i inwestycji.....	78
4.7. Dynamika inwestycji, uzbrojenia technicznego i wydajności pracy.....	80
4.8. Wybrane modele oszczędności i inwestycji.....	82

V. Ilustracja empiryczna relacji renty politycznej i inwestycji u producentów rolnych	91
5.1. Zmiany kapitału, dochodów z tytułu renty politycznej oraz inwestycji w wybranych krajach Unii Europejskiej.....	92
5.2. Relacje inwestycji i renty politycznej	94
5.3. Relacje inwestycji i zobowiązań	104
5.4. Inwestycje, renta polityczna, zobowiązania – dynamika.....	106
Podsumowanie.....	124
Bibliografia.....	125

Wprowadzenie

W tej monografii eksponujemy inwestycyjny efekt renty politycznej, zakładając jej katalizujący wpływ na kształtowanie się inwestycji producentów rolnych. Jeśli tak jest, to ma to zasadnicze znaczenie dla budowy trwałej podstawy dla dochodów producentów rolnych¹. Koncentrujemy uwagę na relacjonowaniu dopłat i wsparcia w ramach polityki rolnej z inwestycjami producentów rolnych. Innymi słowy relacjonujemy rentę polityczną, czyli efekty dochodowe polityki rolnej, z inwestycjami. Może to być wyrazem komplementarności czy synergii tej renty z procesami zmian relacji technicznych u producentów rolnych. Ten ostatni proces zmian relacji technicznych jest realnym uwarunkowaniem dla dochodów i postępu w rolnictwie. W ilustracjach empirycznych posiłkujemy się danymi FADN. To zagadnienie relacji wsparcia do inwestycji analizujemy na tle kwestii substytucji czy komplementarności rent – politycznej i ekonomicznej w kształtowaniu dochodów producentów, co było przedmiotem uwagi w poprzedniej monografii². Tu dodaliśmy niektóre wyniki empiryczne i interpretacje. Pojęcie renty politycznej odnosimy do uzyskiwanych efektów dochodowych z polityki rolnej zaś pojęcie renty ekonomicznej – do uzyskiwanych dochodów z tytułu efektywności produkcji u producentów rolnych.

W tej monografii, tak jak w poprzedniej, podstawą rozumowania oraz wyprowadzonych wniosków i sugestii są autorskie ujęcia analityczne, czyli wyprowadzane formuły i wzory matematyczne, które pozwalają ująć istotę omawianych zależności. Następnie jest to ilustrowane empirycznie dla wstępnego weryfikowania wnioskowania z analizy w oparciu o wyprowadzane formuły. Całość tego rozumowania jest umiejscowiona na tle analizy wybranych ujęć w literaturze, głównie odnośnie prób modelowania wpływu polityki na zachowania się podmiotów sfery realnej. Nie jest to jednak przedmiotem zasadniczej uwagi, a jedynie pewną referencją. Efektem końcowym czy użytkowym są ujęcia modelowe, które mogą pozwalać na pewne analizy scenariuszowe efektów dochodowych i odnośnie inwestycji określonych rozwiązań polityki rolnej (WPR). W takim ujęciu nie odnosimy się ani do rozwiązań w zakresie polityki rolnej, tj. mechanizmów WPR, ani do jej aspektów sektorowych, tj. wpływu jej mechanizmów na wybory producentów co do kierunku i poziomu produkcji.

¹ Ma to także znaczenie dla kształtowania wzrostu gospodarczego w rolnictwie, tego jednak aspektu nie podnosimy w tej monografii,

² A. Bezat-Jarzębowska, W. Rembisz, A. Sielska, *Wybór polityki i jej wpływ na decyzje producentów rolnych w ujęciu analitycznym z elementami weryfikacji empirycznej*, Raport PW nr 49, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

Przesłanką teoretyczną, do której należy odnieść założenia prowadzonej analizy i wyprowadzane modele analityczne, jest kwestia ograniczeń budżetowych producenta, co determinuje jego wybór sposobu osiągania swojej funkcji celu³. Mieści się to w myśli głównego nurtu ekonomii, w tym w kwestii tzw. miękkich i twardych ograniczeń budżetowych Kornai'a w naszej skróconej interpretacji. W myśl tych założeń w warunkach równowagi konkurencyjnej producent nie może liczyć na wzrost cen jako źródło maksymalizacji swojej funkcji celu (zysku, dochodu) bo cena, jak i utarg krańcowy, jest dla niego linią poziomą czyli wielkością egzogenną⁴. Jeśli nie są dostępne inne pozarynkowe źródła przychodów, np. w postaci subwencji dopłat itp., wtedy zwiększanie przychodu jest tożsame ze wzrostem produkcji. Przy danym zaangażowaniu (nakładach) czynników wytwórczych oznacza to poprawę efektywności produkcji, czyli efektywności wykorzystania zaangażowanych czynników wytwórczych, co znane jest jako wskaźnik *TFP* (*Total Faktor Productivity*)⁵. Poprawa zaś *TFP* traktowana jest we wszystkich ujęciach ekonomii głównego nurtu jako fundamentalne źródło maksymalizacji funkcji celu producenta – w naszym odniesieniu – dochodów producenta rolnego. Jednocześnie takie podejście definiuje rozumienie efektywności produkcji, które jest tu także równoznaczne z ujęciem wynikającym z funkcji produkcji.

Te warunki, równowagi konkurencyjnej, są zwykle spełnione dla producentów rolnych. Rynek rolny bowiem po stronie podaży spełnia warunki równowagi konkurencyjnej czy nawet warunki konkurencji doskonałej. Nie spełnia jednak tych warunków w odniesieniu do źródeł przychodów. Producenci rolni korzystają bowiem z płatności bezpośrednich i innych korzyści przychodowych związanych z konkretnymi rozwiązaniami WPR. Są to w istocie pozarynkowe, zresztą zgodnie z założeniami WPR, źródła przychodów producentów rolnych. Spełnia to kornaiowskie kryteria pojęcia miękkiego budżetowa-

³ Można przyjąć, iż w pozytywistycznym i mechanicznym podejściu do ekonomii, co w pewnym zakresie ma miejsce w tej monografii, spośród pytań – co i jak produkować – zadanych przez Samuelsona w ekonomii głównego nurtu, ważniejsza wydaje się być kwestia jak produkować, zakładając, że rynek sam rozstrzygnie co produkować (por J. Wilkin). Jak się zdaje, zgodnie z tym paradygmatem, zmienia się też WPR odchodząc od wsparcia w układzie sektorowym (produktowym).

⁴ W jakiejś mierze jest to refleksja neoklasycznego założenia, że cena jest wielkością daną dla producenta i konsumenta, wg Walrasa – tak samo w ujęciu Arrowa i Debreu – przez aukcjонера, co dla naszych założeń oznacza, że nie cena dostosowywana jest do kosztów producenta a na odwrót, to producent rolny musi dostosować swoje koszty do danej z rynku ceny.

⁵ Koncepcję zbliżoną do TFP, tj. TFPC przedstawia A. Bezat, m.in. w: A. Bezat, *DEA-based Malmquist TFPC index as a toll for measuring of the productivity change over time*, [w:] Z. Binderman (red.), *Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych: wielowymiarowa analiza danych*, nr 9, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s. 19-28.

nia. Powstaje więc pytanie, podobnie do kornaïowskich założeń, czy wpływa to na wybory i zachowania się producentów. Chodzi tu o kwestie czy zmienia to podejmowanie decyzji wobec braku sztywnych ograniczeń budżetowych i możliwości uzyskania przychodów poza rynkiem, czy wpływa to na racjonalność wyboru.

Producenci wobec miękkich ograniczeń budżetowych, co związane jest z pozyskiwaniem pozarynkowych źródeł przychodów (klasycznie – źródeł uznaniowych, co nie ma miejsca w przypadku WPR), bardziej skłaniają się na pozyskiwanie tych źródeł niż na poprawianie efektywności produkcji (na drodze różnych procesów – o czym tu nie piszemy). Producenci bardziej skłaniają się do pozarynkowych źródeł przychodów, w tym dotacje dopłaty, niż na efektywność, bo jest to łatwiejsze i relatywnie mniej kosztowne. Te kwestie wstępnie analizujemy teoretycznie oraz empirycznie w pierwszej monografii, budując odpowiednie modele analityczne i dokonując weryfikacji empirycznej, w tej zaś – rozwijamy je nieco w sensie empirycznym.

Płatności bezpośrednie i wszelkie inne pozarynkowe zwiększanie przychodów związane z realizacją określonych mechanizmów polityki rolnej, mogą jednocześnie komplementarnie wpływać na zwiększanie poziomu inwestycji producentów rolnych. Mogą zwiększać poziom tych inwestycji ponad poziom możliwy tylko z tytułu dochodów, a zatem i oszczędności uzyskiwanych w warunkach twardych ograniczeń budżetowych, tylko z tytułu uzyskanej efektywności, jako źródła dochodów. Może bowiem występować efekt synergii. Przychodowe efekty płatności i innych korzyści z polityki rolnej mogą znacząco uzupełnić oszczędności producentów jako swoiste zewnętrzne i dodatkowe źródło finansowania inwestycji producentów rolnych.

Gdyby tak było, to byłby to bardzo pozytywny proces tworzący podstawy dla wyższych dochodów oraz dla wzrostu gospodarczego⁶. Korzystna bowiem sytuacja dla dalszego rozwoju rolnictwa i osiągnięcia wyższych efektywności produkcji producentów rolnych jest wtedy, gdy inwestycje są wyższe niż osiągnięte oszczędności oraz gdy występuje szybszy przyrost inwestycji niż oszczędności. Obok innych źródeł zewnętrznych, jak np. kredyty, to płatności i inne

⁶ Podstawą wzrostu gospodarczego, jak wiadomo, jest zwiększanie zasobów czynników wytwórczych, w szczególności czynnika kapitału oraz poprawa ich wykorzystania (poprawa wydajności produkcji, w tym zwłaszcza poprawa wydajności czynnika pracy). Podstawą zaś tego są inwestycje. Nietrudno zauważyć, iż nasza analiza w obydwu monografiach odnosi się też do tych dwu kluczowych kwestii wzrostowych. Również nietrudno zauważyć adekwatność analiz, gdy weźmiemy pod uwagę, że inwestycje w czynniki produkcji muszą mieć źródło w nakładach finansowych, dla których źródłem z kolei są oszczędności i kredyty (w istocie oszczędności przyszłe) oraz transfery finansowe i inne wsparcie realizowane w określonych politykach.

mechanizmy WPR umożliwiają osiągnięcie tej korzystnej relacji. Istotna w tym aspekcie jest w szczególności poprawiająca się relacja między wielkością płatności i innych dopłat, czyli efektów renty politycznej, a poziomem inwestycji oraz poprawiająca się relacja między ich przyrostami. Wskazywać to może na komplementarny charakter tego wspomaganie oraz wywoływanie efektu synergii, co tworzy solidne podstawy dla efektywności jako bazy dochodów producentów rolnych. Te kwestie są wartością dodaną w tej monografii. Przedmiotem uwagi jest właśnie analiza relacji inwestycji do wsparcia. W analizie inwestycji wyprowadzamy własne ujęcie analityczne oraz odwołujemy się do istotnych teorii, takich jak model akceleratora i pożądanego stanu zasobu czynnika kapitału w relacji do oszczędności jako wyniku podziału dochodu gospodarstwa domowego właściciela firmy – w naszym przypadku występuje tu tożsamość gospodarstwa domowego i rolnego, bo właścicielem gospodarstwa rolnego jest producent rolny.

W obu monografiach, w tej oraz powoływanej wyżej, podejmowane są nowe, w istocie też wstępne, ujęcia kwestii efektów dochodowych wynikających z polityki rolnej. Ma to znaczenie dla oceny zamierzonych i niezamierzonych efektów w sensie podstawowym oraz umożliwiać może antycypowanie tych efektów przy rozważaniu zmian co do istoty tej polityki. Podejście analityczne czy modelowe pozwala na wydobycie najistotniejszych zależności w tym względzie oraz na ustalenie określonych scenariuszy zależnościowych. Jest to aspekt aplikacyjny tych badań. Aspekt poznawczy to wkład do rozpoznania mechanizmu zachowań producentów rolnych pod wpływem polityki rolnej (renty politycznej). W szczególności idzie tu o mechanizm wyboru producenta co do źródeł kształtowania dochodu (w poprzedniej monografii) oraz co do kształtowania inwestycji (obecna monografia).

Pomimo że przedmiotem odniesienia jest renta polityczna, analiza zawarta w tej pracy nie ma konotacji normatywnej w sensie oceny polityki rolnej. Jak wspomnieliśmy wyżej, jest to podejście pozytywne z ujęciem analitycznym w uproszczeniu obrazującym wpływ renty politycznej na rzeczywiste wybory producentów rolnych odnośnie źródeł dochodów oraz przede wszystkim inwestycji. Oczywiście jest to ujęcie wstępne, ale pokazuje nowy wymiar analizy.

* * *

Dochodowe efekty polityki rolnej wyrażają się w podnoszeniu ich ponad poziom wynikający jedynie z regulacji rynkowej. Ma to oczywiście wpływ na wybór co do źródeł tych dochodów. Drugim źródłem są wszystkie działania (np. w zakresie postępu, technologii, zarządzania, marketingu) prowadzące do

poprawy efektywności produkcji i dla danych relacji cen otrzymywanych (cen skupu) do cen płaconych (cen za środki produkcji) do poprawy opłacalności produkcji. Producent rolny wybiera oczywiście źródła najbardziej użyteczne czy efektywne, porównując ich użyteczność z kosztem ich osiągnięcia (to było przedmiotem analizy w poprzedniej monografii⁷). Te efekty dochodowe polityki rolnej, czyli renta polityczna, mają też wpływ (katalizują) na wybór producenta co do inwestycji. Zmniejszają ujemną zależność między oszczędnościami (*ex post* i *ex ante*- kredytami) a potrzebami inwestycyjnymi, zwiększając zdolność kredytowo-inwestycyjną i zmniejszając ryzyko. W efekcie utrzymuje się w pewnym sensie komplementarna zależność między rentą polityczną a inwestycjami producentów rolnych. Ma to istotny wpływ na kształtowanie się podstaw do zmian relacji technicznych, w tym uzbrojenia czynnika pracy w czynnik kapitału, co w rezultacie tworzy trwałe podstawy dla dochodów. W tym wyraża się katalizujący wpływ renty na inwestycje producentów rolnych. To jest przedmiotem i osią rozumowania w tej monografii.

Monografia ta kwestię renty politycznej i ekonomicznej bardziej ujmuje analitycznie niż empirycznie, zakreślając niejako nowy obszar zainteresowań ekonomiki rolnictwa.

* * *

W rozdziale pierwszym próbujemy ująć wpływ polityki rolnej na wybór producenta rolnego. Wybór odnosi się do funkcji celu, jakim jest maksymalizacja dochodu producenta rolnego. Zmiennymi w tym wyborze są efekty dochodowe polityki rolnej oraz poprawa efektywności produkcji, w tym przede wszystkim, wydajność pracy. Nie wnikamy tu w meandry instrumentów polityki rolnej, obecnie WPR. Przyjmujemy, że niezależnie od zawłości i wielości instrumentów oraz programów tej polityki ostatecznie muszą one mieć wpływ na funkcję celu producenta rolnego. Ich finalnym rezultatem jest określony efekt dochodowy, dodatni, tj. realizowane dochody są wyższe niż gdyby tej polityki nie było. To wpływa na wybór źródeł dochodu. Posługujemy się prostymi ujęciami analitycznymi związanymi z twierdzeniami mikroekonomii

⁷ Zauważyliśmy tam między innymi, że „związane jest to z założeniem, że producent rolny dokonuje wyborów także, czy przede wszystkim, pod wpływem oddziaływania polityki rolnej, a ten wybór pod wpływem określonych rozwiązań polityki rolnej skutkuje zawsze określonymi efektami dochodowymi. Co więcej, te antycypowane efekty dochodowe determinują ten wybór, są niejako jedną z podstaw mechanizmu wyboru producenta rolnego co do alokacji czynników produkcji, czyli wyboru techniki wytwarzania. Zatem można stwierdzić, że efekty dochodowe polityki rolnej ujawniają się poprzez mechanizm wyboru producenta rolnego oraz wpływają na ten mechanizm i sam wybór”.

i ekonomiki rolnictwa. Przede wszystkim ujmujemy dochody zrealizowane jako zdeterminowane przez wydajność czynnika pracy przy danym poziomie cen produktów, jak i dochody uzyskiwane z rozwiązań polityki rolnej, WPR. Pokazujemy występujące w tym względzie relacje. Nawiązujemy tu do poprzedniej monografii.

W rozdziale drugim na podstawie analizy z rozdziału pierwszego podnosimy kwestię substytucji między rentą polityczną i ekonomiczną, będących źródłami dochodów producentów rolnych. Przyjmujemy pojęcia renty politycznej i ekonomicznej, tak jak w poprzedniej monografii. Zakładając racjonalność wyborów producenta rolnego, przyjmujemy, że będzie on sięgał do źródła tańszego i bardziej użytecznego względem jego funkcji celu, jakim jest maksymalizacja dochodu. Wydaje się, że renta polityczna spełnia te kryteria. Jest źródłem dochodu, którego koszt uzyskania jest niższy niż poprawa efektywności produkcji. Z kolei użyteczność względem dochodu jest taka sama. Stąd krańcowa użyteczność dochodowa, określona w rozdziale, obu renty: politycznej i dochodowej, jest różna – mniej korzystna dla tej ostatniej. To może skłaniać producenta do orientowania się bardziej na rentę polityczną niż na ekonomiczną. Może to też w rezultacie osłabiać przymus poprawy efektywności produkcji.

Rozdział trzeci poświęcony jest prezentacji wyników badań empirycznych ujętych w formie wizualizacji graficznej. Nawiązują one do założonej hipotezy o stosunku substytucyjnym między rentą polityczną a rentą ekonomiczną lub jej alternatywy – o związku komplementarnym między obu rentami. Jest to ujęcie inne niż w poprzedniej monografii, gdzie wnioskowanie empiryczne odnosiło się do krańcowych stóp substytucji i relacji użyteczności krańcowych obu rent. Prezentacje graficzne dla analizowanych grup gospodarstw FADN nie dają jednoznacznej odpowiedzi co do substytucyjności obu rent, wskazują jednak na dodatkowe charakterystyki związane z poziomem efektywności produkcji.

W rozdziale czwartym przyjmujemy, że renta polityczna, czyli wynikające z polityki rolnej efekty dochodowe przez między innymi wzrost oszczędności mogą przyczyniać się do zwiększania inwestycji producentów rolnych. Chodzi tu o zwiększanie oszczędności i następnie inwestycji ponad poziom, który byłby możliwy, gdyby nie było tej renty. W tym wyrażać się może pozytywny, co nazywamy katalizujący, efekt renty politycznej neutralizujący jej mniej pożądany efekt substytucyjny w stosunku do renty ekonomicznej. Zakładamy, że celem inwestycji jest poprawa efektywności produkcji, w tym zwłaszcza wydajności czynnika pracy jako długofalowego fundamentalnego źródła dochodów w rolnictwie. Poprawa wydajności czynnika pracy wynika, jak wiadomo, w dużej części ze zwiększania wyposażenia czynnika pracy w czynnik kapitału. Innymi

słowy wynika to z poprawy relacji technicznych, czyli ze zwiększania relacji czynnika kapitału rzeczowego do czynnika pracy. Renta polityczna może zwiększać zarówno poziom inwestycji, jak i konsumpcji producentów ponad poziom, który by wynikał ze zgromadzonych oszczędności (w tym kredytów, które są – jak wiadomo – odwróconą formą oszczędności). Pokazujemy analitycznie te zależności, wprowadzając odpowiednie wskaźniki skłonności do oszczędności i konsumpcji z tytułu efektu dochodowego renty oraz ewentualny katalizujący wpływ renty politycznej na te procesy. Ukazujemy również uproszczony mechanizm wyboru producenta, co do inwestycji oraz odwołujemy się do wybranych modeli inwestycji producentów. Przedstawiamy relacje oszczędności i inwestycji oraz wydajności czynnika pracy, także w ujęciu przyrostowym.

Ostatni, piąty rozdział ma charakter empirycznej ilustracji relacji zachodzących między dochodem uzyskiwanym z tytułu renty politycznej a innymi charakterystykami opisującymi indywidualne gospodarstwa rolne. W świetle rozważań prowadzonych w poprzednich rozdziałach, w tej części przedstawiamy zmiany zachodzące w nakładach kapitału, wysokości inwestycji oraz wysokości dochodu uzyskiwanego z tytułu renty politycznej w ostatnich latach w wybranych krajach Unii Europejskiej. W rozdziale zbadano również kształtowanie się inwestycji w zależności od dochodów uzyskiwanych z tytułu renty politycznej i od zobowiązań (*ex post* i *ex ante*), porównując dwa potencjalne źródła inwestycji podejmowanych w indywidualnych gospodarstwach rolnych. W ostatnim kroku prowadzonej analizy przeprowadzono porównanie temp zmian (przyrostu) inwestycji i dochodów uzyskiwanych z tytułu renty politycznej, dopłat na inwestycje, dochodów oraz zobowiązań dla gospodarstw rolnych w Polsce. Badanie prowadzone było w grupach wyszczególnionych na podstawie województwa, na terenie którego zlokalizowane są gospodarstwa oraz dla klas wielkości ekonomicznej.

I. Dochód producenta rolnego a renta polityczna i ekonomiczna

1.1. Składniki dochodu założenia definiujące

Realizowany faktycznie poziom dochodów producentów rolnych (dochody w rolnictwie) jest obecnie zwiększany w rezultacie różnych rozwiązań polityki rolnej (WPR) np. najbardziej przejrzyste pod postacią płatności bezpośrednich. Mają one określone efekty dochodowe. Te efekty mogą być zakładane w sensie normatywnym oraz są faktycznie realizowane w ramach implementacji polityki WPR. Nośnikami tych efektów są, tak przyjmujemy, przede wszystkim transfery bezpośrednie, które oznaczamy symbolem: T_B . Dochody producentów rolnych są też zmniejszane, wprawdzie w niewielkim stopniu, poprzez obciążenia podatkowe i inne, co oznaczamy jako: P_T . Zatem dochody producentów rolnych możemy ująć jako:

$$L \cdot C_L + (T_B - P_T) = D_R \quad (\text{I.1})$$

gdzie:

L – nakłady pracy,

C_L – wynagrodzenie pracy,

T_B – wartość różnych form transferów, subwencji i wsparcia rolnictwa dających efekt dochodowy (płatności bezpośrednie, podtrzymywanie cen, kwotowanie produkcji, kwotowanie importu i inne regulacje – działania interwencyjne), $T_B = \sum_i^n T_i$,

P_T – wartość różnych obciążeń podatkowych i innych świadczeń nałożonych na gospodarstwo rolne, $P_T = \sum_i^n P_i$,

D_R – dochody producentów rolnych (rolnictwa).

Przyjmujemy dalej, że właśnie tak zdefiniowany dochód jest maksymalizowaną funkcją celu producenta rolnego. Jest to pewne uproszczenie, ze względu na

wielokryterialną funkcję celu producenta⁸. Niemniej jest to potrzebne dla wydobycia istoty omawianego problemu, tj. ewentualnej substytucji dwóch źródeł dochodu producenta rolnego, czyli na ile uzyskiwane efekty dochodowe z polityki rolnej osłabiają przymus poprawy efektywności. Ten przymus poprawy efektywności oczywiście wiąże się z regulacją rynkową. W sumie ten analizowany problem wykracza poza rozwijane tu ujęcie analityczne. W istocie dotyczy on bowiem kwestii, czy producenci reagują na potrzeby rynku i poddają się jego efektywnościowemu reżimowi, czy walczą o dotacje.

Jest to dyskutowane czy kontestowane w części najnowszej literatury ekonomicznej, gdzie zauważa się, że „organizacje gospodarcze, jak Unia Europejska, odchodzą od rynkowych metod regulacji wprowadzając (...) wiele instrumentów administracyjnych. Najlepszym tego przykładem są dopłaty bezpośrednie”, co „zakłada, że rynki rolne mogą istnieć na świecie, ale nie w Europie”. Metody te „zaburzają działanie naturalnych sił rynkowych (...) zakłóceniu ulega przepływ informacji ekonomicznej między konsumentami a producentami, co uniemożliwia podejmowanie trafnych decyzji produkcyjnych. Zamiast reagować na potrzeby konsumentów, producenci walczą o dotacje. To z kolei rodzi potrzebę (...) regulacji, machina administracyjna wciąż się rozrasta”. Dalej: „otrzymywanie pieniędzy tylko z tytułu posiadania ziemi prowadzi do demoralizacji rolników (...) upadek moralny tej grupy może łatwo rozszerzyć się na całe społeczeństwo”. Wreszcie: „odchodzenie od mechanizmów rynkowych powoduje, że Unia Europejska coraz bardziej upodabnia się do gospodarki centralnie planowanej”⁹. Oczywiście jest to kwestia sama w sobie na oddzielne teoretyczne studium. Tu nawiązaliśmy do tego jedno z odniesień, bo wpływa to *implicite* i *explicite* na wybory producentów rolnych co do źródeł dochodów oraz decyzji inwestycyjnych.

1.2. Substytucyjność czy komplementarność renty ekonomicznej i politycznej

By odnieść się do pytania zawartego w podtytule tego rozdziału, czyli by odnieść się do kwestii substytucyjności czy komplementarności obu rent jako źródeł dochodów¹⁰, czyli w istocie zmiennych dla maksymalizacji funkcji celu

⁸ Por. Sielska A., *Decyzje producentów rolnych w ujęciu wielokryterialnym – zarys problemu*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012, s. 28 i dalsze, gdzie pokazany jest problem decyzyjny producenta rolnego w ujęciu wielokryterialnym jako przestrzeń ocen wariantów decyzyjnych.

⁹ A. Jakimowicz, *Podstawy interwencjonizmu państwowego*, PWN, Warszawa 2012, s. 475-476.

¹⁰ Renta oznacza wszelką korzyść, jaką podmiot (indywidualny, grupowy lub instytucjonalny) może odnieść z działań, w które angażuje jakieś środki mające alternatywne zastosowanie,

producenta rolnego, ujmijmy to najpierw analitycznie, następnie graficznie. Za-tem wyodrębnijmy, w kontekście tego problemu i powyższego wzoru, dwa podstawowe źródła wzrostu dochodu. Po pierwsze, tym źródłem jest poprawa efektywności produkcji (przy danej relacji cen otrzymywanych za produkty do cen płaconych za nakłady) – renta ekonomiczna¹¹. Po drugie, tym źródłem są także środki uzyskane z rozwiązań polityki rolnej WPR – renta polityczna¹². Możemy to też zapisać jako¹³:

$$D_t = \max_R f\{(EP) + g(B)\} \quad (I.2)$$

gdzie:

EP – efektywność produkcji w swej technicznej podstawie jako stosunek wielkości uzyskanej produkcji do zaangażowanych czynników wytwórczych: $\frac{y}{K+L}$, co wynika wprost z występowania funkcji produkcji,

$g(B)$ – dochodowy efekt wsparcia producenta rolnego związany z realizacją różnorodnych programów i mechanizmów WPR, płatności bezpośrednich i innych tytułów realizowanych przez agencje płatnicze (w Polsce to: ARR, ARMIR) ze środków unijnych oraz krajowych, czyli $B \approx (T_B + T_p \dots T_K) - P_T$.

por. R.D. Tollison, *Rent seeking: a survey*, Kyklos, t. 35, 1982, s. 575-602. Na gruncie tego rozumienia pogoń za rentą jest naturalną formą ludzkiej aktywności, A. Zybortowicz, B. Pili-towski, *Polityczna pogoń za rentą: peryferyjna czy strukturalna patologia polskiej transformacji?*, [w:] M.G. Woźniak (red.), *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Uniwersytet Rzeszowski, z. nr 14, Rzeszów 2009, s. 110-132.

¹¹ Rentą ekonomiczną są te „formy dochodu, które wynikają z wykorzystania zasobów produkcyjnych do wytwarzania dóbr i usług”, J. Wilkin, *Pogoń za rentą przy pomocy mechanizmów politycznych*, [w:] tenże (red.), *Teoria wyboru publicznego: Wstęp do ekonomicznej analizy polityki i funkcjonowania sfery publicznej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2005, s. 204-219.

¹² „Renta polityczna jest formą korzyści związanej z wykorzystaniem ograniczonych zasobów (pracy i kapitału) do działalności niezwiększającej produktów służących poprawie dobrobytu społecznego. Korzyści występujące w postaci renty politycznej są jedynie formą transferu dochodów od jednych podmiotów do innych przy wykorzystaniu mechanizmów władzy politycznej”, J. Wilkin, *Pogoń za rentą...*, op cit.; S. Sztaba, *Wstęp*, [w:] M. Raczyński, S. Sztaba, A. Walczykowska, *W pogoni za rentą*, READ ME, Warszawa 1998, s. 36; K. Kosiec, M. Raczyński, *Rynki polityczne. Strategie firm państwowych w rywalizacji rynkowej*, Universitas, Kraków 1998, s. 33.

¹³ Przyjęte tu założenie o addytywności później zostanie uchylone.

Korzystając z $\{(EP) + g(B)\}$ jako składowej powyższej funkcji celu, możemy postawić następujący dylemat stojący przed racjonalnie postępującym producentem rolnym. Czy będzie się bardziej orientował na korzyści dochodowe związane z polityką rolną WPR, czy na korzyści wynikające z poprawy efektywności produkcji. Jest to też zgodnie ze wspomnianymi wyżej założeniami teorii o racjonalnych oczekiwaniach.

Te pierwsze korzyści związane z polityką rolną określane są mianem renty politycznej. Te drugie, związane z poprawą efektywności, nazywane są rentą ekonomiczną. Według powszechnej opinii te pierwsze wydają się łatwiejsze do uzyskania niż te drugie. Niezależnie od tego, czy ten pogląd jest prawdziwy czy nie, istnieje odmienny mechanizm dochodzenia do obu korzyści dochodowych. Jest to interesujące zagadnienie samo w sobie, co pozostawiamy na inną okazję. W tym miejscu interesuje nas kwestia ewentualnej substytucyjności między tymi wyborami dokonywanymi przez producenta (w sektorze rolnictwa ujmowanym jako zbiór producentów rolnych).

Zauważmy przy tym, że efektywność produkcji jako źródło wzrostu dochodu zdeterminowana przez daną dla producenta rolnego funkcję produkcji (technikę wytwarzania) $R_t = f(K_t, L_t)$ zależy od producenta (nie tylko rolnego), stąd jest uwarunkowaniem endogennym. Natomiast korzyści z polityki rolnej, tak samo jak zmiany relacji cen otrzymywanych do płaconych, co tu przyjmujemy na zasadzie *ceteris paribus* w krótkim czasie, to uwarunkowanie od producenta niezależne, czynnik egzogeny. Przy czym relacje cenowe są źródłem powierzchniowym a nie fundamentalnym zmian opłacalności – przy danej efektywności i tym samym dochodów.

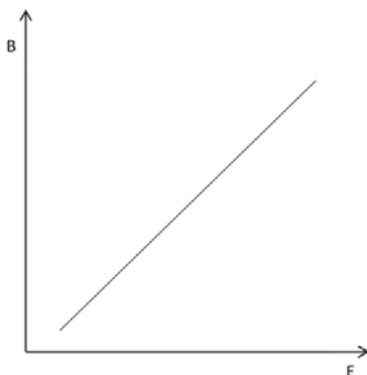
* * *

W kontekście tych wzorów oraz podejścia i wniosków przedstawionych w poprzedniej monografii, kwestię zawartą w podtytule, można przedstawić graficznie jako alternatywę:

- a) Płatności i – ogólniej – efekt dochodowy polityki rolnej jest w związku komplementarnym z efektywnością produkcji, czyli renta polityczna sprzyja podnoszeniu efektywności produkcji u producentów rolnych, co można poglądowo zilustrować jak poniżej, bez określania związku korelacyjnego (regresji)¹⁴:

¹⁴ Można by tu przyjąć na przykład następującą funkcję liniową: $EP_t = D_t + a(B_t)$. Co wydaje się mało prawdopodobne.

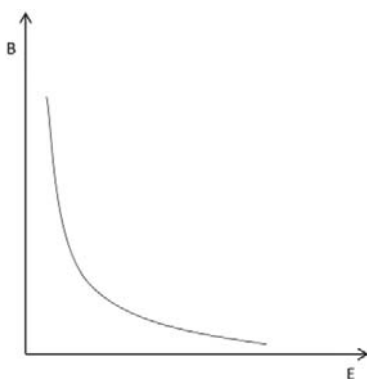
Rysunek 1. Komplementarność renty politycznej i ekonomicznej



Źródło: opracowanie własne.

- b) Efekt dochodowy polityki rolnej jest w związku substytucyjnym z efektywnością produkcji, co może oznaczać, że uzyskiwane efekty dochodowe z polityki rolnej osłabiają przymus poprawy efektywności produkcji u producentów rolnych, co wynikało z analiz zawartych wcześniejszej, czyli mamy relację ilustrowaną jak poniżej:

Rysunek 2. Substytucyjność renty politycznej i ekonomicznej



Źródło: opracowanie własne.

Ta ostatnia hipoteza, jak pokazaliśmy wcześniej oraz potwierdzimy dalej, wydaje się być bardziej przystającą do rzeczywistości, co chociażby wynika z faktu, że najczęściej uzyskiwane są ujemne stopy substytucji, chociaż

w kilku przypadkach uzyskane zostały ich dodatnie wartości, co może wskazywać na związki komplementarne. Jednakże, jak pokażemy dalej w odpowiednich wizualizacjach, jest ona silniejsza w przypadku producentów rolnych uzyskujących niską efektywność produkcji niż tych, u których występuje wysoka efektywność. Komplikuje się też obraz dla producentów o ujemnej efektywności produkcji (w ujęciu wartościowym), tu renta kompensuje wprost te nieracjonalności gospodarowania.

1.3. Określenie renty ekonomicznej

Pierwszy element równania (I.2) – renta ekonomiczna – to efektywność produkcji określona – dla wygody prowadzonego rozumowania – wartościowo, jako różnica między przychodami a kosztami zaangażowania czynników wytwórczych:

$$EP = (C_R \cdot R - N \cdot C_N)_R \quad (I.3)$$

gdzie:

C_R – poziom cen rolnych w danym czasie.

R – produkcja (sprzedana),

N – czynniki wytwórcze,

C_N – cena czynników wytwórczych.

Oczywiście występują tu ceny stałe, stąd odzwierciedlane są relacje techniczne¹⁵, bo wynikające z danych relacji technicznych, np. funkcja produkcji czy dana technika produkcji.

Gdy założymy zmienność cen (nożyc cen), tj.:

$$c = C_R / C_N \quad (I.4)$$

to ten zapis wyraża wskaźnik opłacalności produkcji:

$$OP = (C_R^t \cdot R_t - N_t \cdot C_N^t)_R \quad (I.5)$$

¹⁵ W związku z tym w literaturze używa się też pojęcia efektywność techniczna.

Jest to wskaźnik obserwowany na powierzchni zjawisk, oczywiście najważniejszy dla bieżącego funkcjonowania, ale ma on charakter wynikowy i bezpośredni dla dochodów, jednakże nie wyjaśnia ich fundamentów.

W konwencji *TFP* (*Total Factor Productivity*) tę efektywność produkcji możemy też ująć jako:

$$EP = \frac{R \cdot C_R}{N \cdot C_N} = \frac{R \cdot C_R}{K \cdot C_K + L \cdot C_L} \quad (I.6)$$

gdzie:

K – nakłady kapitału,

C_K – cena kapitału.

I przy założeniu niezmiennych relacji cenowych, tj. cen otrzymywanych do płaconych (nożyc cen), w ujęciu dynamicznym, właściwym dla *TFP*, możemy to ująć jako:

$$\frac{\Delta EP}{EP} = \frac{\Delta R}{R} - \frac{\Delta N}{N} \approx \frac{\Delta R}{R} - \left(\frac{\Delta K}{K} + \frac{\Delta L}{L} \right) \quad (I.7)$$

oraz:

$$\frac{\Delta EP}{EP} > 0 \Rightarrow TFP \uparrow \quad (I.8)$$

gdy:

$$\frac{\Delta R}{R} > \left(\frac{\Delta K}{K} + \frac{\Delta L}{L} \right) \quad (I.9)$$

Można także ująć tempo wzrostu (w istocie pochodne logarytmiczne) wydajności czynnika pracy jako różnice między tempem wzrostu produkcji i tempem spadku zatrudnienia czynnika pracy (spadek zatrudnienia przyczynia się tu oczywiście do wzrostu wydajności):

$$\frac{\Delta W_L}{W_L} = \frac{\Delta R}{R} - \frac{\Delta L}{L} \quad (I.10)$$

Przy założeniu, że nie występują dane efekty dochodowe polityki rolnej, to tempo wzrostu wydajności czynnika pracy (W_L) powinno, niejako wyłącznie, kształtować tempo wzrostu wynagrodzenia czynnika pracy, czyli – zgodnie z przyjętą nomenklaturą – tempo wzrostu dochodów producentów rolnych w następujący sposób:

$$\frac{\Delta W_L}{W_L} \Rightarrow \frac{\Delta C_L}{C_L} \quad (\text{I.11})$$

Jak wiadomo, w praktyce tak nie jest. Tempo wzrostu (zmian) dochodów producentów rolnych z reguły różni się *in plus* od tempa wzrostu wydajności czynnika pracy. Czyli realizowane tempo wzrostu dochodów przewyższa tempo wzrostu wydajności czynnika pracy:

$$\frac{\Delta C_L}{C_L} > \frac{\Delta W_L}{W_L} \quad (\text{I.11a})$$

Z uwagi na specyfikę produkcji w rolnictwie, głównie w związku z teorią intensyfikacji rolnictwa, tempo wzrostu wydajności czynnika pracy ujmuje się też jako różnicę między tempem wzrostu produktywności czynnika ziemi oraz tempa zmian w zatrudnieniu czynnika pracy. Uwzględnia to proces koncentracji (zmian w strukturze agrarnej) oraz w intensyfikacji. Czyli jako:

$$\frac{\Delta W_L}{W_L} = \frac{\Delta Q_Z}{Q_Z} - \frac{\Delta L}{L} \quad (\text{I.12})$$

gdzie:

$$\frac{\Delta Q_Z}{Q_Z} = \frac{\Delta R}{R} - \frac{\Delta Z}{Z} - \text{oznacza tempo wzrostu produktywności czynnika ziemia jako różnicę tempa wzrostu produkcji oraz zastosowania czynnika ziemia } \frac{\Delta Z}{Z}.$$

Nie będziemy rozwijać wątku źródeł i pomiaru poprawy efektywności produkcji, poprzestając na powyższej charakterystyce procesu poprawy efektywności w sensie zmian wskaźnika *TFP*, w którym uwzględnia się jednocześnie wiele czynników produkcji.

Odnotujmy jedynie, że poprawa efektywności jest tym źródłem wzrostu dochodów, którego wyzwalanie dotyczy dłuższego okresu, w którym możliwe są zmiany techniczne (technik wytwarzania w powyższym wzorze zmian relacji: $\frac{\Delta K}{K} / \frac{\Delta L}{L}$) jako wynik inwestycji. Jest to źródło niewidoczne na powierzchni zjawisk, w przeciwieństwie do zmian relacji cen produktów i czynników wytwórczych. Należy przy tym zauważyć, iż zmiana relacji efektywnościowych bazująca na włączaniu w proces produkcji nowych rozwiązań technicznych wiąże się z nakładami inwestycyjnymi.

Relacja dochodów (wynagrodzenia czynnika pracy) do wydajności czynnika pracy nazywana jest w literaturze ekonomicznej głównego nurtu jako jednostkowe koszty pracy. Jest to jeden z najważniejszych wskaźników decydujący o konkurencyjności danego producenta, sektora czy gospodarki. Ważne jest, czy rosną jednostkowe koszty pracy. Jeśli tak jest, to wynagrodzenia rosną szybciej niż wydajność pracy. W naszej nomenklaturze te wskaźniki to: $\frac{C_L}{W_L}$ oraz $\frac{\Delta C_L}{\Delta W_L}$.

W rolnictwie polskim, jak się zdaje, te wskaźniki nie są obserwowane.

1.4. Dochody a wydajność czynnika pracy i poziom cen

Punktem wyjścia dla zrealizowania tak postawionych zadań jest przyjęcie określonych założeń definiujących. Po pierwsze, odnoszą się one do źródeł czy czynników, które kształtują dochody w sensie analitycznym. Możemy przyjąć, zgodnie z teorią mikroekonomii, że dochody producentów rolnych są w swej istocie zależne od wydajności czynnika pracy oraz od określonego poziomu cen produktów dla *ceteris paribus*. W wydajności pracy odzwierciedlony jest wpływ innych źródeł i uwarunkowań rozpatrywanych na innym, niższym poziomie agregacji czy abstrakcji. Tu, według różnych specjalności naukowych i przedmiotów dydaktyczno-zawodowych, można mówić o takich czynnikach, jak: sprawność organizacji i finansów, wielkość sprzedaży, różne rodzaje postępów, wiedza, kwalifikacje, zbiory itp.

Zatem możemy to zapisać jako:

$$C_L = W_L \cdot C_R \quad (\text{I.13})$$

oraz

$$W_L = \frac{R_t}{L_t} \quad (\text{I.14})$$

gdzie:

- C_L – dochód producenta rolnego jako wynagrodzenie czynnika pracy,
- R_t – produkcja (sprzedana),
- L_t – zatrudnienie czynnika pracy (w jednostkach pełnozatrudnionych, AWU czy innym wymiarze),
- C_R – poziom cen rolnych w danym czasie.

Są to uwarunkowania znane. Niemniej zauważmy, że wydajność czynnika pracy to oczywiście wewnętrzne zależne od producenta rolnego źródło dochodów, przynajmniej w zakresie, na jakim pozwala dana technika wytwarzania i dysponowana technologia. Natomiast poziom cen produktów rolnych (ale też i cen zakupywanych czynników produkcji, co przyjmujemy tu na zasadzie *ceteris paribus*) jest źródłem egzogennym, bo kształtowanym niezależnie od producenta rolnego. Ceny produktów rolnych mogą być kształtowane w co najmniej dwojaki sposób. Mogą to być, po pierwsze, ceny rynkowe bez uwzględniania wpływu (wsparcia) polityki rolnej. Jest to klasyczne założenie, że rynek, równowaga rynkowa i wynikające z niej oraz określające ją ceny równowagi to podstawa mechanizmu regulującego wybory lub też zachowania producentów rolnych. Po wtóre, mogą to być ceny interwencyjne (minimalne), a więc zawierające wsparcie (subwencje) i mające wyraźny efekt dochodowy, ponieważ z definicji poziom tych cen jest wyższy niż cen rynkowych. Temu poświęca się zwykle najwięcej miejsca w literaturze odnośnie do interwencji rynkowej w rolnictwie. Obejmuje to całe spektrum metod (do czego tu nie będziemy się odnosić), w których kanałem transferu wsparcia są ceny¹⁶. Z punktu widzenia tego rozumowania, oczywiście nie zmienia to faktu, że ceny produktów rolnych niezależnie od podstaw ich kształtowania to dla producenta egzogenne źródło jego dochodów.

* * *

Tempo wzrostu wynagrodzenia czynnika pracy (dochody) w rolnictwie w wybranych krajach Unii Europejskiej przedstawiono w tabeli 1. Jak widać, bez uwzględnienia dopłat tempo wzrostu wynagrodzenia czynnika pracy jest ujemne, co wynika z malejącego tempa wydajności czynnika pracy. Tempo wydajności czynnika pracy, zgodnie z $(\frac{\Delta W_L}{W_L} = \frac{\Delta Q_Z}{Q_Z} - \frac{\Delta L}{L})$ łączyć trzeba z tem-

¹⁶ Opisujemy to w innym miejscu.

pem wzrostu produktywności czynnika ziemi i zmianami nakładów czynnika pracy. Praktycznie przy braku zmian w zatrudnieniu czynnika pracy, de facto braku postępu w koncentracji, tempo wynagrodzeń zależało od zmian produktywności czynnika ziemi.

Tabela 1. Tempo wzrostu wynagrodzenia czynnika pracy w rolnictwie w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2000-2010

Kraj \ Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Belgia	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02
Republika Czeska	-0,06	-0,02	-0,02	-0,07	-0,04	-0,04	-0,05	0,04	-0,14	-0,05	-0,05
Niemcy	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,00
Grecja	-0,01	-0,01	-0,01	0,08	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	0,00	0,00
Hiszpania	-0,01	0,00	-0,03	-0,05	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,10	0,00
Francja	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Włochy	-0,01	0,01	-0,03	-0,05	0,00	-0,03	0,01	-0,03	-0,03	-0,03	0,02
Węgry	-0,07	-0,05	0,01	-0,11	-0,05	-0,06	-0,04	-0,10	-0,07	0,03	-0,01
Holandia	-0,01	-0,04	-0,02	-0,02	-0,05	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01
Polska	0,00	0,01	-0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,05
Szwecja	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,09	-0,04	-0,04	-0,06
Wielka Brytania	-0,04	-0,03	-0,03	-0,05	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,00

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAO, EUROSTAT.

Tabela 2. Tempo wzrostu produktywności ziemi w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2000-2009

Kraj \ Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Belgia	0,6	2,7	3,2	4,2	2,3	1,4	0,7	-0,5	0,1	-0,9
Republika Czeska	0,3	-2,1	-2,6	1,5	2,2	2,7	-0,8	2,4	2,5	1,7
Francja	-1,4	-0,5	-3,2	1,8	-0,6	1,8	-1,5	0,6	1,4	0,9
Niemcy	0,3	-1,1	-0,9	2,4	2,3	2,4	-1,2	0,9	0,1	0,6
Grecja	-0,3	-0,6	6,9	1,4	9,9	-7,1	3,0	-12,4	-1,2	-6,7
Węgry	3,4	0,8	-0,6	3,9	3,5	4,0	-8,0	3,3	0,5	6,3
Włochy	0,2	-0,7	-0,2	2,7	3,0	4,0	1,8	1,2	1,9	0,2
Holandia	-1,2	-1,6	-1,5	-5,8	-5,1	-4,8	2,4	2,4	2,5	1,0
Polska	2,2	3,2	4,7	6,7	6,2	4,3	1,5	0,6	3,4	1,1
Hiszpania	2,7	6,1	3,9	2,9	-2,9	-2,2	1,5	4,5	3,1	-0,6
Szwecja	0,8	0,9	-0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,2	0,5	-0,2
Wielka Brytania	-0,8	0,1	0,6	0,5	0,4	-2,8	-2,5	-1,4	0,3	1,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAO, EUROSTAT.

Tabela 3. Zmiany nakładów pracy (AWU) w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2005-2009 (rok t-1 = 1)

Kraj \ Rok	2005	2006	2007	2008	2009	Średnia zmiana
Belgia	0,995	1,000	1,010	1,052	1,044	1,99%
Republika Czeska	0,911	0,972	0,987	0,892	0,992	-5,01%
Francja	1,000	0,985	0,990	0,990	1,000	-0,70%
Niemcy	1,005	1,027	1,004	1,000	0,996	0,63%
Grecja	0,992	0,952	0,975	1,034	0,959	-1,80%
Węgry	1,011	0,995	0,984	1,064	0,889	-1,31%
Włochy	0,993	0,993	1,060	0,979	0,957	-0,42%
Holandia	1,000	1,081	1,041	0,989	1,026	2,69%
Polska	1,000	1,000	0,989	1,011	0,994	-0,12%
Hiszpania	0,965	0,963	1,038	1,037	1,035	0,70%
Szwecja	0,993	1,071	0,993	0,980	1,007	0,83%
Wielka Brytania	1,035	1,004	1,000	0,966	1,000	0,08%

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

1.5. Pojęcie renty politycznej

Funkcję tych efektów polityki rolnej, czyli rentę polityczną: $g(B)$ ujętą we wzorze (I.2) możemy zapisać następująco:

$$g(B) = \bar{T}_R + T_B \cdot Z_t \quad (I.15)$$

gdzie:

- \bar{T}_R – oznacza efekty dochodowe związane z interwencją rynkową w ramach organizacji wspólnych rynków, wyrażone jako przeciętny poziom wsparcia dochodowego na gospodarstwo rolne;
- $T_B \cdot Z_t$ – wyrażają bezpośrednie płatności obszarowe w przeliczeniu na jednostkę powierzchni oraz łączną powierzchnię tych użytków rolnych w gospodarstwie rolnym w danym czasie, co oczywiście ma bezpośredni wpływ na dochody producentów rolnych.

Możemy przyjąć, że oczekiwane efekty (płatności) dochodowe polityki rolnej wyrażane są według następującej funkcji:

$$E[g(B)] = p(t) \cdot (T_B \cdot Z_t) \quad (\text{I.16})$$

gdzie:

$p(t) = p(f(R_{t-1})) = p(f(K_{t-1}, L_{t-1}))$ – płatności powiązane z osiągniętą produkcją z poprzedniego bazowego okresu.

Ten efekt dochodowy polityki rolnej ujęty we wzorze (I.16) wyraża istotę renty politycznej. Jest to związane z oczekiwaniem na wsparcie, niejako z definicji należne, co wiąże się z racjonalnymi oczekiwaniami. Słowo „oczekiwanie” jest tu istotne.

Czy może się to nie odbić na dążeniu do uzyskiwania dochodów głównie drogą poprawy wydajności czynnika pracy? Będzie tak, gdy dochody nie są głównie wynikiem wsparcia bezpośredniego (płatności bezpośrednich) wynikiem wsparcia pośredniego. Tak oczywiście nie jest. W istocie, jak wiadomo, w obecnej polityce rolnej (WPR) podstawą wsparcia są płatności bezpośrednie. W ujęciu ogólnym dochody producentów możemy zapisać jako wynik wydajności pracy (ujmowanej jako iloraz wielkości produkcji do zatrudnienia czynnika pracy) oraz poziomu cen produktów rolnych, czyli jako:

$$C_L = \left(\frac{R_t}{L_t}\right) \cdot C_R^t = W_L \cdot C_R^t \quad (\text{I.17})$$

przy:

$$W_L = \frac{R_t}{L_t}$$

W związku z powyższym wydajności czynnika pracy w sensie relacji produkcji do zaangażowania czynnika, tj. odpowiedniku efektywności technicznej, mamy:

$$C_L = W_L \cdot C_R^t \quad (\text{I.18})$$

Oczywiście, faktycznie realizowane dochody producentów muszą uwzględniać efekty wsparcia (efekty dochodowe) polityki rolnej (WPR) oraz obciążenia. Te ostatnie jako nieistotne trzeba pominąć. Zatem, faktyczne reali-

zowane dochody producentów rolnych, uwzględniając efekty wsparcia poza cenowego: B_t , wyrazić można wzorem:

$$C_L^R = C_L + B_t \quad (I.19)$$

Co jest oczywiste, dochody faktycznie realizowane to dochody wynikające z wydajności czynnika pracy przy danych cenach (źródło endogenne) oraz dochody będące efektem wsparcia bezpośredniego (źródło egzogenne). Są to pierwsza i druga zmienna po prawej stronie powyższego równania. Powyższy wzór możemy też ująć, uwzględniając strukturę dochodów zrealizowanych, jako:

$$C_L^R \approx W_L \cdot C_R + B_t \quad (I.20)$$

Oznacza to, że dochody zrealizowane są określone przez wskaźnik wydajności pracy, dany poziom cen produktów rolnych (cen skupu) oraz dany poziom wsparcia i transferów (efekty dochodowe polityki rolnej). Efekty polityki rolnej WPR oznaczone w powyższych wzorach przez: B_t , odnoszą się do wielu instrumentów i mechanizmów, nie tylko do dopłat bezpośrednich.

Wzór (I.20) może zostać przedstawiony inaczej, tj. wyrażając oddzielnie czynniki zależne od producenta – wydajność pracy (przy danych cenach) – i niezależne – wsparcie wynikające z WPR. Stąd mamy (I.21):

$$B_t + C_L^R \approx W_L \cdot C_R \quad (I.21)$$

Z tego zapisu widać, że przy założeniu braku zmian wydajności pracy w sensie technicznym, dochody producenta rolnego zależą od: a) poziomu cen otrzymywanych – cen skupu; b) poziomu dopłat bezpośrednich – płatności powierzchniowych. Jest to podział na źródła: rynkowe oraz związane z polityką (*transfer-seeking*). Jest to oczywiste potwierdzenie stanu w rzeczywistości. W tej rzeczywistości producent rolny zwykle nie może liczyć na wzrost cen skupu w sensie makroekonomicznym. Zaś dla niego, jako podmiotu mikroekonomicznego, są one stałe – są niejako linią poziomą.

Przedstawione ujęcie stanowi też ogólną podstawę polityki rolnej, zwłaszcza polityki dochodowej. Efekt dochodowy polityki można w istocie osiągać albo poprzez ceny, albo przez transfery bezpośrednie. Efekt obu rozwiązań jest w istocie taki sam. Można jedynie wskazać na różne źródła i skutki wsparcia

poprzez ceny lub wsparcia bezpośredniego. Dopłaty poprzez ceny bardziej obciążają konsumentów, dopłaty bezpośrednie bardziej podatników. W istocie jednakże jest to samo. Dopłaty bezpośrednie w większym stopniu obciążają podatnika będącego jednocześnie konsumentem. Nie jest to jednak problem, do którego mamy się w tym miejscu odnosić.

Istotne z powyższego jest jedynie to, że w sensie podstawy ekonomicznej te transfery, czy to za pomocą cen, czy płatności bezpośrednie są dotacjami do dochodów realizowanych przez producentów rolnych. Zwiększają one stronę przychodową, jako podstawę realizowanych dochodów przez producentów rolnych. Co więcej, stabilizują tę stronę przychodową, i w rezultacie dochody, niezależnie od zmian w produkcji i tym samym osiągniętej wydajności czynnika pracy. Negatywnym aspektem może być to, że nie wymuszają one (tj. dotacje) poprawy tej wydajności jako podstawowego źródła dochodów producentów rolnych. Oczywiście odnosi się to do dłuższych okresów.

Udziały (w % lub w przedziale 0-1) tych źródeł w dochodach możemy ująć następująco:

$$1 = \frac{C_L}{C_L^R} + \frac{B_L}{C_L^R} \quad (\text{I.22})$$

Poziom drugiej składowej po prawej stronie powyższej formuły, tj. udział dopłat w dochodach, mieści się już w przedziale od 50 do 80%. Dotyczy to rolnictwa większości krajów członkowskich UE, w tym rolnictwa Polski, także w układzie grup obszarowych i w układzie regionalnym.

* * *

Dla oceny skali omawianej renty politycznej, tj. efektów dochodowych związanych ze wsparciem w formie płatności bezpośrednich i innych transferów przedstawiono koszty i wartość produkcji oraz udział wsparcia w wartości produkcji (tabela 4, rysunek 3 i 4). Oceny dokonano w poszczególnych grupach producentów rolnych, tj. z przeważającą produkcją zwierzęcą (grupa a), z przeważającą produkcją roślinną (grupa b) oraz bez wyodrębnionego typu produkcji (grupa c) w latach 2004-2011. W każdej z analizowanych grup zauważalne jest zwiększanie się udziału wsparcia w wartości produkcji, tj. rośnie przeciętny poziom wsparcia dochodowego na gospodarstwo rolne, co potwierdza osiąganie dodatnich efektów dochodowych.

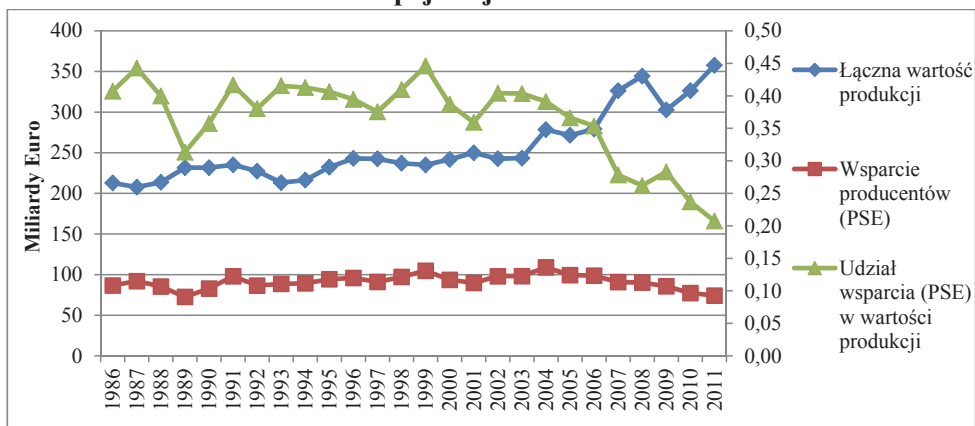
Tabela 4. Udział wsparcia w wartości produkcji w wybranych krajach Unii Europejskiej w okresie 2005-2009

Kraj \ Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Belgia	9,13%	9,83%	11,40%	11,65%	12,22%	12,64%
Republika Czeska	13,63%	18,18%	23,13%	21,43%	25,14%	30,04%
Francja	20,83%	21,28%	22,03%	18,82%	18,84%	20,89%
Niemcy	18,01%	17,93%	18,55%	15,52%	16,81%	19,27%
Grecja	23,79%	22,89%	34,00%	30,73%	32,13%	33,95%
Węgry	16,53%	19,52%	21,44%	19,31%	17,68%	24,91%
Włochy	10,14%	10,91%	11,80%	9,69%	9,78%	10,65%
Holandia	3,33%	4,66%	4,65%	4,22%	4,01%	4,28%
Hiszpania	15,16%	16,81%	16,59%	13,01%	16,64%	19,92%
Szwecja	24,56%	24,82%	25,55%	22,38%	23,39%	27,94%
Wielka Brytania	23,53%	23,48%	23,38%	20,41%	19,14%	21,41%

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

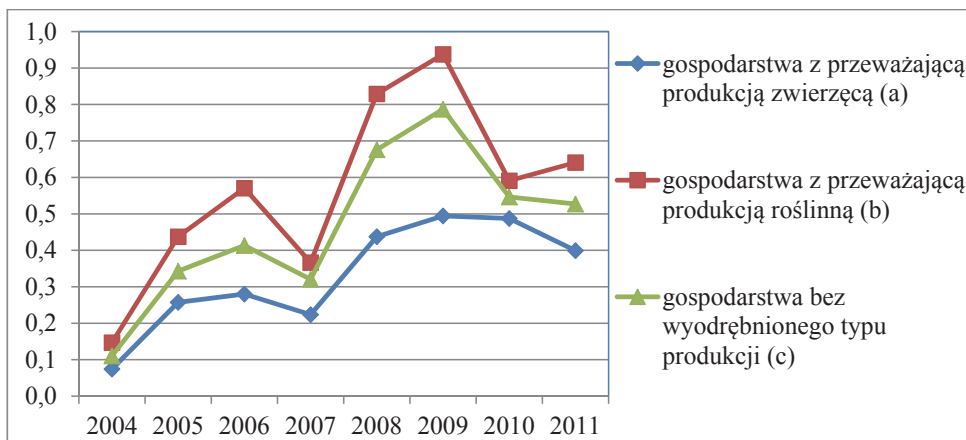
Jak wskazuje analiza danych przedstawionych w tabeli 5, w większości rozważanych krajów UE udział wsparcia w wartości produkcji wzrasta lub pozostaje na względnie stałym poziomie. Wyraźnym wyjątkiem, w przypadku którego można zaobserwować spadek udziału wsparcia w wartości wytwarzanej produkcji pozostaje Wielka Brytania. Może to świadczyć o wzroście efektywności gospodarowania w tym rolnictwie. W pozostałych przypadkach wzrost wsparcia w wartości produkcji, powtarzać może wcześniejsze uwagi o względnym zastępowaniu postępu w efektywności jako wkładu do wartości produkcji.

Rysunek 3. Wartość produkcji rolniczej oraz wsparcie producentów (PSE) w Unii Europejskiej w latach 1986-2011



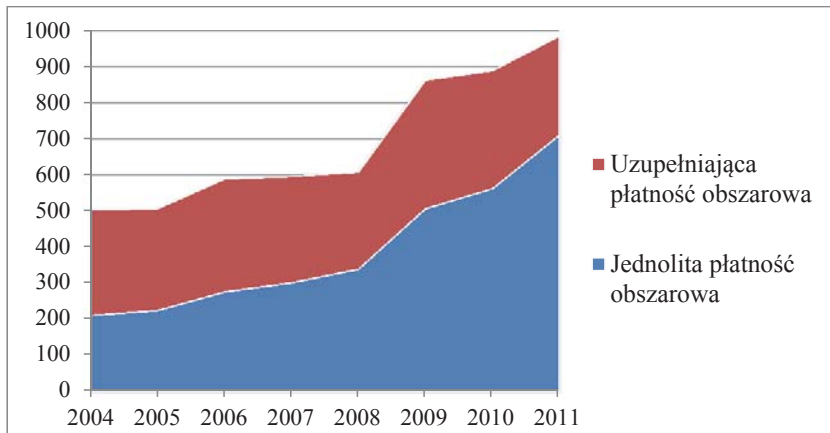
Źródło: obliczenia własne na podstawie OECD Stats.

Rysunek 4. Udział dopłat w dochodach z rodzinnego gospodarstwa rolnego w Polsce w latach 2005-2011 dla grup gospodarstw z dominującą produkcją zwierzęcą (a), roślinną (b) i bez wyodrębnionego typu produkcji (c)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 5. Zmiany wysokości stawek płatności obszarowych (w zł) w Polsce w okresie 2004-2011



Źródło: Bułkowska M., *Efekty WPR w odniesieniu do rolnictwa, [w:] Analiza efektów realizacji polityki rolnej wobec rolnictwa i obszarów wiejskich, Raport PW nr 26, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012, s. 76.*

Tabela 5. Zmiany stawek płatności w latach 2005-2011 (rok t-1=1)

Wyszczególnienie	Rok						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Jednolita płatność obszarowa	1,069	1,228	1,091	1,125	1,494	1,109	1,264
Uzupełniająca płatność obszarowa	0,964	1,110	0,941	0,913	1,324	0,918	0,839
Razem	1,008	1,172	1,185	1,209	1,716	1,767	1,957

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bulkowska M., Efekty WPR..., s. 76.

Analiza tak ujętych danych jest oczywista i wzmacnia uwagi oraz wnioski wynikające z rozumowania analitycznego i wcześniejszych ilustracji empirycznych. Płatności także w wymiarze jednostkowym są coraz znaczniejsze. Co więcej, towarzyszy temu stały wzrost cen skupu. Te uwarunkowania z jednej strony nie wymuszają poprawy efektywności produkcji i wydajności czynnika pracy jako źródeł dochodu, z drugiej strony mogą być wyrazem braku postępu w tym względzie, co wynika z wyżej wyprowadzonych wzorów analitycznych i wniosków. Wzrost dopłat bezpośrednich i podtrzymywanie cen produktów to bardzo korzystne uwarunkowania gospodarowania dla producentów rolnych. Ta relatywna elastyczność czy miękkość uwarunkowań i ograniczeń finansowych obok pozytywnych efektów, może mieć pewne negatywne konsekwencje. Miękkie ograniczenie budżetowe nie wymusza bowiem, jak zaznaczaliśmy na początku, postępu technicznego, racjonalności gospodarowania w sensie minimalizacji nakładów na dany efekt, tym samym nie wymusza poprawy efektywności produkcji¹⁷. Może to być długofalowo niebezpieczne zjawisko, bo osłabia przygotowania producentów rolnych do konfrontacji efektywnościowej w ramach otwartego rynku z innymi producentami w obliczu zniesienia tego typu wsparcia np. po 2020 roku. Ten sąd może być jednak neutralizowany, wobec katalizującego wpływu renty politycznej na podejmowane inwestycje przez producentów rolnych, co jest przedmiotem uwagi w ostatnich rozdziałach tej monografii.

¹⁷ Na jednym z seminariów IERiGŻ-PIB prof. W. Józwiak zwracał już na ten problem uwagę, mówiąc o pewnym „rozleniwianiu” rolników w sensie braku bezpośredniego przymusu do szukania dochodów z rynku i z podnoszenia wydajności pracy.

II. Substytucja między rentą ekonomiczną i polityczną

Z uwag zawartych w analizie w rozdziale drugim wynika, że producent maksymalizuje swoją funkcję celu – dochód w oparciu o dwa jej argumenty, co w poprzedniej monografii nazwaliśmy, dwoma źródłami kształtowania dochodów. Te argumenty to: a) efektywność produkcji jako ekonomiczna podstawa dochodów oraz b) uzyskiwane przychody z różnych rozwiązań polityki rolnej – efekt dochodowy tej polityki. Producent rolny postępując zgodnie z warunkami racjonalnego wyboru (także wspomnianych racjonalnych oczekiwań), korzysta bardziej z tego źródła, które jest dla niego bardziej korzystne i mniej kosztowne. Przyjęliśmy, że poprawa wykorzystania efektywności zastosowanych czynników wytwórczych przy danych relacjach cenowych jest zawsze trudna. Wykorzystanie efektów dochodowych polityki rolnej też nie jest bezkosztowe, jednak wydaje się być tańsze. Podtrzymajmy zatem tezę, że producent, zachowując się racjonalnie, może będzie skłonny sięgać do rozwiązań tańszych i skuteczniejszych (efekty polityki rolnej), a nie droższych choć bardziej trwałych jakim jest poprawa efektywności. Dotyczyć to będzie zwłaszcza okresów krótszych, co w ekonomii odnosi się do okresów, w których nie są możliwe zmiany techniczne lub nie ujawniają się ich efekty¹⁸.

2.1. Krańcowa stopa substytucji obu rent

Dla dowodu tej konstatacji przyjmijmy pełną i ciągłą substytucyjność tych dwóch czynników (źródeł) zmian dochodu producenta rolnego, które wyprowadziliśmy powyżej. Ponadto przyjmujemy, że rozpatrujemy to zjawisko dla danego poziomu dochodu producenta rolnego, czyli stałego (przeciętnego) poziomu dochodu w danej jednostce czasowej (w roku). Zwiększenie wykorzystania jednego źródła (czynnika) bez zmiany poziomu dochodu musi się zatem odbywać kosztem zmniejszenia wykorzystania drugiego. W rezultacie tych założeń, różniczka zupełna równania dochodu producenta rolnego w danym czasie:

$$D = f(EP, B) \Rightarrow \max \quad (\text{II.1})$$

¹⁸ Mając na uwadze takie rozumienie okresu krótszego oraz dłuższego, w kolejnym rozdziale kwestie efektów dochodowych polityki rolnej (renta polityczna) oraz efektów dochodowych efektywności produkcji (renta ekonomiczna), odnosić będziemy do inwestycji jako podstawy zmian relacji technicznych oraz efektywności produkcji w dłuższych okresach.

jest równa zero, czyli mamy:

$$dU_R = \Delta EP \frac{\partial U_R}{\partial EP} + \Delta B \frac{\partial U_R}{\partial B} = 0 \quad (\text{II.2})$$

gdzie:

$\Delta EP \frac{\partial U_R}{\partial EP}$ – oznacza dochodowy efekt poprawy efektywności produkcji, czyli rentę ekonomiczną;

$\frac{\partial U_R}{\partial EP}$ – można określić jako krańcową użyteczność poprawy efektywności dla dochodów producenta rolnego, czyli z punktu widzenia realizacji jego funkcji celu;

$\Delta B \frac{\partial U_R}{\partial B}$ – oznacza dochodowy efekt zwiększenia zakresu wsparcia producenta rolnego w ramach WPR, czyli rentę polityczną;

$\frac{\partial U_R}{\partial B}$ – można określić jako krańcową użyteczność dochodową wsparcia w ramach WPR dla realizacji funkcji celu producenta rolnego.

Zatem producent rolny optymalizuje swój wybór, czyli osiąga stan równowagi, jeśli chodzi o te dwa źródła dochodowej funkcji celu (maksymalizacji dochodu) wtedy, gdy mamy:

$$\pm \Delta EP \frac{\partial U_R}{\partial EP} = \mp \Delta B \frac{\partial U_R}{\partial B} \quad (\text{II.3})$$

czyli gdy wyrównują się korzyści z działań na rzecz poprawy efektywności produkcji oraz działań na rzecz wykorzystania korzyści z interwencji i wszelkiego wsparcia. Dlatego też – przy założeniu racjonalności zachowań – producent wyrównuje użyteczności krańcowe tych dwóch źródeł poprawy swojej funkcji celu. Pominięty w tym miejscu został znak minus, by nie sugerować się kierunkiem substytucji między tymi dwoma źródłami poprawy dochodów producenta rolnego.

Warunek powyższy oznacza, że producent rolny jest w stanie równowagi, co oznacza, że maksymalizuje swoją funkcję celu, jakim jest dochód, gdy efekt dochodowy polityki zrównuje się z ubytkiem efektu dochodowego w wyniku

pogorszenia się efektywności produkcji. To zmniejszenie się efektywności produkcji wynika stąd, że w wyniku wsparcia zmniejszył się przymus poprawy efektywności, jaki by był, gdyby tego wsparcia nie było¹⁹. Przy czym należy pamiętać, że są to wielkości względne i jednostkowe, bo odnoszone do danego poziomu produkcji (na danej izokwancie), co ilustruje rysunek 13.

Producent rolny, zachowując się racjonalnie, wybierze łatwiejsze rozwiązanie, chociaż mogą go od tego odwieść coraz bardziej biurokratyczne i uciążliwe procedury (generujące coraz wyższe koszty transakcyjne związane z uzyskaniem transferu w ramach narzędzi polityki rolnej). Ponadto, na zasadzie racjonalnych oczekiwań, może zawsze przewidywać dostosowywanie się poziomu wsparcia do pogarszającej się koniunktury w rolnictwie, do spadku opłacalności itp. Ma to wielkie wsparcie polityczne, publicystyczne i naukowe.

Formalnie warunek substytucji między tymi dwoma źródłami realizacji funkcji celu producenta rolnego, dla danego poziomu dochodu, możemy zapisać jako:

$$S_{EP/B} = \frac{\Delta EP}{\Delta B} = - \frac{\frac{\partial U_R^{EP}}{\partial EP}}{\frac{\partial U_R^B}{\partial B}} \quad (\text{II.4})$$

Stopa (krańcowa) substytucji czynnika, który zdefiniowaliśmy jako rentę ekonomiczną, przez czynnik, który przyjęliśmy jako renta polityczna, jest określona przez relację ich wpływu na funkcję użyteczności (celu) producenta rolnego. Ta stopa substytucji jest zdeterminowana przez relację użyteczności tych dwóch źródeł maksymalizacji dochodu dla producenta rolnego, użyteczności rozumianej jako źródło uzyskiwania tego dochodu. To podejście można nazwać próbą opisu mechanizmu zachowań czy wyboru producenta rolnego w warunkach występowania aktywnej polityki rolnej nastawionej na cele dochodowe²⁰. Ten mechanizm wyboru odniesiony jest tu do relacji renty ekonomicznej i politycznej, i ogólnie z uwarunkowaniem polityki rolnej jako uwarunkowaniem egzogenicznym. Renta ekonomiczna, czyli dążenie do poprawy efektywności, jest w tym kontekście uwarunkowaniem endogenicznym

¹⁹ Kierunek omawianej na podstawie powyższego wzoru substytucji może też być odwrotny, tzn. rosnące efekty dochodowe poprawy efektywności zastępują potrzebę wsparcia ze strony polityki rolnej. Wydaje się jednak mniej prawdopodobny.

²⁰ W istocie innej polityki rolnej nie ma, chyba że poprzez politykę rolną realizować się chce cele bardziej ogólne, jak obecnie we WPR cele związane z ochroną środowiska naturalnego, co określane jest modnie jako kwestia zazieleniania polityki rolnej WPR.

2.2. Substytucyjność efektów polityki i wydajności czynnika pracy

W oparciu o powyższe rozważania można wysnuć hipotezę, iż dochodowe efekty polityki rolnej niejako substytuują konieczność poprawy wydajności czynnika pracy. Przyjmujemy, że różniczka zupełna dochodów jest równa zero:

$$dC_L = 0 \quad (\text{II.5})$$

Czyli, że odnosimy się do tego samego poziomu dochodów dla danego producenta oraz braku przyrostu cen:

$$\Delta C_R = 0 \quad (\text{II.6})$$

mamy bowiem:

$$-\Delta W_L = +\Delta B_t \quad (\text{II.7})$$

Określamy następnie krańcowe przyrosty dochodu względem obu tych źródeł, a więc względem: a) wydajności pracy oraz względem: b) dopłat do dochodów, odpowiednio rozwiązując dla danego poziomu dochodów równanie:

$$C_L = \bar{W}_L \cdot \bar{C}_R + B_t$$

oraz ujmując powyższe jako dochodowości krańcowe obu tych źródeł, otrzymujemy:

$$\Delta W_L \frac{\partial C_L}{\partial W_L} = \Delta B_t \frac{\partial C_L}{\partial B_t} \quad (\text{II.8})$$

W rezultacie możemy otrzymać następującą stopę substytucji między dwoma czynnikami wzrostu dochodów (*implicite* dla danego ich poziomu):

$$\frac{\Delta W_L}{\Delta B_t} = \frac{\frac{\partial C_L}{\partial B_t}}{\frac{\partial C_L}{\partial W_L}} \quad (\text{II.9})$$

Krańcowa stopa substytucji wydajności czynnika pracy przez efekty dochodowe polityki rolnej zależy od krańcowego wpływu wydajności i tych efektów na dochody, czyli od relacji ich dochodowości krańcowych. Jest oczywiste, że racjonalnie zachowujący się producenci rolni muszą się bardziej orientować na to źródło, które ma większą w taki sposób zdefiniowaną dochodowość krańcową. Można założyć, że krańcowy wpływ polityki rolnej na dochody (na ich przyrost) jest wyższy niż wpływ poprawy wydajności czynnika pracy w tym zakresie:

$$\frac{\partial C_L}{\partial W_L} < \frac{\partial C_L}{\partial B_t} \quad (\text{II.10})$$

Wydaje się, że potwierdzają to szacunki²¹, bo: $\frac{\partial C_L}{\partial B_t}$ wynosił w 2009/2010 1,6; czyli na jednostkę (o jeden zł) wzrostu dotacji przypadał wzrost dochodów o 1,6 zł, natomiast wskaźnik: $\frac{\partial C_L}{\partial W_L}$ był nieokreślony, bowiem wydajność pracy nie rosła (malą), co też wskazuje na brak związku między zmianami wynagrodzenia i wydajności czynnika pracy. Z drugiej strony ta zależność, ułożona w taki sposób, może mieć taki charakter z uwagi na powszechną dostępność wsparcia i dotacji do dochodów bez konieczności spełnienia określonych warunków, by z nich skorzystać. Niemniej jednak ta zależność pokazuje ewentualny problem substytucyjności zachodzącej pomiędzy tymi dwoma źródłami dochodów.

W sumie, w sensie ogólniejszym, z tej analizy wynika, że przy danej wydajności czynnika pracy i danych cenach produktów, wzrost dochodów producentów rolnych jest w coraz większym stopniu efektem działań polityki rolnej. Nie jest to jednakże, jak się wydaje, zdrowa sytuacja. Działania polityki rolnej i ich dochodowe efekty powinny raczej jedynie uzupełniać wysiłki samych producentów rolnych w zakresie poprawy wydajności pracy, jako głównego źródła zwiększania ich dochodów. Zagadnienie to wymaga oddzielnych analiz i studiów, niemniej jednak częściowo podejmowane było w innych badaniach IERiGŻ-PIB.

²¹ www.minrol.gov.pl.

2.3. Koszt uzyskania efektów dochodowych z obu rent

Producent, dążąc do maksymalizacji użyteczności, czyli funkcji celu dochodu, wybiera bardziej korzystne kombinacje dostępnych źródeł jego wzrostu, tj. kombinacje renty ekonomicznej i renty politycznej. Można zatem przyjąć, iż warunek opisany wzorem II.3 niejako literalnie unaocznia substytucyjność między tymi dwoma źródłami poprawy dochodowej funkcji celu producenta rolnego. Pokazuje istotę problemu. Istnieje pewien związek substytucyjny między efektami wsparcia ze strony polityki rolnej oraz wysiłkami producenta rolnego skierowanymi na poprawę efektywności jako podstawowe źródło wzrostu dochodów. Opisaliśmy to w poprzedniej monografii oraz w artykule opublikowanym w czasopiśmie „Wieś i Rolnictwo”. Jest to potencjalne zagrożenie, może bowiem hamować te wysiłki, których nośnikiem są np. przemiany strukturalne i procesy koncentracji. Oczywiście „potencjalne” nie oznacza, że jest to faktyczne zagrożenie. Może występować też zgoła odmienny proces pewnej synergii, gdy efekty dochodowe wsparcia w ramach polityki rolnej przekładają się na wzrost inwestycji i związane z tym unowocześnianie technik oraz technologii wytwarzania i w rezultacie poprawę efektywności produkcji. Kwestia wpływu wsparcia na inwestycje producentów rolnych jest przedmiotem uwagi w tej monografii w ostatnich rozdziałach.

Jak można zakładać, producent rolny postępuje tak samo dla kolejnych poziomów uzyskanych dochodów, czyli niejako w układzie dynamicznym. Może to być wskazówką, że dochody producentów rolnych coraz bardziej są uzależnione od wsparcia i płatności bezpośrednich.

Tę stopę substytucji uwarunkowaną, jak pokazano wyżej, relacją użyteczności krańcowej poprawy efektywności produkcji (renty ekonomicznej) oraz polityki rolnej (renty politycznej) dla dochodów należałoby zestawić z kosztami uzyskania tych użyteczności. Nie jest to jednak łatwe z tego względu, że trudno byłoby założyć jakieś ograniczenie na te koszty jako warunek dla funkcji celu producenta, ze względu na te dwa omawiane czynniki. Łatwiej by było określić koszty uzyskania krańcowej użyteczności z poprawy efektywności niż koszty uzyskania tej użyteczności z tytułu polityki (partycypacji w jej określonych programach czy mechanizmach). Wymaga to dodatkowych analiz i studiów. Tu, jedynie dla zarysowania kierunku rozumowania, możemy przyjąć następująco. Łączne „koszty” związane z wyzwoleniem tych źródeł dochodów możemy określić jako:

$$kd = EP \cdot kd_{EP} + B \cdot kd_B \quad (\text{II.11})$$

gdzie:

kd_{EP} – koszty uzyskania efektów dochodowych z tytułu renty ekonomicznej,

kd_B – koszty uzyskania efektów dochodowych z tytułu renty politycznej.

Przy założeniu, że tak określone koszty wykorzystania obu rent są wielkością daną z góry (ograniczeniem w danym czasie t), ich różniczka zupełna będzie równa zero, czyli:

$$d(kd) = \Delta EP \cdot kd_{EP} + \Delta B \cdot kd_B = 0 \quad (\text{II.12})$$

Zatem koszt krańcowej stopy substytucji efektu dochodowego renty ekonomicznej oraz renty politycznej będzie następujący:

$$s_{EP/B} = \frac{\Delta EP}{\Delta B} = -\frac{kd_{EP}}{kd_B} \quad (\text{II.13})$$

Jest to warunek optimum wyboru producenta ze względu na oba analizowane czynniki dla maksymalizacji dochodu jako funkcji celu.

Łatwo zestawić te krańcowe stopy substytucji, by uzyskać pogląd co do mechanizmu wyboru producenta w zakresie omawianych tu rent jako źródeł dochodu i jego maksymalizacji. Można zapewne przyjąć, że:

$$kd_{EP} > kd_B \quad (\text{II.14})$$

Jak można założyć, przesądza to o kierunku substytucji w analizowanym zakresie obu rent. Renta polityczna niejako wypiera rentę ekonomiczną, jeśli tak można to ująć. Szerszej analizy dokonamy innym razem. Jednakże już pokazane wyżej ujemne wartości krańcowych stóp substytucji między obiema rentami potwierdzają założenie, że renta polityczna wypiera rentę ekonomiczną.

2.4. Elastyczność substytucji renty ekonomicznej i politycznej

Można pogłębić analizę kwestii substytucji obu rent wprowadzając elastyczności substytucji. Możemy przyjąć dla danego poziomu uzyskanych do-

chodów $D_R = f\{EP, B\} = D_R^*$ określone udziały obu analizowanych rent, tj. renty politycznej oraz renty ekonomicznej, i kosztów odpowiednio jako:

$$\frac{EPk_{EP}}{D_R^*} \quad (\text{II.15})$$

oraz

$$\frac{Bk_B}{D_R^*} \pi_t = D(L, Z) + G(gD^E, \varepsilon_G) \quad (\text{II.16})$$

Stąd relacje udziałów obu rent i kosztów będą następujące:

$$\frac{\frac{EPk_{EP}}{D_R^*}}{\frac{Bk_B}{D_R^*}} = \frac{EPk_{EP}}{Bk_B} = \frac{\frac{EP}{B}}{\frac{k_B}{k_{EP}}} \quad (\text{II.17})$$

Są one, tj. relacje obu rent w dochodzie producenta, zdeterminowane przez relacje kosztów ich uzyskania. Wskazuje to, że substytucyjność obu rent jest relacjonowana do kosztów ich uzyskania. Inaczej to ujmując, producent sięga bardziej do tego źródła, które jest korzystniejsze, czyli dające większe efekty dochodowe w stosunku do kosztów ich uzyskania.

Powyższa formuła ma w istocie takie samo znaczenie jak wskaźnik elastyczności substytucji, w tym przypadku renty ekonomicznej i politycznej dla uzyskania tego samego poziomu dochodu w relacji do zmian kosztów ich uzyskania. Jeśli krańcowa stopa substytucji jest ujęta jak powyżej, to stopa substytucji obu rent jest równa odwrotności kosztów ich uzyskania. Zatem powyższe wyrażenie w konwencji elastyczności substytucji (łukowej lub w przedziałach) możemy zapisać jako:

$$\delta = \frac{\frac{\Delta(EP/B)}{EP/B}}{\frac{\Delta(k_B/k_{EP})}{k_B/k_{EP}}} \quad (\text{II.18})$$

Udział obu rent w kształtowaniu dochodów jest elastyczny lub zmienia się względem zmian kosztów ich uzyskania. Można zakładać, że koszt uzyskania efektów dochodowych z renty ekonomicznej, tj. poprawy efektywności produkcji, jest wyższy niż koszt uzyskania efektów z renty politycznej. Stąd elastyczność substytucji renty efektywności przez rentę polityczną jest wysoka. Kierunek substytucji renty ekonomicznej przez polityczną jako źródła dochodu jest łatwy do przewidzenia. Pokazuje to następujące przekształcenie powyższej formuły elastyczności substytucji:

$$\frac{\Delta(k_B / k_{EP})}{k_B / k_{EP}} = \frac{1}{\delta} \cdot \frac{\Delta(EP / B)}{EP / B} \quad (\text{II.19})$$

Kierunek zmian udziału obu rent w kształtowaniu dochodów zdeterminowany jest przez zmiany w relacji kosztów uzyskania efektów dochodowych z obu rent. Wynika to z wyżej pokazanych relacji kosztowych i stopy substytucji. Elastyczność substytucji kosztów i efektów jest odwrotnie proporcjonalna.

2.5. Popyt i koszty uzyskania efektu dochodowego z obu rent

Przy danym ograniczeniu kosztowym dla danego dochodu, można przyjąć, że wybór producenta, co do omawianych rent jako źródeł dochodu, będzie tworzył „popyt” z jego strony na te renty.

Odpowiednie przekształcenie równania kosztowego:

$$kd = EP \cdot kd_{EP} + B \cdot kd_B \quad (\text{II.20})$$

gdzie:

kd – łączny koszt uzyskania efektu dochodowego z renty ekonomicznej i politycznej,

kd_{EP} – koszt uzyskania efektu dochodowego z poprawy efektywności produkcji – z renty ekonomicznej,

kd_B – koszt uzyskania efektu dochodowego z renty politycznej – z rozwiązań i mechanizmów polityki rolnej,

daje nam równanie popytu producenta rolnego na alternatywne – w jakimś sensie, co wynika z ograniczenia tego równania – źródła dochodów, jakimi są omawiane efekty dochodowe poprawy efektywności oraz polityki rolnej. Mamy więc:

$$B = \frac{kd}{kd_B} - \frac{kd_{EP}}{kd_B} \cdot EP \quad (\text{II.21})$$

Oznacza to, że popyt na efekty dochodowe polityki rolnej jest określony przez relatywny koszt uzyskania tych efektów, tj. w stosunku do łącznych kosztów uzyskania dochodów oraz w stosunku do alternatywnych (substytucyjnych) kosztów uzyskania efektów dochodowych z poprawy efektywności przy danym jej poziomie. W istocie wyraża to współczesny dylemat decyzyjny producenta rolnego, ile jest korzyści dochodowych z rozwiązań polityki rolnej oraz substytucyjność tego w stosunku do wysiłków na rzecz poprawy efektywności, co określaliśmy powyższą stopą substytucji. Podobny charakter, tylko w drugą stronę, ma analiza poniższego równania.

$$EP = \frac{kd}{kd_{EP}} - \frac{kd_B}{kd_{EP}} \cdot B \quad (\text{II.22})$$

Opisane powyższymi wzorami zależności, które wpływają na wybór producenta, mają charakter substytucyjny. Można to interpretować w następujący sposób. Wzrost kosztów uzyskania efektów dochodowych z tytułu poprawy efektywności produkcji w stosunku do kosztów uzyskania efektów dochodowych w relacji do łącznych kosztów jako ograniczenia, będzie oczywiście skłaniał producentów do ponownego rozważenia dostępnych źródeł dochodów i będzie zwiększał popyt na rozwiązania polityki rolnej jako źródło dochodów, a zmniejszał popyt na działania efektywnościowe. Jest to wniosek zgodny z intuicyjnym postrzeganiem i objaśnianiem rzeczywistych zjawisk gospodarczych. Jest to także zgodne z założeniem o racjonalnych adaptacyjnych zachowaniu się producenta rolnego. Wnioski te wynikają z dedukcyjnego rozumowania w oparciu o przekształcane wzory, czyli wynikają z ujęcia analitycznego. W istocie też objaśniają mechanizm wyboru producenta odnośnie obu rent.

Nachylenie tych prostych wynikających z tych równań popytowych wyznaczane jest przez stosunek:

$$-\frac{kd_{EP}}{kd_B} \quad (\text{II.23})$$

oraz

$$-\frac{kd_B}{kd_{EP}} \quad (\text{II.24})$$

Powyższe relacje to stosunek kosztów uzyskania efektów dochodowych z tytułu renty politycznej oraz renty ekonomicznej. Potwierdzają one jedynie substytucyjność w zakresie kosztów uzyskania tych dwóch źródeł dochodów. Mocniej to uwypukla przekształcenie wyżej pokazanych kosztów związanych z dwoma źródłami, określone równaniem: $kd = EP \cdot kd_{EP} + B \cdot kd_B$.

Po jego zdynamizowaniu, tak jak wyżej, uzyskujemy stopy wzrostu kosztów korzystania z obu rent:

$$\frac{\Delta k_{EP}}{k_{EP}} = \frac{\Delta EP \cdot kd_{EP}}{EP \cdot kd_{EP}} \quad \text{oraz} \quad \frac{\Delta k_B}{k_B} = \frac{\Delta B \cdot kd_B}{B \cdot kd_B} \quad (\text{II.25})$$

to jest

$$\Delta k_{EP} = \Delta EP \cdot kd_{EP} \quad (\text{II.26})$$

oraz

$$\Delta k_B = \Delta B \cdot kd_B \quad (\text{II.27})$$

Następnie, dzieląc je stronami, otrzymujemy proporcje zmian kosztów związane z uzyskiwaniem efektów dochodowych z tytułu renty politycznej oraz renty ekonomicznej:

$$\frac{\Delta k_{EP}}{\Delta k_B} = \frac{\Delta EP}{\Delta B} = \frac{kd_{EP}}{kd_B} \quad (\text{II.28})$$

co jest rozszerzeniem wyżej pokazanego warunku niejako optimum wyboru producenta rolnego ze względu na te dwa argumenty, tj. rentę polityczną i ekonomiczną, ze względu na minimalizację kosztów uzysku efektu dochodowego.

Łatwo także wykazać, że ta relacja jest punktem odniesienia dla warunku minimalizacji kosztu uzyskania dochodu, co pokazaliśmy wyżej. Ujmując jeszcze raz dochód w kategoriach realizowanej renty ekonomicznej oraz politycznej, ale jako funkcję ogólną, czyli jako:

$$D_t = f\{EP, B\} \quad (\text{II.29})$$

mamy warunek, przy którym producent rolny najbardziej ekonomicznie czy racjonalnie osiąga swój dochód:

$$\frac{\partial D_R / \partial B}{kd_B} = \frac{\partial D_R / \partial EP}{kd_{EP}} \quad (\text{II.30})$$

oraz

$$\partial U_R^B = \frac{\partial D_R^B}{\partial B}, \quad \partial U_R^{EP} = \frac{\partial D_R^{EP}}{\partial EP} \quad (\text{II.31})$$

Oznacza to, że producent rolny, postępując racjonalnie, minimalizuje koszt uzyskania dochodów względem renty ekonomicznej i politycznej wtedy, gdy efekt dochodowy uzyskany z jednej złotówki (kosztu) wydanej na obie renty będzie taki sam. Jest to ważne, bo zakłada wysoką racjonalność producenta rolnego maksymalizującego efekt z każdej złotówki wydanej na jedno bądź drugie źródło dochodów. Wynik analizy może być tylko jeden. Efektywność złotówki (kosztu) wydanej na skorzystanie z renty politycznej musi być wyższa niż w przypadku złotówki wydanej na poprawę efektywności produkcji. Spełnienie tego warunku wydaje się być oczywiste.

III. Ilustracja empiryczna kształtowania się substytucji obu rent

Dla potwierdzenia czy zilustrowania empirycznego zależności pokazanych w rozumowaniu w dwu poprzednich rozdziałach i adekwatności wyprowadzonych tam formuł analitycznych, przeprowadziliśmy badanie dla gospodarstw uczestniczących w systemie FADN z rozróżnieniem grup producentów rolnych z przeważającą produkcją zwierzęcą (a), roślinną (b) oraz bez wyodrębnionego typu działalności (c). Wpierw obliczyliśmy krańcowe stopy substytucji renty ekonomicznej przez rentę polityczną następnie zakres i charakter substytucji pokazaliśmy w układzie graficznym dla danych izokwant.

3.1. Empiryczne wartości krańcowych stóp substytucji obu rent

Zauważyć można, iż w większości analizowanych lat (2005-2011) odnotowano, zgodnie z analitycznym ujęciem badanego zagadnienia, ujemny wskaźnik krańcowej stopy substytucji. Potwierdza to występowanie substytucji między tymi dwiema rentami. Jest to zgodne z założeniami powyższego rozumowania analitycznego, odnoszonego dla danego poziomu produkcji. Wysokie zaś ich wartości wskazują na głęboki zakres omawianej substytucji renty ekonomicznej przez rentę polityczną. W szczególności wysokie ujemne wartości krańcowej stopy substytucji, związane jest z tak zwanymi ujemnymi dochodami producentów rolnych w niektórych okresach i całkowitym uzależnieniem dochodów od dopłat. Nie jest to jednak dobra wiadomość z punktu widzenia racjonalności ekonomicznej i perspektyw dla rolnictwa.

Całkowite uzależnienie dochodów od płatności świadczy o nieracjonalnych relacjach technicznych i zerowej czy ujemnej wydajności czynnika pracy. Powstaje pytanie czy brak dodatniej wydajności czynnika pracy i tym samym uzależnienie dochodów od płatności wynika z faktu, że one występują czy może płatności muszą być transferowane, bo występuje ujemna wydajność. Niemniej ujemna krańcowa stopa substytucji wskazuje, iż efekty dochodowe polityki, renta polityczna, wypiera rentę ekonomiczną, czyli tym efektem może towarzyszyć pogarszanie się efektywności produkcji, na co już wskazywaliśmy i ilustrowaliśmy. W przypadku dodatniej wartości tej krańcowej stopy substytucji można przy pewnych uproszczeniach traktować to jako pewną komplementarności obu rent.

Tabela 6. Zmiany renty ekonomicznej i politycznej oraz stopa substytucji między rentami wśród gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2005-2011 (rok t-1 = 100, ΔEP i ΔB w zł) dla grupy (a)

Gospodarstwa rolne z przeważającą produkcją zwierzęcą (a)							
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΔEP	-2445	22651	-3425	-26560	-5981	10494	21135
ΔB	11063	9798	-6670	10880	2322	13749	2460
Stopa substytucji	-0,22	2,31	0,51	-2,44	-2,58	0,76	8,59

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela 7. Zmiany renty ekonomicznej i politycznej oraz stopa substytucji między rentami wśród gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2005-2011 (rok t-1 = 100, ΔEP i ΔB w zł) dla grupy (b)

Gospodarstwa rolne z przeważającą produkcją roślinną (b)							
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΔEP	-10534	-2833	21642	-36165	-7532	-31436	-2497
ΔB	15375	14446	-7783	21540	16122	-882	4833
Stopa substytucji	-0,69	-0,20	-2,78	-1,68	-0,47	35,66	-0,52

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela 8. Zmiany renty ekonomicznej i politycznej oraz stopa substytucji między rentami wśród gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2005-2011 (rok t-1 = 100, ΔEP i ΔB w zł) dla grupy (c)

Gospodarstwa rolne bez wyodrębnionego typu produkcji (c)							
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ΔEP	-5215	7902	6703	-29295	-6777	25678	8755
ΔB	12592	11206	-5757	16751	8332	7289	3929
Stopa substytucji	-0,41	0,71	-1,16	-1,75	-0,81	3,52	2,23

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

3.2. Empiryczne wartości elastyczności substytucji obu rent

Podobne wnioskowanie odnośnie hipotezy pierwszej i drugiej winno wynikać z analizy wartości elastyczności substytucji obu analizowanych rent – politycznej i ekonomicznej. Elastyczność substytucji obu rent (bez uwzględnienia elastyczności kosztów) wyznaczoną na podstawie zależności $\frac{\Delta(EP/B)}{EP/B}$ przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 9. Elastyczności substytucji zmiany stosunku renty ekonomicznej do politycznej względem stosunku renty politycznej do ekonomicznej wśród gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2005-2011 (rok t-1 = 100, EP i B w zł)

Gospodarstwa rolne z przeważającą produkcją zwierzęcą (a)							
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$\Delta(EP/B)$	-9,514	-0,297	0,833	-2,274	-0,290	0,014	0,466
EP/B	3,059	2,762	3,595	1,322	1,032	1,046	1,512
Elastyczność substytucji	-3,110	-0,107	0,232	-1,720	-0,281	0,014	0,308

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela 10. Elastyczności substytucji zmiany stosunku renty ekonomicznej do politycznej względem stosunku renty politycznej do ekonomicznej wśród gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2005-2011 (rok t-1 = 100, EP i B w zł)

Gospodarstwa rolne z przeważającą produkcją roślinną (b)							
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$\Delta(EP/B)$	-4,862	-0,710	0,981	-1,515	-0,205	0,478	-0,080
EP/B	1,628	0,919	1,899	0,385	0,180	0,658	0,578
Elastyczność substytucji	-2,986	-0,773	0,516	-3,935	-1,139	0,726	-0,138

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela 11. Elastyczności substytucji zmiany stosunku renty ekonomicznej do politycznej względem stosunku renty politycznej do ekonomicznej wśród gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2005-2011 (rok t-1 = 100, EP i B w zł)

Gospodarstwa rolne bez wyodrębnionego typu produkcji (c)							
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
$\Delta(EP/B)$	-6,337	-0,566	0,687	-1,694	-0,243	0,505	0,075
EP/B	2,166	1,600	2,287	0,594	0,351	0,855	0,931
Elastyczność substytucji	-2,925	-0,354	0,300	-2,853	-0,693	0,590	0,081

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

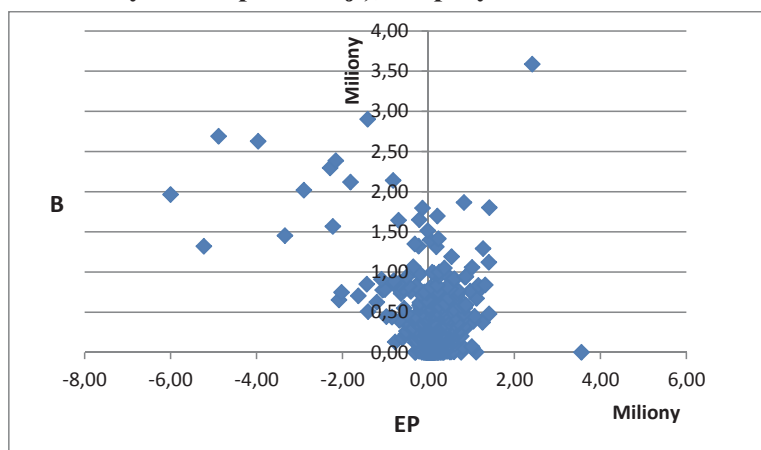
Elastyczności substytucji (w większości analizowanych lat) przyjmują wartości ujemne. To oczywiście potwierdza wcześniejsze uwagi, iż renta polityczna wypiera rentę ekonomiczną. Zarówno zmniejszają się relacje renty ekonomicznej do renty politycznej, jak i maleją przyrosty tych relacji. Te pierwsze

wskazują oczywiście na rosnący udział renty politycznej w stosunku do renty ekonomicznej w kształtowaniu dochodów. Te drugie nie mają tak jednoznacznego wyrazu, choć tendencja jest pozytywna. Wartości nie są jednak regularne, z uwagi na brak wygładzenia danych. Niemniej jednak, w większości analizowanych lat występuje ujemna elastyczność substytucji, co wskazuje na zasadność drugiej z hipotez o związku substytucyjnym między obu rentami, czyli że renta ekonomiczna jest wypierana przez rentę polityczną. Nie dotyczy to jednak ostatnich lat analizy, gdzie uzyskane wyniki mogą świadczyć o związku komplementarnym.

3.3. Ilustracje graficzne substytucji analizowanych rent

Najważniejsze znaczenie dla wnioskowania odnośnie kwestii substytucyjności renty ekonomicznej przez rentę polityczną mają następujące graficzne ujęcia na podstawie danych empirycznych FADN dla poszczególnych typów gospodarstw rolnych. Te graficzne ujęcia niejako syntetyzują powyższe wnioskowanie oraz stanowią ilustracyjną przesłankę do przyjęcia hipotezy o tej substytucyjności.

Rysunek 6. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy $EP < 0$ i $EO > 0$ (niezależnie od poziomu efektywności produkcji), ale przy $B > 0$ w roku 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Z analizy obrazu graficznego dla wszystkich gospodarstw niezależnie od poziomu efektywności produkcji, można wysunąć wiele wniosków. Najważniejsze wszelako są takie, że efekty z renty politycznej realizowane są w całkowitym oderwaniu od efektywności produkcji, czyli renty ekonomicznej. Co więcej pogłębianie się nieefektywności nie ma wpływu na zmniejszanie się korzystania z renty politycznej.

Pokazują to dane dla przedziału $EP < 0$. Z układu punktów dla tego przedziału można też wnioskować odwrotnie, że renta polityczna była niezbędnym warunkiem uzyskiwania dodatnich dochodów, przy takiej ujemnej efektywności produkcji. W tej sytuacji można się zastanowić czy to renta polityczna prowadzi do takiej nieefektywności, czy odwrotnie jest ona, w istocie jej efekty dochodowe, niezbędna, bo występuje taka nieefektywność. Można przyjąć, że jest to jedna z przyczyn utrzymywania się tego rodzaju gospodarstw rolnych. Wymaga to jednak oddzielnego badania, np. relacji technicznych, w analizowanych gospodarstwach rolnych.

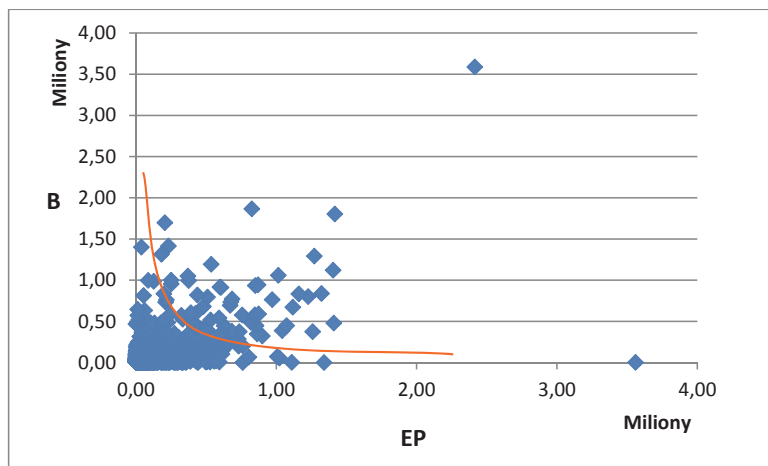
W przedziale $EP < 0$ widać bark związku między rentą polityczną a rentą ekonomiczną, tj. ani nie występuje wyraźny związek substytucyjny ani komplementarny, bardziej ten ostatni, o czym świadczą położenia i nachylenia prostych dla wartości $EP < 0$. Renta polityczna jest najprawdopodobniej traktowana jako pewna należność, ale w świetle postawionej hipotezy o substytucyjności obu rent ten obrys nie potwierdza jej. Renta polityczna jest tu pewną kompensatą ujemnej efektywności petryfikującą nieracjonalność gospodarowania bądź pełni wyraźne funkcje socjalne.

Inaczej układają się zależności, jeśli wyodrębnimy grupę gospodarstw o dodatniej efektywności produkcji, czyli niejako realizujących rentę ekonomiczną. W tym przypadku dla niższych wartości EP i B zauważalny jest – w większości prezentowanych lat (2006-2011) – wyraźny związek substytucyjny między uzyskiwanym wsparciem (rentą polityczną) a poprawą efektywności (rentą ekonomiczną). Dla wyższych wartości EP , tj. dla producentów bardziej efektywnych, nie występuje substytucyjny związek między rentą polityczną a rentą ekonomiczną. Jest to istotna konstatacja na rzecz polityki rolnej zorientowanej na efektywnych producentów a nie polityki o charakterze socjalnym. Również w przypadku, gdy zależności są badane jednocześnie dla $EP < 0$ oraz $EP > 0$ to dla tej ostatniej ćwiartki przeważają krzywe substytucji.

W przypadku gdy linia niezależnie czy dla $EP > 0$ czy $EP < 0$ jest prawie pionowa, oznacza to brak związku obu rent, co można interpretować jako należność pobieraną przez producentów rolnych w całkowitym oderwaniu od efek-

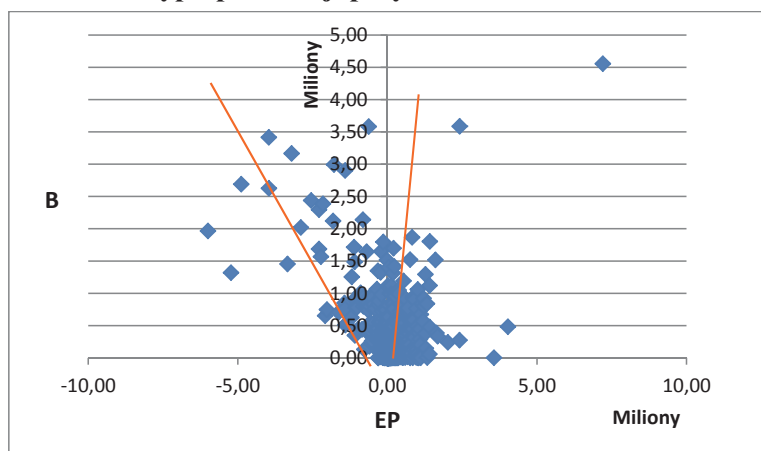
tywności produkcji. Nie jest to konotacja negatywna, jest poniekąd związana z istotą np. płatności bezpośrednich oderwanych od produkcji.

Rysunek 7. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy $EP > 0$ oraz $B > 0$ w roku 2011



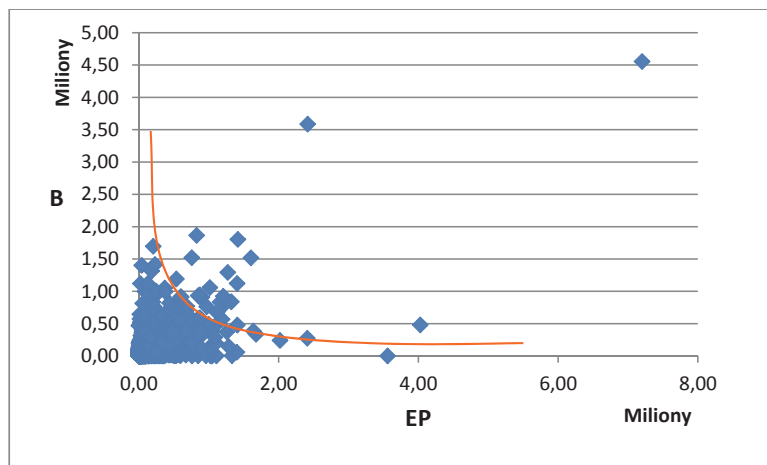
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 8. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy $B > 0$ w roku 2011



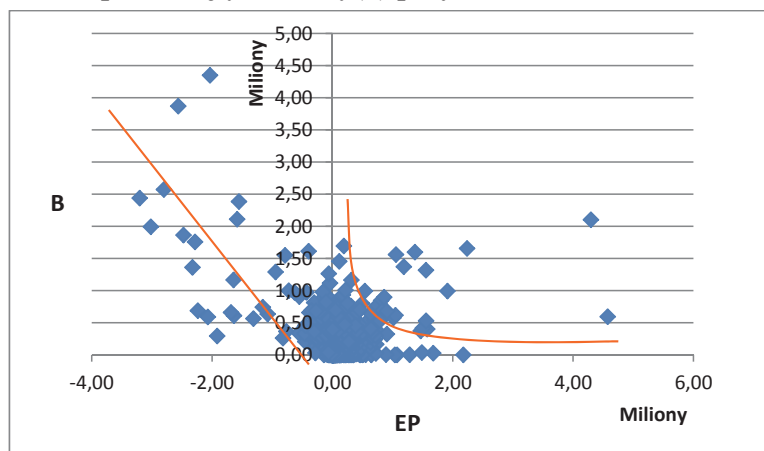
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 9. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy EP>0 oraz B>0 w roku 2011



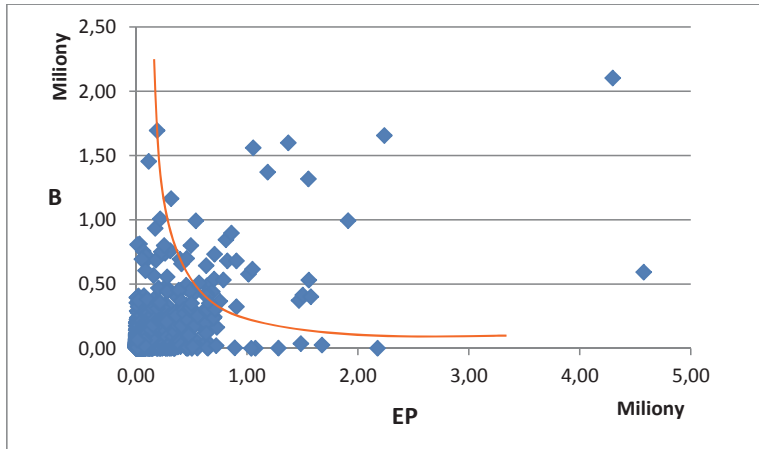
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 10. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy B>0 w roku 2010



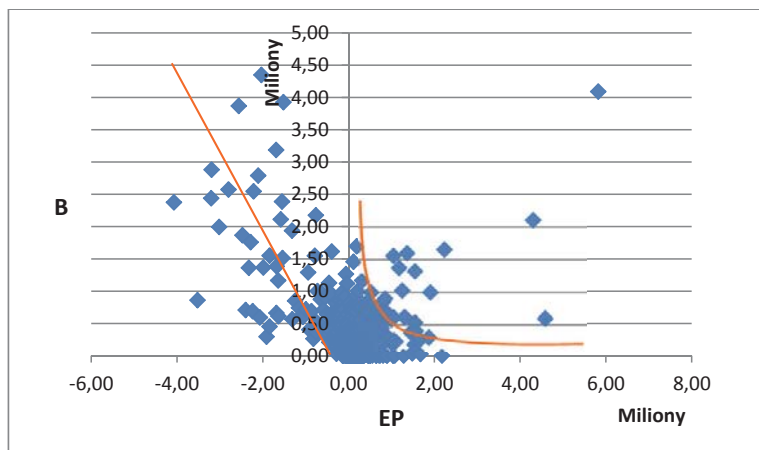
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 11. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy EP>0 oraz B>0 w roku 2010



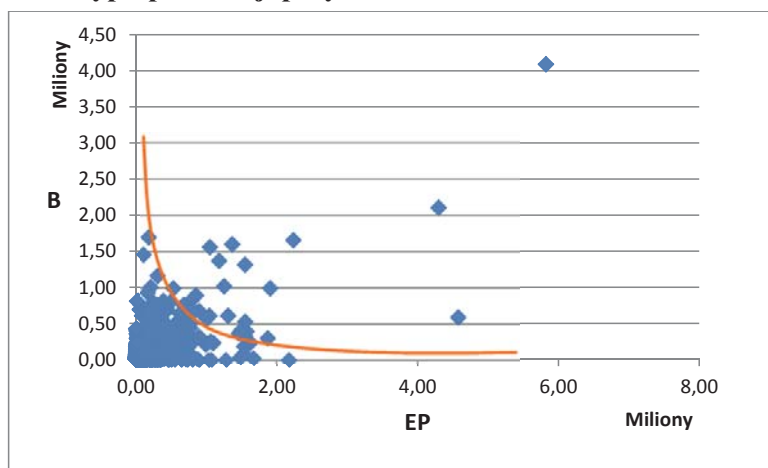
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 12. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji B>0 w roku 2010



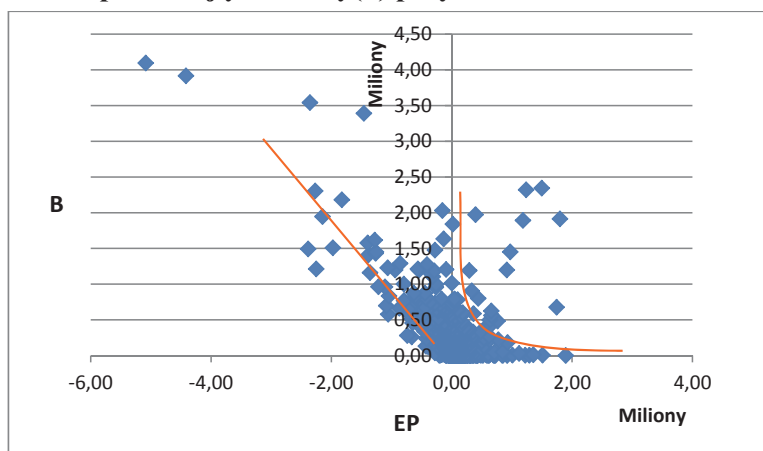
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 13. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy EP>0 oraz B>0 w roku 2010



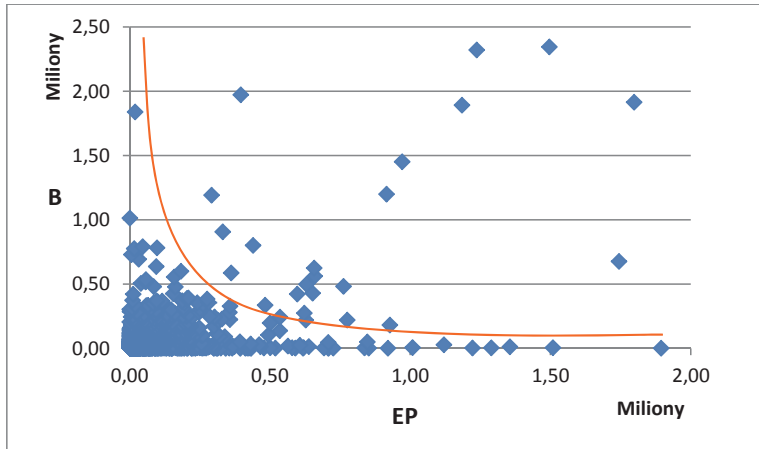
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 14. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy B>0 w roku 2009



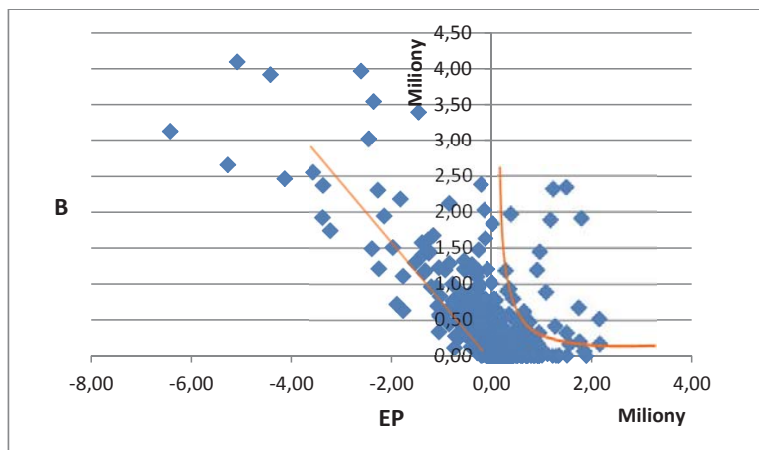
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 15. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy EP>0 oraz B>0 w roku 2009



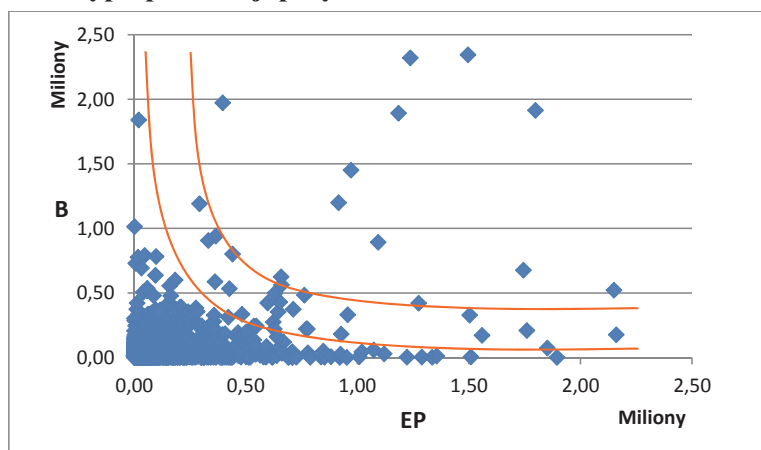
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 16. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy B>0 w roku 2009



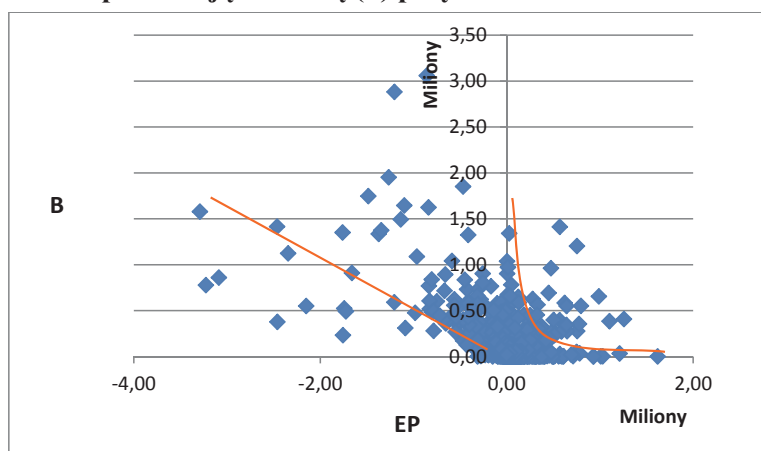
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 17. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy EP>0 oraz B>0 w roku 2009



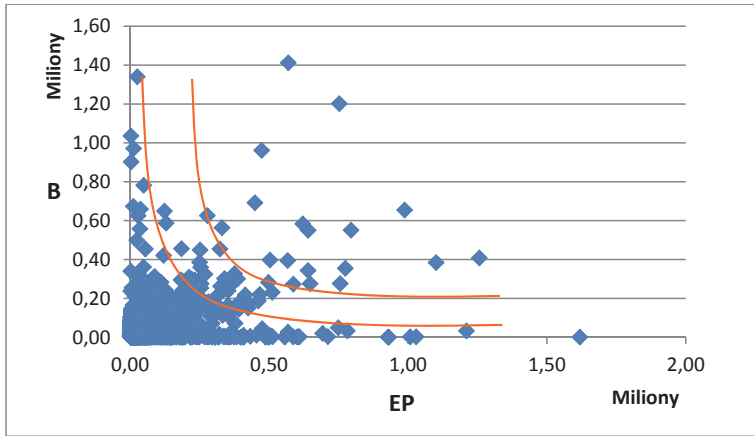
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 18. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy B>0 w roku 2008



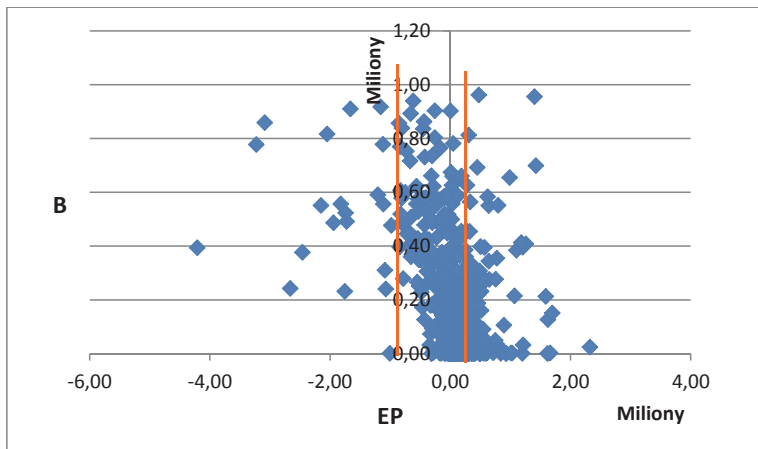
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 19. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy EP>0 oraz B>0 w roku 2008



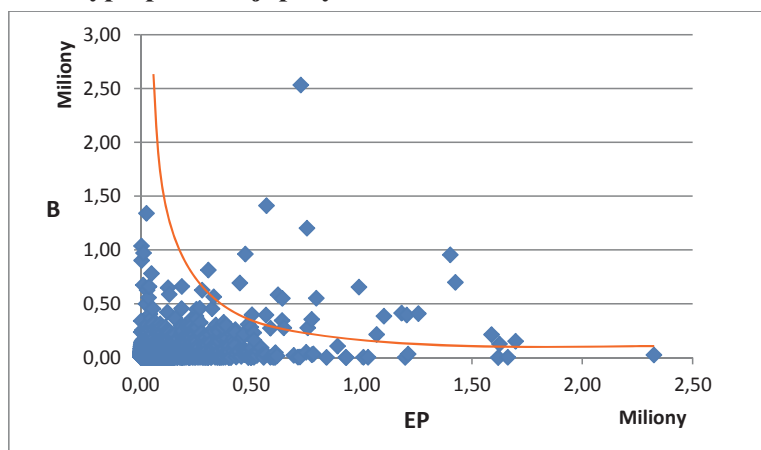
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 20. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy B>0 w roku 2008



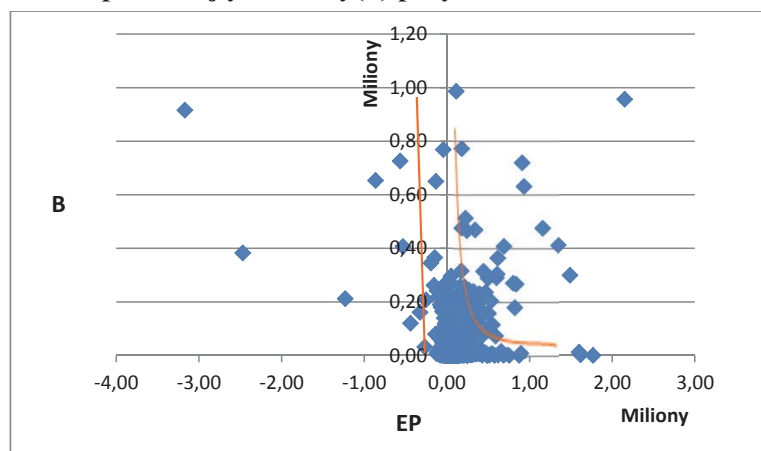
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 21. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy EP>0 oraz B>0 w roku 2008



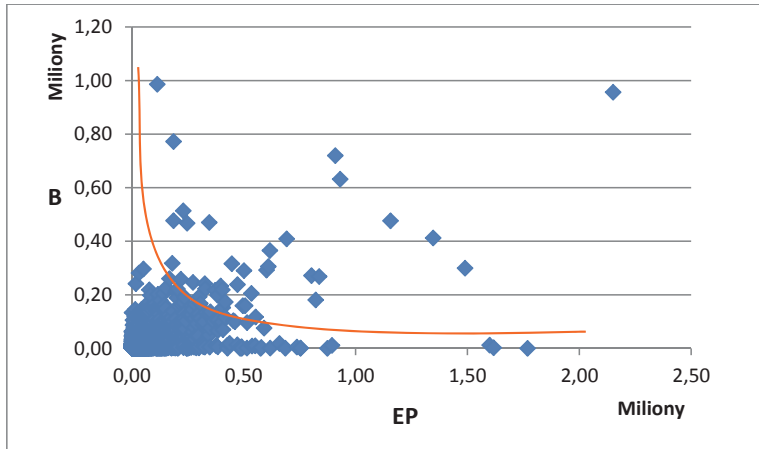
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 22. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy B>0 w roku 2007



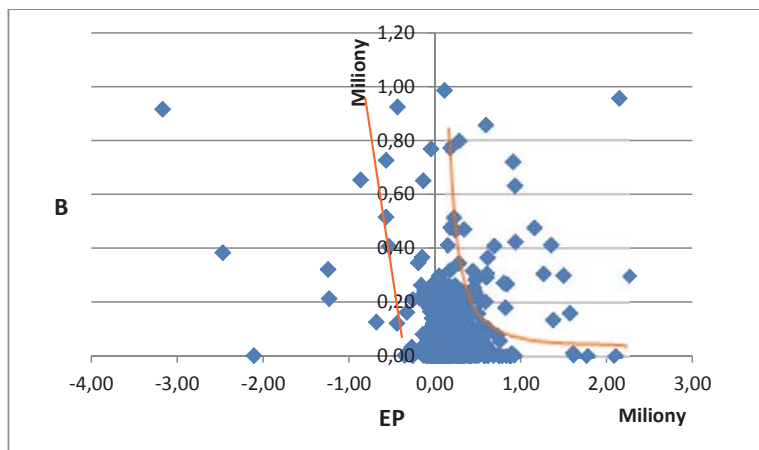
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 23. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy EP>0 oraz B>0 w roku 2007



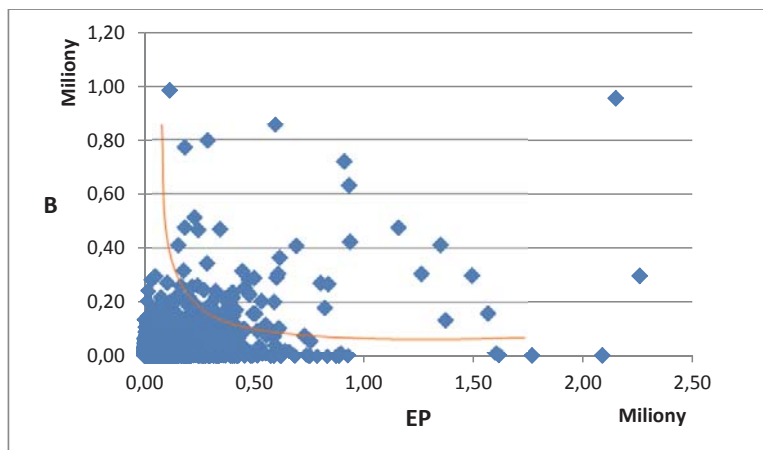
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 24. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy B>0 w roku 2007



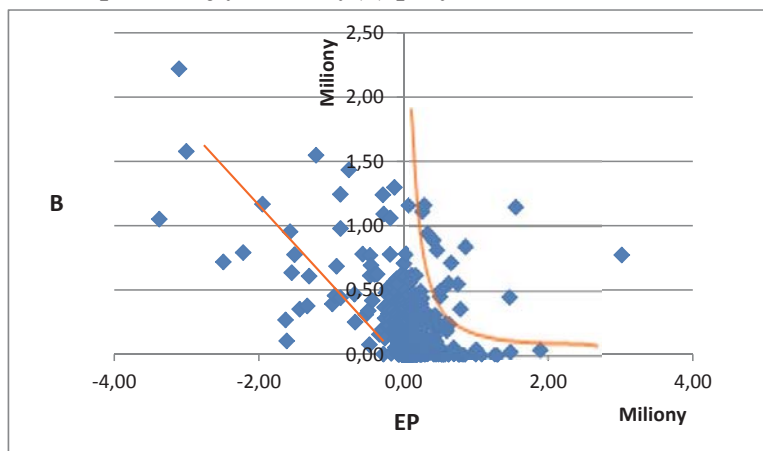
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 25. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy EP>0 oraz B>0 w roku 2007



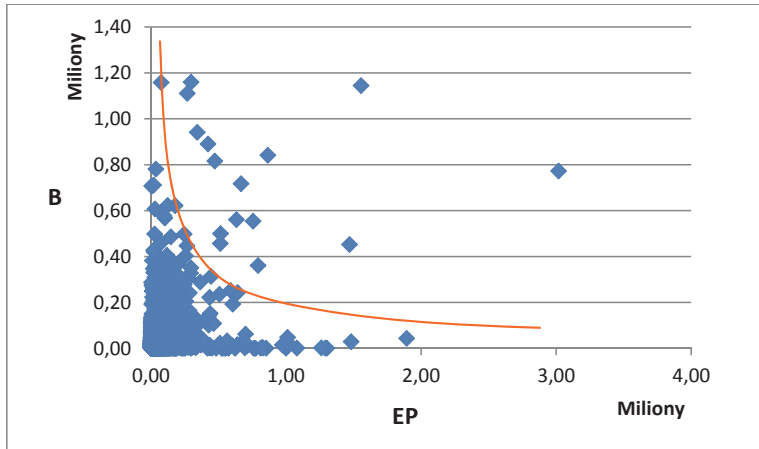
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 26. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy B>0 w roku 2006



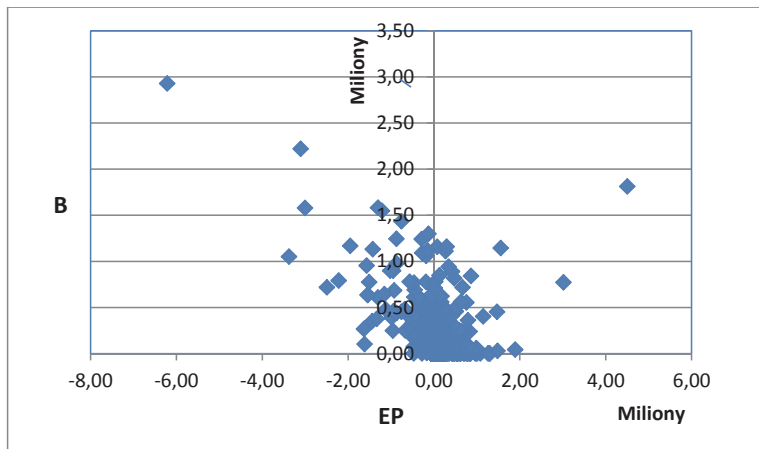
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 27. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy z przeważającą produkcją roślinną (b) przy EP>0 oraz B>0 w roku 2006



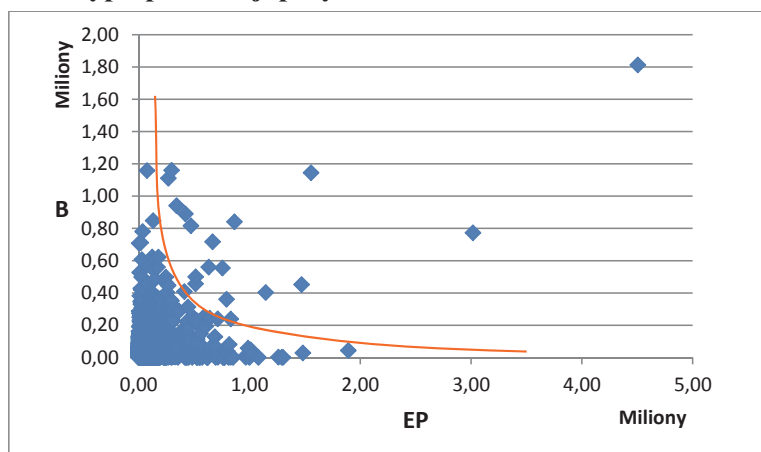
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 28. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy B>0 w roku 2006



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 29. Zależność między poziomem efektywności (EP) a poziomem wsparcia (B) dla wszystkich gospodarstw z grupy (c) bez wyodrębnionego typu produkcji przy $EP > 0$ oraz $B > 0$ w roku 2006



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Na podstawie wykresów na rysunkach można wysunąć wniosek o dość wyraźnej substytucji między obu rentami jako źródłami dochodów w analizowanych grupach gospodarstw dla $EP > 0$ w okresie obserwacji. Potwierdza to hipotezę o substytucyjnym związku między obu analizowanymi rentami jako źródłami dochodu. Niemniej udział efektywności zdaje się być relatywnie wyższy niż udział polityki rolnej w kształtowaniu dochodu w analizowanych grupach i danym okresie badawczym. Jest to pozytywny wniosek. Dotyczy to głównie gospodarstw o względnie dominującym poziomie dochodów, czyli najbardziej układających się wokół średniego względnie niskiego ich poziomu, co ilustrują obrysy poziomu dochodu. W wyższych grupach dochodowych w miarę oddalania się od początku układu współrzędnych, relacje substytucyjne między analizowanymi rentami nie są wyraźne, tzn. rozkładają się zarówno po stronie osi efektywności, jak i po stronie efektów polityki bez wyraźnego zarysu. Wskazuje to na to, że producenci rolni osiągający względnie wyższe poziomy dochodów w mniejszym stopniu są zależni od płatności w ramach polityki i stąd nie zarysowuje się tu substytucja między obu analizowanymi rentami.

IV. Renta polityczna a inwestycje producentów rolnych

4.1. Hipotezy i zarysowanie problemu

Przedmiotem uwagi w tym rozdziale jest kwestia roli renty politycznej jako katalizatora inwestycji w środki trwałe czy kapitał fizyczny producentów rolnych. W przeciwieństwie do rozważań z poprzednich rozdziałów dotyczy to okresów dłuższych, czyli takich, w których są możliwe zmiany relacji technicznych. Te zmiany są możliwe dzięki inwestycjom w trwałe czynniki wytwórcze, w przypadku producenta idzie o maszyny i urządzenia oraz czynnik ziemia. Te zmiany relacji technicznych mogą, czy powinny, prowadzić do poprawy efektywności produkcji w tym najważniejszej dla naszej analizy do poprawy wydajności czynnika pracy. Oczywiście procesom tym muszą towarzyszyć, czy je warunkować, zmiany strukturalne, w tym zmiany struktury agrarnej.

Poziom wydatków inwestycyjnych charakteryzuje się względnie wysokimi wahaniami, stosownie do wahań w produkcji obecnej i oczekiwanej, przy większej stabilności wydatków na konsumpcję, co oczywiście znajduje wyraz w zmianach poziomu oszczędności. To jak wiadomo Keynes łączył z wahaniami koniunktury. Można przyjąć, że płatności bezpośrednie i efekty dochodowe pozostałych mechanizmów polityki rolnej (WPR) neutralizują te wahania i przyczyniają się do zwiększania inwestycji u producentów rolnych. W tym wyraża się ich katalizująca funkcja. Mówiąc o poziomie wydatków inwestycyjnych mamy na uwadze wyższy niż ten, który wynika z naturalnego ich związku z poziomem oszczędności oraz kredytami inwestycyjnymi czy innymi zwrotnymi źródłami finansowania. Mianowicie renta polityczna i wynikające z niej dopłaty do dochodów producentów rolnych podnoszą poziom oszczędności i mogą w dłuższych okresach przyczyniać się do zwiększania inwestycji.

Ponadto w typowej sytuacji dla większości producentów, w której potrzeby inwestycyjne są wyższe niż oszczędności efekty renty politycznej w tym płatności bezpośrednie mogą przyczyniać się do łagodzenia tej nierówności zmniejszając potrzeby co do wielkości kredytów. To można przyjąć jako podstawę dalszego rozumowania i stawianych dalej hipotez. W tym wyrażać się może pozytywny ekonomiczny efekt renty politycznej neutralizujący, wspomniany wyżej, efekt substytucyjny w stosunku do renty ekonomicznej, czyli niejako zmniejszający przymus poprawy efektywności produkcji, co pokazaliśmy w poprzednich rozdziałach tej monografii. To byłby istotny wymiar wpływu polityki rolnej na wybór (decyzje) producenta rolnego. Oczywiście zakładamy, że

celem inwestycji jest poprawa efektywności produkcji, w tym zwłaszcza wydajności czynnika pracy jako długofalowego fundamentalnego źródła dochodów w rolnictwie²².

Na wysoki udział renty politycznej w kształtowaniu dochodów producentów rolnych można więc spojrzeć inaczej. To pozytywne podejście będzie prawdziwe, gdy założymy, że efekty dochodowe polityki rolnej dokładają się do „zwykłych” oszczędności producentów rolnych i następnie zwiększają ich wydatki inwersyjne na kapitał rzeczowy czy fizyczny i następnie w inwestycjach producentów rolnych²³. Można przyjąć, że zwiększanie inwestycji producentów rolnych prowadzi do poprawy wydajności czynnika pracy i ogólnie jest podstawą wzrostu efektywności produkcji. Poprawa wydajności czynnika pracy wynika, jak wiadomo, w dużej części ze zwiększania wyposażenia czynnika pracy w kapitał, czyli ze zwiększania relacji czynnika kapitału rzeczowego do czynnika pracy. Jeśli te dotacje przyczyniałyby się do tego typu inwestycji, to pełniłyby wtedy podobną rolę jak oszczędności z zewnątrz (niezależnie od formy) pozyskiwane jako inwestycje zagraniczne w całej gospodarce. Inwestycje zagraniczne, finansowane z oszczędności zewnętrznych, zwiększają poziom inwestycji krajowych ponad poziom oszczędności krajowych.

W istocie jednak płatności bezpośrednie i inne sposoby transferu środków w ramach polityki rolnej (WPR), w istocie renta polityczna, mogą zwiększać zarówno poziom inwestycji, jak i konsumpcji producentów ponad poziom, który by wynikał ze zgromadzonych oszczędności (w tym kredytów, które są – jak wiadomo – odwróconą formą oszczędności).

Zatem można postawić pytanie badawcze czy renta polityczna jest w związku komplementarnym z inwestycjami producentów rolnych. Oznacza to postawienie hipotezy roboczej, że realizowana renta polityczna, płatności i inne dochodowe efekty polityki rolnej ponad mechanizmy dopłat do inwestycji, w istocie niejako katalizuje inwestycje i jest istotnym uwarunkowaniem osiąganego ich poziomu. Pozytywna weryfikacja czy ilustracja tak zarysowanej kwestii i hipotezy świadczyć oczywiście będzie o pozytywnym wpływie renty politycznej na kształtowanie się podstaw rozwojowych w tym zwłaszcza wzrostu wydajności czynnika pracy. To tworzy podstawy do ustalania się coraz ściślejszego związku między dochodami a wydajnością czynnika pracy w rolnictwie. Mówiąc o funkcji katalizatora inwestycji przez rentę polityczną mamy

²² Bardziej teoretycznie zagadnienie jest podejmowane w pracy: W. Rembisz, *Kwestie ryzyka, cen, rynku, interwencji i stabilności dochodów w rolnictwie*, Wyd. Vizja Press & IT, Warszawa 2013.

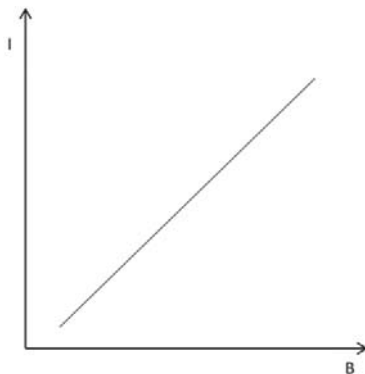
²³ Taki związek jest oczywisty w tych mechanizmach WPR nakierowanych na cele inwestycyjne, co tu przyjmujemy na zasadzie *ceteris paribus*.

na myśli, że bez dochodowych efektów tej renty politycznej osiągnąć poziom inwestycji, niezależnie od mechanizmów WPR nakierowanych na cele inwestycyjne, byłby niższy.

Funkcje katalizacyjne renty politycznej to łatwiejsza możliwość pogodzenia osiągniętego poziomu konsumpcji gospodarstwa domowego producenta z potrzebami inwestycyjnymi. Te funkcje to także zmniejszenie ryzyka związanego z inwestycjami oraz podnoszenie zdolności dochodowej producenta, to istotne zwiększenie podstawy do generowania oszczędności, co także jest ważne przy mechanizmach polityki nakierowanych na pobudzanie inwestycji²⁴. Nie bez znaczenia jest także to, że płatności bezpośrednie i inne instrumenty polityki rolnej podnoszą zdolność kredytową producenta rolnego. To ma oczywisty wpływ na możliwości uzupełniania inwestycji ze środków bankowych (czyli też innych oszczędności).

Tak zarysowaną kwestię, tj. że renta polityczna jest katalizatorem inwestycji u producentów rolnych (czy jest w związku komplementarnym z tymi inwestycjami) możemy zobrazować w następujący poglądowy sposób:

Rysunek 30. Ideogram relacji inwestycji i renty politycznej



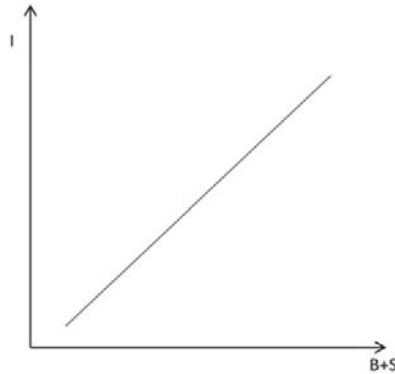
Źródło: opracowanie własne.

²⁴ Płatności bezpośrednie jako nośnik renty politycznej są jak się wydaje najbardziej racjonalnym sposobem wspomagania dochodów producenta i wspomagającym jego racjonalność co do wyboru rodzaju i poziomu inwestycji. Instrumenty nakierowane na bezpośrednie cele inwestycyjne, na przykład oparte na dofinansowywaniu połowy kosztu zakupu maszyny rolniczej czy polegające na dofinansowaniu odsetek, mają zbyt celowy charakter, przez co mogą prowadzić do mniej racjonalnych wyborów w sensie mikroekonomicznym (także makroekonomicznym), np. przeinwestowania, do występowania zbyt kapitałochłonnych technik wytwarzania i nieracjonalnych relacji technicznych, co odbija się zawsze na efektywności. Płatności bezpośrednie takich wad nie mają. Płatności bezpośrednie zastępują konieczność oszczędzania kosztem konsumpcji, stąd też, nawiąsem mówiąc, nawiązanie do pojęcia renty. Jest to pozytywny efekt w przeciwieństwie do pokazanej we wcześniejszych rozdziałach kwestii substytucji renty politycznej i efektywności.

Ten ideogram wyznaczy w znacznej części dalszą analizę, zwłaszcza analizę empiryczną, wiele bowiem wskazuje, z literatury oraz pokazanego niżej związku logicznego opisanego określonymi wzorami analitycznymi, że tak powinno być.

Niejako pewnym, czy oczywistym, rozszerzeniem tego założenia może być kolejny ideogram, relacji renty i oszczędności z inwestycjami producentów rolnych, tak jak przedstawiamy na poniższym rysunku.

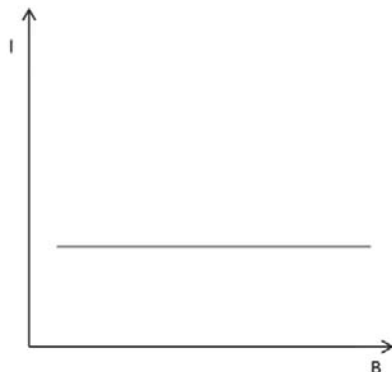
Rysunek 31. Ideogram związku inwestycji oraz oszczędności i renty politycznej



Źródło: opracowanie własne.

Można też przyjąć hipotezę, że renta polityczna i inwestycje to niezależne od siebie procesy, i nie idzie tu o kwestie korelacji, a założenie, że płatności bezpośrednie i inne nośniki renty politycznej poza mechanizmami proinwestycyjnymi nie mają wpływu na wybory producentów co do inwestycji. Przyjęcie takiej hipotezy można zilustrować następującym ideogramem:

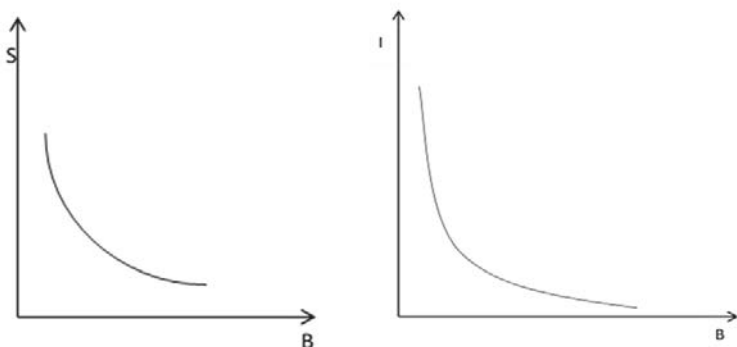
Rysunek 32. Ideogram braku związku między inwestycjami i rentą polityczną



Źródło: opracowanie własne.

Przyjęcie takich założeń oznaczać musi, że z gruntu odrzucane jest występowanie następujących zależności, tj. że renta polityczna nie ma wpływu ani na poziom oszczędności, ani na poziom inwestycji producentów rolnych.

Rysunek 33. Ideogram związku oszczędności i inwestycji oraz renty politycznej



Źródło: opracowanie własne.

Z oczywistych względów oznacza to, iż odrzucone są hipotezy, że renta polityczna jest w zależności substytucyjnej do oszczędności i inwestycji producentów rolnych. A więc nie może tu być powtórzony przekrój rozumowania i analizy, jak w przypadku relacji renty i efektywności, jako źródeł dochodu producenta rolnego. Tamten przekrój rozumowania odnosił się do kwestii funkcjonowania, obecnie podnoszony – do kwestii wzrostu. Oczywiście wzrost, czyli

realizowane inwestycje dają lepszą podstawę do efektywniejszego funkcjonowania i generowania wyższych dochodów w oparciu o efektywność. Wyższe dochody to z kolei lepsza podstawa do oszczędności i inwestycji. Jak sadzimy w tym nieustającym procesie zależności istotną rolę odgrywa renta polityczna jako katalizator. Tak zarysowane kwestie i hipotezy poddamy analizie najpierw logicznej w oparciu o określone zapisy matematyczne, następnie uproszczonej weryfikacji empirycznej.

4.2. Renta polityczna a konsumpcja i oszczędności oraz inwestycje producenta rolnego

Jak zarysowaliśmy renta polityczna może być czynnikiem katalizującym inwestycje u producenta rolnego. W istocie renta polityczna może przyczynić się do zwiększania inwestycji w dwojaki sposób. Po pierwsze, jak zauważyliśmy wcześniej, stanowi ona, obok wzrostu efektywności, jedno z możliwych źródeł wzrostu dochodu. To w oczywisty sposób zwiększa podstawy do oszczędności lub w bezpośredni sposób je powiększa zmniejszając ujemne różnice między wymaganym poziomem inwestycji a ich źródłem sfinansowania z oszczędności (niezależnie czy to są oszczędności odłożone, czy przyszłe z kredytu²⁵). Zanalizujmy ten proces od fundamentów. Według Hishleifera „decyzje inwestycyjne firm są w istocie decyzjami ich właścicieli dotyczącymi optymalnego rozkładu konsumpcji i oszczędności w czasie, a inwestycje w środki trwałe stanowią alternatywę względem oszczędzania na rynkach finansowych umożliwiającą transfer konsumpcji w czasie”²⁶. Ta uwaga czy twierdzenie jak się wydaje w pełni przystaje do sytuacji producenta rolnego, gdzie powszechnie jest znana niejako tożsamość właściciela, czyli konsumenta czy gospodarstwa domowego, z funkcją producenta. Stąd w całej rozciągłości do producenta odnosi się następujący cytat „większość decyzji inwestycyjnych we współczesnych gospodarkach jest podejmowana przez firmy, a nie gospodarstwa domowe. Firmy są jednak własnością gospodarstw domowych (konsumentów) i powinny działać tak, aby zmaksymalizować użyteczność swoich właścicieli”²⁷ Producent rolny jest tu nie-

²⁵ Oszczędność jako źródło finansowania inwestycji może być ujmowana jako S_{t-n} , czyli jako zakumulowana suma z lat poprzednich lub jako aktualizowana suma w kredycie (raty jego spłat) oszczędności przyszłych: S_{t+n} , dalej nazwiemy to oszczędnościami ex post i ex ante.

²⁶ Cytujemy za M. Brzozowski, A. Cieślak, *Przewodnik po zadaniach z makroekonomii – teoria, systemy, strategie w ekonomii*, Warszawa 2004, s.160.

²⁷ Ibidem, s. 164.

jako klinicznym przypadkiem, maksymalizacja jego funkcji celu – dochodu (zysku), jako producenta jest podstawą maksymalizacji funkcji użyteczności jako konsumenta (gospodarstwa domowego). Stąd ważna jest kwestia podziału na oszczędności i w rezultacie inwestycje w stosunku do konsumpcji, przyjmując jednocześnie, z racji jedności roli konsumenta i producenta, że oszczędność to jedynie odroczone konsumpcje w czasie, oczywiście wyższa. To zapewniać winny inwestycje i ich efektywność. Renta polityczna, jak sądzimy, katalizuje ten proces, tj. ułatwia podejmowanie decyzji o podziale na konsumpcję i oszczędności (inwestycje) zwiększając skłonność do inwestowania. Właściciel (w sensie mikroekonomii gospodarstwo domowe, konsument) jako producent rolny musi podejmować decyzje nie tylko ile oszczędzać i ile konsumować. Najczęściej dokonuje tego w dwustopniowej procedurze. Najpierw, zakładając racjonalne postępowanie, wybiera taki poziom inwestycji, który maksymalizuje całkowite bogactwo (w okresie trwania gospodarstwa – trwa wiecznie) a następnie przy przyjętym jego poziomie, ile konsumować dzisiaj a ile oszczędzać na jutro. W tym procesie niewątpliwie pomocne są uzyskiwane płatności w ramach polityki rolnej. Pozwala to w pewnym sensie oddzielać decyzje co do konsumpcji i inwestycji.

Jeśli przyjmiemy, że podstawą inwestycji są zgromadzone przez producentów oszczędności:

$$S_{t-1} \Rightarrow I_t, \quad (\text{IV.1})$$

zaś, jak przyjmuje się w analizie mikroekonomicznej:

$$D_{t-1} = S_{t-1} + C_{t-1} \quad (\text{IV.2})$$

oraz:

$$C_{t-1} = cD_{t-1}, \quad (\text{IV.3})$$

gdzie:

c – jest pewną stałą, odzwierciedlającą krańcową skłonność do konsumpcji,

D_{t-1} – oznacza dochód,

wówczas wzrost dochodu wiązał się będzie ze wzrostem zarówno konsumpcji, jak i oszczędności. Warto zaznaczyć w tym miejscu, że założenie o stałej war-

tości krańcowej skłonności do konsumpcji jest pewnym uproszczeniem prowadzonej analizy, przyjmowanym przez nas dla czytelności przedstawianych rozważań. W rzeczywistości skłonność do oszczędności (i bezpośrednio z nią związana skłonność do konsumpcji) mogą ulegać zmianom zgodnie z preferencjami decydenta, w istocie właściciela gospodarstwa rolnego. Źródeł takiej sytuacji poszukiwać można m.in. w warunkach niepewności, w których funkcjonuje konsument, a także w zmieniającej się z biegiem czasu awersji decydenta do ryzyka. Faktycznie podejmowane decyzje mogą być również wynikiem działania zgodnego z zasadą ograniczonej racjonalności i nie wszystkie (zwłaszcza niewielkie i podlegające wahaniom) zmiany wysokości uzyskiwanego dochodu mogą znaleźć odzwierciedlenie w zmianach wydatków konsumpcyjnych. Istotne wydają się również być ograniczenia związane z płynnością i brakiem dostępu do kredytów.

Założenie stałej krańcowej skłonności do konsumpcji oznacza, że zmiana wydatków przeznaczonych na konsumpcję będzie proporcjonalna do zmiany dochodu, a decydent nie przeznaczy wszystkich zwiększonych dochodów na konsumpcję. W takim wypadku, jak zauważono wyżej, wzrosną również oszczędności, co, zgodnie ze wzorem (IV.1), spowoduje wzrost inwestycji. Wówczas pozytywne skutki renty politycznej wystąpią także w kolejnych okresach. Przyrost oszczędności i wynikający z niego przyrost inwestycji spowoduje zwiększenie dostępnych producentowi zasobów kapitału:

$$S_{t-1} \uparrow \Rightarrow I_t \uparrow \Rightarrow K_t \uparrow \quad (\text{IV.4})$$

Przyjmując znane z ekonomii założenia dotyczące neoklasycznej funkcji produkcji można zauważyć, że:

$$\frac{\partial Y(L_t, K_t, Z_t)}{\partial K_t} > 0 \quad (\text{IV.5})$$

gdzie:

$Y(L_t, K_t, Z_t)$ – trójczynnikowa funkcja produkcji.

Wraz ze wzrostem dostępnych zasobów kapitału zwiększa się wartość²⁸ wytwarzanego produktu, co w konsekwencji prowadzić może do wzrostu dochodu, będącego funkcją tego produktu:

$$R_t \uparrow \Rightarrow D_t \uparrow \quad (\text{IV.6})$$

Zgodnie z zaprezentowanym wyżej rozumowaniem i przy utrzymaniu dotychczasowych założeń, wpłynie to na ponowny wzrost konsumpcji i oszczędności w kolejnym okresie.

4.3. Inwestycje a techniki wytwarzania i wydajność czynnika pracy

Jeśli założymy, że producent rolny nie zmieni zaangażowania czynnika pracy, utrzymując je na stałym poziomie L_0 , zwiększenie zastosowania kapitału przyczyni się do wzrostu technicznego uzbrojenia pracy. Zmianę tę, prowadzącą do bardziej nowoczesnej i bardziej kapitałochłonnej techniki wytwarzania zilustrowano wzorem (IV.7). W oczywisty sposób prowadzi ona również do wzrostu wydajności czynnika pracy (IV.8).

$$K_t \uparrow \Rightarrow \frac{K_t}{L_0} \uparrow \quad (\text{IV.7})$$

$$\frac{K_t}{L_0} \uparrow \Rightarrow \frac{R_t}{L_0} \uparrow \quad (\text{IV.8})$$

Efektem końcowym jest natomiast, jak łatwo zauważyć, wzrost dochodów – wynagrodzenia czynnika pracy:

$$\frac{R_t}{L_0} \uparrow \Rightarrow w_L \uparrow \Rightarrow C_L^{t+1} \uparrow \quad (\text{IV.9})$$

²⁸ Lub, w zależności od przyjętego ujęcia, wolumen produkcji.

W przedstawionej sytuacji występuje więc pozytywny długookresowy proces. Co w kategoriach przyrostowych tworzy proste zależności:

$$\begin{aligned} \Delta S &\Rightarrow \Delta I_t \Rightarrow (\Delta K - \Delta L) > 0 \\ &\Rightarrow (\Delta R - \Delta L) > 0 \\ &\Rightarrow w_L > 0 \Rightarrow C_L > 0 \end{aligned} \tag{IV.10}$$

Czyli przyrost oszczędności prowadzi do przyrostu inwestycji oraz zwiększenia relacji czynnika kapitału do czynnika pracy, czyli *de facto* do bardziej nowoczesnej, bardziej kapitałochłonnej techniki wytwarzania. Ta poprawa techniki wytwarzania prowadzi wprost do poprawy wydajności pracy (przyrost produkcji szybszy niż przyrost zaangażowania czynnika pracy – bądź zmniejszenie zaangażowania tego czynnika daje jeszcze większy przyrost wydajności pracy). Efektem końcowym jest oczywiście wzrost dochodów – wynagrodzenia czynnika pracy.

Problem występuje w sytuacji, gdy:

$$S_t < I_t \quad \text{oraz} \quad \Delta S_t < \Delta I_t \tag{IV.10}$$

Jest to zbliżona sytuacja do problemu inwestycyjnego w skali gospodarki krajowej, zwłaszcza krajów słabiej rozwiniętych. Zwykle występuje tam: $S - I < 0$ oraz w związku z tym: $S - I = CA$, występuje deficyt na rachunku obrotów bieżących, co oznacza, że kraj zaciąga pożyczki za granicą lub są inwestycje bezpośrednie²⁹. Wynika to ze zbyt niskiego poziomu oszczędności krajowych. Ten zbyt niski poziom oszczędności krajowych jako źródło finansowania inwestycji jest barierą dla wzrostu gospodarczego, nie mówiąc już o rozwoju gospodarczym. Podobna sytuacja dotyczy rolnictwa jako zbioru producentów i może dotyczyć każdego z nich. Można też przyjąć, że poziom oszczędności jest zbyt niski i jest barierą dla wzrostu i rozwoju, w tym przede wszystkim dla podnoszenia wydajności czynnika pracy jako podstawy dochodów. Zbyt niski poziom oszczędności uniemożliwia dokonywanie odpowiednich inwestycji dla zmian technik produkcji jako warunku wzrostu wydajności czynnika pracy. Przy danym poziomie dostępnych kredytów efekty dochodowe renty politycznej wydają się być czynnikiem, który zmniejsza to ograniczenie jako

²⁹ Opisują to: P.R. Krugman, M. Obstfeld *International Macroeconomics. Theory and Policy*, Pearson Education, 2003, podajemy za B. Gawrońska-Nowak, *Kryzysy walutowe w krajach rozwijających się*, [w:] R. Piasecki, *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2007, s. 200.

podstawę inwestycji. Założyć bowiem można, że efekty dochodowe renty odłożą się także w oszczędnościach.

Można przyjąć, że gospodarstwo domowe producenta rolnego (właściciela gospodarstwa rolnego, co rozwiniemy dalej) dzieli swój dochód na konsumpcję, oszczędności oraz podatki, oraz zwiększa dochód dodając płatności uzyskiwane z polityki rolnej. Mamy więc

$$B + m = C + S + T \quad (\text{IV.11})$$

gdzie:

- m – dochód konsumenta właściciela gospodarstwa rolnego (producenta rolnego) wynikający z: a) z wynagrodzenia czynnika pracy zależnego od wydajności tego czynnika i poziomu cen produktów (cen otrzymywanych), czyli: $C_L = \frac{Y}{L} \cdot C_L$; b) wynagrodzenia czynnika kapitałowego zależnego od jego produktywności i cen produktów, czyli: $C_K = \frac{Y}{L} \cdot C_K$,

C, S, T, B – odpowiednio poziom konsumpcji, poziom oszczędności oraz poziom obciążeń podatkowych, dochody osiągnięte z renty politycznej.

Stąd, zwiększy mu się proporcjonalnie konsumpcja oraz oszczędności w zależności od podziału dochodów uzyskanych z renty politycznej (zakładając, że nie ma celowych dopłat do inwestycji, które z oczywistych względów określają wybór producenta). Mamy więc:

$$m = \left(C + \frac{C_B}{B} \cdot B\right) + \left(S + \frac{S_B}{B} \cdot B\right) + T \quad (\text{IV.12})$$

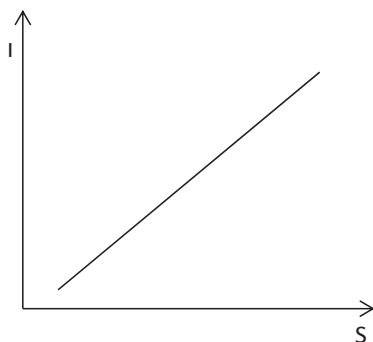
Dodajmy zatem oszczędności z tytułu efektów dochodowych polityki rolnej, stąd mamy:

$$(S_{t-1} + B_t \cdot \frac{S_B}{B}) \uparrow \Rightarrow I_t \uparrow \Rightarrow \frac{K}{L} \uparrow \Rightarrow \frac{R}{L} \uparrow \Rightarrow w_L \uparrow \Rightarrow C_L^{t+1} \uparrow \quad (\text{IV.13})$$

Jak widać, efekty dochodowe renty politycznej mogą zwiększać oszczędności³⁰ producentów przeznaczone na inwestycje. Jest to ważna konstatacja z tego analitycznego rozumowania dla potwierdzenia przedstawionej hipotezy o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych. Jeśli to prawda, to poprawiane są relacje techniczne u producentów rolnych, a w szczególności poprawia relacje czynnika kapitału do czynnika pracy. Nazywa się to też poprawą technik wytwarzania w kierunku ich unowocześniania. Poprawa tej relacji prowadzi do bezpośredniego wzrostu wydajności czynnika pracy w rolnictwie jako sumie producentów. W rezultacie przyczynia się to do wzrostu dochodów producentów rolnych w dalszych okresach. Jest to, jak już podkreślaliśmy, fundament trwałego wzrostu dochodów producentów rolnych³¹, bardzo korzystny proces dla społeczeństwa. Jego efektem jest to, że wydajność czynnika pracy w coraz większym (czy zasadniczym) stopniu staje się źródłem kształtującym dochody producentów rolnych. Wzrost tych dochodów nie obciąża więc już tak bardzo konsumentów czy podatników. W takim scenariuszu rozumowania dopłaty bezpośrednie pełnią pozytywną rolę katalizując niejako proces inwestowania przez producentów rolnych.

Ilustracje czy ideogram zależności z powyższego równania (bez subskryptów czasowych) pokazano na poniższych rysunkach.

Rysunek 34. Relacje oszczędności i inwestycji

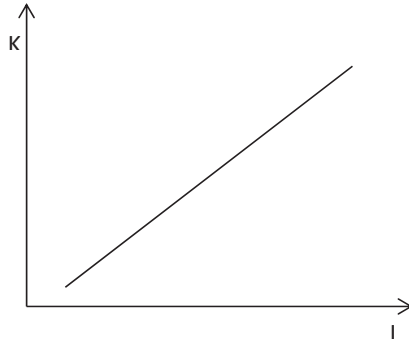


Źródło: opracowanie własne.

³⁰ Oszczędności mogą mieć, jak wskazywaliśmy wyżej, charakter *ex post* lub *ex ante*, czyli występować w formie kredytów i ich spłaty.

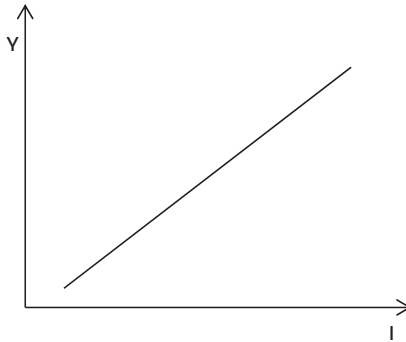
³¹ Oczywiście odnosi się to do wszystkich producentów, ma więc charakter prawidłowości z uwagi na swój ogólny charakter.

Rysunek 35. Relacje techniczne czynnika kapitałowego do czynnika pracy jako wynik inwestycji



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 36. Relacje wydajności czynnika pracy jako rezultat relacji technicznych



Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowo dla lepszej ilustracji empirycznej w kontekście niżej przedstawionego zestawu danych empirycznych można pokazać następujące zależności związane z rozwinięciem powyższej formuły i powyższych rysunków.

$$\begin{aligned}
 S_{t-1} + S_{t+1} &\Rightarrow I_t \\
 (S_{t-1} + S_{t+1}) + (B_t + B_{t+1}) &\Rightarrow S_t \Rightarrow I_t \\
 \Delta S_t &\Rightarrow \Delta I_t \\
 \Delta I_t &> \Delta S_t \Leftarrow \Delta B_t \\
 \Delta B_t &\Rightarrow \Delta I_t \\
 \Delta m_t &> \Delta I_t \\
 \Delta m_t &< \Delta I_t
 \end{aligned}$$

(IV. 13 a)

Jeśli w badaniach empirycznych, ilustrowanych rysunkami w kolejnym rozdziale występuje ostatnia nierówność, to wskazuje to na katalizujący wpływ renty politycznej na inwestycje producentów rolnych.

4.4. Mechanizm decyzji inwestycyjnych producenta rolnego

Fisher zaproponował teorię, której sedno w kontekście naszej analizy wyraża się w tym, że kierujący się maksymalizacją producent rolny dokonuje inwestycji, jeśli krańcowa stopa przychodu z inwestycji zrówna się z jej kosztem. To pojęcie w terminologii Fishera jest równe, interpretując to dla naszych potrzeb, przyrostowi dochodów generowanemu przez wzrost produkcji, wynikający ze zwiększenia zasobu czynnika kapitału: $\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta K_t}$. Natomiast kosztem inwestycji jest realna stopa procentowa r . Można tę zależność przedstawić w naszej symbolice i uwzględniając deprecjację czynnika kapitału δ jako:

$$\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta K_t} - \delta = r \quad (\text{IV.14})$$

Jednym z najbardziej znanych modeli opisującym zachowania inwestycyjne producentów jest empiryczny model akceleratora. Jego istotą jest założenie o stabilnym związku między docelowym zasobem czynnika kapitału: K^* a poziomem produkcji: v , co w oczywistym wyrazie łączy się z sensem powyższego wzoru. Mamy więc:

$$K^* = v \cdot Y \quad (\text{IV.15})$$

Można to zestawić z wcześniejszym wzorem i mamy:

$$\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta K_t^*} = r + \delta \quad (\text{IV.16})$$

Przy: $r + \delta \Leftrightarrow v$ gdzie parametr proporcjonalności jest funkcją kosztu kapitału, a zależność między docelowym zasobem czynnika kapitału a poziomem produkcji jest stabilna przy założeniu, że koszt, czyli faktyczna stopa procentowa

wa i deprecjacja są stałe. Jeśli poziom inwestycji jest równy ich wielkości niezbędnej do utrzymania zasobu docelowego czynnika kapitału, to inwestycje są proporcjonalne do zmiany wielkości produkcji:

$$I_n = K_{t+1}^* - K_t^* = v(Y_{t+1} - Y_t) \quad (\text{IV.17})$$

Założenie zatem szybszego tempa wzrostu produkcji musi oznaczać również przyspieszenie tempa inwestycji. W ujęciu dynamicznym po zlogarytmowaniu i obliczeniu pochodnych mamy następujące stopy wzrostu:

$$\frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta K}{K} = v \cdot \frac{\Delta Y}{Y} \quad (\text{IV.18})$$

Jest to ważna konstatacja dla naszej analizy. Wyznacza to wymagany poziom inwestycji i tempo ich przyrostu. Tym samym wskazywany jest też niezbędny poziom przyrostu oszczędności oraz katalizujących ten proces efektów dochodowych renty politycznej. Mamy więc:

$$\left(\frac{\Delta S}{S} + \frac{\Delta B}{B}\right) \Rightarrow \frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta K}{K} = v \cdot \frac{\Delta Y}{Y} \quad (\text{IV.19})$$

Poziom zaangażowania czynnika kapitału jest tu oczywiście rezultatem akumulacji inwestycji z poprzednich okresów i zużycia (dekapitalizacji) czynnika kapitału. Mamy więc:

$$K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1} \quad (\text{IV.20})$$

oraz w określonej sekwencji, przy pewnych założeniach, co do poziomu zaangażowania czynnika kapitału w okresie początkowym:

$$K_t = (1 - \delta)K_0 + \sum_{i=0}^{t-1} I_{t-1} (1 - \delta)^i \quad (\text{IV.21})$$

Stąd poziom zaangażowania czynnika kapitału wpływający na jego obecny poziom wynosi³²:

$$K_{t-1} = \frac{I_t}{\left(\frac{\Delta R}{R} - \delta\right)} \quad (\text{IV.22})$$

Model akceleratora jako determinanta poziomu inwestycji nazywa się też Keynesowską teorią inwestycji. Proces inwestowania, podobnie jak wyżej, można przedstawić w następującej formie:

$$K^* = v \cdot Y_{t+1}^e \quad (\text{IV.23})$$

Stąd zapotrzebowanie na inwestycje określone jest następująco:

$$I_{gt} = K_t^* - K_{t-1}^* + K_{t-1} \quad (\text{IV.24})$$

oraz zakładając, że poziom produkcji Y_{t+1}^e wynika z produkcji z okresu t , to mamy:

$$I_{gt-1} = vY_t + (\delta - 1)K_{t-1} \quad (\text{IV.25})$$

Z tych równań wynika, że poziom inwestycji wyznaczany jest niejako przez zakładany poziom produkcji przy danym współczynniku proporcjonalności między czynnikiem kapitału a produkcją. Jak można sądzić odnosi się to w pełni do producenta rolnego. Nie ma tu niestety mowy o źródłach finansowania inwestycji. Ich poziom jest relacjonowany jedynie do poziomu produkcji oraz pożądanego poziomu zasobu czynnika kapitałowego³³.

³² Por. N. Badar, *Measuring Business Cycle and Inflation Forecast*, Lambert Academic Publishing, Sarsbrucken 2011, s. 34.

³³ Por. M.C. Baddeley, *Investment in an Uncertain World*, Zagreb International Review of Economics & Bussines, Vol 5., No. 2, s. 1-21 oraz M. Brzozowski, A. Cieślak, *Przewodnik...*, op. cit, s. 160-162.

4.5. Oszczędności i inwestycje w podziale dochodów producenta rolnego

Niezwyczajnie ważny dla rozważanej kwestii wpływu renty politycznej na inwestycje producentów rolnych jest również podział uzyskiwanych dochodów. W istocie podziału tego dokonują właściciele gospodarstw rolnych, czyli *de facto* konsumenci (gospodarstwa domowe). W takim ujęciu dochód jest oczywiście wynagrodzeniem czynnika pracy oraz wynagrodzeniem czynnika kapitału (zysku), co ma czytelne miejsce w przypadku producentów rolnych. Zgodnie z mikroekonomią, każdy konsument dzieli dochody na konsumpcje i oszczędności. Suma zaś oszczędności konsumentów, w skali makroekonomicznej, jest podstawą inwestycji, w skali makroekonomicznej zachodzi bowiem zawsze $S=I$. W przypadku producentów rolnych, będących jednocześnie konsumentami i producentami, możemy założyć, że występuje ta sama prawidłowość. Otrzymujemy zatem:

$$L \cdot C_L + (T_B - P_T) = D_R = C + S \quad (\text{IV.26})$$

Co więcej, w rolnictwie, ujmowanym jako suma producentów, możemy dalej przyjąć (zgodnie z niemalże aksjomatem z makroekonomii przywoływanym wyżej, z całą pewnością odnosi się to do długiego okresu), że występuje:

$$S \cong I \quad (\text{IV.27})$$

Oczywiście można założyć, że ta wielkość oszczędności producentów rolnych obejmuje saldo transferów: S_T , gdy przyjmujemy, że transferów producentów rolni nie przeznaczają na konsumpcję, czyli mamy:

$$S = S_R + S_T \quad (\text{IV.28})$$

przy:

$$S_T = (T_B - P_T) > 0 \quad (\text{IV.29})$$

Oznacza to, że transfery, efekty dochodowe polityki rolnej, przewyższają obciążenia fiskalne producentów, co jest oczywiste. Jest to też kolejne niejako zdefiniowanie istoty renty politycznej.

4.6. Relacje przyrostu oszczędności i inwestycji

Ważniejsze jednak, tak jak w całej gospodarce, jest określenie relacji pomiędzy przyrostem inwestycji a przyrostem oszczędności, jako źródła ich finansowania. Zależności mogą tu być różne. Może wystąpić:

$$\Delta S \approx \Delta I \quad (\text{IV.30})$$

czyli przyrost inwestycji wynika jedynie z przyrostu oszczędności producentów rolnych, których składową jest przyrost salda transferów wyższy niż przyrost konsumpcji ($\Delta S_r > \Delta C$). Ocena tej równowagi z punktu widzenia perspektyw rozwojowych nie musi być pozytywna, chociażby z tego względu, że wtedy tempo przyrostu własnych oszczędności, z reguły niskie, ogranicza możliwości rozwojowe, w tym unowocześniania technik wytwarzania i finansowania ich zmian w związku ze zmianami strukturalnymi. Bardziej pozytywna ocena perspektyw rozwojowych u producentów rolnych, przy zachowaniu założenia o efektywności inwestowania, może się odnosić do następującej nierówności:

$$\Delta S < \Delta I \quad (\text{IV.31})$$

Przyrost inwestycji jest w tym wypadku szybszy niż przyrost oszczędności, czyli jest to proces bardzo pozytywny, gdyż daje perspektywy wzrostu wydajności pracy i dochodów producentów rolnych. Stan równości jest tu przywracany przez uzupełnianie przyrostu własnych oszczędności poprzez przyrost środków zewnętrznych, czyli – w sensie makroekonomii – korzystanie z oszczędności innych grup społeczno-zawodowych. Jak można przyjąć, może to występować głównie poprzez korzystanie z kredytów, czyli ΔS_k (których źródłem są oszczędności innych), zatem mamy:

$$\Delta S_k + \Delta S = \Delta I \quad (\text{IV.32})$$

Pomijamy tu koszty finansowe kredytu, w tym obniżanie kosztu tego kredytu poprzez dopłaty do oprocentowania (kredyty preferencyjne) i umarzanie spłat, co w oczywisty sposób jest jedną z form transferów do rolnictwa. Gdy oszczędności producentów rolnych rosną szybciej niż ich inwestycje, to może świadczyć o pewnym regresie gospodarczym (braku wiary w perspektywy rozwojowe):

$$\Delta S > \Delta I \quad (IV.33)$$

Występowanie tej nierówności w danym okresie jest poważnym sygnałem ostrzegawczym dla polityki rolnej. Oznaczać bowiem może zahamowanie procesów modernizacji i rekonstrukcji gospodarstw rolnych oraz regres w technikach wytwarzania i w efekcie osłabienie podstaw do wzrostu dochodów w rolnictwie, co może wynikać z różnych przyczyn. Jak sądzimy, opisywane tu zależności mają niezwykle istotne znaczenie dla zrównoważonego wzrostu, jako jego średnio- i długookresowa podstawa. Są one też niejako barometrem oczekiwań producentów co do długookresowej koniunktury.

Na koniec zwróćmy uwagę na relacje między przyrostem inwestycji i przyrostem efektu dochodowego polityki rolnej. Możemy to określić jako mnożnik inwestycyjny efektu dochodowego polityki rolnej. Mamy:

$$m_I = \frac{\Delta I}{\Delta B} \quad (IV.34)$$

By mówić o pozytywnych rozwojowych efektach renty politycznej, to wskaźnik ten winien kształtować się powyżej jedności:

$$m_I > 1 \quad (IV.35)$$

Oznaczałoby to, że efekty dochodowe polityki rolnej przyczyniają się do inwestycji producentów rolnych, ponad poziom wynikający jedynie z regulacji rynkowej, tworząc niejako trwałą podstawę wzrostu wynagrodzenia czynnika pracy oraz – utrzymania właściwej relacji między wzrostem dochodów a wzrostem wydajności pracy: $\frac{\partial C_L}{\partial W_L}$. Jest to ważne, bo tworzy to podstawę do tego, by

w dłuższych okresach, także po zaprzestaniu dofinansowywania rolnictwa w sposób jak to się dzieje w ramach WPR, producenci rolni opierali swoje dochody na wydajności czynnika pracy, w podobny sposób jak w działach pozarolniczych. Może to ułatwiać kształtowanie kosztów jednostkowych pracy, czyli relacji wynagrodzenia czynnika pracy, dochodów, do jego wydajności na konkurencyjnym i porównywalnym z innymi działami gospodarki poziomie. Jest to jednak osobna kwestia.

4.7. Dynamika inwestycji, uzbrojenia technicznego i wydajności pracy

Uogólniając powyższe rozumowanie, odnośnie do dochodów i ich źródeł związanych z rentami – ekonomiczną i polityczną oraz ich podziałem, możemy zapisać następujący ciąg zależności znanych z mikroekonomii.

$$EP + B \Rightarrow D \Rightarrow C + S + T \quad (\text{IV.36})$$

Zgodnie z powyższym wzorem dochody producentów rolnych wynikające z obu źródeł dzielą się na konsumpcję, oszczędności oraz obciążenia podatkowe. Oczywiście poziom konsumpcji i oszczędności jest niejako rezultatem czy konsumpcją efektu dochodowego polityki rolnej. Obciążenia podatkowe możemy przyjąć jako nieistotne. Zatem poziom efektów dochodowych ma wpływ na poziom oszczędności, a tym samym na poziom inwestycji (bez określania udziału tego efektu w oszczędnościach i inwestycjach, co w tym miejscu nie ma znaczenia, ponieważ jedynie sygnalizujemy problem). Zatem mamy:

$$S \Rightarrow I \quad \text{oraz} \quad \Delta S \Rightarrow \Delta I \quad (\text{IV.37})$$

Czyli przy tych założeniach efekt wsparcia materializuje się również w jakiejś części w inwestycjach oraz ich przyroście:

$$\Delta B \Rightarrow \Delta S \Rightarrow \Delta I \quad (\text{IV.38})$$

Dla określenia dynamiki wzrostu, bo w tym wyraża się przecież sens inwestycji, wprowadźmy prosty zapis, z założenia dla długiego okresu:

$$\Delta D_R \Rightarrow \Delta S \Rightarrow \Delta I \quad (\text{IV.39})$$

Mówi on bardzo dużo. Fundamentalnie, w długim okresie przyrost dochodów producentów rolnych to podstawa przyrostu oszczędności oraz wynikających stąd inwestycji. Oczywiście nietrudno zauważyć i udowodnić, trzymając się konwencji, że występuje też zależność odwrotna:

$$\Delta I \Rightarrow \Delta S \Rightarrow \Delta D_R \quad (\text{IV.40})$$

Stąd, nie jest obojętne dla procesów długookresowego wzrostu, czy są dodatkowe źródła wzrostu dochodów, poza naturalnymi związanymi z rozszerzaniem się różnicy między przychodami a kosztami zaangażowania czynników, jak to ujmowaliśmy w założeniu wyjściowym, tj.: $(C_R \cdot R - N \cdot C_N)$, związane z polityką rolną.

Dalej, dla bezpośredniego powiązania tego ciągu logicznego i dla pokazania uwarunkowania pierwotnego wzrostu dochodów, następuje określone sprzężenie zwrotne, co pozwala objaśnić skąd się wziął pierwszy wyraz formuły (IV.38) oraz wprowadzając zmiany w zaangażowaniu czynnika pracy ΔL otrzymujemy:

$$\Delta I \Rightarrow \Delta K \Rightarrow \frac{\Delta K}{\Delta L} \Rightarrow \frac{\Delta R}{\Delta L} \Rightarrow \Delta D_R^{t+1} \quad (\text{IV.41})$$

Przy czym:

$$\Delta K = \Delta K_{t+1} - aK_t \quad (\text{IV.42})$$

gdzie:

a – oznacza amortyzację

oraz:

$$\Delta D_R = \Delta D_R^{t+1} - \Delta D_R^t \quad (\text{IV.43})$$

Jak widać, łącząc oba powyższe zapisy, otrzymujemy zamknięte koło przyczynno-skutkowe, jeśli chodzi o podstawy wzrostu dochodów.

4.8. Wybrane modele oszczędności i inwestycji

W podrozdziale przedstawione i skomentowane są wybrane modele wykorzystywane do opisu decyzji dotyczących inwestycji i oszczędności. Ze względu na powiązanie gospodarstwa rolnego z gospodarstwem domowym³⁴, przedstawiamy zarówno modele opisujące decyzje podejmowane przez indywidualnego konsumenta, na które wpływ wywierają cechy jednostkowe wyrażane, m.in. zmiennymi behawioralnymi³⁵, jak i te, w których decydem jest przedsiębiorca, który może być utożsamiany z mikroekonomiczną kategorią producenta. Podejście takie można uznać za uzasadnione ze względu na często przywoływane w literaturze zmiany preferencji – i wybieranych na ich podstawie rozwiązań optymalnych – zachodzące wraz z przejściem do kolejnych etapów w cyklu życia gospodarstwa rolnego. Jest to pewna teoretyczna podstawa dla analizowanej kwestii renty ekonomicznej katalizującej oszczędności i inwestycje producentów rolnych.

Jak się zauważa, w początkowych fazach cyklu życia dochód gospodarstw domowych jest relatywnie niski, a same gospodarstwa przeznaczają na konsumpcję znaczną jego część. W kolejnych fazach, kiedy dochód wykazuje tendencje wzrostowe, konsumpcja nadal może rosnąć, ale zwiększają się też oszczędności. Z kolei w miarę zmniejszania nakładów świadczonej pracy w późniejszych fazach, dochód maleje i zmniejsza się również wybierana przez decydentów stopa oszczędności³⁶. Związaną z rozważanym problemem kwestię zróżnicowania celów, do których dążą gospodarstwa w różnych fazach cyklu życia poruszają również m.in. Wallace i Moss³⁷.

W odniesieniu do omawianego zagadnienia ważna wydaje się również kwestia zmienności uzyskiwanego dochodu. Jak zauważa się w pracy Burfisher

³⁴ Problem zdefiniowania związku między gospodarstwem domowym a gospodarstwem rolnym staje się szczególnie istotny przy rozpatrywaniu funkcji celu gospodarstwa. W literaturze przedmiotu często wskazuje się za Aereboe, iż cele podmiotu składającego się z połączonych gospodarstw rolnego i domowego przede wszystkim uwzględniają cele gospodarstwa domowego, tj. prowadzącego gospodarstwo rolne i jego rodziny. W ujęciu takim osiągnięcie maksymalnego dochodu z działalności rolniczej służy zaspokajaniu potrzeb (głównie konsumpcyjnych) gospodarstwa domowego. Patrz: E. Majewski, W. Zięta, *System celów w rolniczych gospodarstwach rodzinnych*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 6, 1997, s. 29-43.

³⁵ W przypadku podmiotu będącego indywidualnym konsumentem decyzje dotyczące oszczędności zależą od m.in. stopy procentowej oraz stopy preferencji czasowych. D. Laidler, S. Estrin, *Wstęp do mikroekonomii*, Gebethner i Ska, Warszawa 1991.

³⁶ M.E. Burfisher, J. Hopkins (ed.), *Decoupled Payments: Household Income Transfers in Contemporary U.S. Agriculture*, Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report No. 822, 2003.

³⁷ M.T. Wallace, J.E. Moss, *Farmer decision-making with conflicting goals: A recursive strategic programming analysis*, Journal of Agricultural Economics, Vol. 53, 82-100, 2002.

i Hopkinsa, wysokie zróżnicowanie dochodu w kolejnych okresach pociąga ze sobą inwestycje z tytułu motywu ostrożnościowego związane z dążeniem decydenta do wygładzania konsumpcji³⁸.

Mimo iż, jak można wnioskować na podstawie powyższych rozważań, zmienne leżące u podstaw oszczędności, które mogą być odzwierciedlane w inwestycjach podmiotów funkcjonujących na zasadach zgodnych z mikroekonomiczną kategorią producenta mają charakter behawioralny, to, jak zauważyli w 1988 r. Catinat i in.³⁹, trzema podstawowymi czynnikami pełniącymi rolę determinant inwestycji są popyt, relatywny koszt czynników produkcji i zysk (dochód)⁴⁰. Zmienne te pozwalają się relatywnie łatwo zmierzyć i wyrazić w kategoriach ilościowych, co ułatwia wykorzystanie ich w modelowaniu i analizie, w przeciwieństwie do wybranych czynników opisujących preferencje. Jak podkreślają jednak autorzy cytowanej pracy, większość modeli wyjaśniających kształtowanie się oszczędności i inwestycji, koncentruje się na wybranej z tych determinant.

Z makroekonomicznego punktu widzenia, inwestycje odgrywają rolę w gospodarce narodowej jako część składowa popytu zagregowanego, a co za tym idzie, wywierają wpływ na możliwości wzrostu gospodarczego⁴¹.

W skali makroekonomicznej wśród czynników mogących wpływać na inwestycje w literaturze wymienia się stopę zwrotu z inwestycji, stopień liberalizacji handlu, zadłużenie, realny kurs walutowy bądź niepewność czy rozmaite działania w ramach polityki fiskalnej.

Poniżej przedstawimy krótko zaprezentowane w literaturze wybrane podejścia do modelowania decyzji związanych z oszczędnościami i inwestycjami. Ze względu na fakt, iż nie przedstawiamy pełnych wyprowadzeń komentowanych modeli, koncentrując się na najbardziej istotnych z naszego punktu widzenia elementach, m.in. związanych z przyjmowaną funkcją celu zadań optymalizacyjnych, aż do końca niniejszego rozdziału utrzymujemy oznaczenia wykorzystywane oryginalnie przez autorów cytowanych prac.

Gandhi⁴² modeluje inwestycje w oparciu o prace Jorgensona i Stephensa, w zagadnieniu decyzyjnym przedstawiając funkcję celu jako maksymaliza-

³⁸ M.E. Burfisher, J. Hopkins (ed.), *Decoupled...* op. cit.

³⁹ M. Catinat, R. Cawley, F. Ilzkovitz, A. Italianer, M. Mors, *Investment behaviour in Europe: a comparative analysis*, Recherches Économiques de Louvain / Louvain Economic Review, Vol. 54, No. 3, pp. 277-324, 1988.

⁴⁰ Rozróżnienie wiąże się z rozpatrywanym sektorem. W przypadku gospodarstw rolnych jako funkcję celu przyjmuje się zazwyczaj maksymalizację dochodu, nie zysku, mimo iż oba ujęcia przypisać można mikroekonomicznej kategorii producenta.

⁴¹ M. Salahuddin, M.R. Islam, *Factors Affecting Investment in Developing Countries: A Panel Data Study*, The Journal of Developing Areas, Vol. 42, No. 1, pp. 21-37, 2008.

cję wartości bieżącej netto. Autor opiera się na badaniach empirycznych Yotopoulosa i Nugenta⁴³, zgodnie z którymi zachowania większości gospodarstw rolnych na badanych przez niego obszarach można wyjaśniać zasadą maksymalizacji dochodu, zgodnie z podstawową teorią mikroekonomii. Funkcja celu maksymalizowana przez producenta dana jest zatem wzorem (IV.44)

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} \left(P(t)F(KP(t), KG(t), L(t), FR(t)) - W(t)L(t) - PF(t)FR(t) - PK(t) \left(\frac{\partial KP(t)}{\partial t} + \delta KP(t) \right) \right) dt \rightarrow \max \quad (IV.44)$$

gdzie:

- r – stopa procentowa,
- t – indeks czasu,
- P(t) – cena otrzymywana,
- F(·) – funkcja produkcji,
- KP(t) – prywatny zasób kapitału,
- KG(t) – publiczny zasób kapitału,
- L(t) – nakłady czynnika pracy,
- FR(t) – nakłady nawozów,
- W(t) – płace,
- PF(t) – cena nawozów,
- PK(t) – cena kapitału,
- δ – stopa deprecjacji.

Gandhi przyjmuje również istnienie między okresowej zależności między pożądanym a rzeczywistym poziomem kapitału. Relacja ta ma postać daną wzorem:

$$KP_t - KP_{t-1} = b_t(KP^*_t - KP_{t-1}) \quad (IV.45)$$

gdzie:

- KP*(t) – pożądaný prywatny zasób kapitału,
- b_t – współczynnik dopasowania, zależny od oszczędności oraz dostępnego kredytu.

⁴² V.P. Gandhi, *Investment behavior in developing countries: the case of agriculture in India*, Food Research Institute Studies, Vol. 22, Is. 1, pp. 45-82, 1990. Warto nadmienić, że przedstawione w pracy badania nie dotyczą skali mikroekonomicznej.

⁴³ P.A. Yotopoulos, J.B. Nugent, *Economics and Development: Empirical Investigations*, Harper and Row, New York 1976.

Przy założeniu, że funkcja produkcji ma nieliniową postać funkcji potęgowej typu Cobba-Douglasa (z czynnikami produkcji wymienionymi wcześniej w funkcji celu decydenta), uzyskuje się funkcję inwestycji brutto zależną od wielkości produkcji, publicznych zasobów kapitału, ceny kapitału skorygowanej o stopy deprecjacji, inflacji i oprocentowania, kredytów oraz prywatnego zasobu kapitału z przeszłości. W swojej pracy Gandhi przedstawia wyprowadzenie optymalnej wielkości inwestycji (będącej rozwiązaniem powyższego problemu maksymalizacyjnego przy pewnych warunkach).

Ważną częścią cytowanej pracy jest również badanie empiryczne, w ramach którego oszacowano parametry zarówno liniowych, jak i nieliniowych funkcji opisującej prywatne inwestycje brutto. Uzyskane wyniki wskazują, że istotny statystycznie udział w kształtowaniu decyzji inwestycyjnych odgrywać mogą takie czynniki, jak m.in. ceny otrzymywane, wielkość produkcji, oszczędności, kredyty, koszt kapitału bądź prywatny zasób kapitału z poprzedniego okresu.

* * *

Catinat i in.⁴⁴ przedstawiają model, w którym wykorzystuje się podejście zarówno od strony relatywnych kosztów (co odpowiada zagadnieniu decyzyjnemu w sytuacji, w której producenci stają w obliczu ograniczenia sprzedaży, uniemożliwiającego im prowadzenie działalności i produkcję w punkcie optymalnym) w połączeniu z ujęciem problemu wykorzystującym model zysku (dochodu). Uwzględnienie drugiego z wymienionych czynników uzasadniane jest w literaturze zarówno istnieniem w sytuacji braku równowagi ograniczenia nałożonego na sprzedaż, jak i – alternatywnie – niepewnością związaną z kształtowaniem się popytu w przeszłości⁴⁵.

W proponowanym ujęciu inwestycje są kształtowane przez takie czynniki, jak m.in. przewidywany zysk (bądź dochód), przewidywany popyt, ceny otrzymywane, koszt czynnika pracy czy koszt kapitału. Rolę odgrywa również technologia produkcji wykorzystywana przez danego producenta, znajdująca odzwierciedlenie w elastyczności substytucji między czynnikami produkcji. Warto dodać, że w zaprezentowanych przez autorów alternatywnych podejściach do

⁴⁴ M. Catinat et al., *Investment...* op cit.

⁴⁵ Jak zauważają M. Salahuddin oraz M.R. Islam, *Factors...* op cit., „teoretyczne przewidywania dotyczące relacji [niepewności i inwestycji – przyp. aut.] są raczej niejasne. W zależności od założeń, niektóre podejścia przewidują pozytywny związek, podczas gdy inne przewidują związek negatywny. Zgodnie z założeniem o wypukłości funkcji zysku, wyższa cena niepewności powoduje wzrost oczekiwanej zyskowności kapitału, w ten sposób zwiększając pożądany poziom zasobów kapitału i tym samym inwestycje” (s. 24). Ci sami autorzy cytują jednocześnie badania empiryczne, w których związek niepewności i inwestycji miał charakter negatywny.

proponowanego modelu różni się rola zysku w kształtowaniu inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter jednorazowego szoku, jak również może utrzymywać się w długim okresie.

Podobnie jak w przypadku wcześniej cytowanej pracy, również modele zaproponowane przez Catinata i in. zostały zweryfikowane empirycznie na podstawie danych rocznych i kwartalnych dla wybranych krajów, w tym Francji i Wielkiej Brytanii. Mimo iż u podstaw proponowanego modelu leży problem decyzyjny indywidualnego producenta, do empirycznej estymacji nie zostały wykorzystane dane mikroekonomiczne. Analiza wyników potwierdziła dość dobrą postać modelu, mogącą z powodzeniem odwzorowywać rzeczywiste zależności, zaś statystyczna istotność współczynników związanych z opóźnionymi wartościami rozważanych zmiennych potwierdziła długofalowy charakter zjawiska inwestycji. Rola badanych determinant w niektórych przypadkach ulegała zmianom wraz z upływem czasu.

W badaniu symulacyjnym autorzy zbadali również relatywną istotność rozważanych determinant inwestycji. Przedstawione wyniki wskazują na krótkookresowy przeważnie wpływ popytu, którego wpływ, silnie oddziałujący na inwestycje na początku badanego okresu, zwłaszcza w momencie szoku, maleje następnie i ulega stabilizacji, co wynika z konieczności podjęcia inwestycji w celu dostatecznie szybkiego zwiększenia możliwości produkcyjnych i zaspokojenia zwiększonego zapotrzebowania zgłaszanego na rynku. Wpływ zysku oraz cen relatywnych ma bardziej strukturalny charakter i przejawia się – przypadku zysku – głównie w średnim i długim okresie.

* * *

Behrman i in.⁴⁶ podejmują zagadnienie kształtowania się oszczędności⁴⁷ oraz ich modelowania na terenach rolniczych. W badanym procesie uwzględniają aspekt dynamiczny, a więc decyzje podejmowane są zgodnie z poszczególnymi fazami występującymi w gospodarstwach rolnych i związanymi z prowadzoną działalnością, gdzie pierwszą fazą jest „faza upraw”, drugą zaś – „faza żniw”.

W tym ujęciu sytuacja finansowa producenta rolnego jest różna w wyszczególnionych fazach. W związku z tym różnice występować mogą również w odniesieniu do oszczędności dokonywanych przez producentów w tych dwóch

⁴⁶ J.R. Behrman, A. Foster, M.R. Rosenzweig, *Dynamic savings decisions in agricultural environments with incomplete markets*, Journal of Business & Economic Statistics, American Statistical Association, Vol. 15, No. 2, pp. 282-92, 1995.

⁴⁷ Warto dodać, że w cytowanej pracy uwzględnia się oszczędności dokonywane przez decyden-
denta dla każdego z wykorzystywanych w gospodarstwie czynników.

okresach. Jak wskazuje się w cytowanej pracy, w pierwszej fazie, co uwidacznia się szczególnie w przypadku gospodarstw zlokalizowanych w krajach rozwijających się, przy nie rozwiniętym dobrze systemie pośrednictwa finansowego, sytuacja gospodarstwa może być charakteryzowana przez niedobory związane z wysokimi cenami żywności. Cytowani autorzy zauważają, że w tym momencie wysoka jest również stopa zwrotu z kapitału (koszty pożyczek). Jest to również okres, w którym decydenci ponoszą istotne wydatki związane z podjęciem działalności produkcyjnych. Z kolei w fazie żniw, zwrot z aktywów finansowych może być niższy, wzrasta za to, w oczywisty sposób, popyt na czynnik pracy. W obu fazach zarówno konsumpcja, jak i ewentualne oszczędności finansowane są z dwóch źródeł: dochodu z pracy własnej oraz zysku z działalności prowadzonej w gospodarstwie rolnym.

$$E_t \sum_{s=t}^{\infty} \beta^s U(C_s) \rightarrow \max \quad (\text{IV.46})$$

gdzie:

- E_t – wartość oczekiwana oszacowana w okresie t ,
- β – subiektywna stopa dyskontowa,
- $U(\cdot)$ – funkcja użyteczności,
- C_t – konsumpcja w okresie t .

Wychodząc od funkcji celu, jakim jest maksymalizacja oczekiwanej zdyskontowanej użyteczności, zgodnie ze wzorem (IV.46), autorzy przedstawiają również reguły decyzyjne opisujące oszczędności w gospodarstwie. Reguły te mają odmienną strukturę w zależności od rozpatrywanej fazy, w której znajduje się gospodarstwo rolne. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest fakt uzależnienia zysków osiągniętych w drugiej fazie od powziętych w przeszłości (w fazie upraw) decyzji dotyczących nakładów czynników produkcji. Nie należy również pominąć występowania w procesie produkcyjnym pewnych czynników natury stochastycznej. Reguły decyzyjne można przedstawić wzorami (IV.47) oraz (IV.48) odpowiednio dla pierwszej oraz dla drugiej fazy.

$$s_{i1} = S_{i1}(A_1, F_1, \mathbf{p}_1, B_1, G_1, u_1) \quad (\text{IV.47})$$

$$s_{i2} = S_{i2}(A_2, \Pi_2, w_2, F_2, \mathbf{p}_2, B_2, G_2, u_2) \quad (\text{IV.48})$$

gdzie:

- s_{ij} – oszczędności ze względu na i -ty czynnik w j -tej fazie,
- $S_{ij}(\cdot)$ – reguła decyzyjna w j -tej fazie,
- A_j – wektor czynników,
- p_j – wektor cen w j -tej fazie,
- B_j – charakterystyki indywidualne i lokalne wywierające wpływ na dostęp do pośredników finansowych w j -tej fazie,
- G_j – znany decydentowi rozkład zmiennych stochastycznych w j -tej fazie,
- u_j – szoki w j -tej fazie,
- Π_2 – zysk z prowadzenia działalności w gospodarstwie rolnym osiągniany w drugiej fazie,
- w_2 – stawka płac w drugiej fazie.

Ponadto wprowadza się założenie, zgodnie z którym zmiany zachodzące w otoczeniu decydenta nie zachodzą wystarczająco szybko, by ich wpływ uwidocznił się między momentem podjęcia decyzji w fazie pierwszej i dokonaniem odpowiedniego z punktu widzenia funkcji celu wyboru w fazie drugiej. Oznacza to, że zgodnie z założeniami stałe pozostają zarówno indywidualne i lokalne charakterystyki, które wywierają wpływ na dostęp do pośredników finansowych ($B_1 = B_2$), jak również znane decydentowi rozkłady zmiennych stochastycznych ($G_1 = G_2$).

* * *

Kolejną z przywoływanych prac jest praca Weersinka i Tauer⁴⁸. W 1989 r. zaprezentowali oni analizę porównawczą dwóch alternatywnych modeli inwestycji, określanych w pracy jako model „tradycyjny” oraz „dynamiczny”. Model „tradycyjny” uwzględnia charakterystyki socjoekonomiczne gospodarstwa rolnego (wiek prowadzącego – decydenta oraz wielkość gospodarstwa przybliżana przez nakłady pracy), przyjmuje również istnienie między okresowej zależności między pożądanym a rzeczywistym poziomem kapitału. Funkcja inwestycji w tym modelu jest postaci:

$$I_t^N = \lambda_1\beta_0 + \lambda_1\beta_1\Delta Q_t + \lambda_1\beta_2V_t + \lambda_1\beta_3X_t - \lambda_1K_{t-1} + \lambda_2RNFI_t + \lambda_3\Delta TLIAB_t + \delta_1AGE_t + \delta_2WORKU_{t-1} + \delta_3TECH_t \quad (IV.49)$$

⁴⁸ A.J. Weersink, L.W. Tauer, *Comparative Analysis of Investment Models for New York Dairy Farms*, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 71, No. 1, 1989, pp. 136-146.

gdzie:

- t – indeks czasu,
- I^N – inwestycje netto,
- X – neoklasyczny model Jorgensona,
- Q – produkcja,
- V – wartość gospodarstwa (przedsiębiorstwa) wyrażana jako oczekiwane zyski,
- $RNFI$ – realny dochód netto z działalności rolniczej,
- AGE – wiek prowadzącego gospodarstwo rolne,
- $WORKU$ – nakłady pracy jako zmienna zastępcza przybliżająca wielkość gospodarstwa,
- $TECH$ – trend mierzący efektywność kapitału,
- $TLIABI$ – pasywa w ujęciu realnym, poziom zadłużenia,
- $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \delta_1, \delta_2, \delta_3$ – parametry.

Z kolei model nazywany „dynamicznym” wywodzi się z zadania maksymalizacji funkcji wartości netto gospodarstwa, analogicznie jak przedstawiono wyżej w przypadku modelu zaprezentowanego przez Gandhiego – patrz: wzór (IV.44). Wyprowadzoną z tego zadania funkcję inwestycji zapisać można wzorem (IV.50).

$$I_t^N = -0,5 \left(r - \sqrt{r^2 - \frac{4b_{KK}}{qD}} \right) \cdot \left(-\frac{b_K + b_{TK}TECH + \sum_{i=1}^n b_{iK}W_i - q(r + \delta)}{b_{KK}} - K_{t-1} \right) \quad (IV.50)$$

gdzie:

- r – wymagana stopa zwrotu,
- q – znormalizowana cena aktywu,
- D – współczynnik związany z kosztem dostosowania,
- δ – wykładnicza stopa deprecjacji,
- W_i – znormalizowana cena i -tego czynnika produkcja,
- b_A – parametry związane ze zbiorem zmiennych A (zasobami czynnika kapitału, cenami czynników produkcji i zmianą technologiczną).

Oba modele zostały oszacowane na podstawie danych panelowych uwzględniających 112 obserwacji z 10 kolejnych lat. Uzyskane wyniki wskazują na istotny wpływ na kształtowanie się inwestycji przyszłej zyskowności prowadzonej działalności oraz wielkości produkcji (dla modelu „tradycyjnego”). Model „tradycyjny” został również uznany za lepszy z punktu widzenia dokonywanych prognoz. Na podstawie przeprowadzonych analiz autorzy zauważają również, że dla obu wykorzystanych modeli występuje znaczące opóźnienie między zmianami determinant docelowego poziomu kapitału a poniesieniem faktycznych nakładów inwestycyjnych.

V. Ilustracja empiryczna relacji renty politycznej i inwestycji u producentów rolnych

Rozdział ma na celu przedstawienie empirycznej ilustracji relacji zachodzących między inwestycjami a oszczędnościami, w tym głównie związanych z dochodami osiąganymi z tytułu renty politycznej, co można uznać za czynnik mogący pełnić rolę determinanty inwestycji producentów rolnych. Pozytywny wynik analiz może wskazywać, iż renta polityczna katalizuje inwestycje producentów rolnych. Rozdział podzielony został na dwie zasadnicze części. Pierwszy podrozdział zawiera prezentację zmian kształtowania się wybranych zmiennych w ostatnim okresie w wybranych krajach Unii Europejskiej. Źródłem danych jest w tym wypadku publiczna baza FADN⁴⁹.

W kolejnych podrozdziałach tej części koncentrujemy uwagę na wynikach uzyskanych poprzez analizę danych indywidualnych pochodzących z bazy polskiego FADN. Na ich podstawie omówiono relacje zachodzące między dochodami uzyskiwanymi z tytułu renty politycznej oraz wybranymi zmiennymi nawiązującymi do sytuacji ekonomicznej oraz możliwości inwestycyjnych producentów rolnych. Analizę przeprowadzono zarówno w aspekcie dynamicznym⁵⁰, jak i przekrojowym – w podziale między województwa oraz na grupy wyszczególnione na podstawie wielkości ekonomicznej⁵¹.

⁴⁹ http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

⁵⁰ Wykorzystano dane z lat 2004-2011.

⁵¹ Wykorzystano wielkość ekonomiczną wyrażaną przez SO (Standard Output), zgodnie z klasyfikacją ES6:

ES6			ES	
	Klasa wielkości ekonomicznej ES6	Zakres w euro (€)	Klasa wielkości ekonomicznej ES	Zakres w euro (€)
			1	€ < 2 000
1	Bardzo małe	2 000 ≤ € < 8 000	2	2 000 ≤ € < 4 000
			3	4 000 ≤ € < 8 000
2	Małe	8 000 ≤ € < 25 000	4	8 000 ≤ € < 15 000
			5	15 000 ≤ € < 25 000
3	Średnio-małe	25 000 ≤ € < 50 000	6	25 000 ≤ € < 50 000
4	Średnio-duże	50 000 ≤ € < 100 000	7	50 000 ≤ € < 100 000
5	Duże	100 000 ≤ € < 500 000	8	100 000 ≤ € < 250 000
			9	250 000 ≤ € < 500 000
			10	500 000 ≤ € < 750 000
			11	750 000 ≤ € < 1 000 000
6	Bardzo duże	€ ≥ 500 000	12	1 000 000 ≤ € < 1 500 000
			13	1 500 000 ≤ € < 3 000 000
			14	€ ≥ 3 000 000

Źródło: Goraj L., Mańko S., Osuch D., Bocian M., Wyniki Standardowe 2011 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki Standardowe, Warszawa 2012, s. 16.

5.1. Zmiany kapitału, dochodów z tytułu renty politycznej oraz inwestycji w wybranych krajach Unii Europejskiej

Tempo wzrostu zaangażowania czynnika kapitału⁵² zaprezentowano w tabeli 12. Jak można zauważyć, w tym wypadku różnice obliczane rok do roku są względnie wysokie. Czy to z kolei jest jednym z efektów – pozytywnym – renty politycznej, w szczególności dopłat? Niewątpliwie tak, względnie wysokie wskaźniki wzrostu zaangażowania czynnika kapitału są wyrazem zmian technik wytwarzania i pochodną inwestowania, i można je łączyć z rentą polityczną, czyli efektami dochodowymi polityki rolnej.

Tabela 12. Zmiany nakładów kapitału w wybranych krajach UE w latach 2005-2009 (rok t-1 = 1)

Kraj \ Rok	2005	2006	2007	2008	2009	Średnia zmiana
Belgia	0,969	1,068	1,102	1,096	1,066	5,91%
Republika Czeska	1,101	1,078	1,164	1,08	0,992	8,16%
Francja	0,984	1,056	1	1,052	1,046	2,72%
Niemcy	1,005	1,092	1,033	1,041	1,008	3,53%
Grecja	1,039	1,059	1,026	1,085	1,081	5,77%
Węgry	0,975	0,99	1,158	1,069	0,748	-2,22%
Włochy	1,03	1,027	1,017	1,082	1,016	3,41%
Holandia	1,069	1,141	1,073	1,11	1,049	8,79%
Polska	1,169	1,024	1,057	1,231	0,837	5,45%
Hiszpania	0,994	1,211	1,097	1,196	0,987	9,28%
Szwecja	1,007	1,061	0,758	0,801	1,019	-7,95%
Wielka Brytania	1,022	1,089	1,015	0,972	0,978	1,44%

Źródło: obliczenia własne na podstawie http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

⁵² Jako zmienną K przyjęto w tym zestawieniu wartość amortyzacji. Jest to jedna z metod reprezentowania kapitału w gospodarstwach rolnych (J. Fogarasi, *Efficiency and total factor productivity in post-EU accession Hungarian sugar beet production*, Studies in Agricultural Economics, No. 105 pp. 87-100, 2006). Oprócz amortyzacji wykorzystywane są również zmienne odzwierciedlające wielkości poniesionych kosztów (A. Bezat-Jarzębowska, W. Rembisz, A. Sielska, *Wybrane postacie analityczne funkcji produkcji w ocenie relacji czynnik-czynnik oraz czynnik-produkt dla gospodarstw rolnych FADN*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012) i wartości aktywów (A.N. Barczak, *Wykorzystanie metody mnożników Lagrange'a do oceny efektywności produkcji na przykładzie wybranych grup gospodarstw rolnych*, praca doktorska obroniona w IERiGŻ-PIB, 2011).

Tabela 13. Zmiany wysokości inwestycji w wybranych krajach UE w latach 2005-2009 (rok t-1 = 1)

Kraj \ Rok	2005	2006	2007	2008	2009	Średnia zmiana (w %)
Belgia	1,105	1,289	1,194	0,976	1,099	12,78
Republika Czeska	1,2	1,14	1,248	1,111	0,793	8,51
Francja	0,943	0,946	1,092	1,114	0,9	-0,47
Niemcy	1,024	1,347	1,08	1,057	0,874	6,59
Grecja	1,094	1,744	0,842	0,985	0,914	7,66
Węgry	0,904	0,951	1,475	1	1,179	8,38
Włochy	3,544	0,331	0,67	0,678	2,322	4,35
Holandia	1,197	1,041	1,419	0,784	0,963	5,95
Polska	0,692	1,267	1,022	0,917	0,857	-6,77
Hiszpania	0,765	0,608	1,613	1,117	1,338	2,32
Szwecja	0,91	1,403	1,041	1,107	0,714	0,99
Wielka Brytania	1,02	1,186	1,184	0,94	1,034	6,84

Źródło: obliczenia własne na podstawie http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

Tabela 14. Zmiany wysokości dopłat w wybranych krajach UE w latach 2005-2009 (rok t-1 = 1)

Kraj \ Rok	2005	2006	2007	2008	2009	Średnia zmiana (w %)
Belgia	1,086	1,23	1,117	1,055	0,982	9,10
Republika Czeska	1,266	1,296	1,05	1,175	1,012	15,42
Francja	1,01	1,074	0,957	1,019	0,992	0,97
Niemcy	1,011	1,158	0,974	1,02	1,034	3,76
Grecja	1,063	1,354	0,969	1,088	0,986	8,39
Węgry	1,097	1,074	1,164	1,098	0,965	7,76
Włochy	1,083	1,095	0,922	0,988	1,03	2,16
Holandia	1,458	1,186	1,006	1,013	1,01	12,22
Polska	1,128	1,658	1,043	1,314	1,02	21,19
Hiszpania	0,968	1,026	0,915	1,532	1	6,84
Szwecja	1,069	1,106	1,028	1,04	0,919	3,04
Wielka Brytania	1,083	1,058	0,984	0,918	1,031	1,31

Źródło: obliczenia własne na podstawie http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.

W tabeli 13 zaprezentowano zmiany wysokości inwestycji w wybranych krajach Unii Europejskiej w ostatnich latach. Można zauważyć znaczące różnice

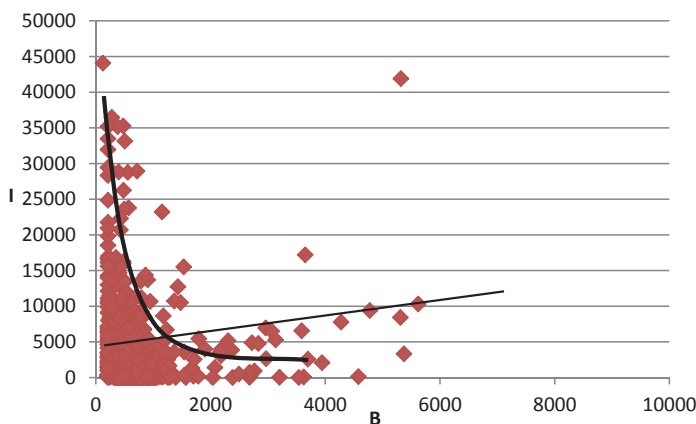
między przeciętnymi tempami zmian wysokości inwestycji w poszczególnych krajach. Największym spadkiem w ujęciu średnim charakteryzowała się Polska, największym wzrostem zaś – Belgia. W żadnym z przedstawionych w tabeli krajów inwestycje nie wzrastały przez cały rozpatrywany okres.

Jak można zauważyć na podstawie danych zawartych w tabeli 14, przeciętnie w okresie 2005-2009 dochody uzyskiwane z tytułu renty politycznej wzrastały we wszystkich rozpatrywanych krajach, a w większości przypadków średnie tempo ich wzrostu pozostawało wyższe niż tempo wzrostu inwestycji. Największa różnica między tymi dwoma wskaźnikami występuje w przypadku Polski.

5.2. Relacje inwestycji i renty politycznej

Na rysunkach 37-44 zilustrowano kształtowanie się wysokości inwestycji względem wysokości dochodów osiąganych z tytułu renty politycznej. Rysunki 45-51 z kolei przedstawiają zależności między wysokością dochodów uzyskiwanych z tytułu renty politycznej a wysokością inwestycji w kolejnym roku⁵³. Odpowiednie zmienne przedstawiono w przeliczeniu na powierzchnię użytków rolnych w gospodarstwie.

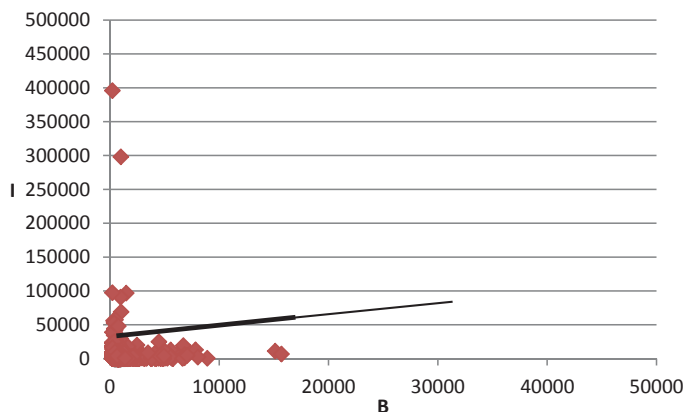
Rysunek 37. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2004 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

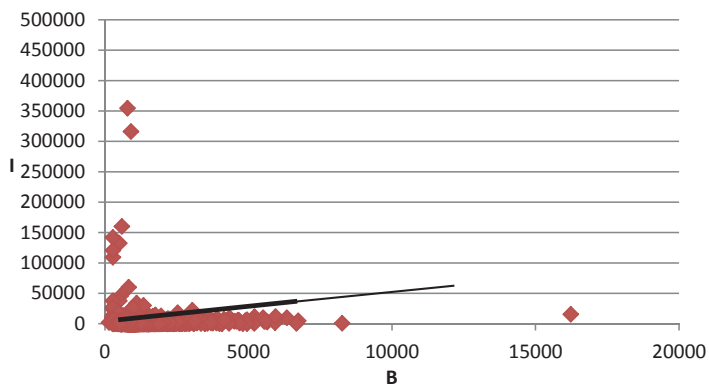
⁵³ Rysunki powstały dla grupy 5363 gospodarstw, które prowadziły rachunkowość rolną w ramach Polskiego FADN w całym okresie 2004-2011. Nie uwzględniono obserwacji znacząco odbiegających od wyników uzyskanych dla całej próby ani obserwacji charakteryzujących się zerowymi wartościami przedstawianych zmiennych.

Rysunek 38. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2005 r.



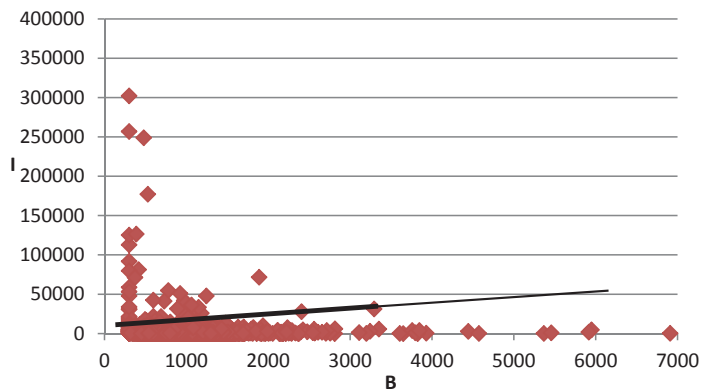
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 39. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2006 r.



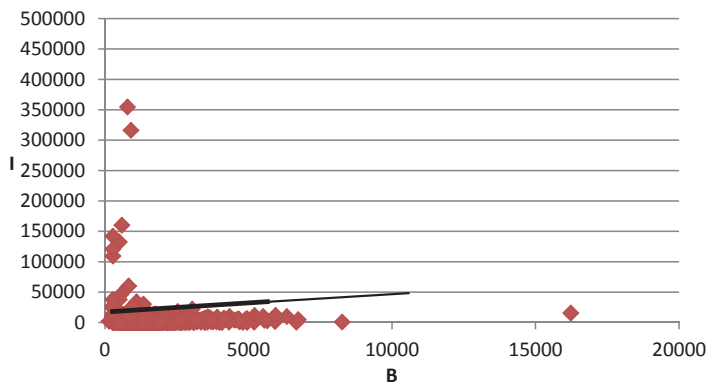
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 40. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2007 r.



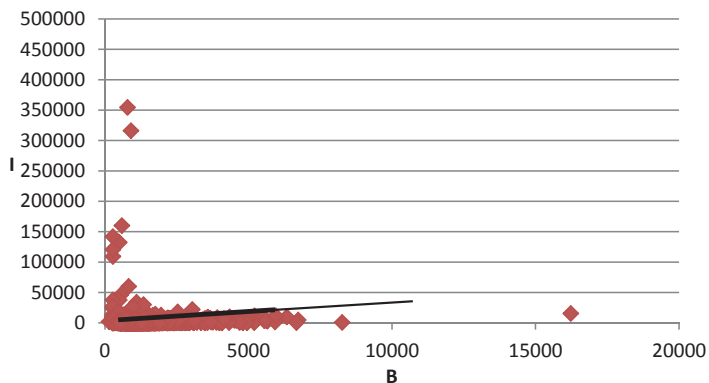
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 41. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2008 r.



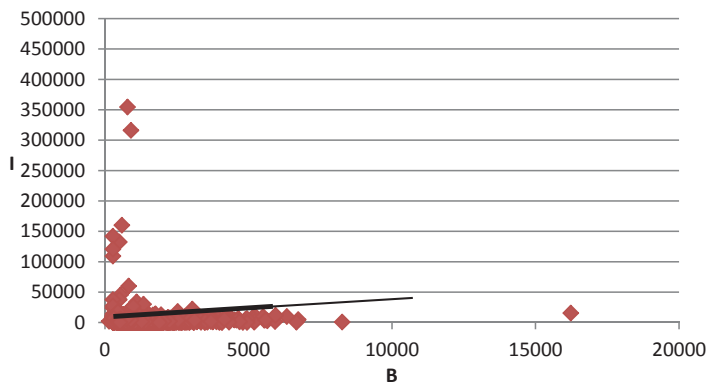
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 42. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2009 r.



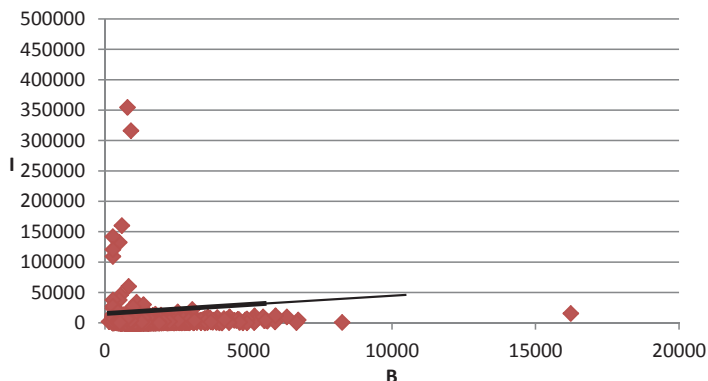
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 43. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

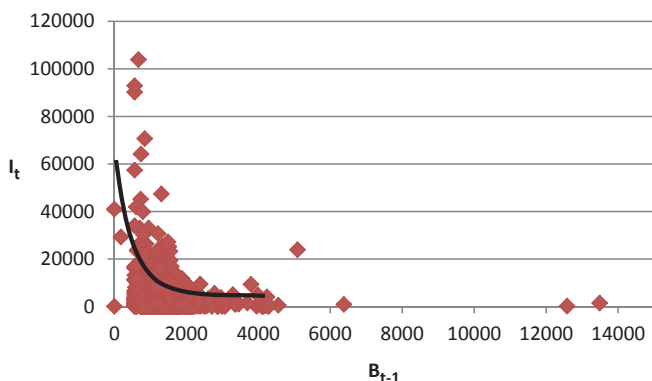
Rysunek 44. Dochody z tytułu renty politycznej (B) a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

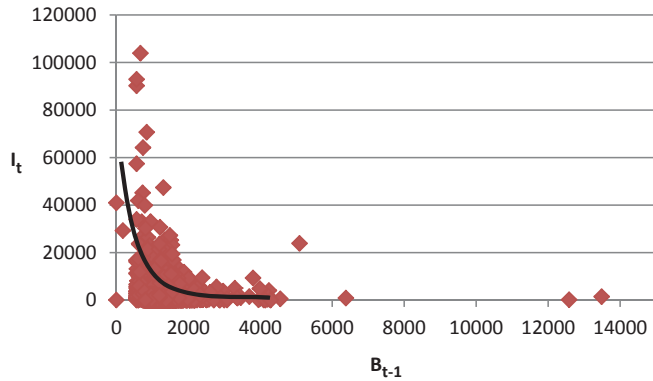
Te wizualizacje wskazują, że dochody z renty politycznej w jakimś stopniu, aczkolwiek niewielkim katalizują inwestycje producentów rolnych. Nie można jednak mówić, że pozytywnie potwierdziła się hipoteza o katalizującym wpływie renty na inwestycje producentów rolnych w badanych latach. Jeszcze gorzej jest, gdy uwzględnimy opóźnienia czasowe zgodnie ze wzorami z poprzedniego rozdziału. Według poniższych wizualizacji poziom inwestycji jest obojętny względem renty politycznej. Wskazywałoby to, że efekty dochodowe były raczej konsumowane niż inwestowane.

Rysunek 45. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2004 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2005 r.



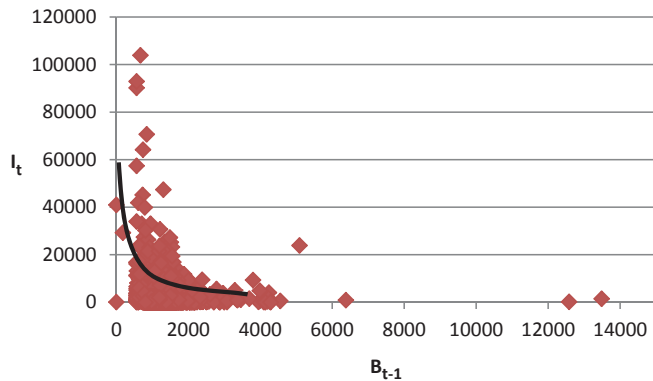
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 46. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2005 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2006 r.



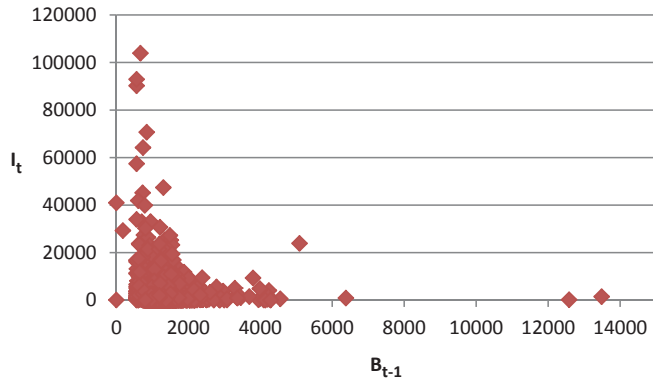
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 47. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2006 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2007 r.



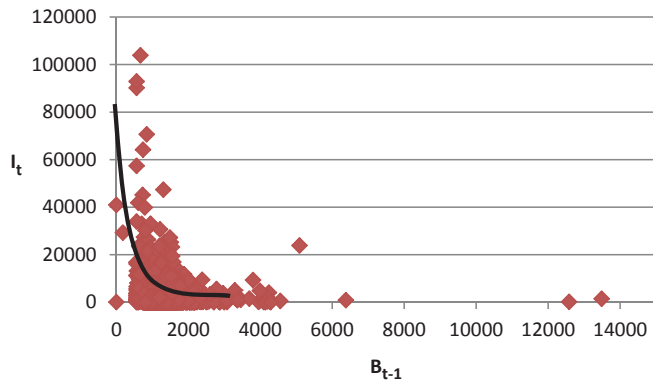
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 48. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2007 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2008 r.



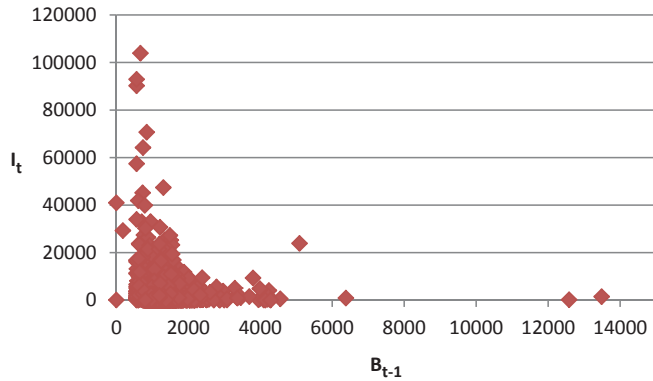
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 49. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2008 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2009 r.



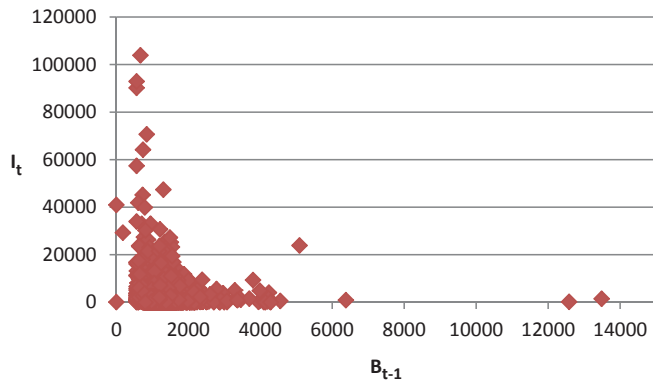
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 50. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2009 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2010 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 51. Dochody z tytułu renty politycznej (B) w 2010 r. a inwestycje gospodarstw rolnych (I) w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Wobec wyników powyższych wizualizacji i w związku z badaną hipotezą, podjęto próbę oceny zależności dochodów z tytułu renty politycznej i inwestycji. Dla uproszczenia uwaga skoncentrowana została na zależności liniowej.

Dla 5363 gospodarstw wybranych w sposób omówiony powyżej, przeprowadzona została analiza regresji. Dla każdego z lat (2005-2011) oszacowane zostały dwa modele o tej samej zmiennej zależnej, którą była wielkość inwestycji w indywidualnym gospodarstwie. W przypadku pierwszego modelu, oznaczonego dalej jako M1, wybrano zbiór zmiennych objaśniających uwzględniający: dochody z tytułu renty politycznej reprezentowane przez wysokość dopłat (B), zobowiązania (ZO), dochód (D) oraz dopłaty na inwestycje (BI). Dla drugiego modelu (M2) jedyną zmienną objaśniającą była renta polityczna (ponownie reprezentowana przez wysokość dopłat – B). Dla żadnego z modeli nie uwzględniono potencjalnych opóźnień, koncentrując się na relacji między wartościami przyjmowanymi przez zmienne w tym samym roku.

Wyniki oszacowań parametrów modeli podano w tabelach 15 i 16. W nawiasach zamieszczono błędy oszacowań. Nie dokonano eliminacji zmiennych nieistotnych statystycznie w dążeniu do zapewnienia czytelności i porównywalności wyników uzyskanych dla poszczególnych lat oraz typów modeli. Warto zauważyć, że we wszystkich przedstawionych przypadkach istotny statystycznie okazywał się wyraz wolny, który interpretować można jako odzwierciedlający część inwestycji niezależną od wartości przyjmowanych przez wykorzystywane w modelach zmienne objaśniające. Wartość przyjmowana przez stałą początkowo rosła, natomiast w późniejszych latach okresu 2004-2011 zaczęła przejawiać tendencję spadkową. We wszystkich latach istotny wpływ na kształtowanie się inwestycji miały zobowiązania, zaś dochód pozostawał istotny do 2009 r. Dochody z tytułu renty politycznej miały istotny wpływ na kształtowanie się inwestycji od 2006 r., zaś dopłaty przeznaczone na inwestycje – od 2007 r. Jest to pozytywny wniosek, łagodzący wnioski o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych. Byłaby to korzystna konstatacja dla oceny polityki rolnej i renty politycznej w kształtowaniu wyborów producentów rolnych.

Tabela 15. Wyniki oszacowań parametrów funkcji regresji opisujących wysokość inwestycji dla lat 2004-2007

	2004		2005		2006		2007	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
const	2408** (78,67)	2793** (51,99)	2690** (87,82)	3138** (57,30)	4327** (112,6)	4909** (80,72)	4924** (119,4)	5272** (81,61)
<i>B</i>	-0,0028 (0,0098)	-0,0104 (0,0097)	-0,0024 (0,0099)	-0,0044 (0,001)	0,06** (0,0132)	0,0661** (0,0134)	0,02970** (0,01352)	0,0386** (0,0136)
<i>ZO</i>	0,0963** (0,0162)		0,1185** (0,0178)		0,2139** (0,0233)		0,1659** (0,02334)	
<i>D</i>	0,0318** (0,0084)		0,0384** (0,0091)		0,0362** (0,0120)		-0,01396 (0,0119)	
<i>BI</i>			16,02 (27,98)		1,840 (1,341)		0,6092** (0,0734)	
Skoryg. R^2	0,0094	0,0000	0,0114	-0,0001	0,0221	0,0044	0,0246	0,0013

* – parametr istotny poziomie 0,1

** – parametr istotny poziomie 0,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Tabela 16. Wyniki oszacowań parametrów funkcji regresji opisujących wysokość inwestycji dla lat 2008-2011

	2008		2009		2010		2011	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
const	4572** (113,9)	5094** (80,87)	4480** (110,4)	4943** (80,84)	4038** (101,2)	4353** (71,46)	4021** (102,4)	4274** (71,32)
<i>B</i>	0,0328** (0,013)	0,0403** (0,0131)	0,03016** (0,0129)	0,0459** (0,0128)	0,02955** (0,01242)	0,0449** (0,0124)	0,0377** (0,0124)	0,0506** (0,0124)
<i>ZO</i>	0,1637** (0,0229)		0,1460** (0,0228)		0,1729** (0,02315)		0,1166** (0,0242)	
<i>D</i>	0,03021** (0,0119)		0,03681** (0,0118)		0,006255 (0,01147)		0,00461 (0,0116)	
<i>BI</i>	0,2092** (0,0611)		0,1757** (0,0657)		0,2732** (0,05247)		0,3104** (0,0497)	
Skoryg. R^2	0,0156	0,0016	0,0133	0,0022	0,0190	0,0022	0,0156	0,0029

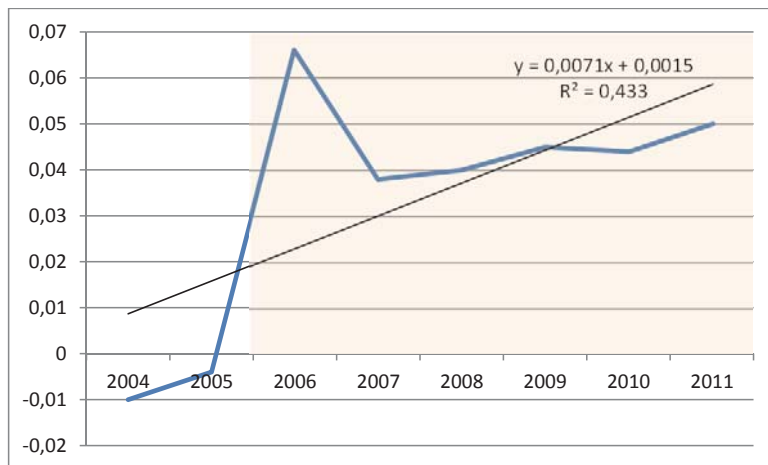
* – parametr istotny poziomie 0,1

** – parametr istotny poziomie 0,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Dla modeli postaci M2 zbadano, w jaki sposób zmieniają się w okresie 2004-2011 współczynniki kierunkowe, odzwierciedlające wpływ renty politycznej na inwestycje. Zmiany te przedstawiono na rysunku 52. Kolorem oznaczono okresy, w których oszacowania współczynników były statystycznie istotne. Jak można zauważyć, wpływ renty politycznej na inwestycje producentów rolnych w badanym okresie przejawia tendencję wzrostową. Niestety tendencją taką nie charakteryzowały się współczynniki determinacji odpowiednich modeli.

Rysunek 52. Ewolucja parametrów związanych ze zmienną B w modelach M2

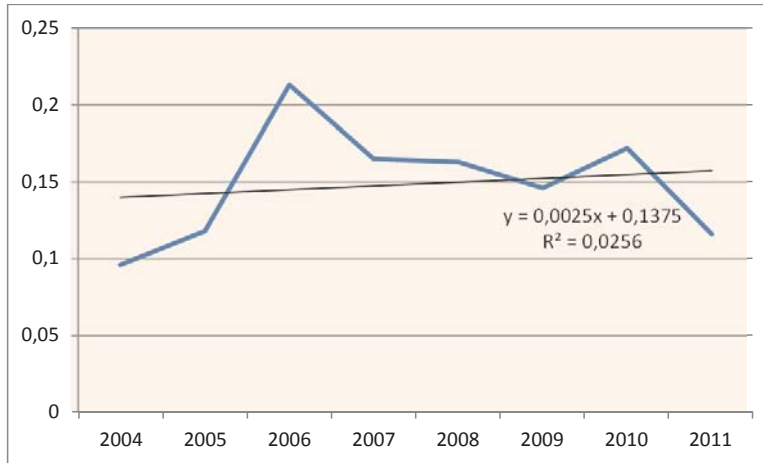


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

5.3. Relacje inwestycji i zobowiązań

Jako uzupełnienie powyższej analizy zbadano również zależność inwestycji podejmowanych w gospodarstwach rolnych i zobowiązań. Na rysunku 53 przedstawiono kształtowanie się parametrów stojących przy zmiennej ZO w modelach M1. Można zauważyć, że we wszystkich latach współczynniki regresji są istotne statystycznie, a ich wartości pozostają zróżnicowane w umiarkowanym stopniu. Na początku badanego okresu można było dostrzec trend wzrostowy, w późniejszych latach jednak zauważyć można stabilizację. To również może prowadzić do pozytywnego wnioskowania co do przyjęcia hipotezy o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych. To zaś może też wskazywać, że producenci rolni zagospodarowują efekty dochodowe renty politycznej na tworzenie podstaw do wydajności pracy, zgodnie z wyprowadzonymi wzorami analitycznymi w poprzednim rozdziale. To też weryfikuje pozytywnie uwagi i wnioski wyciągane w oparciu o analizę wyżej pokazanych wizualizacji punktowych (rys. 37-44).

Rysunek 53. Ewolucja parametrów związanych ze zmienną ZO w modelach M1



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

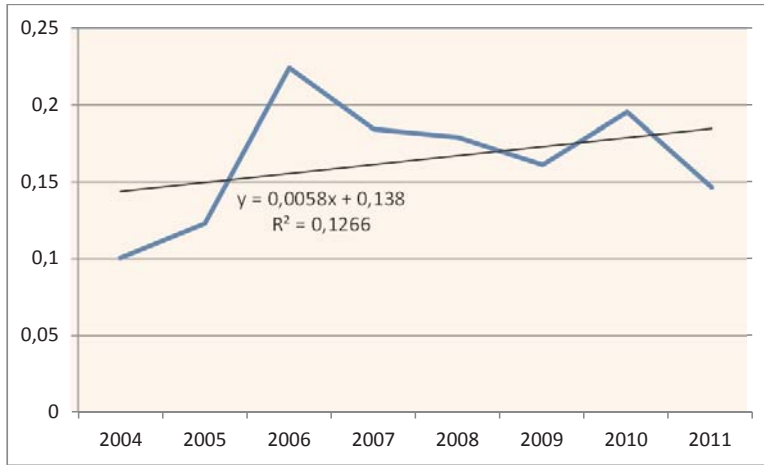
W kolejnym kroku zbadano przypadek, w którym zakłada się, że inwestycje uzależnione są jedynie od zobowiązań. Tabela 17 przedstawia wyniki oszacowań parametrów funkcji regresji opisujących wysokość inwestycji w zależności od wysokości zobowiązań (modele M3). Wszystkie parametry były statystycznie istotne, zaś wpływ zobowiązań na inwestycje w badanym okresie pozostawał na zbliżonym poziomie (rys. 54). Jest to zgodne z wynikami modeli M1 przedstawionymi w tabelach 15 i 16 oraz na rysunku 53.

Tabela 17. Wyniki oszacowań parametrów funkcji regresji opisujących wysokość inwestycji w zależności od wysokości zobowiązań (M3) dla lat 2004-2011

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
const	2563,46 (38,9943)	2911,33 (41,8138)	4850,63 (58,3364)	5133,76 (59,6376)	4993,33 (57,5235)	4916,63 (56,569)	4300,38 (48,5451)	4333,77 (47,9698)
ZO	0,1005 (0,016)	0,1229 (0,0178)	0,2241 (0,0233)	0,1842 (0,0234)	0,1789 (0,0228)	0,1611 (0,0226)	0,1954 (0,0229)	0,1464 (0,0239)
Skoryg. R ²	0,0071	0,0086	0,0168	0,0113	0,0112	0,0092	0,0132	0,0067

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 54. Ewolucja parametrów związanych ze zmienną ZO w modelach M3



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Należy dodać, że w przypadku wszystkich modeli wartości przyjmowane przez skorygowane współczynniki determinacji są niskie, co powinno skłaniać do zbadania również innych postaci funkcyjnych analizowanych zależności bądź uwzględnienia dodatkowych determinant. Niezależnie od tej uwagi metodologicznej nie podważa to pozytywnego wnioskowania co do hipotezy o katalizującym wpływie renty na inwestycje producentów.

5.4. Inwestycje, renta polityczna, zobowiązania – dynamika

Zgodnie ze wzorami z poprzedniego rozdziału do analizowanej hipotezy możemy się odnieść poprzez wielkości przyrostowe oraz udziały gospodarstw, dla których te relacje są pozytywne. W podrozdziale przedstawione i skomentowane zostaną wybrane zależności dynamiczne zachodzące między wielkością inwestycji, dochodami uzyskiwanymi z tytułu renty politycznej, dochodem oraz wielkością zobowiązań. Analiza ma na celu zbadanie relacji tempa zmian wyszczególnionych, w powoływanych wzorach, zmiennych.

Zdefiniowane zostały cztery wskaźniki (V.1-V.4).

$$m_1 = \begin{cases} 1 & \text{jeżeli } \frac{\Delta I}{\Delta B} > 1 \\ 0 & \text{jeżeli } wpp \end{cases} \quad (V.1)$$

gdzie:

ΔI – przyrost inwestycji,

ΔB – przyrost dochodu z tytułu renty politycznej.

$$m_2 = \begin{cases} 1 & \text{jeżeli} & \frac{\Delta I}{\Delta BI} > 1 \\ 0 & \text{jeżeli} & wpp \end{cases} \quad (V.2)$$

gdzie:

ΔBI – przyrost dopłat na inwestycje.

$$m_3 = \begin{cases} 1 & \text{jeżeli} & \frac{\Delta I}{\Delta D} > 1 \\ 0 & \text{jeżeli} & wpp \end{cases} \quad (V.3)$$

gdzie:

ΔD – przyrost dochodu.

$$m_4 = \begin{cases} 1 & \text{jeżeli} & \frac{\Delta I}{\Delta ZO} > 1 \\ 0 & \text{jeżeli} & wpp \end{cases} \quad (V.4)$$

gdzie:

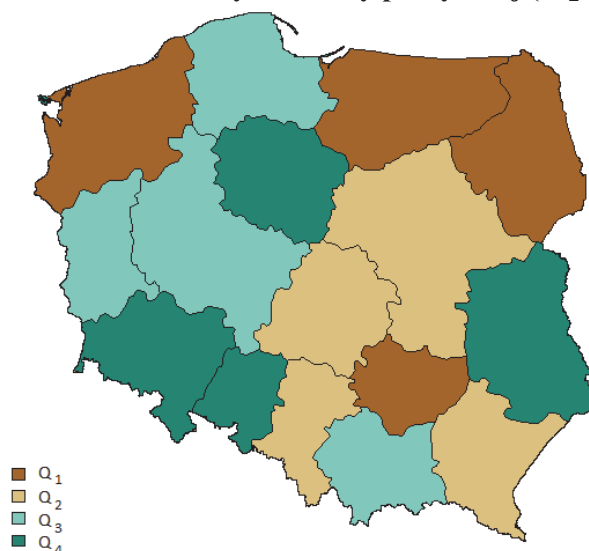
ΔZO – przyrost zobowiązań.

Zgodnie ze wzorem (VI.1) wskaźnik m_1 dla indywidualnego gospodarstwa przyjmuje wartość jeden, jeżeli tempo wzrostu inwestycji jest wyższe niż tempo wzrostu dochodu uzyskiwanego z tytułu renty politycznej (dopłat z wyłączeniem dopłat przeznaczonych na inwestycje). Wskaźnik m_2 , zdefiniowany wzorem (VI.2) przyjmuje dla indywidualnego gospodarstwa wartość jeden, jeżeli tempo wzrostu inwestycji jest wyższe niż tempo wzrostu dopłat przeznaczonych na inwestycje. Rozróżnienie to ma na celu uwzględnienie sytuacji, w której u producentów rolnych występuje efekt dochodowy spowodowany rentą polityczną. Analogicznie jak w przypadku poprzednio omawianych wskaźników, wskaźnik m_3 przyjmuje wartość 1 dla gospodarstw, w których inwestycje przyrastają szybciej niż dochód. Wskaźnik m_4 z kolei przyjmuje wartości jednostkowe w przypadku gospodarstw, dla których inwestycje wzrastają szybciej niż zobowiązania. Wyższe wartości tych wskaźników od jedności wskazują na pozytywną weryfikację hipotezy o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje. Podobny wyraz dowodowy mają poniższe wskaźniki udziałów gospodarstw z wskaźnikami powyżej jedności na tle pozostałych.

Na rysunku 55 zaprezentowano podział kwartyłowy województw dokonany na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$). Podział taki wybrany został ze względu na możliwość wyznaczenia równych grup oraz prostej interpretacji. Oznaczenie Q_i oznacza wartość należącą do i -tego kwartyła. Wykorzystano zagregowane wyniki dla całego okresu 2004-2011.

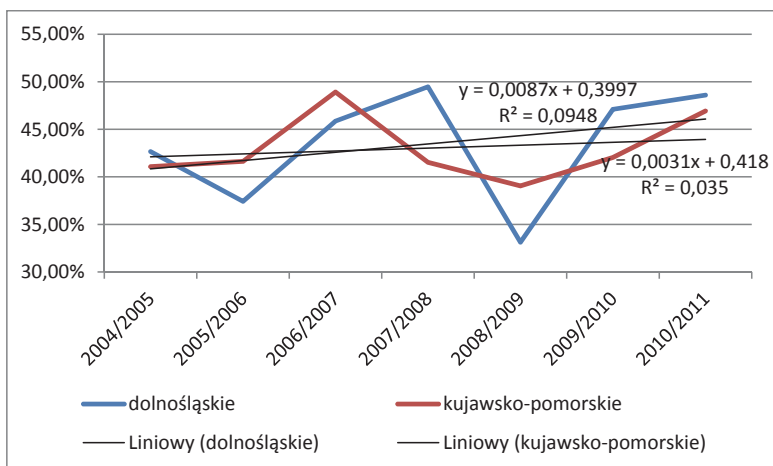
Jak można zauważyć, najmniejsze udziały gospodarstw zwiększających inwestycje szybciej niż wzrastały dochody uzyskiwane z tytułu renty politycznej występują w województwach: zachodniopomorskim, warmińsko-mazurskim, podlaskim oraz świętokrzyskim; najwyższe udziały odnotowano dla województw: lubelskiego, dolnośląskiego, opolskiego i kujawsko-pomorskiego. Można to traktować jako udziały gospodarstw dla których renta polityczna niejako katalizuje inwestycje.

Rysunek 55. Podział kwartyłowy województw na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 56. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$) dla województw dolnośląskiego oraz kujawsko-pomorskiego w latach 2004-2011



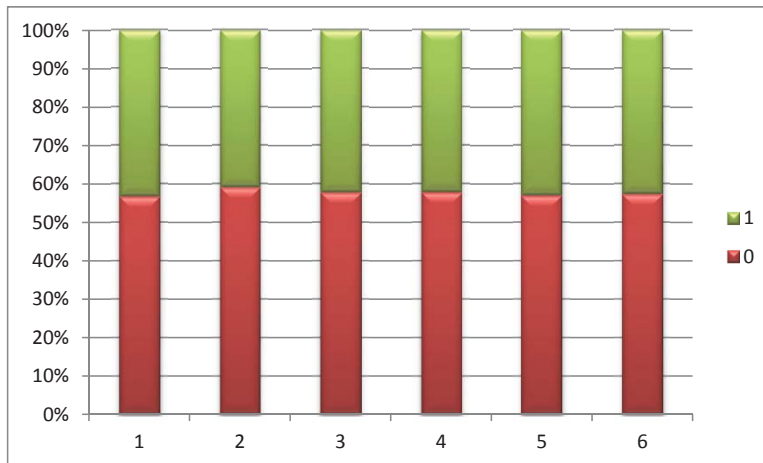
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Dla wszystkich województw udziały w badanym okresie fluktuują, odnotowując spadek w latach 2008/2009. Brak jest wyraźnych trendów, co można dostrzec na rysunku 56. W trosce o czytelność ograniczyliśmy się do przedstawienia zmian udziałów jedynie dla dwóch województw (dolnośląskiego oraz kujawsko-pomorskiego), dobrze odzwierciedlają one jednak zmiany zachodzące w pozostałych. Nie można wyznaczyć województwa, w którym przez cały rozpatrywany okres udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$), były najwyższe lub najniższe.

Mimo tych spostrzeżeń graniczny poziom istotności testu niezależności chi-kwadrat równy 0,005402⁵⁴ wskazuje na podstawy do wnioskowania o istotnym statystycznie związku między położeniem a udziałem gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej. Oznacza to, że w poszczególnych województwach występowały zauważalne różnice w relatywnej liczbie gospodarstw zwiększających inwestycje szybciej niż wzrastały ich dochody uzyskiwane z tytułu renty politycznej. Niemniej udziały te są znaczące by pozytywnie weryfikować analizowaną hipotezę.

⁵⁴ We wszystkich przypadkach test niezależności przeprowadzany był na wynikach zagregowanych dla lat 2004-2011.

Rysunek 57. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$) wg SO



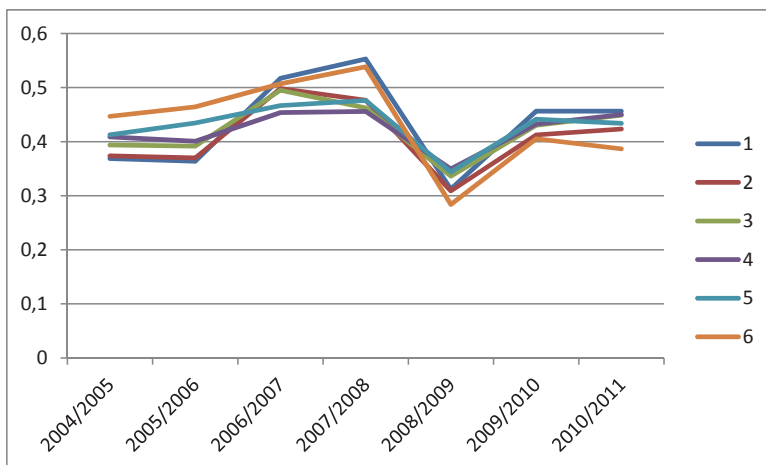
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Na rysunku 57 przedstawiono udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej według klas wielkości ekonomicznej (klasyfikacja ES6). Udziały te, wyznaczone na podstawie zagregowanych wyników dla całego badanego okresu, można uznać za stabilne. Były również dość wysokie – wahały się od 40,87% do 43,25%.

Warto zauważyć, że dla każdej grupy wyznaczonej na podstawie wielkości ekonomicznej udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$) zmieniały się z biegiem czasu w podobny sposób, maksymalne wielkości osiągając w latach 2006-2008, minimalne zaś dla lat 2008-2009 (rys. 58). To również wskazuje na pozytywną weryfikację analizowanej hipotezy.

Dla rozkładów udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej według wielkości ekonomicznej przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat. Mimo pozornie dość zbliżonych udziałów w poszczególnych klasach, uzyskana w teście wartość granicznego poziomu istotności pozwala stwierdzić, że udziały te są zróżnicowane w zależności od wielkości ekonomicznej gospodarstw.

Rysunek 58. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodów z tytułu renty politycznej ($m_1 = 1$) wg SO

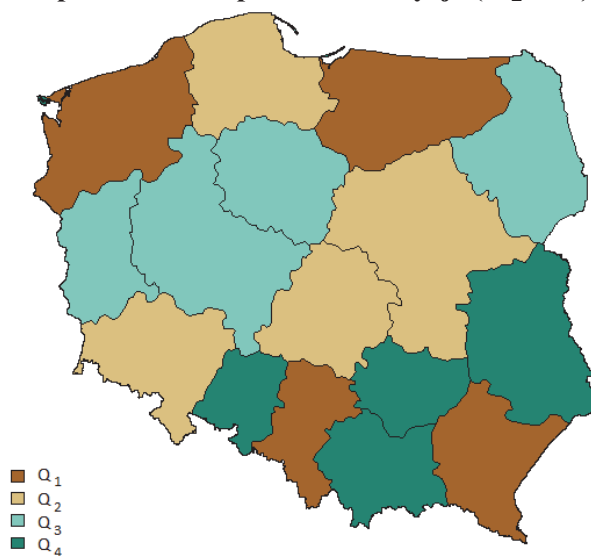


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Te wyniki oczywiście również mogą być podstawą do pozytywnego odnoszenia się do hipotezy o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych. Wskaźniki od około 30 do 50% gospodarstw rolnych, w których inwestycje rosły szybciej niż dochody uzyskiwane z renty ekonomicznej wskazują, że tym źródłem była renta polityczna i zgodnie ze wzorami z poprzedniego rozdziału jej części przeznaczanej na oszczędności jako katalizator inwestycji z oszczędności *ex ante* i *ex post* producentów rolnych.

Zbadano też relacje między tempem wzrostu inwestycji i tempem dopłat do inwestycji wynikających z mechanizmów WPR. Szybsze tempo inwestycji niż dopłat może też wskazywać na możliwość katalizującego wpływu renty politycznej na ten proces.

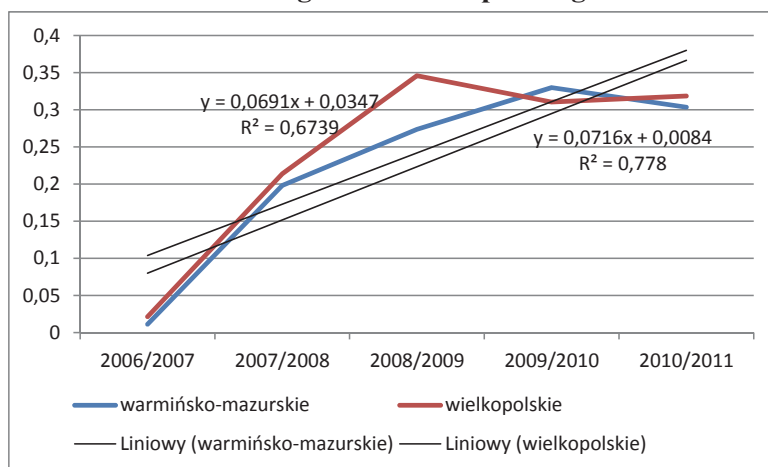
Rysunek 59. Podział kwartyłowy województw na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Na rysunku 59 przedstawiono podział kwartyłowy województw na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje. Podobnie jak w przypadku poprzedniego miernika wykorzystano zagregowane wyniki dla całego okresu 2004-2011. Warto zauważyć, że w przypadku udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje, ($m_2 = 1$) największe zróżnicowanie występuje w południowej części kraju. Zlokalizowane na tym obszarze województwa charakteryzowały się zarówno udziałami należącymi do relatywnie najniższych (m.in. woj. podkarpackie), jak i znajdujących się w czwartym kwartyłu (woj. małopolskie).

Rysunek 60. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$) dla województw warmińsko-mazurskiego oraz wielkopolskiego w latach 2004-2011

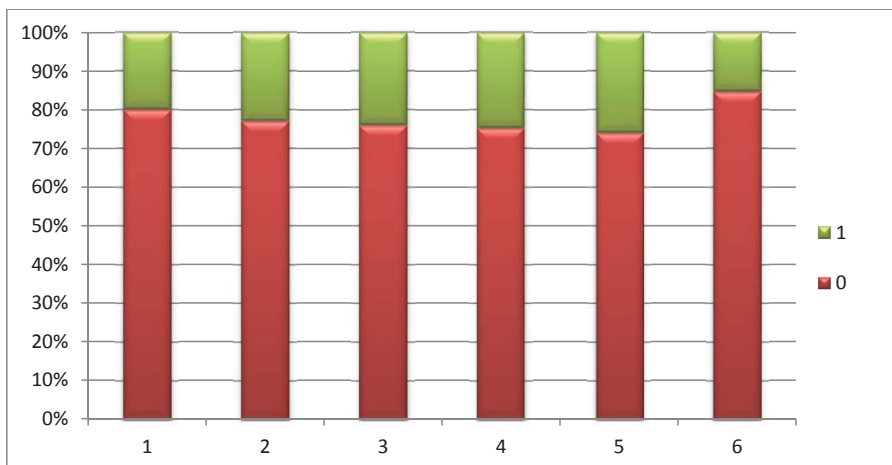


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Dla niektórych województw można w późniejszych latach badanego okresu odnotować tendencję spadkową, jednak wydaje się, że okres ten jest zbyt krótki, by móc mówić o stałej tendencji. W przypadku większości jednak, w drugiej połowie rozpatrywanego okresu tempo wzrostu gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$) malało. Na rysunku 60 przedstawiono przykładowe zmiany dla woj. warmińsko-mazurskiego i wielkopolskiego wraz z wyznaczonymi oszacowaniami funkcji trendu. Wykorzystana została tu funkcja postaci liniowej by utrzymać zgodność z analizami przeprowadzonymi dla pozostałych mierników, jednak warto zauważyć, że istnieje możliwość, iż w długim okresie zmiany te mają charakter nieliniowy. Oznacza to, że po początkowym okresie szybkiego wzrostu udziałów gospodarstw szybciej zwiększających inwestycje niż dopłaty, dalsze zmiany struktury przebiegają coraz wolniej. Nie jest to dobra wiadomość dla oceny katalizującego wpływu renty politycznej na inwestycje.

Wartość granicznego poziomu istotności dla testu niezależności województwa i struktury udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$) wynosi 0,7787, co oznacza, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej o niezależności.

Rysunek 61. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$) wg SO



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

W przypadku analizy tempa zmian wielkości dopłat przeznaczonych bezpośrednio na inwestycje oraz samych inwestycji, można dostrzec dwie podstawowe zależności. Pierwszą z nich jest fakt, że udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$), są w tym wypadku zauważalnie niższe niż dla dopłat rozpatrywanych bez uwzględniania dopłat do inwestycji. Wynoszą one od 15,24% do 25,9%. Na podstawie zagregowanych wyników dla całego okresu można zauważyć, że są one również relatywnie bardziej zróżnicowane między grupami gospodarstw wyznaczonymi na podstawie wielkości ekonomicznej niż udziały wyznaczone w poprzednim przypadku (rys. 61). Można uznać, że wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej udział gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje rośnie. Pewnym wyjątkiem jest tutaj grupa największych gospodarstw, dla której udział ten jest najniższy, warto jednak zwrócić uwagę na niewielką relatywnie liczebność tej grupy, co może być przyczyną wspomnianej sytuacji. W sensie ogólnym jest to jednak też przyczynkiem do pozytywnego odnoszenia się do hipotezy o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych.

Z biegiem lat udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje, zmieniają się w podobny sposób dla wszystkich grup, z wyjątkiem – ponownie – grupy o największej wielkości ekonomicznej (rys. 62).

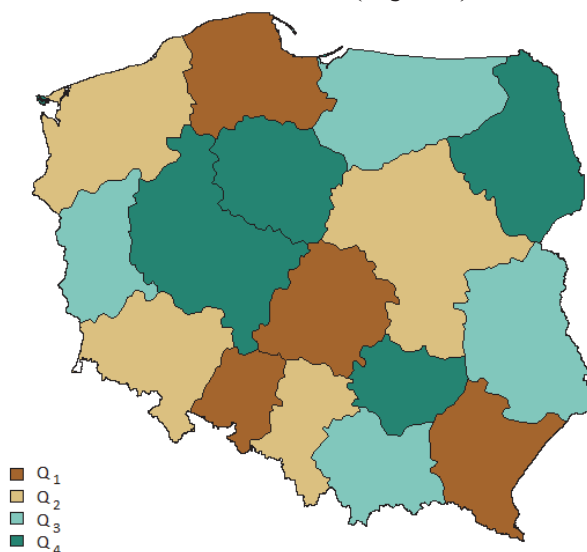
Dla klasyfikacji według wielkości ekonomicznej również przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat. Wartość granicznego poziomu istotności (0,01787) wskazuje na istnienie zależności między udziałami gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje a wielkością ekonomiczną.

Rysunek 62. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dopłat na inwestycje ($m_2 = 1$) wg SO



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Rysunek 63. Podział kwartylowy województw na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$)

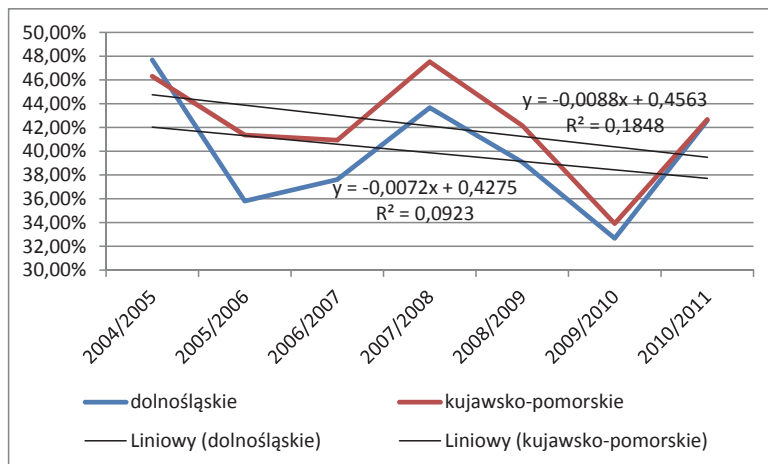


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$) wynoszą przeciętnie ok. 41%. Zróznicowanie udziałów między województwami jest zanedbywalne, warto jednak dodać, że wyniki testu niezależności chi-kwadrat wskazują na istotny związek między województwem a strukturą gospodarstw pod kątem relacji tempa wzrostu inwestycji i tempa wzrostu dochodu (graniczny poziom istotności dla tego testu wynosił 0,0008125). Najwyższy udział gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$) odnotowano w woj. podlaskim (wysokimi charakteryzowały się także woj. kujawsko-pomorskie, świętokrzyskie oraz wielkopolskie). Najniższe udziały wystąpiły w woj. opolskim, łódzkim, pomorskim oraz podkarpackim. Na rysunku 63 przedstawiono, podobnie jak w poprzednich przypadkach kwartylowy podział województw według zagregowanych wyników dla lat 2004-2011. We wszystkich województwach udziały w badanym okresie pozostawały dość stabilne. W niektórych przypadkach można zauważyć lekkie tendencje spadkowe. Przykładowe zmiany udziałów dla dwóch wybranych województw przedstawiono na rysunku 64. W dobry sposób odzwierciedlają one ewolucję udziałów gospodarstw, w przypadku których tempo inwestycji przewyższa tempo wzrostu

dochodu ($m_3 = 1$) we wszystkich województwach. Wskazuje to na pozytywną weryfikację analizowanej hipotezy.

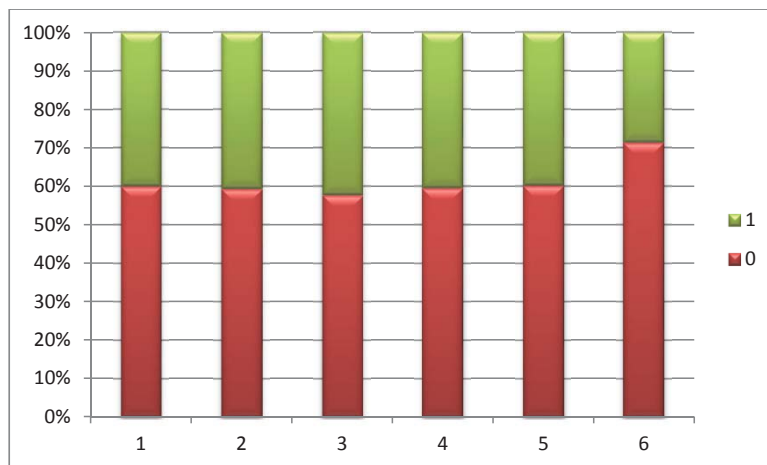
Rysunek 64. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$) dla województwa dolnośląskiego i kujawsko-pomorskiego w latach 2004-2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu zbadano również w przekroju na podstawie wielkości ekonomicznej gospodarstwa. Na rysunku 65 zaprezentowano udziały gospodarstw, dla których $m_3 = 1$ w sześciu klasach wielkości ekonomicznej (wyniki zagregowane dla okresu 2004-2011). Udziały te można uznać za relatywnie stabilne. Dla gospodarstw o wielkości ekonomicznej od „bardzo małej” (1) do „dużej” (5) można zauważyć, że udziały pozostają na zbliżonym poziomie (od 39,78% dla grupy „dużych” do 42,24% dla gospodarstw należących do grupy „średnio-małych”). Ponownie najniższy udział odnotowano dla gospodarstw charakteryzujących się największą wielkością ekonomiczną (niespełna 29%). Jak można wnioskować w oparciu o wyniki testu niezależności chi-kwadrat, udziały zależne są od wielkości ekonomicznej. To jest pewne nawiązanie do wnioskowania o substytucyjności renty politycznej i ekonomicznej w zależności od poziomu efektywności produkcji analizowanych gospodarstw rolnych. Niemniej obserwowane względnie wysokie udziały gospodarstw, dla których analizowany wskaźnik jest większy od jedności, są kolejnym przyczynkiem do pozytywnego wnioskowania o hipotezie o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych.

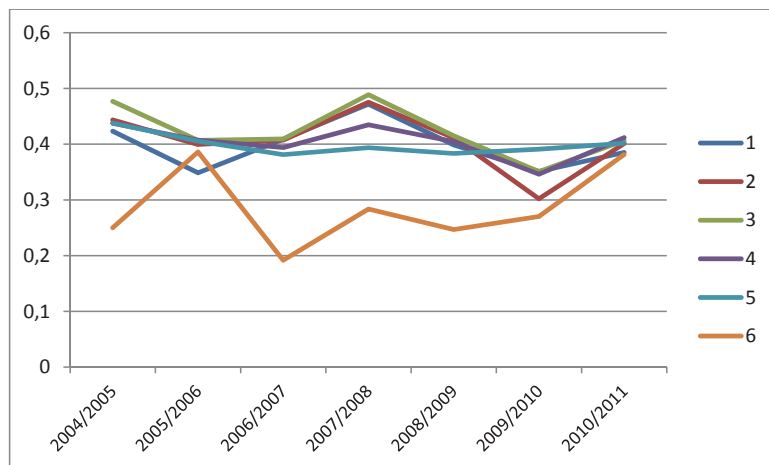
Rysunek 65. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$) wg SO



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Dla gospodarstw o wielkości ekonomicznej od „bardzo małej” do „średnio-dużej” udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$), zmieniały się w badanym okresie w podobny sposób (rys. 66). Maksymalne wartości osiągnięto dla lat 2007/2008, po których nastąpił spadek dla lat 2009/2010. W grupach gospodarstw należących do klas o „dużej” i „bardzo dużej” wielkości ekonomicznej sytuacja przedstawia się odmiennie. Dla wielkości ekonomicznej „dużej” udziały pozostają względnie stałe w całym rozpatrywanym okresie. Dla gospodarstw należących do grupy charakteryzującej się największą wielkością ekonomiczną („bardzo duża”) można dostrzec z kolei wyraźne wahania i – od lat 2006/2007 – tendencję wzrostową. Oczywiście nie idzie tu o samą analizę tych zmian, ale o pokazanie udziału tych gospodarstw, jak widać znaczącego, dla których można zaobserwować katalizujący wpływ renty na inwestycje.

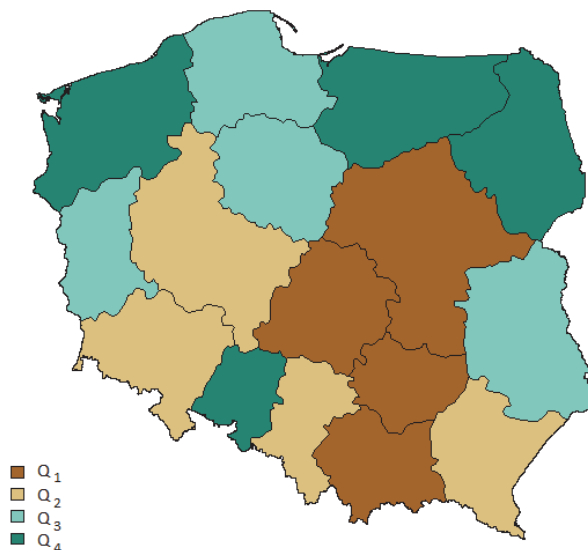
Rysunek 66. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu dochodu ($m_3 = 1$) wg SO



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Na rysunku 67 przedstawiono podział kwartylowy województw Polski na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$). Ponownie wykorzystano zagregowane wyniki dla całego okresu. Najniższy udział zauważyć można dla woj. małopolskiego, relatywnie niski również dla woj. świętokrzyskiego. W przypadku wyznaczenia najwyższych udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań, zadanie staje się już trudniejsze. Dla zagregowanych wyników z całego okresu najwyższe wartości udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań, zaobserwować można w woj. opolskim, podlaskim oraz zachodniopomorskim. Dość wysokie udziały zauważa się także dla województwa pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. Te względnie wysokie udziały gospodarstw, dla których występuje ten efekt katalizacji inwestycji przez rentę polityczną, oczywiście wskazują na możliwość pozytywnej weryfikacji analizowanej hipotezy.

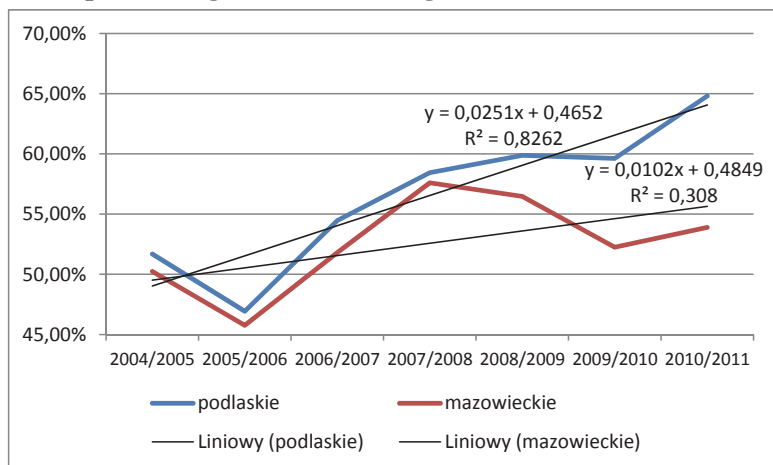
Rysunek 67. Podział kwartylowy województw na podstawie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Warto dodać o występujących w badanym okresie znaczących wahaniami udziału dla niektórych województw, przykładowo dla woj. lubuskiego (zmiana o 21 punktów procentowych), woj. śląskiego (22 p.p.) i woj. zachodniopomorskiego (19 p.p.). Dla niektórych województw można zaobserwować również trend wzrostowy. Przykład przedstawiono na rysunku 68.

Rysunek 68. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$) dla województwa podlaskiego i mazowieckiego w latach 2004-2011



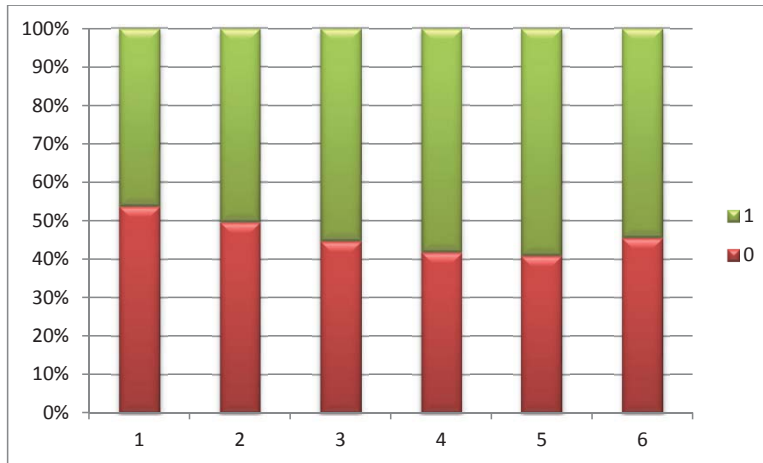
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Na podstawie testu niezależności chi-kwadrat można zauważyć, że istnieje statystyczny związek między lokalizacją gospodarstwa a udziałem gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$) (graniczny poziom istotności wynosił w przybliżeniu 0,000003).

Analogiczną analizę przeprowadzono w podziale gospodarstw na podstawie wielkości ekonomicznej.

Zróznicowanie udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$) jest niewielkie, a same udziały pozostają na względnie wysokim poziomie (od 46,24% dla klasy „bardzo małej” wielkości ekonomicznej do 59,04% dla klasy o „dużej” wielkości ekonomicznej – patrz rys. 69 przedstawiający udziały wyznaczone dla zagregowanych wyników z całego okresu 2004-2011). Ponownie w grupie cechującej się największą („bardzo dużą”) wielkością ekonomiczną można dostrzec spadek udziału gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań, mimo dotychczasowej tendencji rosnącej.

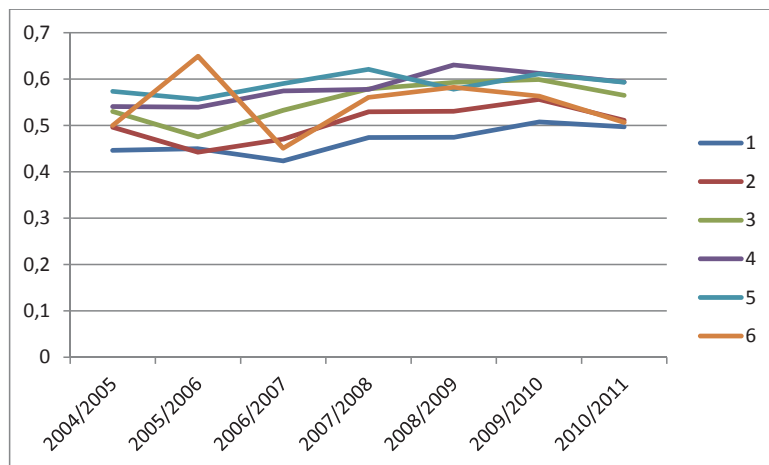
Rysunek 69. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$) wg SO



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Mimo powyższych spostrzeżeń o niewielkim zróżnicowaniu udziałów gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$) między poszczególnymi klasami wielkości ekonomicznej, graniczny poziom istotności testu niezależności wskazuje, że zróżnicowanie to jest istotne statystycznie. Warto zauważyć, że najniższe udziały w prawie całym badanym okresie pozostawały dla grupy gospodarstw o najmniejszej wielkości ekonomicznej (rys. 70). Najwyższe zaś (również przez cały badany okres 2004-2011) dla grup gospodarstw charakteryzujących się wielkością ekonomiczną „średnio-dużą” (4) i „dużą” (5). Ogólny przypadek zagregowanych wyników dla wszystkich lat również potwierdza tę obserwację.

Rysunek 70. Udziały gospodarstw, dla których tempo wzrostu inwestycji przewyższa tempo wzrostu zobowiązań ($m_4 = 1$) wg SO



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Podsumowując powyższe rozważania można powiedzieć, że tempa zmian inwestycji, dochodów z tytułu renty politycznej, dopłat na inwestycje, zobowiązań oraz dochodów pozostają zależne od wielkości ekonomicznej. Wiązać się to może z odmiennym podejściem gospodarstw z różnych klas do prowadzonej działalności produkcyjnej. Podczas gdy małe gospodarstwa rolne mogą prowadzić produkcję przede wszystkim na własne potrzeby lub też jako uzupełnienie pracy zawodowej członków gospodarstwa rolnego w innym sektorze, większe gospodarstwa funkcjonują jako przedsiębiorstwa skoncentrowane przede wszystkim na przychodach uzyskiwanych z prowadzonej działalności oraz podnoszeniu własnych możliwości produkcyjnych poprzez rozwój i dokonywanie inwestycji przyczyniających się w dłuższym okresie do poprawy możliwości produkcyjnych. To oczywiście, tak samo jak wcześniej formułowane uwagi, wskazuje na możliwość przyjęcia hipotezy o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje, jako przejaw racjonalności wyborów producentów. Udział tych gospodarstw w badanej próbie jest względnie wysoki, pomimo pewnych zróżnicowań, oraz zwiększa się wraz z wielkością ekonomiczną gospodarstw. Tworzy to lepsze podstawy do poprawy efektywności produkcji, a tym samym do bardziej pożądanej relacji między rentą polityczną a ekonomiczną, jako źródłami dochodów producentów rolnych.

Podsumowanie

W monografii podnieśliśmy kwestie relacji renty politycznej i ekonomicznej zakreślając nowe pola analiz i dociekań w ekonomice rolnictwa. Łączy się to z problemem relacjonowania wpływu polityki rolnej i rynku na wybory producentów rolnych. W sensie teoretycznym mieści się to w nurcie analizy udziału czynnika instytucjonalnego oraz czynnika rynkowego w gospodarce. W sensie aplikacyjnym i użyteczności praktycznej łączy się to z oceną efektów polityki rolnej, obecnie WPR na realne procesy gospodarowania w rolnictwie. Ma to bardziej ogólny i fundamentalny wymiar niż eksperckie ewaluacje wpływu mechanizmów WPR, najczęściej w ujęciu sektorowym, na wyniki ekonomiczno-produkcyjne rolnictwa.

W naszym ujęciu rentę polityczną i rentę ekonomiczną ujęliśmy jako źródła dochodów producenta rolnego oraz pokazaliśmy ich wpływ na jego inwestycje. Postawiliśmy hipotezy o związku substytucyjnym lub komplementarnym obu rent względem dochodów oraz inwestycji. W tym ostatnim przypadku przyjęliśmy hipotezę szczegółową o katalizującym wpływie renty politycznej na inwestycje producentów rolnych, co tworzy podstawy do wzrostu wydajności czynnika pracy. To z kolei tworzy podstawy by w dłuższych okresach dochody coraz bardziej wynikały z wydajności pracy a nie polityki rolnej. Uzyskane wyniki wskazują na pozytywną weryfikację obu hipotez aczkolwiek niejednocześnie.

Kwestie obu rent ujęliśmy w sposób analityczny, autorsko wyprowadzając formuły matematyczne opisujące podstawę zależności w analizowanych kwestiach rent jako źródeł dochodów producentów rolnych w ich wyborze racjonalnym oraz renty politycznej jako katalizatora inwestycji producentów rolnych. Tu pokazaliśmy relacje między oszczędnościami, efektami dochodowymi renty politycznej a inwestycjami oraz zmianami relacji technicznych i w efekcie wzrostem wydajności czynnika pracy. Pokazaliśmy mechanizm wyboru w zakresie inwestycji w kontekście oszczędności *ex ante* i *ex post*, w tym oszczędność generowanych z renty politycznej.

Dla weryfikacji postawionych hipotez oraz wyprowadzonego rozumowania analitycznego dokonaliśmy analizy empirycznej w oparciu o dane z FADN dla okresu 2006-2011. Podstawą wnioskowania były wielkości uzyskane na podstawie wyprowadzonych wzorów oraz wynikające z nich ujęcia graficzne. Te ostatnie służyły jako podstawa do syntetyzacji i wizualizacji wnioskowania w kontekście postawionych hipotez i założeń.

Bibliografia

1. Badar N., *Measuring Business Cycle and Inflation Forecast*, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken 2011.
2. Baddeley M.C., *Investment in an Uncertain World*, Zagreb International Review of Economics & Business, Vol 5, No. 2, s. 1-21.
3. Barczak A.N., *Wykorzystanie metody mnożników Lagrange'a do oceny efektywności produkcji na przykładzie wybranych grup gospodarstw rolnych*, niepublikowana praca doktorska, IERiGŻ-PIB, 2011.
4. Behrman J.R., Foster A., Rosenzweig M.R., *Dynamic savings decisions in agricultural environments with incomplete markets*, Journal of Business & Economic Statistics, American Statistical Association, Vol. 15, No. 2, 1995, pp. 282-92.
5. Bezat A., *DEA-based Malmquist TFPC index as a toll for measuring of the productivity change over time*, [w:] Binderman Z. (red.), *Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych: wielowymiarowa analiza danych*, nr 9, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s. 19-28.
6. Bezat A., Figiel Sz., Kufel J., *Zastosowania modeli równowagi w analizie sektora rolno-żywnościowego, Ekonomiczne i Społeczne Uwarunkowania Rozwoju Polskiej Gospodarki Żywnościowej po Wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej*, Raport PW nr 172, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
7. Bezat A., Rembisz W., *Zastosowanie funkcji typu Cobba-Douglasa w ocenie relacji czynnik-produkt w produkcji rolniczej*, Komunikaty Raporty Ekspertyzy, nr 557, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
8. Bezat-Jarzębowska A., Rembisz W., Sielska A., *Wybór polityki i jej wpływ na decyzje producentów rolnych w ujęciu analitycznym z elementami weryfikacji empirycznej*, Raport PW nr 49, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
9. Bezat-Jarzębowska A., Rembisz W., Sielska A., *Wybrane postacie analityczne funkcji produkcji w ocenie relacji czynnik-czynnik oraz czynnik-produkt dla gospodarstw rolnych FADN*, Studia i Monografie nr 154, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
10. Brzozowski M., Cieślak A., *Przewodnik po zadaniach z makroekonomii, teorii, systemy strategii w ekonomii*, WSiP, Warszawa 2004.
11. Bułkowska M., *Efekty WPR w odniesieniu do rolnictwa*, [w:] Wigier M. (red.) *Analiza efektów realizacji polityki rolnej wobec rolnictwa i obszarów wiejskich*, Raport PW nr 26, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012, s.56-78.

12. Burfisher M.E., Hopkins J. (ed.), *Decoupled Payments: Household Income Transfers in Contemporary U.S. Agriculture*, Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Economic Report No. 822, 2003
13. Catinat M., Cawley R., Ilzkovitz F., Italianer A., Mors M., *Investment behaviour in Europe: a comparative analysis*, Recherches Économiques de Louvain / Louvain Economic Review, Vol. 54, No. 3, pp. 277-324, 1988.
14. Czyżewski A., Kułyk P., *Relacje między otoczeniem makroekonomicznym a rolnictwem w warunkach zmiennej koniunktury gospodarczej w UE-15 i Polsce w latach 1990-2008*, [w:] A. Borowska, A. Daniłowska (red.), *Makroekonomiczne uwarunkowania rozwoju gospodarki żywnościowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009, s. 7-19.
15. FADN Public Database, http://ec.europa.eu/agriculture/trica/database/database_en.cfm
16. Fogarasi J., *Efficiency and total factor productivity in post-EU accession Hungarian sugar beet production*, Studies in Agricultural Economics, 2006, No. 105, p. 87-100.
17. Gandhi V.P., *Investment behavior in developing countries: the case of agriculture in India*, Food Research Institute Studies, Vol. 22, Is. 1, pp. 45-82, 1990.
18. Gawrońska-Nowak B., *Kryzysy walutowe w krajach rozwijających się*, [w:] R. Piasecki, *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2007.
19. Goraj L., Mańko S., Osuch D., Bocian M., *Wyniki Standardowe 2011 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Wyniki Standardowe*, Warszawa 2012.
20. Jakimowicz A., *Podstawy interwencjonizmu państwowego*, PWN, Warszawa 2012.
21. Judzińska A., Łopaciuk W., *Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rolnictwo*, Raport PW nr 9, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2011.
22. Kosiec K., Raczyński M., *Rynki polityczne. Strategie firm państwowych w rywalizacji rynkowej*, Universitas, Kraków 1998.
23. Krugman P.R., Obstfeld M., *International Macroeconomics. Theory and Policy*, Pearson Education, 2003.
24. Laidler D., Estrin S., *Wstęp do mikroekonomii*, Gebethner i Ska, Warszawa 1991.
25. Majewski E., Ziętara W., *System celów w rolniczych gospodarstwach rodzinnych*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 6, 1997, s. 29-43.

26. OECD Stats, dostępne na: <http://stats.oecd.org/>.
27. Piasecki R. (red.), *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2007.
28. Poczta W., *Ocena polskiego rolnictwa pod kątem jego konkurencyjności na rynku unijnym*, Wyd. RSSG, Warszawa 2002, s. 36-37.
29. Rausser G.C., Swinnen J., Zusman P., *Political Powe and Economic Policy, Theory, Analysis Applications*, Cambridge University Press, New York 2011.
30. Rembisz W. Sielska A., Bezat A., *Popytowo uwarunkowany model wzrostu produkcji rolno-żywnościowej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
31. Rembisz W., *Kwestie ryzyka, cen, rynku, interwencji i stabilności dochodów w rolnictwie*, Wyd. Vizja Press &It, Warszawa 2013.
32. Rembisz W., *Mikro- i makroekonomiczne podstawy równowagi wzrostu w sektorze rolno-spożywczym*, Wizja Press&IT, Warszawa 2008.
33. Rowiński J., *Wsparcie rolnictwa w wybranych krajach*, Raport PW nr 18, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
34. Salahuddin M., Islam M.R., *Factors Affecting Investment in Developing Countries: A Panel Data Study*, The Journal of Developing Areas, Vol. 42, No. 1, pp. 21-37, 2008.
35. Sielska A., *Decyzje producentów rolnych w ujęciu wielokryterialnym – zarys problemu*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
36. Sztaba S., *Wstęp*, [w:] Raczyński M., Sztaba S., Walczykowska A., *W pogoni za rentą*, READ ME, Warszawa 1998.
37. Tollison R.D., *Rent seeking: a survey*, Kyklos, t. 35, 1982, s. 575-602.
38. Wallace M.T., Moss J.E., *Farmer Decision-Making with Conflicting Goals: A Recursive Strategic Programming Analysis*, Journal of Agricultural Economics, Vol. 53, No. 1, pp. 82-100, 2002.
39. Weersink A.J, Tauer L.W., *Comparative Analysis of Investment Models for New York Dairy Farms*, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 71, No. 1, pp. 136-146, 1989.
40. Wilkin J., *Pogoń za rentą przy pomocy mechanizmów politycznych*, [w:] tenże (red.), *Teoria wyboru publicznego: Wstęp do ekonomicznej analizy polityki i funkcjonowania sfery publicznej*, Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2005, s. 204-219.
41. Yotopoulos P.A., Nugent J.B., *Economics and Development: Empirical Investigations*, Harper and Row, New York 1976.

42. Zegar S.J., *Dochody rolników po akcesji do unii Europejskiej*, dostępne na http://www.jard.edu.pl/pub/15_2_2009.pdf.
43. Zybertowicz A., Pilitowski B., *Polityczna pogoń za rentą: peryferyjna czy strukturalna patologia polskiej transformacji?*, [w:] Woźniak M.G. (red.), *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Uniwersytet Rzeszowski, z. 14, Rzeszów 2009, s. 110-132.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 500 egz., ark. wyd. 6,45
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*