

**Identyfikacja
procesów wzrostowych
w sektorze
rolno-spożywczym**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Identyfikacja procesów wzrostowych w sektorze rolno-spożywczym

Autor

prof. dr hab. Włodzimierz Rembisz



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

Warszawa 2015

Autor jest pracownikiem naukowym Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego.
Publikacja afiliowana jest do dorobku IERiGŻ-PIB.

Pracę zrealizowano w ramach tematu: **Źródła wzrostu oraz ewolucja struktur i roli sektora rolno-spożywczego w perspektywie po 2020 roku.**

Celem pracy jest pokazanie w syntetyczny i sygnalny sposób wybranych relacji ekonomiczno-produkcyjnych istotnych dla wzrostu gospodarczego w sektorze rolno-spożywczym. Jest to pewna synteza wstępnego etapu badań.

Recenzent

dr Marek Wigier, IERiGŻ-PIB

Korekta

Joanna Gozdera

Redakcja techniczna

Leszek Ślipki

Projekt okładki

IERiGŻ-PIB

ISBN 978-83-7658-593-2

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

Spis treści

Wstęp	7
1. Wartość dodana w pomiarze produktywności czynników – jako wskaźnika rezultatu	9
1.1. Wartość dodana w ujęciu makroekonomicznym i mikroekonomicznym	9
1.2. Źródła danych w mikroekonomicznym ujęciu wartości dodanej.....	10
1.3. Szacowanie wartości dodanej w ujęciu mikroekonomicznym.....	12
1.4. Wartość dodana brutto zgodna z metodyką MRiRW (GVA)	14
1.5. Wartość dodana brutto według definicji FADN.....	17
2. Wartość dodana w liczeniu wydajności czynnika pracy	20
2.1. Wartość dodana i nakłady pracy w ujęciu makroekonomicznym – metodyka statystyczna	20
2.2. Wartość dodana i pracujący.....	24
3. Wydajność czynnika pracy w rolnictwie – miary i struktura	29
3.1. Zróznicowanie przestrzenne i czasowe wartości dodanej brutto, liczby pracujących i powierzchni użytków rolnych.	29
4. Efekty zmian wydajności pracy w rolnictwie.....	37
5. Znaczenie produktywności czynnika ziemia	43
5.1. Produktywność czynnika ziemia a wielkość produkcji w rolnictwie	43
5.2. Tempo wzrostu produktywności czynnika ziemia analitycznie.....	48
6. Wartość dodana w łańcuchu marketingowym i jego ewolucja	51
6.1. Istota i funkcje łańcucha marketingowego	51
6.2. Struktura łańcucha marketingowego	52
6.3. Ogniwa i kanały łańcucha marketingowego.....	53
6.4. Znaczenie ogniw w łańcuchu marketingowym	55
6.5. Relacja producent i przetwórcza w łańcuchu marketingowym.....	57
7. Efektywność producentów i przetwórców w łańcuchu marketingowym	60
7.1. Ocena efektywności – producenci rolni	60
7.2. Ocena efektywności – przetwórcy rolno-spożywczy	63

8. Rodzaje łańcuchów dostaw żywnościowych	66
8.1. Podstawy zmian dostaw w łańcuchu żywnościowym.....	66
8.2. Zarządzanie łańcuchem dostaw	68
8.3. Krótkie łańcuchy dostaw	70
8.4. Polityka wobec łańcuchów dostaw.....	73
8.5. Zalety krótkich łańcuchów dostaw	75
9. Ogniwu przemysłu spożywczego w łańcuchu marketingowym	77
9.1. Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego w Polsce	77
9.2. Największe przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego	79
9.3. Etapy restrukturalizacji przemysłu spożywczego	80
9.4. Inwestycje w przekształcaniu przemysłu spożywczego.....	82
10. Ogniwu środków do produkcji rolniczej w łańcuchu żywnościowym	84
10.1. Ograniczenia wejścia na rynki środków produkcji rolnej	84
10.2. Charakterystyka rynku nawozów mineralnych	86
10.3. Oligopolistyczny charakter rynku nawozowego	88
10.4. Charakterystyka rynku środków ochrony roślin.....	89
10.5. Rynek pasz przemysłowych	91
10.6. Rynek ciągników rolniczych	93
10.7. Rynek nasion	94
11. Skuteczność polityki rolnej wobec sektora rolnictwa	97
11.1. Przesłanki polityki rolnej na tle zawodności rynku i specyfiki produkcji w rolnictwie.....	97
11.2. Ocena skuteczności i źródeł finansowania polityki rolnej w perspektywie 2014-2020 wobec 2007-2013	102
11.3. Skuteczność instrumentów polityk rolnych.....	105
11.4. Ocena stanu sektora rolnictwa <i>implicite</i> efektu polityki rolnej.....	108
Zakończenie	114
Bibliografia	115

Wstęp

Monografia ta powstała jako kompilacja bardziej lub mniej zmienionych wybranych fragmentów następujących prac:

- *Wprowadzenie do analizy inwestycji, produktywności, efektywności i zmian technicznych w rolnictwie* autorstwa A. Bezat-Jarzębowskiej i W. Rembisza,
- *Wpływ polityki rolnej na kształtowanie się wartości dodanej* autorstwa A. Sielskiej, T. Kuszewskiego, A. Pawłowskiej i M. Bocian,
- *Struktury rynku i kierunki ich zmian w łańcuchu marketingowym żywności w Polsce i na świecie* autorstwa K. Firleja, M. Hamulczuka, W. Kozłowski, A. Piwowara i S. Stańko,
- *Ocena wybranych elementów unijnej polityki rolnej* autorstwa K. Bańkowskiej, M. Grudy i C. Klimkowskiego,

wydanych jako monografie odpowiednio nr 8, 9, 13 i 14 w serii Publikacje Programu Wieloletniego 2015-2019 IERiGŻ-PIB w 2015 r.

Treści ujęte w poszczególnych rozdziałach mają swoje głębsze i szersze podstawy w wyżej wymienionych monografiach, z których zostały zaczerpnięte. W tej monografii ujęte jest to tak, by z jednej strony inwentaryzować przedstawione w nich wyniki badań, z drugiej natomiast identyfikować istotne kwestie wzrostu w sektorze rolno-spożywczym do dalszych dociekań. Dobór kwestii ujętych w tej monografii jest oczywiście subiektywny, jednakże podporządkowany ogólnym założeniom tematu.

Ujęte w poszczególnych rozdziałach treści obrazują przede wszystkim podejście metodologiczne oraz merytoryczne w prowadzonych badaniach. Oparte jest ono niejako na analizie procesowej, z wykorzystaniem koncepcji funkcji produkcji i relacji technicznych, przy centralnej kwestii efektywności produkcji oraz rynkowych i instytucjonalnych uwarunkowań jej poprawy, w tym skuteczności polityki rolnej. Odnosi się to do poszczególnych ogniw tego sektora w sensie podmiotowym i przedmiotowym (producenci, przetwórcy, rynki), do występujących w nich relacji czynnikowych i efektywności produkcji oraz do relacji między tymi ogniwami tworzącymi ciąg procesowy w postaci łańcucha dostaw czy wartości.

Jest to podstawa metodologiczna zgodna z nauką ekonomii i ekonomiki rolnictwa w sensie poznawczym. Wprowadzane są odpowiednie zapisy analityczne i ekonometryczne. Jednocześnie w monografii procesy te są ilustrowane empirycznie poprzez identyfikację statystyczno-ekonometryczną, syntetycznie i wybiórczo. Pośrednio lub bezpośrednio przenoszone jest to z bardziej pogłę-

bionych i przekrojowych ujęć z referowanych monografii. Ma to wymiar bardziej aplikacyjny, przydatny dla praktycznej oceny i wnioskowania.

W podejściu prezentowanym w tej i referowanych monografiach ważną kwestią jest metodyka ilościowa pomiaru przyjmowanych kategorii i ujęcie analityczne. Mieszane jest ujęcie dedukcyjne z indukcyjnym, np. w odniesieniu do poszczególnych ogniw w sferze środków produkcji dla rolnictwa.

W pierwszych rozdziałach uwaga jest odnoszona do podstawowych wskaźników charakteryzujących efektywność wzrostu w rolnictwie niejako podstawowego ogniwa w sektorze rolno-spożywczym, tj. wydajności czynnika pracy i produktywności czynnika ziemia. Punktem wyjścia jest określanie wartości dodanej, obok innych kategorii ilościowych wynikowych, jako miernika dla tych wskaźników. Umieszczane jest to w odpowiednim kontekście teoretycznym i analitycznym właściwym dla ekonomii jako nauki. Formułowane są nowe zależności odnośnie czynnika ziemia i czynnika praca.

W rozdziałach następnym przedmiotem uwagi są relacje między ogniwami sektora rolno-spożywczego, głównie analizowane w aspekcie efektywności poszczególnych ogniw oraz łącznej efektywności łańcucha wartości czy dostaw. Omawiane są charakterystyki ogniw, otoczenia rolnictwa, jak sfery zaopatrzenia w środki produkcji, przetwórstwa. Prowadzone jest to między innymi w aspekcie dopasowania i dynamiki zmian.

W ostatnich zaś rozdziałach podejmowana jest problematyka oceny skuteczności polityki rolnej i jej wymiaru finansowego w aspekcie stanu sektora.

1. Wartość dodana w pomiarze produktywności czynników – jako wskaźnika rezultatu

Wartość dodana jest kategorią występującą zarówno w makroekonomii, jak i mikroekonomii. Niezależnie od sposobu zmierzenia wartości dodanej staje się ona naturalną podstawą do wyznaczania miary wydajności pracy. W takim ujęciu wydajność pracy jest kategorią ekonomiczną odzwierciedlającą efektywność powstawania nowej, dodanej wartości w procesach ekonomicznych. W szczególności należy uwzględnić tutaj specyfikę producentów rolnych.

1.1. Wartość dodana w ujęciu makroekonomicznym i mikroekonomicznym

Pomiar makroekonomiczny wartości dodanej w ujęciu modelowym jest definiowany w modelu przepływów międzygałęziowych i jest związany z pojęciem Produktu Krajowego Brutto. PKB definiuje się w ujęciu nominalnym jako miarę wartości pieniężnej wszystkich dóbr i usług finalnych wytworzonych w danym kraju w określonym czasie. Nominalny PKB jest mierzony w cenach bieżących. PKB realny jest liczony w cenach porównywalnych albo stałych. Kategorię tę, tj. PKB, można analizować w kilku ujęciach. Po pierwsze, PKB ujmowany może być jako suma wydatków na zakup dóbr i usług dokonywanych przez wszystkie podmioty ekonomiczne i instytucje, powiększona o rozliczenie obrotów z zagranicą. Najważniejszymi składowymi PKB są tu konsumpcja indywidualna, zakupy dóbr i usług przez instytucje państwowe i samorządowe, inwestycje producentów oraz tzw. eksport netto dóbr i usług. Po wtóre, PKB można traktować jako sumę dochodów wszystkich podmiotów mikroekonomicznych uzyskanych w produkcji. Wtedy jako składowe PKB pojawiają się między innymi wynagrodzenia (płace) za usługi czynnika pracy, wynagrodzenia za usługi czynnika kapitału (zyski spółek, czynsze, odsetki i inne transfery pieniężne), a także renta z czynnika ziemia. Trzecim sposobem badania rozmiarów PKB jest traktowanie go jako sumy wartości produkcji i usług wytworzonych przez wszystkie sektory gospodarki. Ze względu na cel badania podejścia drugie i trzecie są najbardziej istotne. Mówi się wówczas, że PKB jest zsumowaniem wartości dodanej pojawiającej się na kolejnych etapach procesów gospodarczych. Statystycznie, w rachunku tworzenia PKB wartość dodana jest nieco mniejsza od PKB, choć jest jego najistotniejszą składową¹.

¹ W ujęciu modelowym mikroekonomicznym niekiedy składniki wartości dodanej są tożsame z kategoriami występującymi w ujęciu makroekonomicznym. Wśród tych składowych wy-

Można też przyjąć, że wartość dodana brutto² jest wartością produkcji globalnej pomniejszonej o wydatki na zużyte surowce i materiały. W ujęciu modelowym kompleksowego systemu rachunków narodowych, wartość dodana jest uwzględniona jako składowa w rachunkach spożycia w sekcji pomiaru dochodów i wydatków. Wartość dodana jest definiowana także jako kategoria mikroekonomiczna (*Economic Value Added* – EVA), będąca sumą zysku operacyjnego po opodatkowaniu i pewnego narzutu kapitałowego. EVA jest miernikiem zysku ekonomicznego uwzględniającym alternatywny koszt kapitału. Dla producenta stanowi ona różnicę między przychodem ze sprzedaży a kosztem pozyskania dóbr i usług od innych firm. W sektorze produkcji rolnej gospodarstwo indywidualne może być traktowane jako producent i przy dodatkowych założeniach utożsamiane jako miejsce pracy osób z gospodarstwa domowego wspomaganych najemną siłą roboczą. Ta nietypowość uzasadnia wykorzystanie wartości dodanej jako kategorii będącej podstawą wyznaczania dochodów z działalności i wydajności pracy producenta rolnego.

1.2. Źródła danych w mikroekonomicznym ujęciu wartości dodanej

Źródłem danych wartości dodanej w badaniach wydajności pracy w ujęciu mikroekonomicznym mogą stać się różne badania statystyczne. Przykładem może być badanie FADN. Główny Urząd Statystyczny również prowadzi dwa badania, które mogą być potencjalnym źródłem danych mikroekonomicznych do badania wydajności pracy. Są to: badanie budżetów gospodarstw domowych (BGD) oraz europejskie badanie dochodów i warunków życia (EU-SILC).

Kluczowe problemy w operowaniu danymi mikroekonomicznymi wiążą się z możliwościami analizy danych dla obszaru terytorialnego mniejszego niż kraj. Poszczególne badania: FADN, EU-SILC oraz BGD dzielą terytorium Polski w odmienny sposób. Podział przyjęty w badaniu EU-SILC jest podziałem terytorium na tzw. jednostki NTS1, a podział na województwa jest podziałem na jednostki NTS2 i oba wymienione są stosowane przez EUROSTAT. Podział stosowany w FADN jest odmienny. Istnieje tylko jeden sposób wspólnej agre-

mienia się wynagrodzenia, składki na ubezpieczenia społeczne płacone przez pracowników, składki na ubezpieczenia społeczne płacone przez pracodawców, a także inne koszty związane z zatrudnieniem (nagrody, premie itp.), podatki pomniejszające dochody producentów, dotacje dla producentów pomniejszające wartość dodaną oraz nadwyżkę operacyjną brutto [Boratyński, 2009].

² Ilekroć pojawia się rozróżnienie na ujęcie brutto i netto, przyjmuje się, że kategoria netto jest wartością brutto pomniejszoną o amortyzację stosownie do definiowanej kategorii.

gacji terytorialnej i jest to podział na województwa. Zatem połączenie baz danych z badań FADN, EU-SILC oraz BGD jest możliwe tylko na podstawie dokonania dezagregacji danych z baz FADN i EU-SILC do poziomu województw. Wymaga to dostępu do danych indywidualnych podczas analiz. Istotne znaczenie ma tutaj badanie budżetów gospodarstw domowych. Pierwsze dane zbierano jeszcze przed II wojną światową. W kilka lat po wojnie badania wznowiono i prowadzi się je dla okresów rocznych na podstawie prób losowanych metodą reprezentacyjną, co pozwala na uogólnianie uzyskanych wyników, z określoną precyzją, na wszystkie gospodarstwa domowe w Polsce. Ze względu na tematykę omawianego badania jest istotne, iż od 2005 r. wprowadzono w BGD klasyfikację gospodarstw domowych według pięciu podstawowych grup społeczno-ekonomicznych ludności. Oprócz gospodarstw rolników są wyróżniane gospodarstwa domowe pracowników, gospodarstwa pracujących na własny rachunek, gospodarstwa emerytów i rencistów oraz gospodarstwa utrzymujące się z niezarobkowych źródeł. Gospodarstwa rolników to gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania są dochody z prowadzenia gospodarstwa rolnego. Oprócz tych dochodów gospodarstwo rolników może osiągać dochody z tytułu: emerytury, renty lub innych źródeł, tj. praca najemna, praca na własny rachunek czy wykonywanie wolnego zawodu. Do gospodarstw indywidualnych w rolnictwie w badaniu BGD są zaliczane gospodarstwa prowadzone na gruntach własnych bądź dzierżawionych oraz właściciele zwierząt gospodarskich nieposiadający użytków rolnych. W badaniu są gromadzone informacje o dochodach rozumianych jako różnica między wartością produkcji rolnej z uwzględnieniem spożycia naturalnego i dopłatami na użytkowanie gospodarstwa a bieżącymi nakładami ponoszonymi na produkcję rolną i płaconymi podatkami, związanymi z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Najistotniejszymi kryteriami klasyfikacyjnymi są: miejsce prowadzenia gospodarstwa rolnego (województwo) oraz liczba osób w gospodarstwie domowym. Fizyczna liczba osób wchodzących w skład gospodarstwa domowego może zostać przeliczona, według ustalonej metodyki, na liczbę jednostek konsumpcyjnych bądź na jednostki ekwiwalentne. W badaniu BGD nie stosuje się rocznych jednostek pracy (AWU) używanych np. w FADN.

Europejskie badanie dochodów i warunków życia (EU-SILC) jest prowadzone w Polsce dla okresów rocznych od 2005 r. Dezagregacja terytorialna obejmuje 6 regionów stanowiących sumę terytoriów województw, stąd istnieje możliwość, przy założeniu odpowiedniego kodowania identyfikatorów gospodarstw domowych, agregowania danych indywidualnych w podziale według województw. Wśród 5 wyróżnionych grup społeczno-ekonomicznych znajduje się grupa rolników.

1.3. Szacowanie wartości dodanej w ujęciu mikroekonomicznym

Pomijając różnice metodyczne gromadzenia danych w każdym z wymienianych badań statystycznych, rozważano istotę szacowania wydajności pracy w sektorze rolnym rozumianej jako wartość dodana brutto przypadająca na jednostkę nakładu pracy na podstawie danych mikroekonomicznych, gdzie dane mikroekonomiczne są rozumiane jako dane o gospodarstwach domowych, czyli w odniesieniu do sektora rolnego jako dane o producentach rolnych prowadzących gospodarstwa indywidualne, w których pracują członkowie gospodarstwa domowego oraz najemna siła robocza.

Podstawy wspomnianych szacunków są rozwijane zarówno w teorii ekonomii, jak i w teorii statystyki od wielu lat. Reid [1934] jako jeden z pierwszych zdał sobie sprawę z trudności w badaniu rozmiarów produkcji w jakimkolwiek gospodarstwie domowym. Becker [1990] i Ironmonger [1989] opracowali ilościowy sposób modelowania i pomiaru rynkowej i nierynkowej produkcji gospodarstwa domowego, a Deaton [1998] zajmował się aplikacją teorii w szacunkach ekonometrycznych opartych na danych z badań budżetów gospodarstw domowych. Szybko zdano sobie sprawę, iż badanie produkcji takiej jednostki produkcyjnej jak gospodarstwo domowe wymaga poświęcenia uwagi bilansowi czasu produkcyjnego i nieprodukcyjnego członków tego gospodarstwa i rozwijano badania na ten temat. Pobocznym, ale ważnym ze względu na sposób podejmowania decyzji w jednostkach produkcyjnych, jest wątek badania struktury gospodarstw domowych. W dalszych rozważaniach abstrahuje się od możliwości statystycznej operacjonalizacji referowanego rozwiązania. Założono, że dostępnymi danymi są dane indywidualne z gospodarstw domowych producentów rolnych. Jeśli dane pochodzą z badań nieobejmujących całej populacji, to konieczne jest przyjęcie założenia o reprezentatywności tychże badań, co kieruje uwagę na możliwość wykorzystania danych z FADN.

Wartość dodana ogółem wytworzona w sektorze rolnym jest sumą składowych charakteryzujących wielkość dochodów producentów rolnych pochodzących co najmniej z trzech źródeł:

$$WD = \sum_i y_i^{SE} + \sum_i y_i^L + \sum_i y_i^K$$

gdzie: i – indeks producenta rolnego, y_i^{SE} – miara dochodu z pracy będącej samozatrudnieniem producenta rolnego i przeważnie członków jego rodziny, y_i^L – miara wartości pracy najemnej, y_i^K – dochód kapitałowy gospodarstwa rolnego osiągnięty zarówno w sektorze rolnym, jak i poza nim.

Wielkość y_i^{SE} jest szacowana na podstawie ilości przepracowanego czasu w gospodarstwie rolnym oraz kwalifikacji kapitału ludzkiego osób pracujących. Alternatywnie, drugim sposobem pomiaru wielkości y_i^{SE} jest uzależnienie jej wartości od konsumpcji, inwestycji i oszczędności rozpatrywanego gospodarstwa rolnego i traktowanie jako wartości produktu netto gospodarstwa domowego. Wtedy dochody z pracy będącej samozatrudnieniem można szacować zgodnie z formułą:

$$y_i^{SE} = \sum_j p_j (x_{i,j}^{home} + x_{i,j}^{market} + x_{i,j}^{invest}) - COSTS_i$$

gdzie: j – indeks rozróżniający produkty pochodzące z sektora rolnego, p_j – cena producenta dla produktu j , $x_{i,j}$ – ilości produktów j dla gospodarstwa i , które zostały zużyte w gospodarstwie domowym (home), sprzedane na rynku (market) oraz zainwestowane bądź oszczędzone (invest), $COSTS_i$ – agregat odpowiadający wartości zużytych środków produkcji, opłat za wynajętą siłę roboczą, opłat za dzierżawę gruntów i innych kosztów.

W ogólnym przypadku można przyjąć rozgraniczenie na dochody pracy najemnej (y_i^L) opłacone przez producenta rolnego w pieniądzu oraz dochody pracy najemnej opłacone przez producenta rolnego w naturze i następnie oszacowane wartościowo. Co ważne, członkowie jednego gospodarstwa domowego mogą świadczyć usługi pracy w „macierzystym” gospodarstwie rolnym i wtedy taka usługa jest wyceniana jako część opłacenia samozatrudnienia oraz mogą świadczyć usługę pracy najemnej w innym gospodarstwie rolnym, gdzie są opłacani w gotówce lub w naturze.

Ujęta w równaniu wartości dodanej składowa y_i^K jest dochodem kapitałowym gospodarstwa rolnego osiągniętym zarówno w sektorze rolnym, jak i poza nim. Przykładowo, takim dochodem osiąganym w sektorze rolnym może być opłata za użyczenie usługi pracy maszyn (bez opłaty za obsługę) czy suszenia ziarna we własnej suszarni, wtedy gdy ziarno zostało zebrane jako plon w innym gospodarstwie rolnym. Natomiast dochodem kapitałowym gospodarstwa rolnego osiąganym poza sektorem rolnym mogą być dochody uzyskiwane z operacji giełdowych.

Jest oczywiste, że zreferowany sposób szacowania wartości dodanej jest sposobem wymagającym systematycznego przeprowadzania badań zbliżonych do badań producentów rolnych, jakie są przeprowadzane dla FADN. Sposób obliczania wartości dodanej wypracowanej w danym gospodarstwie rolnym mógłby być wtedy analogiczny do wykonywanego w FADN. Niewykluczone, że wy-

rażanie ilości pracy w jednostce przeliczeniowej zwanej osobą pełnozatrudnioną jest jedynym poprawnym rozwiązaniem metodycznym w sektorze rolnym.

1.4. Wartość dodana brutto zgodna z metodyką MRiRW (GVA)

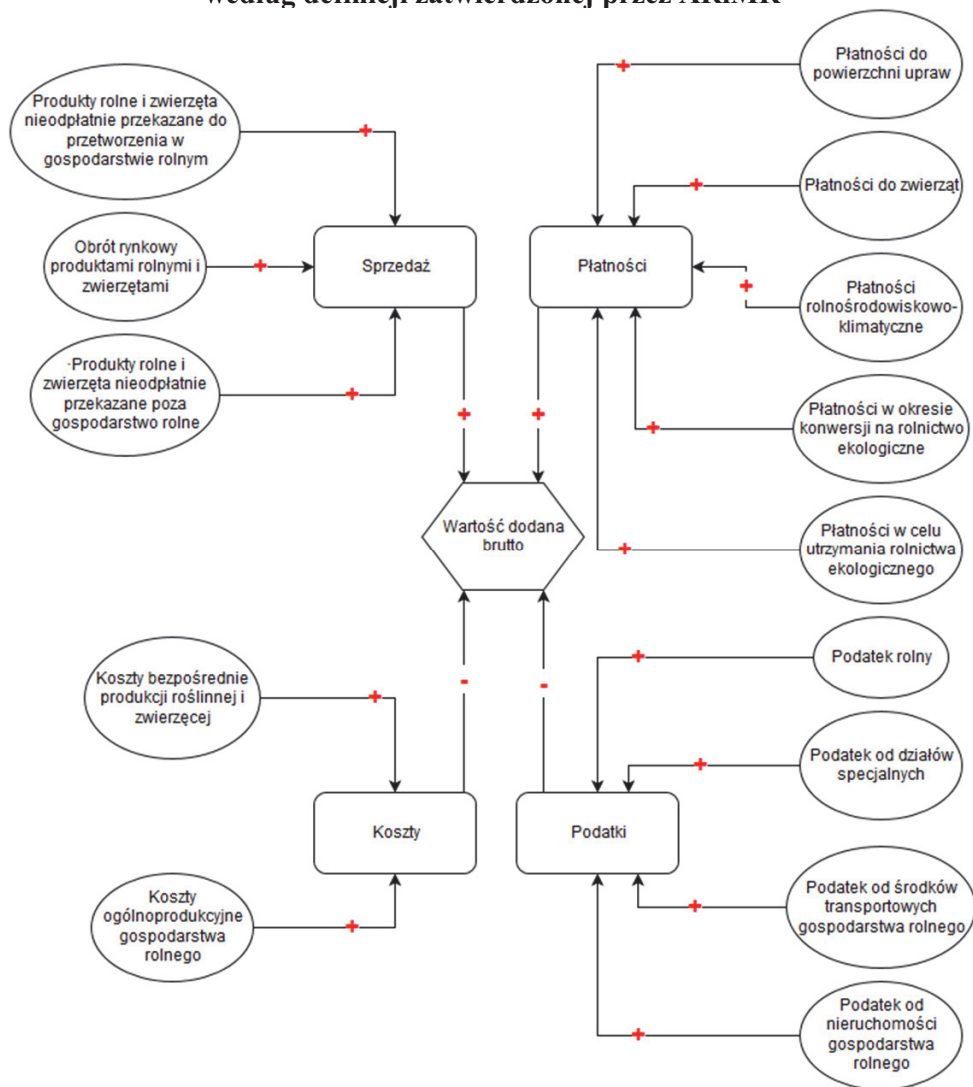
Dostosowując instrumenty polityki Unii Europejskiej w zakresie zwiększenia wydajności pracy w rolnictwie, w Programie na lata 2014-2020 zdefiniowano wskaźnik rezultatu będący relacją wartości dodanej brutto do rocznej jednostki pracy (GVA/AWU). Dla czytelności pracy i w celu uniknięcia niejasnych definicji, wartość dodaną brutto, obliczoną zgodnie z metodyką MRiRW, będziemy określać dalej akronimem GVA (*Gross Value Added*). Jako AWU rozumiemy natomiast roczną jednostkę pracy zdefiniowaną przez FADN jako 2120 godzin rocznie.

Wskaźnik GVA/AWU będzie stanowił podstawę do określenia poziomu realizacji celu przyjętego przez wnioskodawcę. Warunkiem kwalifikowalności dla otrzymania wsparcia jest utrzymanie wzrostu wartości dodanej brutto co najmniej o 10% przez okres 5 lat od dnia przyznania pomocy. Realizacja tego celu może nastąpić poprzez: wzrost wartości dodanej produktu, poprawę jakości produktu, zmniejszenie kosztów produkcji, zwiększenie intensywności produkcji, zwiększenie skali (wielkości ekonomicznej) produkcji lub zmianę struktury produkcji.

Ubiegając się o przyznanie dotacji, wnioskodawca zobowiązuje się do utrzymania struktury i rozmiaru produkcji służących obliczeniu wartości dodanej brutto przez 5 lat od przyznania pomocy. Wzrost wartości dodanej powinien nastąpić we wszystkich gospodarstwach rolnych, które ubiegają się o wsparcie w ramach poddziałania 4.1 „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” objętego PROW 2014-2020 na operacje typu „Modernizacja gospodarstw rolnych”. Składając wniosek o przyznanie dotacji należy przedstawić biznesplan, w którym to zostanie uwidoczniona realizacja celu w postaci wzrostu wartości dodanej. Powinno się wskazać cele pośrednie oraz logicznie ze sobą powiązane działania prowadzące do osiągnięcia wzrostu wartości dodanej. Opis działań powinien być precyzyjny, aby możliwa była ocena realności realizacji celu.

Na potrzeby obliczenia wskaźnika rezultatu, zdefiniowano wartość dodaną brutto jako „wartość sprzedanych produktów rolnych i zwierząt wytworzonych w gospodarstwie rolnym oraz wartość wybranych płatności otrzymanych przez gospodarstwo rolne pomniejszonych o koszty związane z ich wytworzeniem oraz podatki zapłacone przez gospodarstwo rolne” [*Instrukcja użytkownika do skoroszytu B_Plan*, 2015]. Składniki wartości dodanej brutto według definicji zatwierdzonej przez ARiMR przedstawiono w tabeli 1.1. oraz na rysunku 1.1.

Rysunek 1.1. Wpływ poszczególnych składowych na wartość dodaną brutto według definicji zatwierdzonej przez ARiMR



Źródło: [Sielska i in., 2015].

Do kategorii sprzedanych produktów rolnych i zwierząt zalicza się wartość ich obrotu rynkowego, nieodpłatne przekazanie poza gospodarstwo rolne oraz nieodpłatne przekazanie do przetworzenia w gospodarstwie rolnym. Nie należy natomiast uwzględniać zapasów, zużycia produktów rolnych w gospodarstwie (przykładowo na siew lub pasze) oraz wartości sprzedanych produktów przetworzonych.

Płatności otrzymane przez gospodarstwo rolne obejmują płatności: do powierzchni upraw, do zwierząt, rolnośrodowiskowo-klimatyczne, w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne oraz na utrzymanie rolnictwa ekologicznego. Nie są ujmowane: jednolita płatność obszarowa, płatność dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami oraz płatność za zazielenienie.

W ramach kategorii kosztów związanych z wytworzeniem produktów rolnych i zwierząt uwzględnia się koszty ogólnoprodukcyjne gospodarstwa rolnego oraz koszty bezpośrednie produkcji roślinnej i zwierzęcej, przy czym bez kosztów przetworzenia produktów rolnych i zwierząt.

Podatki obejmują podatek rolny, od działów specjalnych oraz od środków transportowych i nieruchomości gospodarstwa rolnego. Nie należy natomiast uwzględniać składek KRUS czy podatku leśnego.

Tabela 1.1. Składniki wartości dodanej brutto według definicji zatwierdzonej przez ARiMR

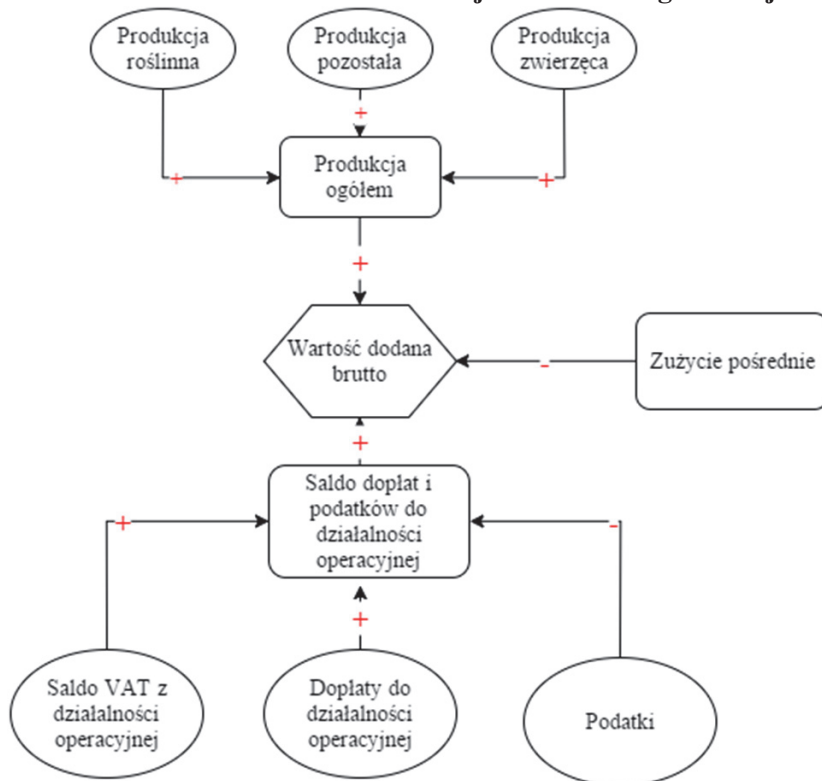
Wyszczególnienie	Składowe wartości dodanej brutto wg definicji PROW 2014-2020
Sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> • Obrót rynkowy produktami rolnymi i zwierzętami • Produkty rolne i zwierzęta nieodpłatnie przekazane poza gospodarstwo rolne • Produkty rolne i zwierzęta nieodpłatnie przekazane do przetworzenia w gospodarstwie rolnym
Płatności	<ul style="list-style-type: none"> • Płatności do powierzchni upraw • Płatności do zwierząt • Płatności rolnośrodowiskowo-klimatyczne • Płatności w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne • Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego
Koszty	<ul style="list-style-type: none"> • Koszty ogólnoprodukcyjne gospodarstwa rolnego • Koszty bezpośrednie produkcji roślinnej i zwierzęcej
Podatki	<ul style="list-style-type: none"> • Podatek rolny • Podatek od działów specjalnych • Podatek od środków transportowych gospodarstwa rolnego • Podatek od nieruchomości gospodarstwa rolnego

Źródło: [Sielska i in., 2015].

1.5. Wartość dodana brutto według definicji FADN

Wartość dodana brutto to różnica pomiędzy produkcją ogółem osiągniętą w gospodarstwie rolnym a zużyciem pośrednim, skorygowana o saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej. Kategoria ta odzwierciedla nowo wytworzoną wartość w gospodarstwie rolnym, z uwzględnieniem wpływu polityki państwa poprzez stosowanie systemu dopłat i podatków [Goraj, Mańko, 2009].

Rysunek 1.2. Składniki wartości dodanej brutto według definicji FADN



Źródło: [Sielska i in., 2015].

Produkcja ogółem gospodarstwa rolnego obejmuje produkcję: roślinną, zwierzęcą oraz pozostałą. Do produkcji roślinnej zaliczamy sprzedaż produktów roślinnych, nieodpłatne przekazanie poza gospodarstwo rolne (na potrzeby rodziny rolnika oraz na dary), a także zużycie wewnętrzne (łącznie z produktami przekazanymi na przerób w gospodarstwie rolnym) i różnicę stanu zapasów. Produkcja zwierzęca to sprzedaż, przekazania poza gospodarstwo rolne oraz zu-

życie wewnętrzne produktów pochodzenia zwierzęcego oraz zwierząt, pomniejszone o zakup zwierząt stada obrotowego oraz skorygowane o zmianę stanu zapasów produktów zwierzęcych oraz stada obrotowego zwierząt. W przypadku zwierząt stada podstawowego dokonuje się również korekty o różnicę wartości zwierząt z tytułu zmiany cen jednostkowych w ciągu roku obrachunkowego.

Produkty własne, które są wykorzystywane we własnym gospodarstwie rolnym lub przekazywane poza gospodarstwo wyceniane są po cenie „loco gospodarstwo” z dnia zużycia lub przekazania³. Zasada ta obowiązuje jedynie w przypadku produktów potencjalnie towarowych. Dla produktów nietowarowych (np. słoma, siano, obornik) nie jest ewidencjonowane ich rozdysponowanie wewnątrz gospodarstwa rolnego, a jedynie rejestrowane są stany zapasów na początek i koniec roku obrachunkowego.

Do produkcji zaliczamy również odszkodowania za poniesione straty produktów rolniczych, stanowiących 1 stycznia roku obrachunkowego zapas gospodarstwa, a także wartość produktów przetworzonych. Produkcja pozostała obejmuje przychody pozostałe, np. z czynszów dzierżawnych, gospodarki leśnej, świadczenia usług wynajmu sprzętu, przychody z agroturystyki. Zaliczane są do niej również usługi własne na rzecz inwestycji gospodarstwa rolnego oraz odszkodowania produkcyjne wspólne⁴.

Koszty bezpośrednie oraz koszty pośrednie (ogólnogospodarcze) stanowią kategorię zwaną zużyciem pośrednim. Koszty bezpośrednie według metodyki przyjętej przez FADN to koszty, które bez wątpliwości można powiązać z określoną działalnością produkcyjną, a ich skala znajduje odzwierciedlenie w wartości produkcji. Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zaliczane są między innymi koszty: nasion, nawozów, środków ochrony roślin. Koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej to głównie koszty pasz, koszty opieki weterynaryjnej i leków, koszty usługowego odchowu zwierząt, czynsz za dzierżawioną powierzchnię paszową, koszty inseminacji⁵. Zachowując współmierność kosztów i przychodów poszczególne nakłady zaliczane są do kosztów w roku, w którym pozyskana jest produkcja.

Wartość produktów przeznaczonych na zużycie wewnętrzne w gospodarstwie rolnym znajduje odzwierciedlenie zarówno w produkcji, jak również, w takiej samej wysokości, w zużyciu pośrednim. Z tego względu jest obojętna na wynik wartości dodanej brutto, o ile produkcja, której dotyczą, zostanie po-

³ Cena „loco gospodarstwo” to cena możliwa do uzyskania przy sprzedaży na terenie gospodarstwa. Nie uwzględnia więc dopłat z tytułu transportu.

⁴ Zaliczane są tutaj wpływy z odszkodowań z tytułu ubezpieczeń między innymi budynków, mienia ruchomego, ogólnoprodukcyjnych.

⁵ Aby czynsz uznać za koszt bezpośredni produkcji zwierzęcej, musi to być opłata za powierzchnię paszową.

zyskana w roku zużycia produktów na potrzeby gospodarstwa rolnego. W przypadku gdy produkcja zostanie pozyskana w latach następnych, wartość zużytych produktów zostanie ujęta w bilansie jako zapasy produktów w polu.

Koszty ogólnogospodarcze zawierają pozycje, których nie można w sposób jednoznaczny przypisać do określonej działalności produkcyjnej. Składowymi tych kosztów są między innymi koszty utrzymania maszyn i budynków, energia, koszty usług, woda, opłaty związane z działalnością operacyjną gospodarstwa (np. telefoniczne). Koszty utrzymania maszyn i budynków dotyczą bieżących remontów, konserwacji oraz przeglądów. Nie zawierają nakładów na remonty bieżące i modernizację majątku trwałego, gdyż te zaliczane są do działalności inwestycyjnej gospodarstwa.

Saldo dopłat i podatków do działalności operacyjnej obejmuje dopłaty do działalności operacyjnej oraz saldo podatku VAT do działalności operacyjnej pomniejszone o podatki dotyczące gospodarstwa rolnego. Dopłaty do działalności operacyjnej obejmują dopłaty bezpośrednie, w tym jednolitą płatność obszarową, krajowe płatności uzupełniające, dopłaty w ramach wsparcia specjalnego, płatności rolnośrodowiskowe, dopłaty z tytułu gospodarowania na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, dopłaty do kosztów działalności bieżącej (do zakupu materiału siewnego zwrot akcyzy zawartej w cenie oleju napędowego).

Podatki dotyczące działalności operacyjnej gospodarstwa to w głównej mierze podatek rolny, leśny oraz od nieruchomości. Należy mieć na uwadze, że zgodnie z metodyką FADN podatek rolny płacony przez gospodarstwo rolne za grunty dzierżawione od osób trzecich nie jest ujmowany w pozycji podatków, ale jest zaliczany do czynszu dzierżawnego płaconego za korzystanie z tych gruntów. Czynsze dzierżawne natomiast zaliczane są do kosztów czynników zewnętrznych i nie biorą udziału w rachunku wartości dodanej brutto. Podatek od towarów i usług, czyli podatek VAT, ujmowany jest w rachunku poprzez saldo podatku VAT z działalności operacyjnej, obliczane jako różnica VAT należnego (od sprzedaży) i VAT naliczonego (przy zakupach). Obliczając wartość dodaną brutto, brany jest pod uwagę jedynie podatek VAT z działalności operacyjnej. Zgodnie ze standardem FADN, we wszystkich gospodarstwach, również tych korzystających z możliwości ryczałtowego rozliczania podatku VAT, dane zbierane są w sposób umożliwiający ustalenie podatku VAT – należnego oraz naliczonego.

2. Wartość dodana w liczeniu wydajności czynnika pracy

Punktem odniesienia w liczeniu wydajności produkcji mogą być różne wielkości, w zależności od ujęcia wskaźnika wydajności pracy, czy bardziej w sensie technologiczno-produkcyjnym, czy analityczno-ekonomicznym i czy w skali procesowej, mikroekonomicznej, czy makroekonomicznej. Tu przyjmując, że wydajność czynnika pracy jest podstawą kształtowania dochodów, w liczniku tego wskaźnika ujmuje się wartość dodaną. To oczywiście rodzi kwestię, co jest jej miarą.

2.1. Wartość dodana i nakłady pracy w ujęciu makroekonomicznym – metodyka statystyczna

Pod pojęciem produkcji globalnej gospodarki rozumiemy sumę produkcji globalnej produktów (wyrobów i usług) wszystkich sektorów własności albo sektorów instytucjonalnych, albo wszystkich sekcji i działów gospodarki. W sektorze przedsiębiorstw niefinansowych produkcja globalna obejmuje przychody ze sprzedaży produktów własnej produkcji oraz marże realizowane na sprzedaży towarów zakupionych do odsprzedaży, wartość produktów w formie rozliczeń w naturze, produkty przeznaczone na powiększenie własnych środków trwałych oraz zmianę zapasów wyrobów gotowych i produkcji niezakończonych. W sektorze gospodarstw domowych, w tym gospodarstw indywidualnych w rolnictwie, produkcja globalna obejmuje wartość produkcji, w tym przeznaczonej na spożycie naturalne, łącznie z dopłatami uzupełniającymi oraz wartość marży handlowej na sprzedaży na targowiskach, sprzedaży drewna, runa leśnego oraz wartość usług świadczonych przez osoby zatrudniane do prac domowych w gospodarstwach domowych. Precyzyjniej, globalna produkcja rolnicza obejmuje: produkcję roślinną, tj. surowe (nieprzetworzone) produkty pochodzenia roślinnego oraz produkcję zwierzęcą, tj. produkcję żywca rzeźnego, surowych (nieprzetworzonych) produktów pochodzenia zwierzęcego oraz przyrost pogłównia zwierząt gospodarskich.

Zużycie pośrednie podczas wytwarzania produktu globalnego obejmuje: wartość zużytych materiałów netto, wartość surowców, energii, gazów technicznych i usług obcych, wartość usług transportowych, najmu sprzętu, usług telekomunikacyjnych i obliczeniowych, koszt dzierżawy i najmu oraz usług finansowych i marketingowych.

Zgodnie ze specyfiką sektora, zużycie pośrednie w produkcji rolniczej obejmuje wartość zużytych na cele produkcyjne produktów rolnych pochodzą-

cych z własnej produkcji, zakupu materiałów do produkcji, zużytych paliw. Wartość dodana brutto jest wartością różnicy między produkcją globalną a zużyciem pośrednim. Produkt Krajowy Brutto (PKB) pokazuje końcowy rezultat działalności wszystkich podmiotów gospodarki narodowej. PKB jest równy sumie wartości dodanej brutto wszystkich sektorów własności albo sektorów instytucjonalnych lub sumie wartości dodanej brutto wszystkich sekcji oraz działów powiększonej o podatki od produktów i pomniejszonej o dotacje do produktów.

Wymienione kategorie makroekonomiczne są prezentowane zarówno w cenach bieżących, jak i stałych. W szczególności do wyceny produkcji i wartości dodanej jest stosowana kategoria tzw. ceny bazowej. Jest ona jednostkowo definiowana jako kwota pieniędzy otrzymywana przez producenta od nabywcy, pomniejszona o podatki od produktu oraz o ewentualne rabaty i opusty, a powiększona o dotacje otrzymywane do produktu.

Główny Urząd Statystyczny, jako ceny stałe w latach 1995-2013, przyjmuje dla produkcji rolniczej, produkcji globalnej, zużycia pośredniego i Produktu Krajowego Brutto ceny bieżące z roku poprzedzającego rok badany, z wyjątkiem ziemniaków, warzyw i owoców, w przypadku których są przyjmowane średnie ceny z dwóch kolejnych lat: roku badanego oraz roku poprzedzającego rok badany.

Niezwykle istotne w prawidłowej interpretacji danych publikowanych przez instytucje statystyczne jest zapewnienie identyczności i porównywalności badanych kategorii ekonomicznych, szczególnie w przypadku badania zmienności tych kategorii w dłuższym okresie. Zmieniające się warunki gospodarowania i płynąca stąd konieczność odwzorowywania tych zmian w statystyce, przynależność do międzynarodowych organizacji statystycznych, czy wreszcie doskonalenie warsztatu badań statystycznych powodują konieczność zmiany metodyk gromadzenia i prezentacji informacji o wielu kategoriach.

Rachunek podstawowych wielkości makroekonomicznych jest prowadzony w Polsce przez Główny Urząd Statystyczny, zgodnie z ustaleniami zawartymi w tzw. Systemie Rachunków Narodowych (SRN). Tenże system krajowy jest wynikiem wdrożenia w statystyce narodowej ustaleń zawartych w „Europejskim Systemie Rachunków Narodowych i Regionalnych w Unii Europejskiej” (ESA, *European System of Accounts*). System ESA jest nieustannie reformowany, aby zachował możliwość odzwierciedlania zmieniających się procesów gospodarczych, wzajemnych związków zdarzeń gospodarczych oraz uwzględniał postęp w metodach statystycznych pomiaru. Obecnie obowiązujący system ESA 2010 został wprowadzony rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 549/2013 z dnia 21.05.2013 r. i zastąpił obowiązujący do 31.08.2014 r. system ESA 1995. Główny Urząd Statystyczny, w publikacjach ukazujących się od

końca 2014 r., prezentuje dane o wielkościach notowanych w systemie rachunków narodowych już w nowej metodyce. Jednocześnie są publikowane zrewidowane i poprawione dane dla lat wcześniejszych. Wszystkie prezentowane w niniejszym opracowaniu wielkości z rachunków narodowych są wielkościami wyznaczonymi według standardów ESA 2010.

Najważniejsze zmiany wprowadzone w systemie ESA 2010, w porównaniu z systemem ESA 1995, mające wpływ na wartość dodaną brutto w ogólności, a szczególnie w sektorze produkcji rolniczej, można scharakteryzować następująco: rejestrowanie w nakładach brutto na środki trwałe, a nie w zużyciu pośrednim, wydatków na prace badawczo-rozwojowe i wydatków na tzw. małe narzędzia; uwzględnienie w nadwyżce operacyjnej brutto wyceny produkcji na własne cele finalne dla producentów rynkowych; wyłączenie z obrotów towarowych wartości towarów wysyłanych za granicę i przysyłanych z zagranicy w celu uszlachetnienia i włączenie samej usługi uszlachetnienia do obrotów usługowych; uwzględnienie działalności nielegalnej w zakresie prostytucji, produkcji i handlu narkotykami oraz przemytu papierosów; uwzględnienie szacunku szarej gospodarki, tj. legalnej produkcji ukrytej w zarejestrowanych podmiotach gospodarczych z liczbą pracujących do 9 osób (niezależnie od formy własności) oraz z liczbą pracujących od 10 do 49 osób w sektorze prywatnym, a także wartości usług świadczonych przez osoby fizyczne w ramach wykonywania pracy nierejestrowanej.

Podział systemu gospodarczego na sektory i działy decyduje o możliwości pozyskania niezbędnych danych statystycznych bez potrzeby wykonywania samodzielnych szacunków. Takie szacunki są zawsze pracochłonne i obciążone ryzykiem popełnienia błędu. Przedmiotem zainteresowania jest produkcja rolnicza i nakłady na nią, zbierane dla Polski i województw dla okresów rocznych. W systemie rachunków narodowych większość danych dotyczy działu RLŁR (Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo i Rybactwo), toteż z konieczności dalsze analizy dotyczyć będą właśnie takiego zakresu rachunków narodowych.

Kolejnym ważnym w niniejszym opracowaniu aspektem jest pomiar nakładów pracy. W statystyce narodowej mamy do dyspozycji kilka kategorii, notowanych w sposób ciągły i w odpowiedniej dezagregacji terytorialnej, takich jak: aktywni ekonomicznie (w tym pracujący i bezrobotni), pracujący czy wielkość przeciętnego zatrudnienia w ciągu roku. Aktywność ekonomiczna ludności jest notowana albo na podstawie Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań albo na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL). W badaniu BAEL występuje kategoria „ludność wiejska związana z gospodarstwem rolnym”, jest notowana przeciętnie w roku, ale zgromadzenie spójnych szeregów czasowych dla badanego okresu nie jest możliwe. Podobne

spostrzeżenie można odnieść do kategorii „pracujący w wieku 15 lat i więcej według wymiaru czasu pracy i sektorów ekonomicznych”. Z kolei dane dotyczące przeciętnego zatrudnienia obejmują wyłącznie zatrudnionych na podstawie stosunku pracy i są w przypadku naszego badania całkowicie nieprzydatne.

Drogą eliminacji, ze wszystkich rozpatrywanych kategorii pomiaru nakładów pracy, jako przydatna i możliwa do wykorzystania w celu choćby przybliżonego porównania wydajności pracy w rolnictwie z wydajnością pracy w gospodarce, pozostała informacja o liczbie pracujących w danym roku według działów gospodarki, czyli z wyróżnionym działem RLŁR. Informacja o liczbie pracujących jest odnotowywana na dzień 31 grudnia danego roku, co przy sezonowości pracy w rolnictwie może być powodem deformacji wyników badania efektywności nakładów pracy. Błąd jest jednak systematyczny, co spowoduje, iż w badaniu dynamiki zmian efektywności nakładów pracy wpływ tego błędu będzie znikomy. Dane o liczbie pracujących są gromadzone w okresie od 2004 r. do teraz według prawie jednolitej metodyki, w której przyjęto następujące ustalenia: dane dotyczące pracujących podano bez przeliczenia niepełnozatrudnionych na pełnozatrudnionych, przy przyjęciu zasady jednorazowego ujmowania tych osób w głównym miejscu pracy; podziału pracujących według województw dokonano na podstawie faktycznego, stałego miejsca pracy i rodzaju działalności; dane dotyczące pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie w latach 2004-2009 wyznaczono na podstawie wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002 oraz Powszechnego Spisu Rolnego 2002 oraz od 2010 r. – na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010; do pracujących w gospodarstwach indywidualnych zaliczono osoby pracujące w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą, ale w latach 2004-2009 nie zaliczono do nich osób pracujących w gospodarstwach o powierzchni użytków rolnych powyżej 1 ha produkujących wyłącznie na własne potrzeby oraz pracujących w gospodarstwach o powierzchni do 1 ha i właścicieli zwierząt gospodarskich produkujących wyłącznie lub głównie na własne potrzeby; od 2010 r. kategoria obejmuje wszystkich pracujących w indywidualnych gospodarstwach niezależnie od powierzchni użytków rolnych i przeznaczenia produkcji. Zgodnie z przytoczoną wyżej definicją, pracujący w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie nie są objęci obowiązującą definicją gospodarstwa rolnego. Definicja ta wyklucza posiadaczy użytków rolnych nieprowadzących działalności rolniczej oraz posiadaczy użytków rolnych o powierzchni poniżej 1 ha prowadzących działalność rolniczą o małej skali.

Dla prac analitycznych obejmujących wyłącznie rolnictwo, dostępna jest jeszcze jedna kategoria statystyczna pomiaru nakładów pracy wyrażana w rocznych jednostkach pracy (AWU). Jest to miara umowna, stworzona specjalnie na

potrzeby rolnictwa, ze względu na większy udział pracy w niepełnym wymiarze godzin oraz pracy dorywczej lub sezonowej w tym dziale gospodarki w porównaniu z innymi działami. Umowna AWU jest ekwiwalentem czasu przepracowanego w ciągu roku w gospodarstwie rolnym przez 1 osobę pełnozatrudnioną. W tym przypadku rok jest tzw. rokiem gospodarczym, czyli obejmującym cykl produkcji rolniczej zawarty w dwóch sąsiednich latach kalendarzowych. Ten sposób liczenia utrudnia zestawienie nakładów pracy z jej efektami, takimi jak wartość dodana brutto, ponieważ ona z kolei jest liczona zgodnie z zasadami obowiązującymi w rachunkach narodowych, tzn. dla roku kalendarzowego. Nieregularne publikowanie danych dotyczących nakładów pracy wyrażanych w rocznych jednostkach pracy jest kolejnym argumentem przemawiającym przeciwko użyciu tej kategorii w regularnych badaniach prowadzonych dla przekroju przestrzennego według województw.

2.2. Wartość dodana i pracujący

W tej części pracy zaprezentowane zostaną podstawowe dane statystyczne dotyczące omawianych wcześniej kategorii makroekonomicznych. Pozwolą one na zaobserwowanie zależności i proporcji ilościowych. Przegląd rozpoczęto od danych globalnych dotyczących polskiej gospodarki w latach 2010-2013 z uwzględnieniem działu RLŁR (patrz tabele 2.1, 2.2, 2.3). Uwzględnienie danych tylko z czterech lat pozwala na uniknięcie żmudnych rachunków dodatkowych zapewniających pełną porównywalność danych. W szczególności chodzi tu o sposób notowania danych o pracujących.

Tabela 2.1. Produkt krajowy, wartość dodana, pracujący, wydajność pracy w latach 2010-2013

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013
Ogółem				
Produkt krajowy brutto, ceny bieżące, mld zł	1437,4	1553,6	1615,9	1662,1
Wartość dodana brutto, ceny bieżące, mld zł	1265,9	1365,6	1431,9	1476,5
Produkt krajowy netto, ceny bieżące, mld zł	1274,9	1384,6	1436,7	1474,0
Wartość dodana netto, ceny bieżące, mld zł	1103,4	1196,7	1252,7	1288,4
Dynamika PKB, ceny stałe, rok pop.=100	103,7	104,8	101,8	101,7
Dynamika WDB, ceny stałe, rok pop.=100	103,7	104,7	101,8	101,8
Pracujący, tys. osób, przeciętnie w roku	14763	15039	14969	14826
WDB, ceny stałe, tys. zł na pracującego	74,7	76,8	78,6	80,8

Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo				
Udział WDB RLŁR w ogółem, ceny bieżące, mln zł	37520	44576	46018	48766
Udział WDB RLŁR w ogółem, %	2,96	3,26	3,21	3,30
Dynamika WDB, ceny stałe, rok pop.=100	93,3	101,3	95,3	104,7
Pracujący, tys. osób, przeciętnie w roku	2146	2256	2259	2254
WDB, ceny stałe, tys. zł na pracującego	17,5	16,8	16,0	16,8

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Podstawowe makroproporcje kategorii badanych w latach 2010-2013 są następujące. Po pierwsze, udział wartości dodanej brutto w Produkcie Krajowym Brutto w gospodarce wynosi około 88-89%, czyli podatki od produktów pomniejszone o dotacje do produktów oraz cła i inne opłaty importowe stanowią około 11-12% Produktu Krajowego Brutto. Dodatkowo, udział wartości dodanej netto w wartości dodanej brutto w gospodarce wynosi około 87%, czyli rokrocznie wartość amortyzacji jest szacowana na około 13% wartości Produktu Krajowego Brutto.

Z kolei wydajność pracy mierzona wartością dodaną brutto w cenach stałych w przeliczeniu na 1 pracującego rośnie w gospodarce od 74,7 tys. zł do 80,8 tys. zł rocznie w badanym okresie. Dynamika wartości dodanej brutto w dziale RLŁR w latach 2010-2013 jest zupełnie odmienna od dynamiki wartości dodanej brutto w całej gospodarce: w gospodarce wartość dodana brutto wyrażona w cenach stałych ma stały trend wzrostowy, natomiast wartości dodanej brutto interesującego nas działu nie można przypisać żadnej stałej tendencji. Udział wartości dodanej brutto działu RLŁR w wartości dodanej ogółem wynosi od 2,96 do 3,30%, natomiast udział pracujących w tym dziale przeciętnie w roku do liczby pracujących w gospodarce waha się około 15%. Wydajność pracy w dziale RLŁR mierzona wartością dodaną brutto w cenach stałych w przeliczeniu na 1 pracującego utrzymuje się na poziomie około 17 tys. zł rocznie w badanym okresie. Wartość dodaną brutto w cenach stałych oszacowano na podstawie jej wartości z 2010 r. oraz indeksów dynamiki tej kategorii, zatem tak mierzona wydajność pracy w dziale RLŁR jest wielokrotnie niższa od wydajności pracy w gospodarce.

W kolejnym kroku analizy statystycznej dokładniejszą uwagę zwrócono na dział RLŁR i miejsca w tym dziale sektora rolnego. I znów, ze względu na zmianę metodyki rachunków narodowych z ESA 1995 na ESA 2010, istnieje potrzeba ograniczenia się do informacji dostępnych w publikacjach GUS sygnowanych rokiem wydania 2014.

Tabela 2.2. Produkcja globalna, wartość dodana, pracujący w dziale Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo, Rybactwo a sektor rolniczy w latach 2010-2013

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo				
Produkcja globalna, ceny bieżące, mln zł	97235	116847	120193	123336
Wartość dodana brutto, ceny bieżące, mln zł	37520	44576	46018	48766
Pracujący, stan w dniu 31 XII, tys. osób	2380,8	2379,6	2380,8	2382,1
Rolnictwo				
Produkcja globalna, ceny bieżące, mln zł	84484	100674	103114	107811
Wartość dodana brutto, ceny bieżące, mln zł	31177	41702	40722	46776
Dynamika WDB, ceny stałe, rok pop.=100	98,8	99,1	97,7	112,4
Pracujący, stan w dniu 31 XII, tys. osób	2330,0	2327,6	2328,0	2329,3

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Z porównania wartości dodanej brutto w dziale RLŁR rachunków narodowych i wartości dodanej brutto produkcji rolniczej widać, iż w dalszych obliczeniach należy skorygować wartości tej kategorii dla podziału wojewódzkiego wzięte z rachunków narodowych. Pracujący w rolnictwie stanowią około 98% pracujących w dziale RLŁR, ale dane dla tej kategorii są publikowane w podziale wojewódzkim w Rocznikach statystycznych rolnictwa, wobec czego nie istnieje potrzeba szacowania tych wielkości na podstawie danych z rachunków narodowych.

Ostatnie publikacje Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące przeliczania danych z rachunków narodowych według metodyki ESA 2010 pozwalają na wykonanie tejże analizy dla lat 2000-2013 dla rolnictwa ogółem, a dla wojewódzkiego podziału terytorialnego – dla lat 2000-2012. Ograniczono zatem analizę do okresu 2010-2012 ze względu na dostępność jeszcze jednej, do tej pory nieomówionej, kategorii statystycznej. Mowa o powierzchni użytków rolnych. Standardowo, w opracowaniach analitycznych dotyczących rolnictwa jest brana pod uwagę powierzchnia użytków rolnych. Jednak w ostatnich latach, zgodnie z metodyką EUROSTAT-u, pojawiła się kategoria użytków rolnych utrzymywanych w dobrej kulturze⁶. Po raz pierwszy dane o powierzchni użytków rolnych w dobrej kulturze rolnej w podziale wojewódzkim opublikowano za 2010 r. Wydaje się, że dla celów analitycznych jest to właściwsza kategoria od użytków rolnych ogółem, bowiem wśród jej składowych wyróżniono grunty ugorowane. Dla orientacji warto wspomnieć, iż w tymże 2010 r. użytki rolne utrzymane w dobrej kulturze rolnej stanowiły około 94% użytków rolnych ogółem.

⁶ Określenie normy dobrej kultury użytków rolnych jest zawarte w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 marca 2007 r.

łem, a grunty ugorowane obejmowały około 3% gruntów utrzymanych w dobrej kulturze. Jak łatwo zauważyć w tabeli 2.3, powierzchnia każdego rodzaju użytków rolnych, oprócz powierzchni gruntów ugorowanych, maleje.

Tabela 2.3. Użytki rolne w latach 2010-2013, w tys. ha

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013
Użytki rolne ogółem	15503	15442	14969	14609
w tym:				
Użytki rolne w dobrej kulturze rolnej	14603	14780	14529	14410
w tym: grunty ugorowane	450	468	440	447
Pozostałe użytki rolne	900	662	440	199

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Reasumując dotychczasowe rozważania, trzeba podkreślić, że sposób gromadzenia danych makroekonomicznych o wartości dodanej brutto czyni dostępną informację o tej wielkości globalnie i w podziale wojewódzkim dla działu RLŁR. Publikowana jest globalna wielkość wartości dodanej brutto dla rolnictwa, ale bez podziału wojewódzkiego – przejście do podziału wojewódzkiego dla wartości dodanej brutto w samym rolnictwie jest możliwe na podstawie samodzielnie dokonanych szacunków.

Z kolei nakłady pracy w gospodarce, w szczególności w rolnictwie, są mierzone przez kilka publikowanych kategorii. Merytorycznie najważniejszą kategorią wydają się nakłady pracy liczone w rocznych jednostkach pracy (AWU), ale są publikowane dla lat gospodarczych, a nie kalendarzowych, co czyni tę kategorię nieprzydatną dla rachunków wspólnych z uwzględnieniem wartości dodanej brutto liczonej w latach kalendarzowych. Dla pomiaru nakładów pracy wybrano liczbę pracujących wg stanu na dzień 31 grudnia każdego roku ze świadomością niedoskonałości wyboru: zamiast powszechnie do tej pory stosowanej kategorii użytków rolnych ogółem wybrano kategorię użytków rolnych utrzymanych w dobrej kulturze rolnej z możliwością zmniejszenia jej wartości o powierzchnię gruntów ugorowanych; wartości wymienionych zmieni-nych są dostępne w podziale wojewódzkim, według stanu w czerwcu danego roku; w dalszej części analizy są przeprowadzane dla kategorii notowanych w cenach bieżących; w cenach stałych są publikowane tylko wartości ogółem dla Polski; zróżnicowanie cen skupu i cen uzyskiwanych przez rolników na targowiskach w układzie wojewódzkim pokazuje, iż przeliczenie wartości dodanej brutto z cen bieżących na ceny stałe w układzie wojewódzkim wykracza poza ramy niniejszego opracowania; do ilustracji wybrano okres 2010-2012, ponieważ od 2010 r. są publikowane dane o użytkach utrzymanych w dobrej kulturze rolnej; okres ten jest również wygodny ze względu na zmienioną w 2009 r. me-

todykę zbierania danych o liczbie pracujących; dla 2013 r. brak jest danych o wartości dodanej brutto w podziale wojewódzkim.

W dalszej części skoncentrowano się na jednoczesnym zobrazowaniu zróżnicowania czasowego i przestrzennego omawianych kategorii. Terytorialną analizę zmienności wartości dodanej brutto, liczby pracujących, powierzchni użytków rolnych oraz wydajności pracy w dziale RLŁR i dla samego sektora rolniczego przeprowadzono zarówno w podziale na województwa, jak i w podziale na regiony FADN. W pomiarze wymienionych zmiennych dla regionów FADN są one definiowane jako suma wartości zmiennych dla województw wchodzących w skład regionów.

3. Wydajność czynnika pracy w rolnictwie – miary i struktura

Wydajność czynnika pracy jest fundamentalnym wskaźnikiem ekonomicznym w gospodarowaniu we wszelkich aspektach i rodzajach działalności. Wydajność to bowiem podstawa wynagrodzenia najważniejszego czynnika produkcji i najważniejsze uwarunkowanie dobrobytu, także producentów rolnych. Przyjrzenie się jej morfologii jest zatem istotne i rozstrzygające we wszelkiej ocenie procesów gospodarowania, w tym procesów wzrostowych w sektorze rolno-spożywczym.

3.1. Zróżnicowanie przestrzenne i czasowe wartości dodanej brutto, liczby pracujących i powierzchni użytków rolnych

Wartość produkcji dodanej brutto działu RLŁR wynosi około 3% wartości dodanej brutto ogółem w Polsce (patrz tabela 3.1).

Tabela 3.1. Udział wartości dodanej brutto wytworzonej w dziale Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo, Rybactwo do wartości w gospodarce ogółem województwa (%), udział liczby pracujących w tym dziale do liczby pracujących ogółem (%) w latach 2010-2012

Województwa	Wartość dodana brutto			Pracujący		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Polska	2,9	3,2	3,1	17,3	17,1	17,2
Dolnośląskie	1,5	1,7	1,6	8,8	8,7	8,8
Kujawsko-pomorskie	4,3	4,6	4,6	15,8	15,7	15,9
Lubelskie	5,4	6,6	5,9	38,8	38,3	38,8
Lubuskie	3,5	4,0	4,1	11,3	11,1	11,4
Łódzkie	3,7	4,1	3,7	19,0	19,2	19,4
Małopolskie	1,6	1,8	1,6	22,3	22,0	21,9
Mazowieckie	2,7	3,0	2,8	13,5	13,3	13,2
Opolskie	3,9	4,3	4,4	16,3	16,1	16,4
Podkarpackie	1,8	2,0	1,9	33,2	32,7	33,1
Podlaskie	7,7	8,2	7,8	31,8	31,4	31,9
Pomorskie	2,3	2,4	2,5	8,9	8,9	9,0
Śląskie	0,8	0,8	0,9	6,3	6,2	6,2
Świętokrzyskie	3,9	4,6	4,1	32,7	32,4	32,8
Warmińsko-mazurskie	6,4	7,1	6,9	16,5	16,5	16,8
Wielkopolskie	4,4	4,4	4,8	16,0	15,7	15,7
Zachodniopomorskie	3,4	3,4	3,8	9,8	9,7	9,9

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Najsilniej zorientowane na produkcję w omawianym dziale gospodarki narodowej są województwa podlaskie i warmińsko-mazurskie, natomiast najsłabiej – województwo śląskie. Udział pracujących w sektorze RLŁR wynosi w Polsce średnio około 17%, ale zróżnicowanie w ramach województw jest duże. Największy udział pracujących w tym sektorze wykazują województwa kujawsko-pomorskie, podkarpackie i świętokrzyskie, natomiast najmniejszy – województwa śląskie, dolnośląskie i pomorskie. Oszacowane udziały pokazują, iż niezależnie od przyjętej metody wyznaczenia produktywności sektora rolniczego, należy oczekiwać dużego zróżnicowania wartości produktywności w poszczególnych województwach.

Oszacowanie wydajności pracy w dziale RLŁR mierzonej wartością dodaną brutto na pracującego uzyskano po zastosowaniu formuły:

$$WP_t = WDB_t / P_t$$

gdzie: WP_t – wydajność pracy w roku t, mierzona w tys. zł na 1 pracującego na rok, WDB_t – wartość dodana brutto w roku t, P_t – liczba pracujących w roku t, stan na dzień 31 grudnia.

Dla zachowania czytelności, we wzorze pominięto indeks jednostki terytorialnej. W zależności od zestawienia jest to Polska ogółem, województwo bądź region FADN.

W tabelach 3.2 i 3.3 zestawiono wartości pomiaru wydajności pracy w dziale RLŁR w latach 2010-2012. Do podziału terytorialnego według województw dodano podział terytorialny według regionów FADN. Zabieg ten umożliwi porównanie wydajności pracy w dziale RLŁR, wyznaczonej na podstawie danych opublikowanych przez GUS z wydajnością pracy oszacowaną dla rolnictwa, a w następnym kroku z wydajnością pracy oszacowaną na podstawie danych FADN.

Tabela 3.2. Wydajność pracy w dziale RLŁR w latach 2010-2012 w województwach, tys. zł na pracującego na rok, ceny bieżące

Województwa	2010	2011	2012
Polska	15,5	18,3	18,7
Dolnośląskie	18,4	22,4	22,9
Kujawsko-pomorskie	22,7	25,8	27,3
Lubelskie	8,7	11,5	10,9
Lubuskie	27,6	33,7	35,3
Łódzkie	16,0	18,9	17,9
Małopolskie	5,6	6,8	6,5

Mazowieckie	24,5	29,7	29,0
Opolskie	21,0	25,3	26,3
Podkarpackie	3,3	4,2	4,0
Podlaskie	17,5	20,1	19,7
Pomorskie	25,0	28,4	31,8
Śląskie	12,2	14,5	15,9
Świętokrzyskie	8,6	10,7	9,8
Warmińsko-mazurskie	31,9	38,0	38,3
Wielkopolskie	24,4	26,8	30,6
Zachodniopomorskie	33,8	35,5	40,6

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Z powodu szacowania wydajności pracy w cenach bieżących porównania w czasie nie są zasadne. Porównanie wydajności pracy w poszczególnych województwach pozwala na wymienienie województwa zachodniopomorskiego jako lidera w dziedzinie wydajności pracy w dziale RLŁR oraz zauważenie, iż w województwie podkarpackim wydajność pracy jest około 10 razy mniejsza niż w województwie zachodniopomorskim. Zróżnicowanie województw względem wartości tak określonej miary produktywności jest duże.

Tabela 3.3. Wydajność pracy w dziale Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo, Rybactwo w latach 2010-2012 w regionach FADN, tys. zł na pracującego na rok, ceny bieżące

Regiony	2010	2011	2012
Polska	15,5	18,3	18,7
Pomorze i Mazury	29,5	33,9	36,4
Wielkopolska i Śląsk	22,5	25,5	27,9
Mazowsze i Podlasie	16,6	20,1	19,4
Małopolska i Pogórze	6,3	7,7	7,5

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Agregowanie województw do regionów FADN pozwala zauważyć, iż zmienność wydajności pracy w regionach jest mniejsza niż w województwach. Największą przeciętną produktywność osiągają pracujący w regionie Pomorze i Mazury. Regionem o najmniejszej produktywności jest Małopolska i Pogórze, ale wydajność pracy w tym regionie jest około 5 razy mniejsza niż w regionie przodującym.

Oszacowanie, na podstawie danych GUS, wydajności pracy w samym rolnictwie mierzonej wartością dodaną brutto na pracującego w podziale wojewódzkim, a następnie, przez agregację, w regionach FADN, nie jest bezpośrednio możliwe. Wymaga przybliżonego wyznaczenia wartości dodanej brutto uzyskanej

w rolnictwie w poszczególnych województwach. Tu wykonano szacunek, zmniejszając proporcjonalnie wartość dodaną brutto w poszczególnych województwach odnotowaną w dziale RLŁR. Współczynnik proporcjonalności w danym roku jest ilorazem wartości dodanej brutto produkcji rolniczej ogółem oraz wartości dodanej brutto działu RLŁR⁷.

Oszacowane mierniki wydajności pracy są podane jako wartości w cenach bieżących. Wobec tego, nie jest zasadne bezpośrednio porównywanie wartości wydajności pracy w kolejnych latach. Sprowadzenie jej do wielkości wyrażonej w cenach porównywalnych jest możliwe dla charakterystyk globalnych, czyli wydajności pracy w rolnictwie dla Polski ogółem. Szacowanie odpowiednich deflatorów w podziale wojewódzkim i w podziale na regiony FADN jest wykonalne, ale wymaga znacznego nakładu pracy przy braku gwarancji osiągnięcia odpowiedniej poprawności metodyki statystycznej i właściwej dokładności obliczeń.

Uzyskane wyniki szacowania wydajności pracy wyłącznie w rolnictwie zarówno w podziale wojewódzkim, jak i w podziale na regiony FADN (tabele 3.4 i 3.5) nie różnią się istotnie w swojej strukturze od wartości uzyskanych dla całego działu RLŁR (tabele 3.2 i 3.3).

Tabela 3.4. Wydajność pracy w rolnictwie w latach 2010-2012 w województwach, tys. zł na pracującego na rok, ceny bieżące

Województwa	2010	2011	2012
Polska	13,4	17,9	17,5
Dolnośląskie	16,3	22,6	22,1
Kujawsko-pomorskie	19,5	25,2	25,5
Lubelskie	7,4	11,0	10,0
Lubuskie	25,9	35,9	36,1
Łódzkie	13,6	18,2	16,5
Małopolskie	4,7	6,5	5,9
Mazowieckie	20,9	28,6	26,8
Opolskie	18,4	25,0	24,8
Podkarpackie	2,8	4,0	3,7
Podlaskie	15,1	19,6	18,3
Pomorskie	22,7	29,2	31,3
Śląskie	10,6	14,3	14,9
Świętokrzyskie	7,3	10,3	9,0
Warmińsko-mazurskie	28,9	39,0	37,7
Wielkopolskie	21,0	26,2	28,7
Zachodniopomorskie	32,0	38,5	42,2

Źródło: [Sielska i in., 2015].

⁷ Taki sposób szacunku jest obarczony błędem wynikającym z przenoszenia globalnej struktury sektorowej w dziale na wielkości wartości dodanej brutto w podziale wojewódzkim.

Tabela 3.5. Wydajność pracy w rolnictwie w latach 2010-2012 w regionach FADN, tys. zł na pracującego na rok, ceny bieżące

Regiony	2010	2011	2012
Polska	13,4	17,9	17,5
Pomorze i Mazury	27,2	35,4	36,4
Wielkopolska i Śląsk	19,5	25,2	26,3
Mazowsze i Podlasie	14,1	19,4	17,9
Małopolska i Pogórze	5,4	7,4	7,0

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Wszystkie wnioski sformułowane na podstawie zawartości tabel 3.2 i 3.3 pozostają uprawnione dla wielkości prezentowanych w tabelach 3.4 i 3.5.

Kolejnym krokiem w analizie jest zestawienie miary wydajności pracy w rolnictwie, podawanej w systemie FADN z wielkościami oszacowanymi na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego. W systemie FADN dane są podawane albo w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną (AWU), albo na gospodarstwo rolne. Kategorie wartościowe są notowane w cenach bieżących. Okazuje się, że wartość dodana brutto (zmienna SE410 wg nomenklatury FADN) oraz wartość dodana netto (zmienna SE415 wg nomenklatury FADN) są prezentowane w przeliczeniu na gospodarstwo rolne. Obok tego wartość dodana netto jest również notowana w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną (zmienna SE425 wg nomenklatury FADN). Różnice w metodyce gromadzenia danych między Głównym Urzędem Statystycznym a FADN, jak i konsekwencje dla szacowania wydajności pracy są bez trudu widoczne. Prezentację różnic rozpoczynamy od danych dla lat 2010-2012 zawartych w tabeli 3.6.

Tabela 3.6. Wartość dodana netto w latach 2010-2012 w regionach FADN, tys. zł na osobę pełnozatrudnioną na rok, ceny bieżące

Regiony	2010	2011	2012
Pomorze i Mazury	39,8	42,8	50,3
Wielkopolska i Śląsk	35,2	37,7	39,8
Mazowsze i Podlasie	22,6	24,4	23,7
Małopolska i Pogórze	15,3	17,1	17,5

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Na podstawie powyższych wielkości można sformułować kilka przypuszczeń. Po pierwsze, wyższe wartości dodane netto na osobę pełnozatrudnioną wskazują na znany fakt, iż liczba pracujących odnotowywana przez Główny Urząd Statystyczny dla sektora rolnego jest liczbą zawyżoną. Trudno też ocenić, jak na wartość miary wydajności pracy podawanej w systemie FADN wpływa pominięcie wartości amortyzacji, ponieważ nie ma łatwej możliwości przejścia

w wycenie amortyzacji z agregacji z systemu FADN na agregację stosowaną w rachunkach narodowych, w FADN amortyzacja podawana jest w przeliczeniu na gospodarstwo rolne albo w rozliczeniu na osobę pełnozatrudnioną.

Gdyby założyć, że w latach 2010-2012 nie zachodziły gwałtowne zmiany w przepisach dotyczących stawek amortyzacyjnych składników majątku trwałego w gospodarstwach rolnych oraz nie dokonywała się w polskim rolnictwie rewolucja technologiczna powodująca gwałtowny wzrost wartości majątku z powodu zakupów nowych generacji maszyn rolniczych, to zmiany w strukturze wyceny wydajności pracy raz mierzonej jako wartość dodana brutto na pracującego, a raz jako wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną są wyłącznie wynikiem realnej oceny nakładów siły roboczej w systemie FADN. Porównanie zawiera tabela 3.7. Jedyne, co znacząco różni się w obu zestawieniach jest dystans dzielący ocenę wydajności pracy w regionie Pomorze i Mazury od oceny wydajności w regionie Małopolska i Pogórze oraz regionie Wielkopolska i Śląsk. Tak jak łatwo wskazać przyczynę dla regionu najsłabszego, bo jest nią zapewne przeszacowane przez GUS zatrudnienie w produkcji rolnej, tak nie wydaje się, aby ta przyczyna stała za rozpiętością dla regionu Wielkopolska i Śląsk. Oszacowanie owego dystansu dla regionu Mazowsze i Podlasie jest dla obu źródeł danych bardzo podobne.

Tabela 3.7. Struktura miar wydajności pracy według GUS i FADN

Regiony	GUS			FADN		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Pomorze i Mazury	1	1	1	1	1	1
Wielkopolska i Śląsk	0,72	0,71	0,72	0,89	0,88	0,79
Mazowsze i Podlasie	0,52	0,55	0,49	0,57	0,57	0,47
Małopolska i Pogórze	0,20	0,21	0,19	0,38	0,40	0,35

wydajność pracy w regionie Pomorze i Mazury = 1

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Na zakończenie części ilustrującej pomiar i statystyki zmierzające do wyznaczania wielkości charakteryzujących produktywność czynników produkcji, warto zaprezentować przykładową dekompozycję miary zwanej produktywnością i pojawiające się wtedy możliwości uzyskania dodatkowych interpretacji źródeł zmian produktywności. Można przyjąć następującą dekompozycję wydajności czynnika pracy:

$$WP_t = \frac{WDB_t}{P_t} = \frac{WDB_t}{UZ_t} \cdot \frac{UZ_t}{P_t}$$

gdzie: WP_t – wydajność pracy w roku t , mierzona w tys. zł na pracującego na rok, WDB_t – wartość dodana brutto w roku t , P_t – liczba pracujących w roku t , stan na dzień 31 grudnia, UZ_t – powierzchnia użytków rolnych utrzymanych w dobrej kulturze z wyłączeniem gruntów ugorowanych, tys. ha.

Tabela 3.8. Dekompozycja miary wydajności pracy według GUS

Regiony	2010			2011			2012		
	WDB_t/P_t	WDB_t/UZ_t	UZ_t/P_t	WDB_t/P_t	WDB_t/UZ_t	UZ_t/P_t	WDB_t/P_t	WDB_t/UZ_t	UZ_t/P_t
Pomorze i Mazury	27,19	19,24	1,41	35,42	24,67	1,44	36,45	25,54	1,43
Wielkopolska i Śląsk	19,50	20,88	0,93	25,16	27,08	0,93	26,27	28,51	0,92
Mazowsze i Podlasie	14,12	24,87	0,57	19,40	33,41	0,58	17,93	31,08	0,58
Małopolska i Pogórze	5,36	21,13	0,25	7,42	28,65	0,26	6,95	28,91	0,24

Źródło: [Sielska i in., 2015].

Jak łatwo zauważyć, nie sprecyzowano jednostek pomiaru czynników dekomponujących wartość wydajności pracy. Te jednostki miary nie są istotne. Zostały dobrane tak, aby rząd wielkości czynników iloczynu i iloczynu był podobny. Dokonana dekompozycja stwarza dodatkowe możliwości interpretacyjne. Przykładowo widać, że wzrost wydajności pracy w regionie Wielkopolska i Śląsk w roku 2011 w porównaniu z 2010 jest w całości efektem wzrostu wartości dodanej brutto uzyskiwanej z hektara użytków rolnych, której wartość zwiększyła się z 20,88 jednostek do 27,08 jednostek, a wartość miary użytków rolnych na pracującego pozostała bez zmian na poziomie 0,93 (patrz tabela 3.8). Wartość ostatniej z wymienionych miar pozostaje we wszystkich regionach praktycznie stała z okresu na okres. Oznacza to, przy w przybliżeniu ustalonej powierzchni użytków rolnych, brak zmian w liczbie pracujących.

Korzystając z prostego przekształcenia wzoru na zdekomponowaną wydajność pracy w rolnictwie, mierzoną wartością dodaną brutto na pracującego można dodatkowo pokazać trzy składniki wzrostu Δ wydajności z okresu na okres:

$$\begin{aligned}
 WP_{t+1} &= \frac{WDB_{t+1}}{P_{t+1}} = \frac{WDB_{t+1}}{UZ_{t+1}} \cdot \frac{UZ_{t+1}}{P_{t+1}} = \left(\frac{WDB_t}{UZ_t} + \Delta \frac{WDB_t}{UZ_t} \right) \cdot \left(\frac{UZ_t}{P_t} + \Delta \frac{UZ_t}{P_t} \right) \\
 &= WP_t + \frac{WDB_t}{UZ_t} \Delta \frac{UZ_t}{P_t} + \frac{UZ_t}{P_t} \Delta \frac{WDB_t}{UZ_t} + \Delta \frac{WDB_t}{UZ_t} \Delta \frac{UZ_t}{P_t}
 \end{aligned}$$

W ten sposób wzrost wydajności pracy jest podzielony na 3 składowe: na wzrost wywołany zmianą powierzchni użytków rolnych na pracującego, na wzrost wywołany zmianą wartości dodanej brutto na hektar użytków rolnych oraz na wzrost zmierzony iloczynem zmiany wartości obu czynników. Tę ostatnią składową można nazwać efektem synergii między efektywnością użytków rolnych a ich nasyceniem pracującymi.

Dla przykładu rozważono zmianę wydajności pracy w regionie Pomorze i Mazury z 27,19 tys. zł/rok w 2010 r. do 35,42 tys. zł/rok w 2011 r., czyli o 8,23 tys. zł/rok. Niezbędne do obliczeń wartości znajdują się w tabeli 3.8. Widać, że $\Delta \frac{UZ_t}{P_t} = 0,03$ oraz $\Delta \frac{WDB_t}{UZ_t} = 5,43$. Stąd, efekt synergii między efektywnością użytków rolnych a ich nasyceniem pracującymi wynosi około 0,12 tys. zł/rok, a pozostałe składowe wzrostu osiągają wartości $\frac{WDB_t}{UZ_t} \Delta \frac{UZ_t}{P_t} = 0,43$ tys. zł/rok oraz $\frac{UZ_t}{P_t} \Delta \frac{WDB_t}{UZ_t} = 7,68$ tys. zł/rok (niewielkie niedokładności mogą wynikać z błędów zaokrągleń).

4. Efekty zmian wydajności pracy w rolnictwie

Wsparcie mające na celu uzyskanie rosnącej produktywności może być nakierowane nie tylko na wzrost sektora czy też ogólny wzrost gospodarczy, ale również na ustalenie odpowiednich relacji wydajnościowo-dochodowych między poszczególnymi sektorami gospodarki. Wiąże się to z kwestią podziału wypracowanej w gospodarce wartości. Zgodnie z podejściem mikroekonomicznym, indywidualny producent powinien wynagradzać czynniki produkcji zgodnie z ich wydajnością:

$$c_{Xi} = f\left(\frac{\partial Y}{\partial X_i}\right)$$

co przy uwzględnieniu wartości wytwarzanego produktu pozwala uzyskać kryterium oceny postaci:

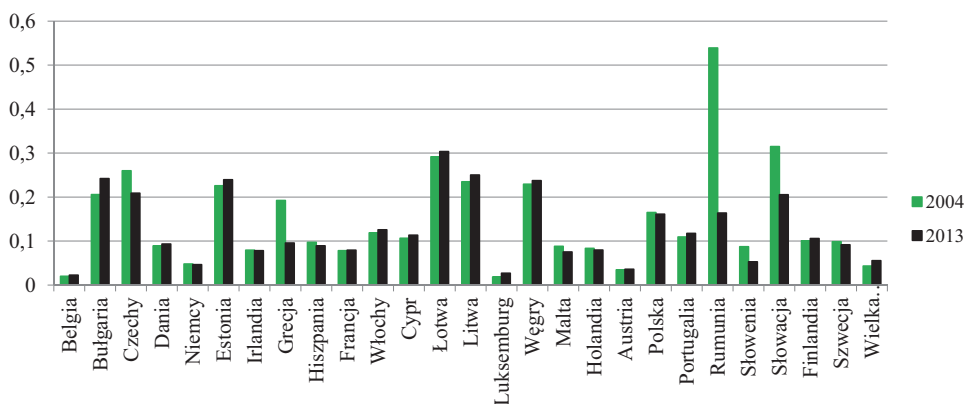
$$\frac{c_{Xi}}{\frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot c_Y}$$

Zależność taka znana jest jako jednostkowe koszty pracy (*Unit Labour Cost* – ULC) i traktowana jest jako miernik empiryczny konkurencyjności kosztowej oraz podstaw efektywności i opłacalności dla indywidualnych producentów lub ich grup. W przypadku, w którym wynagrodzenia są wyższe od wydajności, czynnik pracy nie może zostać w całości sfinansowany ze świadczonych przez siebie usług. W skali sektora oznacza to nie tylko konieczność zwiększenia wydajności i możliwość wzrostu wydajności pracy w skali całej gospodarki dzięki migracji pracowników do innych sektorów, ale również wskazuje na to, że wynagrodzenia finansowane są dzięki jakiemś zewnętrznemu źródłu, np. wartości wypracowanej w innych sektorach bądź też wsparciu politycznemu. W Polsce jest to, jak wskazują przeprowadzone badania, przypadek sektora rolnego [Rembisz, Sielska, 2014]. W tym kontekście „trudno mówić o transferze nadwyżki wypracowanej w rolnictwie na rzecz innych działalności gospodarczych. Wynagrodzenie jest bowiem prawie takie samo, a wydajność bardzo różna na niekorzyść rolnictwa. (...) Rolnictwo jest raczej (...) uprzywilejowane w zakresie podziału, co można chyba, jak już wspomnieliśmy, przypisać efektom polityki rolnej. W tym sensie jest to pozytywny skutek tej polityki.” [Rembisz, Sielska, 2014, s. 90].

Nie jest to problem, który dotyczy jedynie Polski. Przykładowo, Tamšauskienė i Stankaitytė [2013] przedstawili porównanie kształtowania się wydajności i wynagrodzenia w rozmaitych branżach na Litwie. Jak można zau-

ważyc, rolnictwo zostało tam zidentyfikowane jako jedna z branż, w których wynagrodzenia, jakkolwiek relatywnie niższe niż w większości pozostałych działalności, przewyższają wydajność pracy. Na rysunku 4.1 przedstawione porównanie stosunków wynagrodzeń i wartości dodanej w wybranych krajach europejskich potwierdza te spostrzeżenia.

Rysunek 4.1. Relacja stosunków wynagrodzeń do wartości dodanej w sekcji Rolnictwo, Leśnictwo, Łowiectwo i Rybactwo (RLLR) do tego samego stosunku w pozostałych sekcjach dla wybranych państw w 2013 i 2004 r.



Źródło: [Sielska i in., 2015].

Wraz ze wspomnianą już ewolucją źródeł wzrostu w rolnictwie, zachodziły zmiany w postrzeganiu sektora rolnego jako elementu relacji wzrostowych w gospodarce. W połowie XX w. było ono traktowane jako źródło zasobów dla sektora przemysłowego, a zachodzący w nim wzrost był kluczowy dla wzrostu w całej gospodarce, następnie zaczęto uwzględniać swego rodzaju specyfikę regionalną związaną z wyposażeniem w zasoby i warunkami początkowymi. Wzrost wydajności pracy w sektorze rolnym zazwyczaj traktowany jest jako źródło wzrostu w pozostałych sektorach, a w konsekwencji również i w całej gospodarce. Przyjmuje się, że jego oddziaływanie jest wielotorowe. Przede wszystkim za sprawą wzrostu wydajności podstawowego czynnika produkcji, dochodzi do możliwości zwiększenia podaży przy dotychczasowych nakładach. Wzrost podaży stwarza możliwość zaspokojenia popytu⁸, a tym samym poprawy sytuacji konsumentów.

⁸ Popyt na produkty żywnościowe nie ma, jak wiadomo, nieograniczonych możliwości wzrostu, ponieważ dobra te służą do zaspokojenia podstawowych potrzeb. Mimo to, w skali globalnej, wraz ze wzrostem liczby ludności wzrasta również popyt, a – co warto przypomnieć – w niektórych rejonach ciągle przeważa on nad podażą.

Kolejnym skutkiem wzrostu wydajności i spowodowanego przezeń wzrostu podaży są zmiany cen relatywnych na rynku. Na skutek większej dostępności produktów żywnościowych spada ich cena relatywna. To z kolei ma dwa skutki dochodowe dla konsumentów. Po pierwsze, rośnie dochód relatywny. Po drugie zmieniają się możliwości substytucji dóbr konsumpcyjnych, co umożliwia osiągnięcie wyższej użyteczności.

$$\Delta S(X_Z) > 0$$

$$\Delta \left(\frac{c_Z}{c_{N_Z}} \right) < 0$$

$$\Delta \left(\frac{c_Z}{m} \right) < 0$$

$$\Delta U((X_Z, X_{N_Z}), T_L) > 0$$

gdzie: $S(X_Z)$ – podaż produktów żywnościowych X_Z .

Od strony procesów wytwórczych w dłuższym okresie wzrost wydajności będzie oddziaływał na wynagrodzenia płacone przez producenta czynnikom wytwórczym (płace). Stwarza to oczywiście kolejne możliwości dochodowe dla konsumentów. Równocześnie zachodzą zmiany technik wytwarzania. Możliwe jest, dzięki zastosowaniu bardziej wydajnych czynników, ograniczenie bariery wzrostu produkcji wynikającej z niezmiennych zasobów innych czynników, zwłaszcza ziemi. Zmiany ukierunkowane na substytucję czynników mniej wydajnych i relatywnie droższych, przez bardziej wydajne i tańsze umożliwiają uwolnienie przez producenta części wykorzystywanych do tej pory czynników wytwórczych.

W skali makroekonomicznej dochodzi do migracji czynników produkcji do innych sektorów gospodarki. Przyrost zasobów w tych sektorach umożliwia z kolei zwiększenie wytwarzanej w nich produkcji, a tym samym, ponownie – przyrost użyteczności konsumentów oraz wzrost dochodu w gospodarce w tym w rolnictwie. Jest to znana zależność.

Wśród funkcji o charakterze ekonomicznym, spełnianych przez rolnictwo w ujęciu lokalnym, wymienia się efekty zatrudnieniowe w drugim i trzecim sektorze gospodarki. Jednakże, wraz z rozwojem gospodarki, rola rolnictwa jako sektora, który może być źródłem pozyskiwania zasobów czynnika pracy, maleje. Procesy rozwojowe zachodzące w pozostałych rodzajach działalności gospodarczej budują bowiem popyt na wykwalifikowaną siłę roboczą, a działalności przemysłowe, dawniej postrzegane jako źródło takiego popytu, stają się coraz

mniej pracochłonne, a ich znaczenie w kreowaniu PKB spada. Formalnie ująć to można następująco:

$$\Delta c_{Xi} > 0$$

$$\Delta \left(\frac{X_i}{X_j} \right) \neq 0$$

$$\Delta S(X_{N\dot{Z}}) > 0$$

$$\Delta U((X_{\dot{Z}}, X_{N\dot{Z}}), T_L) > 0$$

gdzie: $S(X_{N\dot{Z}})$ – podaż produktów pozażywnościowych $X_{N\dot{Z}}$, pozostałe oznaczenia jak poprzednio.

Jak zauważono, we wcześniejszych modelach dualnych, rolnictwo traktowane było jako rezerwuuar zasobów, których przepływ do innych działów wręcz warunkował rozwój ogólnogospodarczy, zaś migracja pracy do innych sektorów wyznaczała wzrost. Nawiązać można tutaj po raz kolejny do jednostkowych kosztów pracy. Wartości tych wskaźników przekraczające jedność i świadczące o wynagrodzeniu przewyższającym wydajność pracy wynikać mogą z niskiej wydajności, a ta z kolei, w zależności od sposobu pomiaru, może być efektem zatrudnienia przekraczającego rzeczywiste potrzeby.

Wpływ tzw. renty politycznej może okazać się substytucyjny bądź komplementarny w stosunku do alternatywnych źródeł finansowania usprawnień procesu produkcyjnego, np. dochodu z poprzednich okresów (lub przyszłych, tj. kredytów) czy oszczędności. Otóż, biorąc pod uwagę funkcję celu producenta, jaką jest maksymalizacja zysku⁹, można zauważyć, że optymalna wartość tej funkcji będzie uzależniona od organizacji procesu produkcyjnego (nakładów czynników produkcji i wolumenu wytwarzanego produktu) oraz od warunków egzogenicznych, tj. wysokości cen otrzymywanych i płaconych. Jest ona zatem funkcją efektywności produkcji

$$\Pi(Y, C_Y, C_{X1}, C_{X2}, \dots, C_{Xn}) = f(e_Y).$$

Analogicznie, dochód producentów rolnych uzależniony jest od osiągniętej w nich efektywności produkcji. Uwzględnić należy również potencjalny dochód uzyskiwany z tytułu renty politycznej, tj. środki finansowe trafiające do gospo-

⁹ W przypadku producentów rolnych jako cel przyjmuje się często maksymalizację dochodu, chociaż nie jest to jedyna możliwość zdefiniowania zagadnienia decyzyjnego, które ma w zasadzie charakter wielokryterialny.

darstwa dzięki odpowiedniemu wsparciu, które może wynikać z innych czynników niż bieżąca działalność produkcyjna:

$$\Pi = f(e_V, R)$$

gdzie: R – dochód z tytułu renty politycznej.

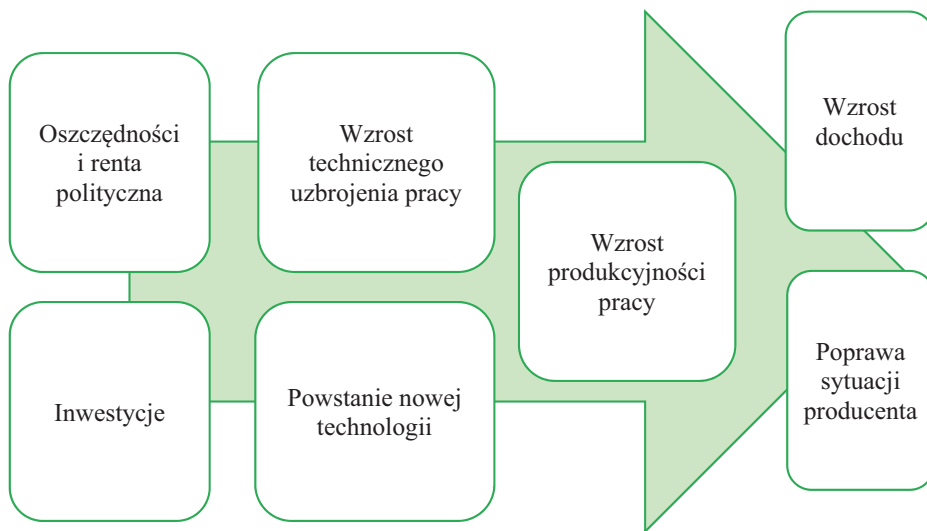
Odnosząc się do kwestii substytucyjności bądź komplementarności tych dwóch źródeł w kształtowaniu się dochodu producentów rolnych powstaje pytanie, które źródło odgrywa obecnie w Polsce przeważającą rolę. Otóż, jak się wydaje, efektywność produkcji można dalej określić jako pochodną charakterystyk samego producenta, jak i zarządzanych przez niego procesów produkcyjnych. Efektywność wynika zatem przykładowo z jakości wykorzystywanych czynników produkcji (ponownie napotykamy problem związany z założeniem ich ewentualnej homogeniczności), jak i z wiedzy decydenta nabytej podczas zbierania doświadczenia zawodowego, kształcenia (powszechnego lub w ramach odrębnych kursów i szkoleń), czy wreszcie poczynionych w przeszłości inwestycji. Warto nadmienić, że w przypadku, gdy poprawa w którejś z tych sfer wymaga poniesienia określonych nakładów finansowych (np. opłacenia uczestnictwa w szkoleniu), źródłem finansowania mogą być oszczędności gospodarstwa lub środki uzyskiwane w ramach wsparcia. Producent może oczywiście finansować zwiększenie efektywności we własnym zakresie, jednak do pewnego stopnia może wykorzystać również (bezpośrednio lub pośrednio dzięki uwolnieniu części oszczędności w wyniku uzyskiwania wyższego dochodu) finansowanie z tytułu polityki rolnej. Również zauważa się, że transfery i wsparcie stanowią strumień środków finansowych, który można ocenić pozytywnie ze względu na jego wpływ na przyrost oszczędności, stanowiących podstawę inwestowania. To z kolei wywiera pozytywny efekt na możliwości wzrostu wydajności – a następnie ponownie – wzrostu dochodów.

Powyższe spostrzeżenia rodzą pewne problemy związane z możliwością oszacowania wpływu polityki na efektywność, a w konsekwencji i na kategorię wynikową, czyli dochody. W przypadku, w którym wsparcie nie jest ukierunkowane ściśle na daną inwestycję mającą mieć określone skutki ekonomiczno-finansowe, praktycznie niemożliwe jest pełne zidentyfikowanie źródła zmian wyników ekonomicznych producenta.

Powyższe rozważania pozwalają krótko przedstawić łącznie, bez rozróżniania wpływu omawianych źródeł, efekt wywoływany przez oszczędności, dochód z tytułu wsparcia politycznego i inwestycje na poprawę sytuacji producenta (patrz rysunek 4.2). Oba te źródła finansowania, zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne umożliwiają dokonanie inwestycji bądź zmianę organizacji proce-

sów produkcyjnych lub poprawę jakości czynników produkcji. W konsekwencji powstaje nowa technika wytwarzania, a na skutek inwestycji dochodzi do wzrostu technicznego uzbrojenia pracy. Zmiany te skutkują zwiększoną produktywnością pracy, która zgodnie ze znanymi z mikroekonomii relacjami, przekłada się na wzrost dochodu producenta, gospodarstwa domowego powiązanego z gospodarstwem rolnym, w którym zachodzą te procesy, a tym samym również i poprawy sytuacji decydenta.

Rysunek. 4.2. Oddziaływanie oszczędności, renty politycznej i inwestycji na sytuację producenta



Źródło: [Sielska i in., 2015].

5. Znaczenie produktywności czynnika ziemia

Produktywność czynnika ziemia w kontekście analizowanej wyżej wydajności czynnika pracy ma znaczenie podstawowe w tym sensie, że warunkuje w istocie jej wysokość, tj. osiąganą wysokość wydajności czynnika pracy. Stąd, produktywność czynnika ziemia jest centralnym punktem we wszelkich analizach odnośnie produktywności pozostałych czynników, tj. pracy i kapitału, a zatem i efektywności produkcji oraz wzrostu w rolnictwie.

5.1. Produktywność czynnika ziemia a wielkość produkcji w rolnictwie

Znaczenie produktywności czynnika ziemia wynika wprost z poniższej tożsamości i prostszego zapisu analitycznego. W nim określona jest wielkość produkcji na zasadzie samodefiniującej się. Jest to prawdziwe zarówno w rolnictwie jako sektorze (skala makroekonomiczna), czy w gospodarstwie rolnym, czyli na poziomie producenta rolnego i jego działów produkcji (skala mikroekonomiczna). Mamy zatem:

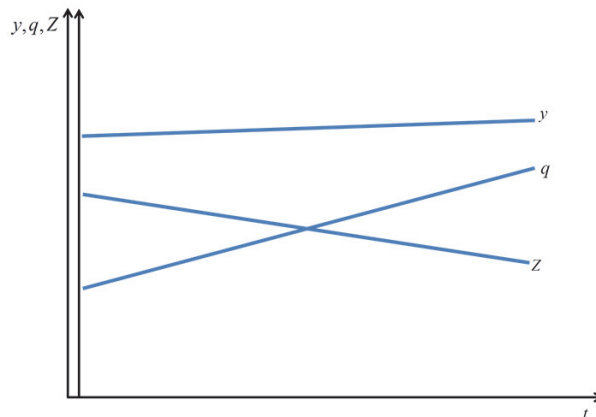
$$y = Z \cdot \frac{y}{Z}$$

czyli wielkość produkcji: y jest zmienną w całości objaśnianą przez wielkość powierzchni ziemi zaangażowanej do jej produkcji: Z oraz jej produktywność jednostkową: $\frac{y}{Z} = q$. Zatem mamy:

$$y = Z \cdot q.$$

Trudno by znaleźć możliwość podważenia sensu ekonomicznego tej formuły. Ma ona fundamentalne znaczenie dla zrozumienia bezpośrednich czynników określających wielkość produkcji w rolnictwie. Tym samym charakteryzuje to typ rozwoju rolnictwa. Wpływa też na politykę rolną w sensie nacisku albo na wzrost produktywności, albo na rozszerzanie (czy zahamowanie ubytku) wielkości zasobów czynnika ziemia użytkowanego w rolnictwie. Zależności wynikające z tej tożsamości można ująć hipotetycznie i zilustrować następująco:

Rysunek 5.1. Hipotetyczne relacje produkcji, produktywności i wielkości zasobów czynnika ziemia (dla różnych skal na osi rzędnych)

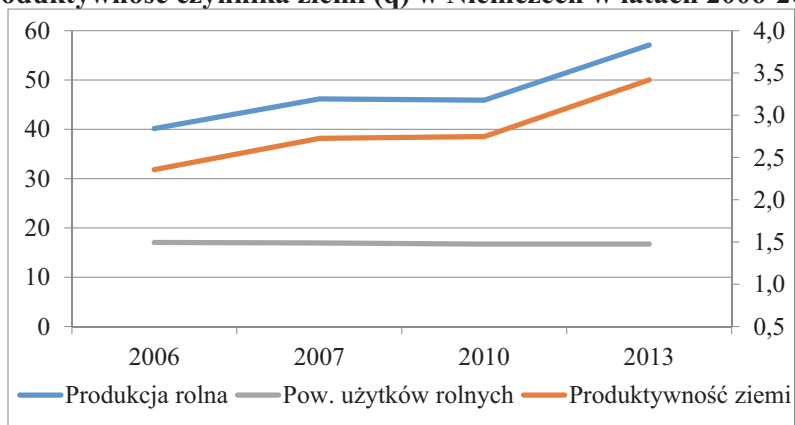


Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Te zależności wynikające z omawianej tożsamości są relatywnie łatwe do zilustrowania empirycznego w oparciu o różne bazy danych (FADN, dane masowe, krajowe, sektorowe, regionalne itp.). Te ilustracje empiryczne syntetycznie obrazują charakter czy typ rozwoju w rolnictwie. W szczególności pokazując, że następuje wyraźne zastępowanie ubytku zastosowania czynnika ziemi jako środka produkcji przez wzrost jego produktywności. Jest to niemal powszechny obecnie typ rolnictwa, w przeciwieństwie do obserwacji z poprzedniego wieku.

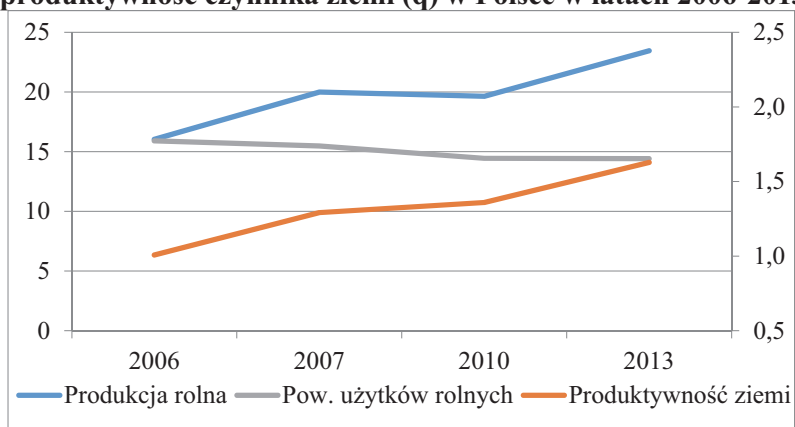
Pokazano empiryczne relacje między produkcją, zastosowaniem czynnika ziemia i jego produktywnością przykładowo dla Polski i Niemiec (rysunki 5.2 i 5.3), a więc państw relatywnie większych i z większą obfitością zasobu czynnika ziemia oraz dla Holandii i Austrii (rysunki 5.4 i 5.5) – odwrotnie, krajów o mniejszej obfitości zasobów, układają się w istocie tak samo. Zgodnie z przyjętymi założeniami, głównym źródłem kształtującym poziom produkcji jest produktywność jednostkowa (przeciętna) czynnika ziemi. W dalszym etapie ujęto analitycznie i empirycznie odpowiednie wskaźniki obrazujące te źródła wzrostu. W tym etapie badań idzie jedynie o pokazanie czy identyfikację problemu i pokazanie proporcji. Na poniższych rysunkach na osi głównej ujęta jest produkcja rolna w mld euro oraz powierzchnia użytków rolnych w mln ha, zaś produktywność czynnika ziemia ujęta jest na osi pomocniczej w tys. euro.

Rysunek 5.2. Produkcja rolna (y), wielkość zasobów czynnika ziemia (Z), produktywność czynnika ziemi (q) w Niemczech w latach 2006-2013



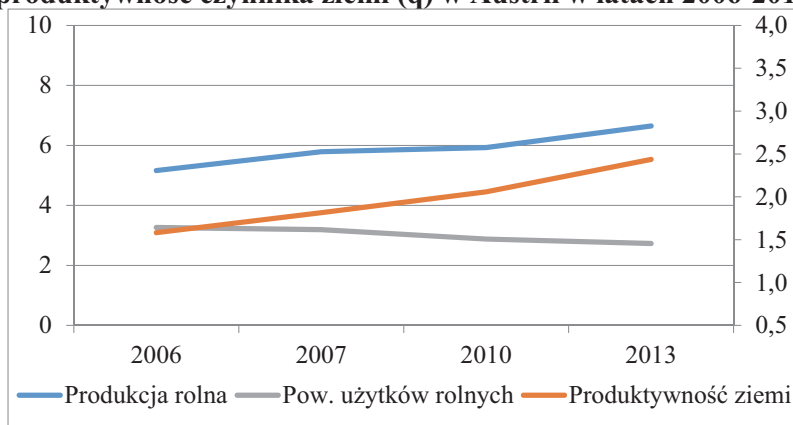
Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Rysunek 5.3. Produkcja rolna (y), wielkość zasobów czynnika ziemia (Z), produktywność czynnika ziemi (q) w Polsce w latach 2006-2013



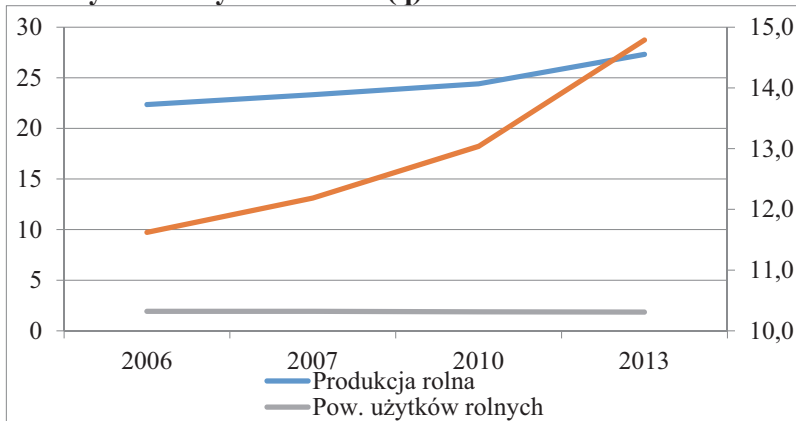
Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Rysunek 5.4. Produkcja rolna (y), wielkość zasobów czynnika ziemia (Z), produktywność czynnika ziemi (q) w Austrii w latach 2006-2013



Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Rysunek 5.5. Produkcja rolna (y), wielkość zasobów czynnika ziemia (Z), produktywność czynnika ziemi (q) w Holandii w latach 2006-2013

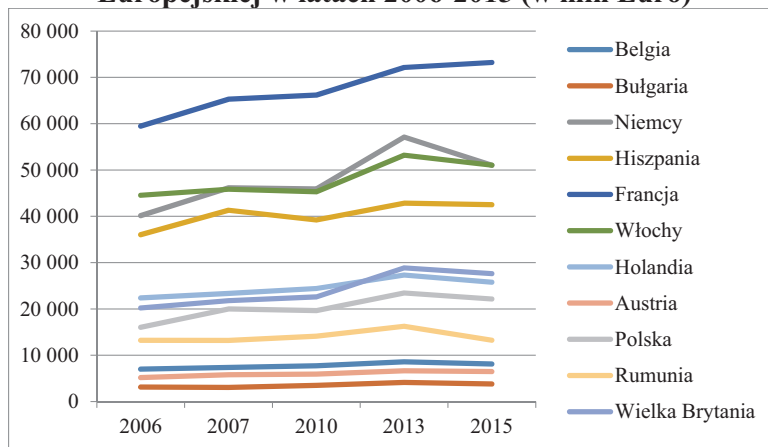


Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Powyższe ilustracje nawiązujące do ujęcia analitycznego i pokazanej wizualizacji hipotetycznej, można rozszerzyć. Bardziej wyraziste są dla analizy rozdzielnej odnośnie wielkości produkcji, wielkości zasobów czynnika ziemia i jego produktywności dla wybranych krajów UE. Układ wzajemny wykresów na poniższych rysunkach dla tych zmiennych jest dokładnie taki sam, jak na rysunkach poprzednich bardziej analitycznych. Zmianom wielkości produkcji towarzyszą podobne, co do kierunku, zmiany produktywności jednostkowej, czyli jej wzrost, oraz towarzyszy zmniejszanie się wielkości zasobów czynnika ziemia. Jest to potwierdzenie znanych prawidłowości o charakterze niemalże

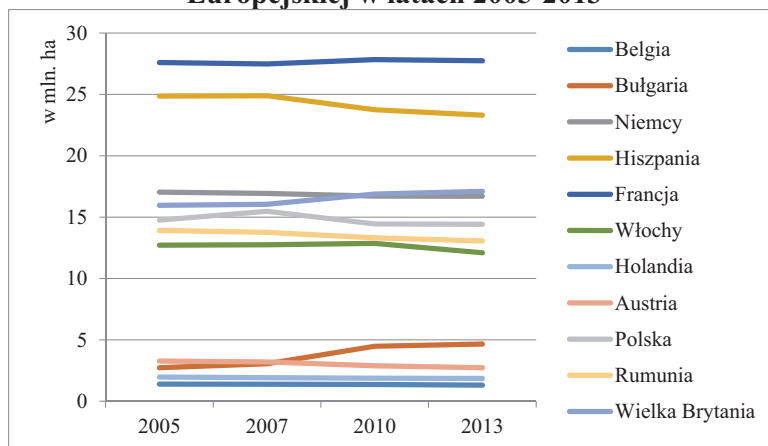
twierdzeń. Jednocześnie dokumentuje to przyjmowane założenia i pokazują rolę i znaczenie produktywności czynnika ziemi w kształtowaniu efektywności produkcji i we wzroście produkcji.

Rysunek 5.6. Produkcja rolnicza (y) w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2006-2015 (w mln Euro)



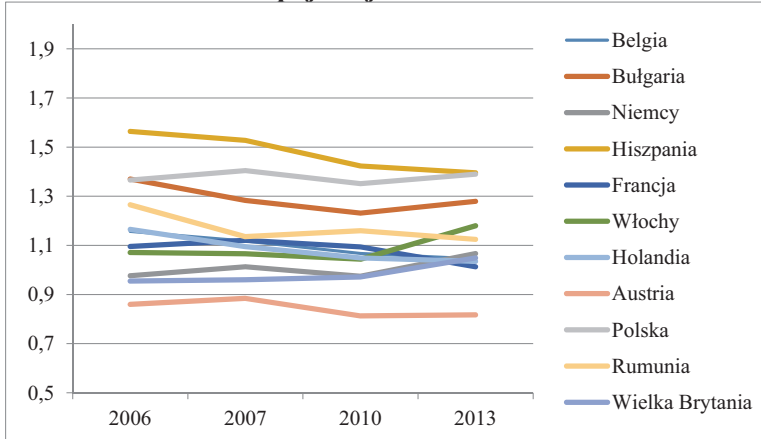
Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Rysunek 5.7. Powierzchnia użytków rolnych (Z) w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2005-2013



Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Rysunek 5.8. Produkcja rolna w Euro na 1 ha (q) w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2007–2013



Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

5.2. Tempo wzrostu produktywności czynnika ziemia analitycznie

Dla badania wzrostu produkcji w rolnictwie, należy zdynamizować analizowane wyżej formuły. Zaczynając od podstawowej zależności:

$$q = n \cdot ep$$

to logarytmując stronami równanie, a następnie różniczkując je względem czasu otrzymujemy:

$$\frac{\partial q}{\partial t} \cdot \frac{1}{q} = \frac{\partial n}{\partial t} \cdot \frac{1}{n} + \frac{\partial ep}{\partial t} \cdot \frac{1}{ep}$$

gdzie wyrażenia po obu stronach równania są stopami wzrostu, czyli w sensie formalnym, pochodnymi logarytmicznymi. Przyjmując typowe dla literatury przedmiotu oznaczenie stopy wzrostu jako: r mamy:

$$r_q = r_n + r_{ep}$$

gdzie: $\frac{\partial q}{\partial t} \cdot \frac{1}{q} = r_q$ – stopa wzrostu produktywności czynnika ziemi (przeciętnej np. średnioroczna, średnio kwartalna), $\frac{\partial n}{\partial t} \cdot \frac{1}{n} = r_n$ – stopa wzrostu nakładów czynników produkcji w przeliczeniu na jednostkę czynnika ziemia (przecięt-

nych, średnioroczna), $\frac{\partial ep}{\partial t} \cdot \frac{1}{ep} = r_{ep}$ – stopa wzrostu (zmian) efektywności produkcji – podobne znaczenie jak indeks TFP.

To równanie wyraża podstawowe kwestie ekonomiki rolnictwa związane ze wzrostem produkcji (wzrostem gospodarczym) opartym na procesie intensyfikacji. Brana jest jednak pod uwagę efektywność tego procesu, czyli brana jest pod uwagę racjonalność tego procesu. W literaturze, a także w praktyce gospodarczej, np. lat siedemdziesiątych dwudziestego wieku, celem samym w sobie była bowiem intensyfikacja, co związane było z permanentnym niedoborem na rynku żywnościowym. W tych warunkach efektywność tego procesu bywała traktowana jako pewien ogranicznik lub nie była brana pod uwagę w ogóle.

Niezależnie od tego, wzrost efektywności produkcji jest podstawą modelu wzrostu produkcji w rolnictwie. Dodając tempo zmian w zastosowaniu czynnika ziemi, zarówno w ujęciu mikroekonomicznym, makroekonomicznym (mezoekonomicznym) czy gałęziowym (poszczególne kierunki produkcji), mamy podstawowy model wzrostu produkcji rolniczej:

$$r = r_z + r_n + r_{ep}$$

gdzie: $\frac{\partial z}{\partial t} \cdot \frac{1}{z} = r_z$ – stopa zmian (spadku) użytkowania czynnika ziemi w rolnictwie, w gospodarstwie rolnym, w poszczególnym kierunku produkcji (gałęzi).

Stopa (tempo) wzrostu produkcji rolniczej w skali kraju (ale też w innych ujęciach) określona jest przez tempo zmian w użytkowaniu czynnika ziemia, przez tempo wzrostu nakładów czynnika kapitału i pracy w przeliczeniu na jednostkę czynnika ziemia (intensyfikacji) oraz przez efektywności tych nakładów. Oczywiście znając:

$$q = n \cdot ep$$

oraz

$$r_q = r_n + r_{ep}$$

mamy:

$$r = r_z + r_q$$

czyli tempo wzrostu produkcji w rolnictwie jest określone przez tempo zmian w użytkowaniu czynnika ziemi w rolnictwie oraz przez tempo wzrostu jego produktywności.

Jest to formuła ogólna i uniwersalna, trudna do podważenia, tak jak jej podstawa tożsamościowa: $y = Z \cdot q$. Ma to więc cechy prawa ekonomicznego. Nie zilustrowano tego empirycznie, bo jest to jedynie zdynamizowanie zależności pokazanych na wcześniejszych rysunkach i traktowano to jako zaczyn do następnego etapu badań.

6. Wartość dodana w łańcuchu marketingowym i jego ewolucja

W sektorze rolno-żywnościowym czy rolno-spożywczym występują silne związki integracyjne, głównie kontraktowe, związane z przepływem produktu i pieniędzy oraz znaczeniem jakości, terminowości i ogólnie niezawodności. Związane są one w jakimś sensie także z charakterem produktu, od surowca rolniczego do finalnego produktu żywnościowego o określonej trwałości, sezonowości i tym podobnymi cechami. Obok związków ekonomicznych znajdują się tu elementy instytucjonalne, polityczne czy kulturowe. Związki integracyjne dotyczą powiązań w ramach procesu produkcyjnego (integracja pionowa), związków między różnymi rynkami (integracja pozioma) oraz dostosowywania czasowego.

6.1. Istota i funkcje łańcucha marketingowego

W tym kontekście łańcuch marketingowy można zdefiniować jako formę integracji pionowej między producentami a konsumentami. Integracja ta obejmuje pewną koordynację strumieni czynników produkcji, informacji oraz środków finansowych. Jednocześnie podkreśla się znaczenie przepływu informacji towarzyszących procesom od momentu samego powstania produktu, aż do znalezienia się dobra u finalnego odbiorcy. Powiązania w łańcuchu marketingowym pozwalają na uzgadnianie struktury towarowej, kierowanie zmianami w czasie, przestrzeni oraz kształtowanie struktury asortymentowej produktów. Integracja pionowa może mieć różną formę, począwszy od umów czy kontraktów, a skończywszy na tworzeniu koncernów czy konglomeratów. Wśród czynników wskaziwanych w literaturze i uzasadniających pogłębienie integracji wskazuje się: obniżenie kosztów stałych (ekonomia skali), kosztów transakcyjnych, kosztów poszukiwania informacji. Ma to sens do momentu, kiedy koszty koordynacji nie przekroczą kosztów ekonomii skali. Inne aspekty to zapewnienie dostaw i minimalizacja ryzyka dostaw, budowanie marki, unikanie ograniczeń narzucanych przez państwo (podatki, kontrola cen, ceny transferowe, optymalizacja podatkowa), uzyskiwanie przewag rynkowych (np. przy zakupie czy sprzedaży), wzrost zysków dzięki sile rynkowej, dyskryminacja cenowa, monopolizacja innych rynków), eliminacja przewag rynkowych konkurentów (jak wyżej, wzmacnianie przewag negocjacyjnych przy zakupie i przy sprzedaży).

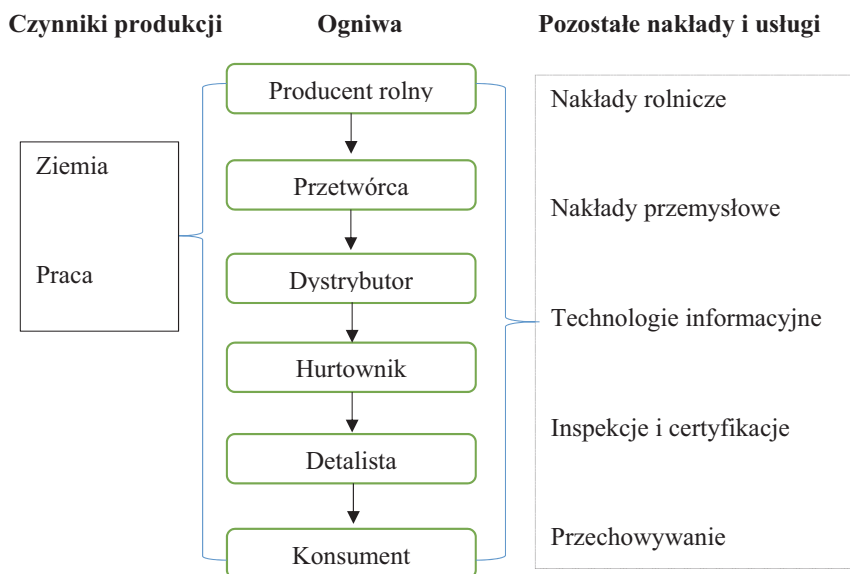
Istota łańcucha marketingowego żywności w swojej istocie jest zbliżona do koncepcji łańcucha dostaw żywności, w którym następuje przepływ materiałów, towarów i informacji wewnątrz i między organizacjami. W łańcuchu do-

staw realizowane są różnorodne czynności, które składają się na procesy gospodarcze i obejmuje on producentów, dostawców, firmy transportowe, magazyny, sprzedawców hurtowych i detalicznych, organizacje usługowe oraz konsumentów. Celem takich struktur jest optymalizacja jakości i kosztów oraz wzrost wartości dodanej. Łańcuch marketingowy żywności jest strukturą, która powstaje samoczynnie w celu poprawy efektywności poszczególnych podmiotów, godząc tym samym konflikty interesów poszczególnych uczestników rynku. Jest zatem wyrazem pewnej równowagi rynkowej, jaka tworzy się na rynkach producenta (rynkach nakładów nierolniczych i rynku rolnym) oraz konsumenta. Może, ale nie musi to być równowaga konkurencyjna, jeśli struktury rynkowe znacząco odbiegają od konkurencji doskonałej i jednocześnie mamy do czynienia z wykorzystaniem ich pozycji negocjacyjnej.

6.2. Struktura łańcucha marketingowego

W centrum łańcucha marketingowego, jego celem, jest konsument. Jest on zainteresowany nowymi atrybutami produktów, co prowadzi do coraz większego stopnia przetworzenia produktów. Stąd w poszczególnych ogniwach podmioty prowadzą działania w celu wytworzenia takiego produktu, który będzie spełniał oczekiwania nabywcy. Równocześnie w interesie konsumenta leży jak najniższy koszt transformacji i dostarczenia produktu na rynek. Pokazuje to, że celem tworzenia więzi integracyjnych w łańcuchu marketingowym żywności jest efektywność alokacyjna (orientacja na potrzeby konsumenta) oraz efektywność techniczna (orientacja kosztowa). Zostało to przedstawione na rysunku 6.1.

Rysunek 6.1. Łańcuch marketingowy żywności



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

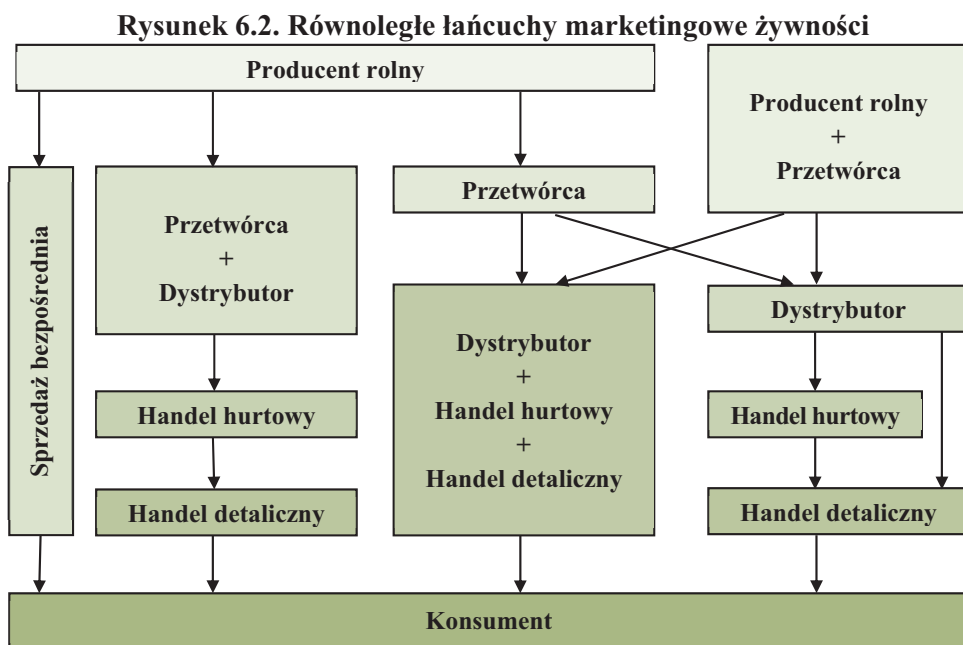
Działania w ogniwach marketingowych mają charakter (funkcje) wymienne, (np. kupno, sprzedaż), fizyczne (np. transport, gromadzenie, sortowanie, przetwórstwo, magazynowanie, sprzedaż) oraz wspierające (np. sortowanie i standaryzacja, ponoszenie ryzyka, informacja rynkowa). Uzyskane w wyniku tych związków produkty żywnościowe o wyższej wartości dodanej stanowią główny motyw tworzenia spójnych łańcuchów żywnościowych. Współpraca podmiotów w całym łańcuchu – w oparciu o dzielenie się informacjami, technologiami, stworzenie wspólnej wizji rozwoju – zapewnia wszystkie korzyści płynące z integracji bez potrzeby ponoszenia kosztów związanych z samodzielną działalnością. Jest to zgodne z wieloma teoriami firm, gdzie podkreśla się, że aby zmniejszyć niepewność, a przez to i koszty transakcyjne, firmy integrują się. Wynika to też z efektów synergii mówiących, że całość oznacza więcej niż suma poszczególnych części.

6.3. Ogniwa i kanały łańcucha marketingowego

Przegląd literatury wskazuje na zróżnicowaną liczbę ogniw łańcucha marketingowego żywności. O ile rolnictwo, przetwórstwo żywności czy też handel są zawsze wskazywane przez różnych autorów, to jednak rynek środków produkcji dla rolnictwa czy też ogniwo konsumpcji rządziej. Generalnie liczba

ogniw łańcucha marketingowego zależy od specyfiki produktu: rodzaju surowca, stopnia koncentracji produkcji, poziomu rozwoju kraju i rynku, preferencji konsumentów w zakresie produktów żywnościowych, powiązań między ogniwami, postępu technologicznego itp. W rzeczywistości przepływ surowca od producenta do konsumenta następuje poprzez różne równoległe kanały, które przypominają raczej sieć niż łańcuch (rysunek 6.2, strzałkami oznaczono kierunek przepływu towarów).

Na niektórych rynkach część produkcji rolniczej może być sprzedawana w postaci nieprzetworzonej. Dla takich produktów transakcje pomiędzy producentem a konsumentem mogą być zawierane bezpośrednio w gospodarstwie lub na targowisku. Producenci mogą też łączyć się w grupy i sprzedawać produkty, rozwijając własny punkt sprzedaży. Produkty niewymagające przetworzenia mogą być także sprzedawane przez producentów lub ich grupy do dużych sklepów (np. hipermarkety, supermarkety i dyskonty czy inne). Dla takich produktów liczba ogniw jest mała. Znacznie większa liczba ogniw i kierunków przepływu występuje na rynkach tych produktów, które wymagają przetworzenia, zanim nadają się do konsumpcji. Ogólnie, wraz ze wzrostem stopnia przetworzenia zwiększa się liczba ogniw łańcucha marketingowego. Struktura i liczba ogniw łańcucha marketingowego zależna jest także od cech produktów, ich przeznaczenia i możliwości przechowywania.



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

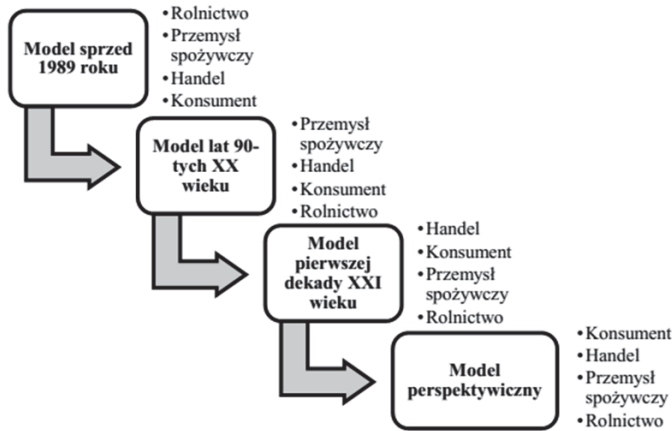
Rysunek 6.2. pokazuje również, że mogą występować obok siebie równoległe kanały, którymi towary docierają do konsumenta. Można zatem obserwować konkurencję nie między przedsiębiorstwami znajdującymi się w różnych ogniwach (tam wydają się być silniejsze związki o charakterze kooperacyjnym), ale konkurencję między alternatywnymi kanałami (łańcuchami). Konkuruje one między sobą kosztami, czasem dostarczenia produktu, jakością produktu, czy jego bezpieczeństwem. Zatem ten łańcuch, który będzie bardziej efektywny i jednocześnie umożliwi najpełniejsze zaspokojenie potrzeb będzie zwiększał swój udział w rynku.

6.4. Znaczenie ogniw w łańcuchu marketingowym

Łańcuch marketingowy podlega ewolucji w czasie. Dotyczy to nie tylko liczby ogniw, ale też ich znaczenia. Proces ewolucji w świecie był rozłożony w czasie, natomiast w Polsce dokonał się głównie w ostatnich 20 latach. O ile w gospodarce planowanej centralnie, gospodarce niedoborów surowców, w centrum uwagi był producent rolny, to w gospodarce rynkowej ciężar ten zaczął się szybko przesunąć w kierunku przetwórstwa, handlu i konsumenta [Chechelski, 2015]. Głównym motorem ewolucji była zmiana systemu gospodarczego, która z definicji zorientowana jest na popyt, na odbiorcę, a nie na dostawcę.

W pierwszej fazie transformacji punktami kontroli przepływu towarów i najważniejszymi firmami w łańcuchu były przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego. Taki model w literaturze nazywany jest amerykańskim [Baker, 2003], w którym silnie skoncentrowany przemysł ma dominujący wpływ, a produkty są sprzedawane pod marką przetwórców. Z czasem większego znaczenia nabrał handel detaliczny (tzw. model brytyjski), w którym to detaliści wraz z rosnącymi markami własnymi stali się ogniwem o największej sile przetargowej. W modelu perspektywicznym, wraz ze wzrostem edukacji, zamożności oraz dzięki lepszemu zorganizowaniu, najważniejszym ogniwem może być konsument [Chechelski, 2015]. Istotne znaczenie w tych przemianach odgrywa koncepcja rozwoju zrównoważonego, zakładająca obok wyżywienia równoczesną realizację celów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych [szerzej Domańska i in., 2015].

Rysunek 6.3. Ewolucja zmian w hierarchii ważności łańcucha marketingowego żywności w Polsce na przełomie XX i XXI w.



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

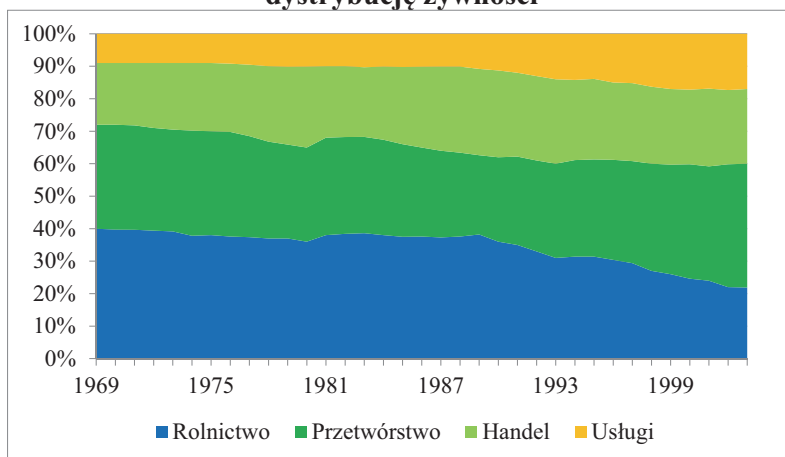
Za jeden z najważniejszych czynników zmian w łańcuchu marketingowym wskazuje się procesy globalizacyjne. Liberalizacja handlu oraz wzrost znaczenia korporacji transnarodowych doprowadziły do przyspieszenia procesów integracyjnych oraz zmiany spojrzenia na łańcuch marketingowy żywności. W warunkach otwartej gospodarki, poszczególne ogniwa łańcucha marketingowego mogą znajdować się w różnych krajach, co wynika z próby minimalizacji kosztów poprzez poszukiwanie dostawców czy przetwórców zapewniających najniższe ceny. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne, fuzje i przejęcia spowodowały, że głównymi graczami w Polsce na rynku nakładów, przetwórstwa czy też handlu są przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego.

Początkowo, w ramach rozwoju żywnościowych łańcuchów dostaw, główny nacisk kładziono na integrację w ramach globalnych łańcuchów i kontynuację ekspansji na drodze unowocześnień w obrębie łańcuchów konwencjonalnych. Jednakże począwszy od lat 70., w ramach poszukiwania metod produkcji niezdominowanych przez przemysłowy system rolno-żywnościowy, doszło do intensywnego zwiększenia różnorodności, zarówno jeśli chodzi o produkowaną żywność, jak i jej obieg. Nowe praktyki rozprzestrzeniają się zarówno na obszarach peryferyjnych, jak i na uważanych uprzednio za bieguny wzrostu produktywnego rolnictwa. Można powiedzieć, że są one elementem ekonomii zakresu i wykorzystują efekty synergii, w kontraście do dominującej po okresie II wojny światowej ekonomii skali.

6.5. Relacja producent i przetwórcy w łańcuchu marketingowym

Producenci rolni i przetwórcy rolno-spożywczy to główne podmioty w żywnościowym łańcuchu dostaw, łańcuchu marketingowym. Wiadomo, iż w długim okresie udział rolnictwa w wydatkach konsumentów wykazuje stałą malejącą tendencję. Zatem i maleje rola producentów rolnych i osiąganej przez nich efektywności produkcji na rzecz producentów przetwórstwa rolno-spożywczego i osiąganej przez nich efektywności produkcji. W tym kontekście odniesiono się do przykładu rynku holenderskiego, gdzie coraz więcej wartości dodanej jest generowane w ogniwach przetwórstwa, handlu oraz usług, a coraz mniej na szczeblu produkcji rolniczej (rysunek 6.4). Tendencja ta przybrała na sile na początku lat dziewięćdziesiątych.

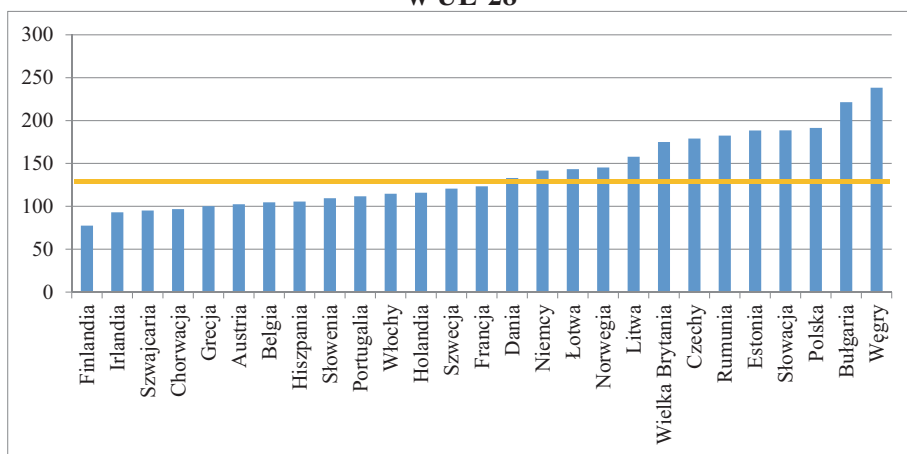
Rysunek 6.4. Udziały w tworzeniu wartości dodanej od produkcji po dystrybucję żywności



Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Średnia indeksu wartości dodanej w przeliczeniu na jednostkę zatrudnienia (AWU) w UE-28 wzrosła prawie 1,5-krotnie w roku 2015 w stosunku do roku 2005. Wskazuje to na pozytywne zmiany zachodzące w rolnictwie europejskim.

Rysunek 6.5. Wartość dodana na jednostkę AWU w roku 2014 w stosunku do roku 2005 w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz średnia wartość w UE-28



Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Mimo pozytywnych zmian zachodzących w rolnictwie, porównanie go w całym łańcuchu żywnościowym nie pozostawia wątpliwości, iż rola producentów rolnych w kształtowaniu wartości dodanej produktu jest coraz mniejsza. Zmniejszający się udział rolników w dochodach łańcucha dostaw nie musi być jednak bezpośrednio związany z ich efektywnością, którą determinuje raczej zwrot z inwestycji oraz produktywność nakładów pracy.

Dodatkowo w sektorze rolno-spożywczym obserwuje się niskie tempo wzrostu popytu na produkty rolno-żywnościowe, co może ograniczać wzrost oraz zmiany techniczne (*technical change*, postęp). Dlatego też niskie tempo wzrostu popytu na produkty rolno-żywnościowe musi determinować efektywnościowy charakter zmian relacji techniczno-ekonomicznych u przetwórców rolno-spożywczych, producentów rolnych oraz w sferze handlu hurtowego i detalicznego analizowanego sektora. Producentom i przetwórcom, dążącym do zachowania lub poprawy opłacalności produkcji, pozostaje droga zmian technik wytwarzania oraz poprawy efektywności, poprzez poprawę relacji między nakładami i efektem. Ważniejsza staje się zatem orientacja na poprawę efektywności, jako głównego czynnika wzrostu, a nie na wzrost poprzez zwiększanie nakładów czynników wytwórczych. Można zatem stwierdzić, że poprawa efektywności produkcji staje się podstawowym źródłem poprawy opłacalności, a przez to polepszania sytuacji dochodowej.

Relacje efektywnościowe są podstawą dwóch przekrojów analizy w ekonomii, tj. przede wszystkim w zakresie alokacji oraz w zakresie podziału, czyli

wynagrodzenia zaangażowanych w produkcji czynników. Te dwa przekroje wzajemnie się warunkują. Alokacja odnosi się do takiego zatrudnienia czynników wytwórczych do takich zmian ich wzajemnych relacji czy struktury zatrudnienia, która prowadzi do najefektywniejszego ich wykorzystania oraz do poprawy w tym zakresie (czyli poprawy efektywności produkcji). Zmiany w tym zakresie uwarunkowane są zmianami produktywności poszczególnych czynników. W tym aspekcie wiąże się to z wynagrodzeniem czynników. Zmiana, bowiem produktywność (wydajność) danego czynnika wytwórczego wpływa na jego wynagrodzenie w sensie endogennym. Z drugiej strony zmiana ceny danego czynnika w sensie egzogennym, tj. kształtowana na rynku, wpływa czy wymusza zmiany techniczne i poprawę produktywności danego czynnika w sensie endogennym.

7. Efektywność producentów i przetwórców w łańcuchu marketingowym

Sprawność funkcjonowania łańcucha marketingowego czy łańcucha wartości uwarunkowana jest efektywnością poszczególnych jego ogniw. Badania ograniczono do producentów rolnych i przetwórców rolno-spożywczych. Zastosowano popularne obecnie metody analizy efektywności, oparte bardziej na koncepcji efektywności technicznej, co zbliża to podejście do oceny sprawności i stopnia wykorzystania potencjału wynikającego z danej relacji zasobów czynników produkcji.

7.1. Ocena efektywności – producenci rolni

Badanie efektywności wymaga przyjęcia funkcji opisującej zależność między nakładami a efektami. W analizie wykorzystano obydwie postaci algebraiczne, tj. funkcję produkcji typu Cobba-Douglasa oraz funkcję translogarytmiczną. Celem było dokonanie oceny zmian efektywnościowych w polskim sektorze rolnym. Do oceny efektywności wykorzystano stochastyczną metodę graniczną, SFA (*Stochastic Frontier Analysis*). Grupę badawczą stanowiły 4233 gospodarstwa prowadzące rachunkowość w ramach systemu FADN, nieprzerwanie w latach 2004-2013 (wybór zakresu czasowego determinowany był dostępnością danych). Efektywność badanych przedsiębiorstw wyznaczona została w odniesieniu do czynników produkcji, tj. pracy (oznaczane w ramach FADN jako SE010), ziemi – wyrażonej w powierzchni użytków rolnych – w ha (SE025) oraz kapitału wyrażonego przez koszty ogółem (SE270). Wartość wynikowa, tj. produkt jako zmienna w funkcji, określony został przez wartość produkcji końcowej (suma produkcji roślinnej – SE135, zwierzęcej – SE206 i pozostałej – SE256). Szacowanie parametrów przeprowadzono dla dwóch postaci funkcyjnych, tj. funkcji Cobba-Douglasa oraz translogarytmicznej.

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln x_{j,it} + v_{it} - u_{it}$$

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln x_{j,it} + \sum_{j=1}^k \sum_{h=1}^k \beta_{jh} \ln x_{j,it} \ln x_{h,it} + v_{it} - u_{it}$$

gdzie oznaczenia, jak poprzednio.

Parametry powyższych modeli oszacowano metodą największej wiarygodności przy wykorzystaniu programu R. Porównanie dwóch wybranych postaci funkcyjnych (modelu Cobba-Douglasa oraz modelu translogarytmicznego) dokonano w oparciu o statystykę testu ilorazu wiarygodności (*likelihood ratio*). Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, iż postacią funkcyjną w lepszym stopniu opisującą zależności występujące między nakładami i efektem jest model Cobba-Douglasa. Stąd w dalszej części prezentowane są wyniki analiz opartych na tej funkcji zawarte w tabeli 7.1.

Wartości parametrów funkcji Cobba-Douglasa przedstawiają elastyczności zmian zmiennej zależnej względem zmian danej zmiennej niezależnej. W niniejszych badaniach nie narzucano wartości elastyczności, niemniej jednak zgodnie z mikroekonomiczną teorią produkcji – oczekiwano, że będą się one przyjmować wartości z przedziału (0,1). Wyniki wskazują, iż warunek ten został spełniony w przypadku wszystkich parametrów.

Tabela 7.1. Wyniki estymacji parametrów funkcji Cobba-Douglasa przy wykorzystaniu metody największej wiarygodności

Wyszczególnienie	Oszacowanie parametru	Błąd standardowy	Wartość z	Pr(> z)	Istotność
<i>stała</i>	1,569	0,033	47,282	2,2e-16	***
<i>log(SE010)</i>	0,078	0,004	19,114	2,2e-16	***
<i>log(SE025)</i>	0,070	0,004	19,306	2,2e-16	***
<i>log(SE270)</i>	0,893	0,003	19,497	2,2e-16	***
γ	0,453	0,009	47,012	2,2e-16	***
<i>t (time)</i>	-0,0038	0,001	-3,852	0,00011	***

Signif. codes: 0.01 '***' 0.05 '.' **'

Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Na podstawie uzyskanych parametrów można stwierdzić, iż wartość produkcji wykazuje najwyższą elastyczność względem nakładów czynnika kapitału. Elastyczność produkcji względem tak ujętego czynnika kapitału wynosi 0,893. Czynnikiem kapitału (koszty operacyjne) charakteryzuje cena dana egzogennie. Odwrotnie jest w przypadku czynnika pracy, którego wynagrodzenie kształtowane jest endogennie lub na zasadzie resztowej. Jak wynika z przeprowadzonego badania, elastyczność produkcji względem czynnika pracy jest bardzo niska i wskazuje na niewielkie jego znaczenie w kształtowaniu wartości wynikowej. Albowiem przy wzroście czynnika pracy o 1% wartość produkcji wzrasta o 0,078%. Podobnie jest w przypadku czynnika ziemi – elastyczność produkcji względem tego czynnika wynosi 0,07.

Wykazane w badaniu zmniejszanie się znaczenia czynnika pracy i czynnika ziemia, na korzyść czynnika kapitału wyjaśnia poniekąd aktualne tendencje w rolnictwie. Istotą ich jest przechodzenie od technik pracochłonnych i ziemiochłonnych do technik kapitałochłonnych i praco- oraz ziemiooszczędnych. W procesie wzrostu następują powyższe zmiany technik produkcji. Takie są też ścieżki rozwoju rolnictwa w ujęciu ogólnym. Dodatkowo na podstawie sumy wykładników potęgowych funkcji Cobba-Douglasa (w niniejszym badaniu 1,04) stwierdziliśmy, że wielkość produkcji wzrastała szybciej w stosunku do wzrostu zaangażowanych czynników produkcji.

Główny nacisk położony został na interpretację wyników dotyczących efektywności badanych gospodarstw. Ocena wpływu technicznej nieefektywności na odchylenia jednostek gospodarczych od funkcji produkcji przeprowadzona została przy pomocy parametru γ . Parametr γ przyjmuje wartości $0 \leq \gamma \leq 1$ i wskazuje, jaką część całkowitej wariancji zmiennych stanowi nieefektywność. Przy poziomie istotności 0,01 można przyjąć, iż w analizowanej próbie ponad 45% wariancji spowodowane jest nieefektywnością gospodarstw rolnych, wynika z tego dalej, iż ponad 50% wariancji wynika z występowania składnika losowego. Wartość wskaźnika γ potwierdza słuszność zastosowania metody stochastycznej (SFA), która pozwala na uwzględnienie szumu losowego (składnik v_{it}).

Średni wskaźnik efektywności wynosił ok. 0,7, co oznacza, że efektywność poszczególnych gospodarstw rolnych mogłaby zostać podniesiona o średnio 30% w stosunku do najlepszych gospodarstw rolnych w badanej grupie. Zaobserwowano zmniejszanie się wartości wskaźnika efektywności w analizowanych latach. Tendencję tę potwierdza również wartość składnika czasu (t , *time*, tabela 7.1). Wskaźnik ten przyjmuje wartość ujemną -0,0038 przy poziomie istotności poniżej 0,01. Przeprowadzone badania wskazują na zmniejszającą się efektywność gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość w ramach systemu FADN w latach 2004-2013.

Z drugiej strony obserwuje się w ramach polityki rolnej rosnący udział wsparcia w wartości produkcji. Należy zwrócić uwagę, iż źródłem wzrostu gospodarczego w rolnictwie są czynniki wewnętrzne (zmiany efektywnościowe), jak i zewnętrzne (uwarunkowania polityczne, w tym zakres i poziom wsparcia). Oczywiście producent rolny sięga do obu tych źródeł kształtowania i wzrostu dochodu, tj. do poprawy efektywności, jak i zewnętrznych źródeł finansowania (m.in. wsparcie w postaci dopłat). Niemniej jednak w swoim racjonalnym zachowaniu sięga w większym zakresie do tego źródła, które jest bardziej użyteczne, to znaczy daje większe efekty w stosunku do kosztów (wysiłków) z nim związanych (dostosowując się elastycznie do uwarunkowań egzogennych, m.in. zmian w polityce rolnej).

7.2. Ocena efektywności – przetwórcy rolno-spożywczy

Badaniami objęto przedsiębiorstwa (przetwórców rolno-spożywczych), prowadzące działalność w zakresie przetwórstwa mleka (PKD 10.5), mięsa (PKD 10.1), owoców i warzyw (PKD 10.3), dla których dostępne były sprawozdania finansowe oraz które udostępniły informacje nt. rozwiązań organizacyjnych dotyczących współpracy z partnerami handlowymi w łańcuchu dostaw. Sektory te zostały wybrane ze względu na ich duże znaczenie w gospodarce rolno-żywnościowej. Okres analiz objął lata 2006-2011. Do próby badawczej włączono w zależności od analizowanego roku od 103 do 160 przedsiębiorstw z sektora przetwórstwa mleka, od 195 do 210 przedsiębiorstw z sektora przetwórstwa mięsa, od 119 do 148 przedsiębiorstw z sektora przetwórstwa owoców oraz warzyw.

Ocenę efektywności przedsiębiorstw wybranych sektorów przetwórstwa rolno-spożywczego dokonano w oparciu o zastosowanie metody SFA, tzw. stochastycznej metody granicznej (*Stochastic Frontier Analysis*). Stąd do oceny efektywności w sektorach przetwórstwa spożywczego zastosowano metodę SFA bazującą na funkcji potęgowej typu Cobba-Douglasa. Historycznie rzecz biorąc, ogólną postać dwuczynnikowej funkcji produkcji Cobba-Douglasa stosowano do opisu zależności między wielkością produkcji a nakładami czynnika pracy i kapitału. Dla określenia stopnia wykorzystania zaangażowanych czynników produkcji na podstawie metody SFA, w oparciu o studia literatury z zakresu efektywności, określono ich zaangażowanie na podstawie wartości kosztów operacyjnych oraz wartości aktywów trwałych. Przyjęte zmienne obrazują wykorzystanie czynnika kapitałowego. Na podstawie włączanych do modeli oceny efektywności zmiennych stwierdzić można, iż w większości badań za nakład przyjmowano koszty operacyjne lub koszty materiałowe. Do oceny efektywności w sektorach przetwórstwa mięsa, mleka, owoców i warzyw w latach 2006-2011 wykorzystano metodę SFA bazującą na ugruntowanych w teorii i praktyce badawczej funkcjach: Cobba-Douglasa i translogarytmicznej.

Funkcję typu Cobba-Douglasa i translogarytmiczną przedstawiono w poprzednim podrozdziale w równaniach:

$$\ln y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln x_{ij} + v_i - u_i$$

oraz

$$\ln y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln x_{ij} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^k \sum_{l=1}^k \beta_{jl} \ln x_{ij} \ln x_{il} + v_i - u_i$$

gdzie oznaczenia, jak poprzednio.

Na podstawie wyników weryfikacji hipotez odnośnie wyboru postaci funkcyjnej stwierdzono, iż w każdym z sektorów we wszystkich analizowanych latach (przy poziomie istotności poniżej 0,1) właściwą postacią funkcyjną opisującą zależności między przyjętymi nakładami i efektami jest model typu Cobba-Douglasa. Efektywność oceniono na podstawie wartości ilorazu TE omówionego w pracy źródłowej. Granica efektywności wyznaczona została na podstawie oszacowania przy pomocy metody maksymalnej wiarygodności parametrów funkcji produkcji przyjętej w metodzie SFA, tj. funkcji typu Cobba-Douglasa.

Tabela 7.2. Wyniki estymacji parametrów funkcji typu Cobba-Douglasa dla przetwórców rolno-spożywczych w latach 2006-2011

Sektor	Oznaczenie zmiennej/parametru	2006	2007	2008	2009	2010	2011
przetwórstwa mleka	<i>stała/b₀</i>	-4,38**	-3,76**	-3,45**	-3,79**	-3,13**	-0,11
	<i>AT/b₁</i>	0,21*	0,27**	0,30**	0,34**	0,28**	0,20*
	<i>KO/b₂</i>	0,93**	0,86**	0,83**	0,80**	0,83**	0,64**
przetwórstwa mięsa	<i>stała/b₀</i>	-0,07	-0,44	0,37	-0,36	-0,58	-1,19*
	<i>AT/b₁</i>	0,30**	0,25**	0,33**	0,37**	0,34**	0,38
	<i>KO/b₂</i>	0,52**	0,63**	0,48**	0,51**	0,56**	0,55**
przetwórstwa owoców i warzyw	<i>stała/b₀</i>	-2,63**	-2,09**	-1,49*	-0,22	-1,38*	-0,40
	<i>AT/b₁</i>	0,28**	0,16**	0,35**	0,32**	0,17**	0,31**
	<i>KO/b₂</i>	0,80**	0,87**	0,67**	0,58**	0,77**	0,59**

Źródło: [Bezat-Jarzębowska, Rembisz, 2015].

Wartości parametrów są wykładnikami potęgowymi informującymi o zależnościach między czynnikami produkcji (nakładami) a poziomem produktu (efektu). Parametry określają również elastyczności efektu (zmiennej objaśnianej) względem poszczególnych nakładów (zmiennych objaśniających). Wykorzystując produktywność krańcową nakładów, możemy określić elastyczność wielkości produkcji względem czynnika kapitału i czynnika pracy, odnosząc to do przeciętnych produktywności tych czynników. Jak wiadomo, oceniane są na tej podstawie przedziały racjonalności produkcji w sensie stopnia wykorzystania danego czynnika produkcji w danym procesie produkcji przy danej technologii

zgodnie z zasadą równości produktywności krańcowej i przeciętnej, w stosunku do wynagrodzenia danego czynnika. Przyjmuje się, że sfera nieracjonalnego gospodarowania wiąże się z wartością wskaźnika elastyczności powyżej jedności, sfera racjonalnego gospodarowania – bądź racjonalnego wyboru producenta – to wartość tego wskaźnika między zero a jeden.

Przedstawione wyniki wskazują na występowanie dodatnich elastyczności efektu względem analizowanych zmiennych, tj. wartości aktywów trwałych oraz kosztów operacyjnych. Wszystkie parametry mają wartość mniejszą od jedności, co wskazuje, iż wzrost nakładu danego czynnika o 1% powodował będzie wzrost zysku średnio o mniej niż 1%. We wszystkich analizowanych sektorach w każdym roku wskazać można na wyższą elastyczność zysku względem wartości kosztów operacyjnych niż względem wartości aktywów trwałych (patrz tabela 7.2).

W tej części monografii skupiono się na ocenie zmian efektywnościowych u podmiotów łańcucha czy sektora rolno-spożywczego przy wykorzystaniu aparatu ekonometrycznego. Wskazano na możliwości zastosowania metody SFA w ocenie zarówno producentów rolnych, jak i przetwórców rolno-spożywczych jako zarys koncepcji oceny efektywności produkcji w żywnościowym łańcuchu dostaw. Odniesiono się – w tradycyjnym ujęciu funkcji produkcji – do wydajności czynnika pracy, kapitału i ziemi.

8. Rodzaje łańcuchów dostaw żywnościowych

Sektor rolno-spożywczy składa się w istocie z określonych łańcuchów dostaw dla poszczególnych produktów od surowca rolniczego do finalnego produktu żywnościowego. Zakupywany jest on przez konsumenta jako dobro żywnościowe ze względu na jego wartość użytkową, co też jest podstawową przesłanką akceptacji bądź nieakceptacji jego ceny. Cena ta nie zawsze musi pokryć występujące koszty w łańcuchu żywnościowym i będącym jego zakładową łańcuchów dostaw. Tu analizowano jedynie pewne istotne kwestie określające te łańcuchy dostaw.

8.1. Podstawy zmian dostaw w łańcuchu żywnościowym

Fundamentalne zmiany w ramach łańcuchów żywnościowych można podzielić na zmiany po stronie konsumpcji i produkcji. Jeśli chodzi o konsumentów, na skutek wzrostu ich troski o kwestie związane z ekologią, zdrowiem, dobrostanem zwierząt, jak również ich braku zaufania do jakości żywności pochodzącej z rolnictwa konwencjonalnego i jej negatywny wizerunek, na który wpływ miały głównie skandale żywnościowe (salmonella, BSE, resztki dioksyn w mleku, pryszczycza, itd.) i wprowadzenie upraw GMO, doszło do zmiany postępowania przez konsumentów żywności i rolnictwa.

Kwestią kluczową stała się jakość żywności. Ponieważ warunkiem dalszego rozwoju rynków żywnościowych było odzyskanie zaufania klientów, zaczęły powstawać eksperckie systemy agencji rządowych kontrolujących jakość żywności i jej standaryzację z wykorzystaniem mierzalnych parametrów technicznych, które jednak nie uchroniły przed kolejnymi skandalami. Równocześnie rynek produktów żywnościowych stał się rynkiem niezwykle dynamicznym z trendami i modami, a wspólne projektowanie żywności w odpowiedzi na określony popyt staje się coraz powszechniejszą praktyką. Konsumenti mają przy tym inne oczekiwania na wakacjach, w domu, czy w miejscu pracy. Jako dwa główne makrotrendy na terenach wysoko zurbanizowanych wymieniają zorientowanie na oszczędzanie czasu i równoczesne utrzymywanie tradycji żywieniowych.

Jeśli chodzi o zmiany po stronie producenta, model, w którym jego dochody były utrzymywane na drodze zwiększania całkowitej wielkości produkcji i zwiększania efektywności technicznej produkcji, osiągnął swój kres pod koniec XX wieku. Jako przyczyny wymienia się m.in. nasycenie rynków, wzrost możliwości zaopatrzenia przemysłu żywnościowego w surowce pochodzenia

pozarolniczego, rosnący sprzeciw w stosunku do dumpingu nadwyżek na rynkach światowych.

Równocześnie doszło do wzrostu kosztów produkcji, czego przyczyną upatruje się w nacisku na ciągłe inwestowanie w nowe technologie, aby nie przegrać w wyścigu o najniższe koszty produkcji, wymuszonych inwestycjach będących efektem nowych regulacji środowiskowych, standardów związanych z dobrostanem zwierząt i środkami sanitarnymi, czy też w rosnących wymaganiach ze strony przemysłu żywnościowego i detalistów, np. posiadanie etykiet w zakresie dobrych praktyk, możliwości zapewnienia elastycznych dostaw. Skutkiem jest spadek marż w masowej produkcji żywności. Okazało się, że masowa produkcja nie jest w stanie zapewnić ciągłości ani wystarczalności dochodów.

Na skutek powyższych zmian, jako źródło wartości i sposób na ominięcie kosztów związanych z nadmiarem regulacji przez różnych aktorów łańcucha, zaczęła być postrzegana lokalna produkcja żywności. Zwraca się uwagę na szeroką dyskusję odnośnie do ważności zaopatrywania w produkty lokalne. Lokalna produkcja i konsumpcja żywności postrzegana jest ogólnie jako bardziej zrównoważona środowiskowo, sprzyjająca zdrowiu, bezpieczeństwu żywnościowemu i dobremu samopoczuciu ludzi i społeczności. W efekcie, wielu konsumentów zmienia swoje zwyczaje konsumpcyjne, co prowadzi do pojawienia się lokalnych systemów żywnościowych (*Local Food Systems* – LSF), w ramach których odbywa się produkcja, przetwórstwo, dystrybucja i pojawienie się produktów lokalnych. Należy zauważyć, że do rozwoju lokalnych systemów żywnościowych przyczyniają się zarówno konwencjonalne, jak i krótkie łańcuchy dostaw. Zatem oba rodzaje łańcuchów mogą służyć jako łańcuchy dostaw dla produktów lokalnych.

O tych najnowszych kierunkach zmian w łańcuchach żywnościowych można mówić w kontekście rozwoju żywności lokalnej, unowocześnień w zarządzaniu łańcuchami dostaw, włączając koncepcję wartości klienta, a także krótkich łańcuchów dostaw. Jeśli chodzi o żywność lokalną, pomimo iż wielu autorów określa jej znaczenie, brak zgody odnośnie do szeroko akceptowalnej definicji i zamiennie używane są określenia, takie jak: alternatywne systemy żywnościowe lub sieci, systemy żywnościowe wspólnot, czy też rolnictwo cywilne lub demograficzne.

Wyróżnia się trzy szkoły myśli. W pierwszej podkreśla się, że żywność lokalna to żywność produkowana, przetwarzana, dystrybuowana i konsumowana w ramach geograficznie określonego terytorium. W drugiej szkole myśli koncentruje się na lokalności żywności w wymiarze jakościowym – produkt pochodzi z identyfikowalnego regionu geograficznego, lecz może być sprzedawany na rynku narodowym i międzynarodowym, promując swoje unikalne cechy powiązane ze źródłem lub procesem produkcji. W trzeciej szkole podkreśla się

natomiast wymiar środowiskowy, społeczny i kulturowy żywności lokalnej. Ważne jest tu połączenie i sieciowanie w ramach danej społeczności oraz produkcji i marketingu w zgodzie ze środowiskiem i ekologią.

8.2. Zarządzanie łańcuchem dostaw

W obszarze zarządzania łańcuchem dostaw, uwaga skupiona jest na wyborze podejścia do współpracy w ramach łańcuchów i kryteriów wyboru źródła dostaw w celu poprawy obiegu produktów i tworzenia wartości dla konsumenta. Tworzone łańcuchy mają się cechować większą efektywnością i elastycznością. Współpraca nie jest już postrzegana jako relacje komercyjne czy rynek transakcji spot, lecz jako wymiana relacji. Współpraca może przy tym dotyczyć czynności projektowania i zarządzania łańcuchem dostaw (podejmowanie decyzji, jak wybrać odpowiednich partnerów, aktywności, według których ustanowiona zostanie współpraca oraz identyfikacja poziomu współpracy) oraz ustanowienia i utrzymania związków w ramach łańcucha dostaw, z czym wiąże się korzyści, ryzyka i podział nagród.

Wyższa wartość dla klienta (przewaga konkurencyjna) osiągnięta jest wtedy, gdy producent stwarza więcej wartości dla konsumenta niż konkurent, przy czym tworzenie wartości dla klienta ma miejsce, gdy korzyści dla konsumenta związane z produktem lub usługą przewyższają ponoszone przez niego koszty. Głównymi źródłami wartości dodanej są jakość i usługi, natomiast w przypadku produktów od małych dostawców są to: różnicowanie produktów, nisze produktowe, produkty lokalne, które dostarczają konsumentom i uczestnikom łańcucha wartości dodanej w postaci większej transparentności łańcucha.

Krótkie łańcuchy to różne sposoby połączenia produkcji żywności, dystrybucji i konsumpcji. Na tej podstawie tworzone są nowe modele przywiązujące większą wagę do lokalizacji, sprawiedliwości społecznej, kwestii zdrowia, jak odżywianie i bezpieczeństwo żywnościowe, czy zrównoważenia środowiskowego. Do kluczowych cech krótkich łańcuchów zalicza się: produkty sprzedawane poprzez krótkie łańcuchy definiowane są przez lokalność, region lub przez określonego producenta; konsument otrzymuje produkty wyposażone w informacje odnośnie do sposobu produkcji, pochodzenia produktu, wyobrażenia regionu i określonej jakości, co pomaga mu w ocenie wartości produktu i stworzeniu połączeń z producentami; dystans między producentem a końcowym konsumentem jest redukowany, skuteczna komunikacja z konsumentem buduje zaufanie i różnicuje produkty lokalne od innych konwencjonalnych i nielokalnych.

W celu zrozumienia morfologii i dynamiki, jak również uchwycenia empirycznej różnorodności, krótkie łańcuchy dostaw dzieli się ze względu na kry-

terium jakości i odległości. Podczas gdy pierwszy podział odnosi się do struktury organizacyjnej i mechanizmu poszerzania relacji w czasie i przestrzeni, drugi uwzględnia różne definicje jakości i konwencje, po które sięga się podczas konstrukcji i działania krótkich łańcuchów dostaw. Ze względu na kryterium jakości, wyróżnia się łańcuchy regionalno-rzemieślnicze, w których jakość definiowana jest przez określone cechy miejsca i produkcji (warunki naturalne, tradycje kulturalne i gastronomiczne itd.) lub przez proces produkcji (rzemieślniczy, tradycyjny, w gospodarstwie itd.), ekologiczno-naturalne, w których jakość definiowana jest przez nieszkodliwe dla środowiska metody produkcji i hybrydowe, w których definicje jakości są połączeniem obu powyższych definicji, co pokazano w tabeli 8.1.

Tabela 8.1. Rodzaje krótkich łańcuchów dostaw ze względu na kryterium jakości

Regionalno-rzemieślnicze (połączenie z miejscem produkcji lub producentem)	Ekologiczno-naturalne (połączenie z bioprocесami)
<ul style="list-style-type: none"> • Produkty typowe, specjalności • Jedzenie w gospodarstwie lub na wsi • Sklepy w gospodarstwach • Produkcja w gospodarstwie • Przetwórstwo w gospodarstwie • Marki regionalne • Szlaki winiarskie • Specjalne wydarzenia • Restauracje oferujące kuchnię lokalną • Nowe formy uzgodnień marketingowych • Produkty tradycyjne • Znaki pochodzenia • Produkty <i>fair trade</i> • Produkty etyczne • Marki regionalne w supermarketach 	<ul style="list-style-type: none"> • Programy pudełkowe produktów lokalnych • Rynki producentów • Produkty organiczne • Wolny chów • Żywność wolna od GMO • Detalista sprzedający produkty lokalne • Zintegrowane systemy zwalczania szkodników • Produkty <i>slow food</i>

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

Ze względu na kryterium odległości wyróżnia się łańcuchy opierające się na bezpośrednich interakcjach (tzw. twarzą w twarz), łańcuchy, w których rolę gwaranta autentyczności produktów grają pośredniczący aktorzy (bliskie), oraz takie, w których do zabezpieczenia autentyczności produktów służą zabezpieczenia prawne dla marek i etykiet, w co zaangażowane są zewnętrzne, niezależne organa kontroli i certyfikacji, co pokazano w tabeli 8.2.

Tabela 8.2. Rodzaje krótkich łańcuchów dostaw ze względu na kryterium odległości

Twarzą w twarz	Bliskie	Rozszerzone
<ul style="list-style-type: none"> • Sklepy w gospodarstwach • Targowiska • Sprzedaż przydrożna • Własnoręczne zebranie z pola • Skrzynki • Dostawa do domu • Zamówienie pocztą • Handel elektroniczny 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupy sklepów w gospodarstwach • Oznaczenia regionalne • Spółdzielnie konsumentów • Rolnictwo wspierane przez lokalne społeczności • Szlaki tematyczne • Uroczystości, festyny, targi • Lokalne sklepy, restauracje, firmy turystyczne • Specjalistyczne sklepy detaliczne, itd. oferujące specjalności lokalne czy produkty dietetyczne • Catering instytucji – szkoły, stołówki • Sprzedaż emigrantom 	<ul style="list-style-type: none"> • Specjalności regionalne • Produkty fair trade • Certyfikaty • Kody produkcyjne • Marka

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

8.3. Krótkie łańcuchy dostaw

Krótkie łańcuchy różnią się pomiędzy krajami. W krajach południowej Europy podejście do jakości żywności jest kształtowane przez kontekst produkcji, czyli kulturę, tradycje, obszar, klimat, lokalne systemy wiedzy, w Europie Północnej i Zachodniej kryteria jakościowe dotyczą zrównowżenia środowiskowego lub dobrostanu zwierząt, włączając innowacyjne formy marketingu, natomiast w Europie Centralnej i Wschodniej jakość żywności wiąże się z tradycjami obszarów wiejskich z naciskiem na rewitalizację wiedzy lokalnej i kultury, które ucierpiały w długim okresie rolnictwa kolektywnego. Wśród strategii stosowanych przez producentów wyróżnić można przewagę następujących: budowanie sieci (profesjonalizacja umiejętności z pomocą specjalistycznych pośredników, budowa i utrzymanie lojalności klientów, ciągłe uczenie się, łączenie interesariuszy z politykami i promowanie wspólnej wizji przez liderów), nastawienie społeczeństwa (zmiana nastawienia społecznego do żywności, rolnictwa i środowiska przez producentów poprzez edukowanie i angażowanie konsumentów), kreatywny marketing (innowacyjne rozwiązania w obszarze marketingu), innowacyjność (nowe sposoby promocji zrównoważonych społeczności lokalnych, rekonstrukcji lokalnej tożsamości, wsparcia lokalnej gospodarki, opierając się na tradycji). Warto także dodać, że podczas gdy niektórzy uczestnicy krótkich łańcuchów widzą je jako rynek niszowy, dla wielu jest to nowy model społeczny, którego centralną ideą jest zaangażowanie we współpracę, lokalny roz-

wój gospodarczy i bliskie geograficzne i społeczne relacje między producentami oraz konsumentami.

Ze względu na brak dokładnych danych empirycznych, ale także względnie wczesne stadium rozwoju wielu praktyk, jest jeszcze za wcześnie na ocenę efektywności i trwałości strategii w ramach krótkich łańcuchów żywnościowych. Studia przypadków pozwoliły jednak na nazwanie różnorodnych korzyści – natury ekonomicznej, środowiskowej, kulturalno-etycznej i społecznej, jakie niesie ze sobą rozwój krótkich łańcuchów. Jeśli chodzi o korzyści ekonomiczne, reklama szeptana daje szansę na otrzymanie produktu w niższej cenie w porównaniu do produktów o podobnej jakości sprzedawanych w ramach konwencjonalnych łańcuchów żywnościowych. Chociaż ze względu na ograniczony zakres produkcji rolnicy nie mogą wykorzystać korzyści skali, działając w ramach krótkich łańcuchów można uniknąć kosztów certyfikacji i budować reputację na zaufaniu.

Wzrost wartości dodanej producenta możliwy jest dzięki: wyeliminowaniu niektórych pośredników, umożliwieniu sprzedaży bezpośredniej konsumentom czy też zmniejszeniu ryzyk związanych z produkcją. Z punktu widzenia wartości dla regionu, krótkie łańcuchy przyczyniają się do rozwoju lokalnego przetwórstwa, zwiększenia zakresu produktów, zwiększenia ceny poprzez budowę marki regionalnej, zwiększenia zatrudnienia (czynności o większym zapotrzebowaniu na siłę roboczą w porównaniu z produkcją konwencjonalną), zmniejszenia wypływu pieniędzy na skutek zmniejszenia zapotrzebowania na maszyny i środki agrochemiczne. Wśród wad krótkich łańcuchów wymienia się natomiast: ograniczenia produkcyjne małych producentów, brak systemów dystrybucji, ograniczone środki na badania i edukację, ograniczone możliwości udoskonalania się/profesjonalizacji w obszarze wprowadzania na rynek produktów lokalnych, niepewności związane z regulacjami, np. wymogami odnośnie bezpieczeństwa żywności.

Spośród korzyści środowiskowych wymienia się natomiast zmniejszenie kosztów transportu, przechowywania, dystrybucji na skutek zmniejszenia tzw. „mil żywnościowych” w porównaniu do konwencjonalnych detalistów (nie jest to jednak takie oczywiste, ponieważ należy wziąć pod uwagę dystans pokonywany przez konsumentów). Korzyści dla środowiska rosną wraz ze wzrostem poziomu edukacji konsumentów, np. sprzedaż tylko produktów sezonowych (mniejsze koszty przechowywania i energii zużytej na konserwację żywności). Z kolei, dzięki zastosowaniu bardziej zrównoważonych systemów produkcji dochodzi do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i oszczędzania zasobów, jak woda, pasza dla zwierząt, pestycydy, sztuczne nawozy i energia, co umożliwia ochronę bioróżnorodności i krajobrazu.

Wśród korzyści kulturalno-etycznych, wymienia się: możliwość głębszego poznania tradycji i kultury, zwyczajów i przepisów z danego obszaru, zwiększenie różnorodności żywności, pomoc w utrzymaniu dziedzictwa kulturowego i zwiększenie zaangażowania społeczności, implementację wysokich standardów odnośnie do dobrostanu zwierząt. Z kolei w kontekście korzyści społecznych mówi się o możliwości re-socjalizacji i relokalizacji żywności w celu dokonania przez konsumentów oceny żywności w oparciu o wiedzę, doświadczenie i wyobrażenia, przy czym kluczowym wymiarem jest połączenie żywności i zdrowia. Zwraca się ponadto uwagę, że rozwój krótkich łańcuchów niejednokrotnie przyczynia się do zwiększenia dostępu do zdrowej i świeżej żywności przez mieszkańców obszarów wysoko zurbanizowanych oraz do rozwoju obszarów wiejskich. Konsument, chcący zapłacić wyższą cenę, przykładają wagę do: jakości produktów, wartości odżywczych, metod produkcji i ich wpływu na środowisko, wsparcia lokalnych rolników. Dalsze badania preferencji konsumentów umożliwią przyspieszenie rozwoju krótkich łańcuchów.

Rozwój krótkich łańcuchów żywnościowych wywiera presję zwrotną na konwencjonalne, globalne systemy żywności, przyczyniając się w ten sposób do wzmocnienia zrównowazenia społecznego, środowiskowego i ekonomicznego.

Podmioty konwencjonalnych łańcuchów żywnościowych są coraz bardziej zainteresowane żywnością lokalną, zwłaszcza ekologiczną. Oferowanie produktów lokalnych przez podmioty konwencjonalnych łańcuchów jest ważne w stworzeniu pozytywnego obrazu wśród lojalnych konsumentów, którzy wspierają ruch na rzecz żywności lokalnej, jak również jest to odpowiedź na potrzeby bardziej wyrafinowanych i lojalnych konsumentów. Z drugiej strony, osiągnięcie dzięki nim korzyści ekonomicznych jest ograniczone i nie są postrzegane jako zróżnicowanie oferty. Supermarketom i hurtownikom brakuje odpowiednich pośredników, którzy umożliwiliby agregację i dostarczenie większych ilości produktów lokalnych. Niezależni lokalni detaliści kupują niewielkie ilości produktów lokalnych, co jest związane głównie z wcześniejszymi związkami długookresowymi z regionalnymi dostawcami, ale także z rozmiarem sklepu, obawami odnośnie bezpieczeństwa żywności, czy też kwestiami logistycznymi. Równocześnie lokalni detaliści mają je coraz rzadziej w swojej ofercie, co świadczy o rosnącej rywalizacji o lokalne produkty żywnościowe między konwencjonalnymi i krótkimi łańcuchami. W celu obecności żywności lokalnej w konwencjonalnych łańcuchach, producenci muszą dostarczać dodatkowe usługi rynkowe i rozwijać relacje oparte na zaufaniu. Należy też mieć na względzie to, iż wzrost kontroli korporacyjnej nad tymi łańcuchami sprzyja presji na ceny producenta i rozszerzeniu standardów jakościowych, co stoi w sprzeczności krótkich łańcuchów dostaw.

8.4. Polityka wobec łańcuchów dostaw

Działania polityczne w obrębie łańcuchów dostaw, jak polityka rolna, przemysłowa, konkurencji i ochrony konsumenta, jak i skierowane na wsparcie współpracy w ramach łańcucha, mogą być ukierunkowane jednakowo na poszczególne podmioty w łańcuchach żywnościowych. Ze względu na wysokie korzyści ekonomiczne, środowiskowe, kulturalno-etyczne i społeczne, wsparcie współpracy powinno w pierwszej kolejności dotyczyć rozwoju krótkich łańcuchów żywnościowych.

Obecnie zarówno na poziomie unijnym, jak i państw członkowskich problem krótkich łańcuchów jest tematem mało znaczącym, zakładając istnienie rolnictwa na dużą skalę jako podstawy do tworzenia żywnościowych łańcuchów dostaw. Polityki są rzadko projektowane lub implementowane w celu wsparcia krótkich łańcuchów, pomysł ten nie jest szeroko promowany. W szczególności, sprzedaż bezpośrednia napotyka bardzo często na niespójne i sztywne kryteria regulacyjne, zwłaszcza na poziomie krajowym.

Zwraca się uwagę, iż rozwój krótkich łańcuchów żywnościowy w Europie jest nierównomierny i wciąż marginalny. Oprócz czynników endogenicznych, jak wiedza, umiejętności, praca, kapitał, rozwój krótkich łańcuchów zależy także od czynników zewnętrznych, a zwłaszcza od polityk, finansowania, regulacji itd., które mogą stanowić ułatwienia bądź znaczne utrudnienia, co pokazano w tabeli 8.3. Ponieważ sukces krótkich łańcuchów zależy od sieci współpracy, dzielenia się umiejętnościami, wymiany wiedzy itd., w praktyce potrzebna jest pomoc instytucjonalna, której zadaniem byłoby dostarczenie wsparcia, finansowania i infrastruktury na poziomie lokalnym. Ponieważ nie ma określonej ścieżki ewolucyjnej, według której krótkie łańcuchy się rozwijają, relacje między ich podmiotami ulegają ustawicznym zmianom, przez co dochodzi do rekonfiguracji aktorów w czasie i przestrzeni. W efekcie, w celu stymulacji i przyspieszenia powstawania tych nowych modeli, potrzebne będą także nowe działania instytucjonalne.

Tabela 8.3. Kierunki polityki hamujące i wspomagające rozwój krótkich łańcuchów żywnościowych

Instrumenty	Utrudnianie (lub niesprzyjanie)	Ułatwianie
I filar WPR, płatności bezpośrednie	Bazowanie na wielkościach historycznych wzmacnia wcześniejszy pęd ku wzrostowi produktywności.	Opieranie się na obszarze otwiera większe możliwości, zwłaszcza dla sektora rolnego w nowych państwach członkowskich.
II filar WPR (PROW, w tym Leader)	Narzędzia w obszarze modernizacji i wzrostu efektywności dla standardowych produktów rolnych w celu lepszego konkurencyjności na odległych rynkach. Ochrona środowiskowa głównie poza rolnictwem. Każdy projekt lub inwestycja mają wysoki poziom minimalny (i/lub wymóg współfinansowania), więc korzystają na nich przede wszystkim duzi przetwórcy.	Programy Leader ułatwiają tworzenie i funkcjonowanie sieci współpracy między producentami i detalistami. Infrastruktura dla lokalnego przetwórstwa i marketingu. Połączenia: rolnictwo-żywność-turystyka. Ekologiczne metody upraw ziemi rolnej. Ochrona środowiskowa poprzez ekstensyfikację metod rolniczych. Dostępność małych grantów.
Przepisy dotyczące higieny	Surowe zasady dotyczące otoczenia przemysłowego i metod. Przykładowo obecność inspektorów przy uboju.	Elastyczność przepisów wobec metod produkcji i środowiska sprzedaży.
Przepisy dotyczące higieny: zwolnienia dla małych ilości produktów podstawowych w sprzedaży bezpośredniej	Zwolnienia są definiowane wąsko – lub pozostają dwuznaczne. Sprzedaż bezpośrednia wyłącza marketing kolektywny i produkty przetworzone, zarówno pochodzenia roślinnego, jak i zwierzęcego, sprzedawane do sklepów i instytucji.	Wyłączenie lub uproszczone zasady są szeroko i jasno zdefiniowane. Uproszczone zasady dla marketingu bezpośredniego w odniesieniu do niektórych produktów podstawowych. Uproszczone zasady dla kupców indywidualnych, lecz nie dla sprzedaży zbiorowej.
Przepisy dotyczące higieny: przepisy dla produktów tradycyjnych	Brak zasad uproszczonych lub nawet brak zezwolenia do sięgania po niektóre metody tradycyjne. Brak uproszczonych zasad dla wielu produktów pochodzenia zwierzęcego.	Zwolnienia dla producentów specjalności. Uproszczone zasady dla przetwórstwa w gospodarstwach. Elastyczność wobec małych, krańcowych i lokalnych produktów otrzymywanych ze zbóż.

Prawo handlowe	<p>Sprzecznosc kryteriow.</p> <p>Faktury sa wymagane przy kazdorazowej sprzedazy.</p> <p>Dochod ze wspolnie prowadzonego marketingu liczy sie jako zysk i przez to naklada wieksze obciazenia podatkowe na producentow.</p> <p>Brak wykluczen dla malych przedsiebiorstw.</p> <p>Brak korzyści podatkowych polaczonych z okreslonymi rodzajami aktywnosci rolniczo-turystycznej.</p>	<p>Sprzedaz bezposrednia ma uproszczone zasady i nizsze podatki.</p> <p>Wykluczenia, jezeli chodzi o podatki w stosunku do aktywnosci rolniczej i zatrudniania w gospodarstwie.</p> <p>Skrzynki sa wykluczone z regul odnośnie etykietowania produktow specyficznych.</p> <p>Korzyści podatkowe dla producentow produktow pierwotnych ponizej okreslonego rocznego poziomu dochodow.</p>
Zamowienia publiczne	<p>Kryteria korzystne ekonomicznie sprzyjaja najnizszej cenie i wiekszym producentom.</p> <p>Najlepsza wartosc poprzez zagregowane zakupy w celu minimalizacji ceny, bez jasnych kryteriow wyjasniajacych wyzsze ceny.</p> <p>Poprawa sposobu odzywiania kladzie nacisk na kryteria odzywcze i bezpieczenstwa.</p>	<p>Kryteria korzystne ekonomicznie tlumacza wyzsza cene – np. za jakosc, swiezosc, analize cyklu zycia, rozwój gospodarczy itd.</p> <p>Kontrakty sa rozdzielane lokalnie w celu faworyzowania lokalnych dostawcow.</p> <p>Poprawa sposobu odzywiania podkreśla jakosc, np. swiezo zebrana lub organiczna zywnosc, ale zywnosc organiczna moze oznaczac bardziej import niz zrodla lokalne.</p>
Marka regionalna	<p>Produkty z PDO lub PGI reklamowane wszedzie, z pominięciem lokalnych gospodarzek.</p> <p>Z etykiet moga korzystac przetwórcy przemyslowi produkujacy na duza skale.</p>	<p>Marki buduja tozsamosc terytorialna zywnosci i rozwoju gospodarczego.</p> <p>Etykiety umozliwiają promocje produktow wysokiej jakosci, produkowanych na mala skale za pomoca funduszy z programu Leader.</p>

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

8.5. Zalety krótkich łańcuchów dostaw

Kluczową kwestią jest rozpoznanie istnienia, wzrost i korzyści związane z krótkimi łańcuchami żywnościowymi. Pomimo iż w niektórych krajach kierunek ten jest kluczowym elementem rozwoju obszarów wiejskich, potrzebna jest większa synergia między różnymi działaniami, co zwiększyłoby wartość dodaną producenta. Należy także zwiększyć rozpoznawalność krótkich łańcuchów w wielu obszarach polityki, włączając zdrowie, środowisko, rozwój regionalny, rolnictwo, zwracając uwagę, że krótkie łańcuchy mogą przyczynić się do rozwiązania wielu wyzwań polityki, zwłaszcza na poziomie lokalnym. Ważne jest

zapewnienie wystarczającego poziomu finansowania dla projektów, które zostały zainicjowane przez lokalne społeczności, w partnerstwach i przyjmujących innowacyjne podejścia. W szczególności, powinno się zwiększyć finansowanie programu Leader, utrzymać jego oddolny charakter, powiązać go z innymi działaniami w ramach PROW i zachęcać do łączenia producentów z konsumentami z obszarów zurbanizowanych (bardziej niż promowania globalnej konkurencyjności obszarów).

Potrzebne są przede wszystkim: stała promocja i dokładne badanie rozwiązań pod kątem krótkich łańcuchów; wsparcie rozwoju wymiany informacji na temat krótkich łańcuchów; poszerzenie inicjatyw politycznych odnośnie do łańcuchów dostaw żywności poprzez badanie sił je wydłużających oraz stworzenie narzędzi ich skracania; wspieranie włączania kryteriów jakościowych i środowiskowych uzasadniających wyższą cenę, tzw. *buying green* podczas zamówień publicznych; ocena, dlaczego decydenci na poziomie krajowym i lokalnym tak rzadko wykorzystują elastyczność zasad w celu usunięcia niepotrzebnych barier rozwoju krótkich łańcuchów, jak zbyt ostra interpretacja regulacji higienicznych. To może się odnosić do działań na poziomie unijnym. Na poziomie krajowym potrzebny jest natomiast przegląd wpływu prawa krajowego (podatki, ubezpieczenie krajowe, itd.) na małe przedsiębiorstwa, uczenie o strategiach sukcesu krótkich łańcuchów i lepsze planowanie lokalne w celu wsparcia ich rozwoju.

9. Ogniwo przemysłu spożywczego w łańcuchu marketingowym

Na obecnym etapie rozwoju rynku żywnościowego i sektora rolno-spożywczego możliwości jego wzrostu i rozwoju bardziej są zdeterminowane przez popyt na finalne produkty żywnościowej. Zatem istotne znaczenie mają przetwórcy tworzący efektywny popyt na surowce rolnicze, a więc *implicite*, także wywierający wpływ na techniki wytwarzania u producentów rolnych i ich wyniki. Analiza i charakterystyka tego ogniwa sektora rolno-spożywczego ma zatem kluczowe znaczenie.

9.1. Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego w Polsce

W Polsce w dalszym ciągu w strukturze podmiotowej przemysłu spożywczego dominują małe i średnie przedsiębiorstwa, a niewielką ich część stanowią duże, co niestety nie sprzyja zjawisku konkurencyjności, gdyż coraz bardziej na naszym rynku zadomawiają się firmy globalne. Według danych GUS, w końcu 2011 r. funkcjonowało w Polsce niespełna 34 tys. podmiotów w branży spożywczej, wśród których najliczniejszą grupę stanowiły zakłady branży piekarniczej (19%) i zajmujące się produkcją mięsa i drobiu (18%), a najmniej liczną stanowiły zajmujące się produkcją margaryny i podobnych tłuszczów jadalnych (0,04%). Według GUS, w 2012 r. zarejestrowanych było 34,3 tys. podmiotów przetwórstwa spożywczego, co ujęte jest w tabeli 9.1. W 2011 r. działalność gospodarczą prowadziło 6150 podmiotów z liczbą pracujących powyżej 9 osób (41% ogółu).

Tabela 9.1. Liczba podmiotów gospodarczych w Polsce wpisana do rejestru REGON zgodnie z PKD, Sekcja C, Dział 10, 11, 12 w latach 2007-2012

Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe	Liczba podmiotów						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dział 10 Produkcja art. spożywczych	32 328	31 420	29 976	32 054	31 946	32 591	32 928
Dział 11 Produkcja napojów			1618	1690	1673	1691	1729
Dział 12 Produkcja wyr. tytoniowych	36	34	33	41	43	50	60
Ogółem (wyżej)	32 364	31 454	31 627	37 785	33 662	34 332	37 717
Ogółem liczba podmiotów gosp.	3 685 608	3 757 093	3 742 673	3 909 802	3 869 897	3 975 334	4 070 259

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

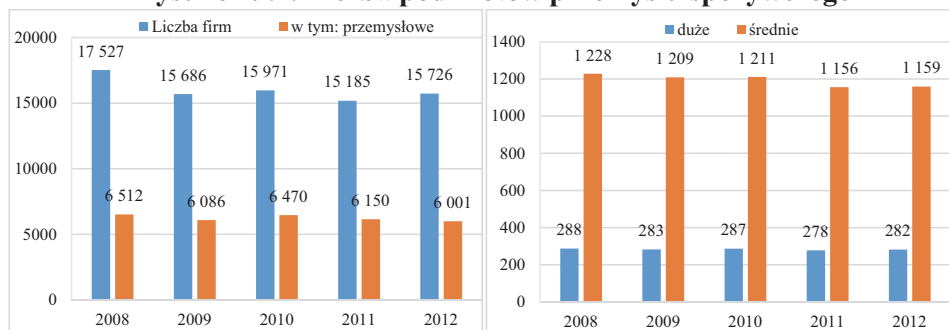
Liczba podmiotów gospodarczych wpisana do rejestru REGON (zgodnie z PKD, Sekcja C, Dział 10, 11, 12, stan na dzień 30.10.2012 r.) wynosiła 34 332, w tym produkcją artykułów spożywczych zajmowało się 31 946, produkcją napojów 1643, a produkcją wyrobów tytoniowych 43 (tabela 9.1).

W 2013 r. produkcją artykułów spożywczych zajmowało się 32 928 podmiotów, z czego 1729 produkowało napoje, a 60 – wyroby tytoniowe. Liczba ta, chociaż podlegała niewielkim wahanom, kształtowała się w badanym okresie na poziomie około 32-33 tysięcy jednostek. W ogólnej liczbie podmiotów funkcjonujących w Polsce stanowiło to niespełna 1%.

Dokładnie 77% całkowitej wartości sprzedaży żywności w Polsce pochodziło od 4% dużych podmiotów, o rocznej sprzedaży powyżej 40 mln zł. Biorąc pod uwagę wielkość przedsiębiorstw, najliczniejszą grupę stanowiły mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób (ok. 73%), następnie małe firmy z zatrudnieniem 10-49 osób, które stanowiły 22%, średnie (50-249 osób) 4,5% i duże 0,9%.

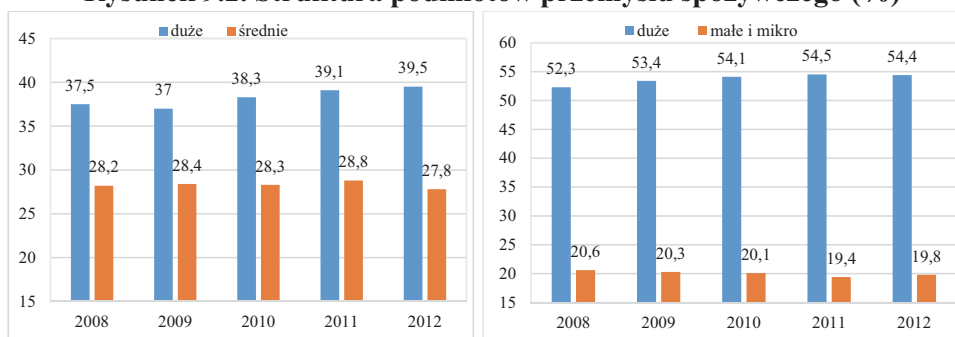
Biorąc pod uwagę kryterium wielkości przedsiębiorstw, stwierdzono, że w całym przemyśle spożywczym dominowały mikroprzedsiębiorstwa (czyli zatrudniające do 9 osób) i stanowiły one ok. 73% wszystkich przedsiębiorstw ogółem, małe firmy (zatrudnienie 10-49 osób) stanowiły 22%, średnie (50-249 osób) 4,5%, a duże 0,9% (rysunki 9.1 i 9.2). Analizując liczbę firm przemysłu spożywczego w latach 2008-2013, w zależności od wielkości firm, stwierdzono, że ogólna liczba firm zatrudniających co najmniej 9 osób mieści się w przedziale 15 686-17 527 (średnia 16 019); liczba firm dużych oscyluje w przedziale 274-288 (średnia 282); średnich w przedziale 1156-1228 (średnia 1190), a przemysłowych 6001-6512 (średnia 6223). W okresie 2008-2012 udział w liczbie pracujących w firmach dużych mieścił się w przedziale 37-39,5% (średnia 38,28%), a w firmach średnich w przedziale 27,8-28,8 (średnia 28,3). Interesująco wygląda także procentowy rozdział udziału w produkcji firm dużych, który w tym okresie zamknął się w przedziale 52,3-54,5% (średnio 53,74%), a firm małych i mikro w przedziale 19,4-20,6 (średnio 20,04).

Rysunek 9.1. Liczba podmiotów przemysłu spożywczego



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

Rysunek 9.2. Struktura podmiotów przemysłu spożywczego (%)



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

9.2. Największe przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego

Polska od ponad dwóch dekad została włączona w konkurencyjną i globalną gospodarkę rynkową, dzięki czemu polskie firmy znajdują swe miejsce we współpracy międzynarodowej, a w naszym kraju – korporacje transnarodowe.

Biorąc pod uwagę branżę przemysłu spożywczego, na liście znalazły się wszystkie przedsiębiorstwa je reprezentujące, a udział ich obrotów w branży ogółem często przekraczał 50%. Zauważono tendencję, że corocznie przybywa firm spożywczych notowanych na tej liście oraz wzrasta kwota ich przychodów ze sprzedaży, pomimo notowanego ostatnio spowolnienia gospodarczego, co świadczy o dobrej sytuacji firm, jak również funkcjonowaniu przemysłu spożywczego ogółem. Okres od transformacji ustrojowej to w przemyśle spożywczym pasmo przekształceń własnościowych, modernizacyjnych i strukturalnych, jak i poszukiwanie wysokich standardów jakościowych oraz wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w produkcji żywności. Zmiany ustroju gospodarczego w znaczący sposób przyczyniły się do rozwoju przemysłu spożywczego. Funkcjonujące w poprzednim ustroju jednostki przedsiębiorstwa nie posiadały odpowiednich jakościowo i wystarczających mocy produkcyjnych i technologii. Już wtedy zauważono, że poziom funkcjonowania i struktura organizacyjna jednostek gospodarczych, które funkcjonują w polskim przemyśle spożywczym, są bardzo ważne dla pozycjonowania przedsiębiorstw nie tylko w kraju, ale i za granicą. Wpływają na to również wszelkiego rodzaju powiązania ze wszystkimi pozostałymi ogniwami agrobiznesu, a także stopień rozwoju, unowocześnienie i poziom zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Podobnie kreacja i zgłaszanie przez społeczeństwo potrzeb żywnościowych wytycza i konstruuje asortyment produktów spożywczych, którego wielkość i jakość powinna je zaspokajać. Szczególnie znaczącą rolę odgrywają podmioty prze-

twórstwa, których zadaniem jest dostosowywanie oferty towarowej do wymagań rynkowych oraz produkcja konkurencyjnych towarów spełniających oczekiwania klientów przyzwyczajających się do podaży szerokiego wachlarza produktów pochodzenia zagranicznego.

Znaczące zmiany strukturalne polskiego przetwórstwa spożywczego zostały zapoczątkowane wraz ze zmianą systemu gospodarczego, co umożliwiło przeprowadzenie istotnych przekształceń własnościowych w Polsce. W 1988 r. struktura podmiotowa przetwórstwa spożywczego była bardzo rozdrobniona, gdyż wśród 26 tys. podmiotów tego sektora, aż blisko 60% stanowiły zakłady rzemieślnicze, a tylko 3,2% przedsiębiorstwa przemysłowe – państwowe i spółdzielcze. Od wprowadzenia ustawy o swobodzie gospodarczej przeprowadzono reformy zmieniające obraz przedsiębiorstw państwowych i spółdzielczych oraz dokonano ich prywatyzacji.

9.3. Etapy restrukturalizacji przemysłu spożywczego

Dwudziestopięcioletni okres, w którym dokonywano zasadniczych przekształceń jednostek organizacyjnych przemysłu spożywczego w gospodarce rynkowej można w zasadzie podzielić na 4 następujące etapy.

I etap – to lata 1989-1992, w których nastąpił największy rozwój prywatnych zakładów przetwórczych. Były to zazwyczaj drobne zakłady rzemieślnicze, których właściciele pragnęli za wszelką cenę podjąć działalność gospodarczą i zaistnieć na rynku. Sprzyjało temu stosowanie wielu czynników umożliwiających rozpoczęcie działalności gospodarczej i pomoc w jej rozwijaniu, przez udzielanie różnych form pomocy i preferencji dla podmiotów gospodarczych ze strony państwa, jak np. udzielanie kredytów czy stosowanie zwolnień z płacenia podatków przez początkowe lata działalności. Niestety były to słabe podmioty, które nie wytrzymały już wtedy mocno zarysowującej się konkurencji wewnątrzbranżowej. Zwykle były to małe podmioty należące do prywatnych właścicieli i niemające większych szans w konkurowaniu z przedsiębiorstwami z dużym kapitałem oraz restrukturyzowanymi przedsiębiorstwami państwowymi i spółdzielczymi. Zbyt mały kapitał, niskie standardy techniczne, technologiczne i jakościowe wpływały na ich eliminację z rynku, a w najlepszym przypadku – pełnienie roli lokalnego producenta.

II etap – to lata 1992-2002, w których podjęto próbę prywatyzacji sektora, a także koncentracji głównych podmiotów produkcyjnych poprzez uprzemysłowienie przetwórstwa, zwiększenie stopnia przetworzenia poprzez naśladownictwo zachodnich wzorców, powstawanie przedsiębiorstw średniej wielkości z udziałem kapitału zagranicznego, nowe inwestycje w przetwórstwie spożyw-

czym, modernizację potencjału wytwórczego i inwestowanie. Był to okres mocnej koncentracji produkcji w przemyśle spożywczym, który nastąpił w fazie wzrastających potrzeb ilościowych względem produktów spożywczych i napływu na nasz rynek szerokiej gamy produktów spożywczych pochodzenia zagranicznego, których smak i jakość zdrowotna nie zawsze budziły zadowolenie wśród konsumentów [Firlej, 2008]. Gospodarka rynkowa skutecznie wyeliminowała w tym okresie najsłabsze podmioty w przemyśle spożywczym, które miały słabą pozycję na rynku zarówno w produkcji, jak i handlu. Rosło znaczenie sieci handlowych i współpracujących z nimi jednostek gospodarczych. Dobrze radziły sobie natomiast duże zakłady przemysłowe, dobrze zorganizowane i posiadające wystarczające zasoby kapitałowe, a przede wszystkim firmy zaliczane do średnich, czyli zatrudniające powyżej 50 pracowników. W pierwszej fazie przekształceń powstało około 400 firm tego rodzaju na bazie wielozakładowych przedsiębiorstw państwowych i spółdzielczych, a drugie tyle było skutkiem pionierskich inwestycji, a także rozwoju małych firm, które rozpoczęły działalność na początku przekształceń systemowych.

III okres – obejmuje lata 2002-2004, często nazywane okresem przedakcesyjnym, w którym przedsiębiorcy pragnęli wykorzystać pojawiającą się szansę przygotowania do funkcjonowania w przyszłych strukturach unijnych. Fundusze strukturalne dostarczyły wielu przedsiębiorcom środków finansowych, które zostały wykorzystane na zakładanie nowych i rozwijanie istniejących przedsiębiorstw. W okresie przedakcesyjnym polskim przedsiębiorcom przysługiwały środki z trzech funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, którymi były: ISPA (dotyczył obszarów środowiska naturalnego i transportu), SAPARD (dotyczył rolnictwa i obszarów wiejskich) i PHARE (dotyczył obszarów społecznych i infrastrukturalnych).

IV okres – to lata 2005-2014, czyli okres poakcesyjny, w którym włączono polskie podmioty przemysłu spożywczego w wysoko konkurencyjny europejski i światowy sektor żywnościowy. Od momentu akcesji zaczęła rosnąć międzynarodowa konkurencyjność przedsiębiorstw przemysłu spożywczego wspierana środkami funduszy europejskich. Przedsiębiorstwa nieustannie dbały o unowocześnianie parku maszynowego, a także podnoszenie jakości eksportowej. Funkcjonowanie tego przemysłu w okresie poakcesyjnym dowiodło, że ma on znaczący potencjał rozwojowy, gdyż nasz kraj w 2012 r. był szóstym producentem żywności w Unii Europejskiej, z ogólnym udziałem w jej produkcji wynoszącym 7,4% i około 30-procentowym eksportem.

Szczepaniak [2011], cały okres przed- i poakcesyjny dzieli na trzy podokresy. Lata 2000-2003 jest to czas pogłębionych procesów restrukturyzacji sektorów i przedsiębiorstw oraz przyspieszonych procesów dostosowawczych do

konkurowania na Wspólnym Rynku Europejskim; w warunkach rozdrobnienia i rozproszenia działalności w przemyśle spożywczym. Lata 2004-2007 to okres integrowania się Polski z Unią Europejską oraz dużego ożywienia gospodarczego, kiedy w przemyśle spożywczym ujawniły się procesy koncentracji, przy równoczesnym rozwijaniu specjalizacji produkcji. Z kolei lata 2008-2009 to okres spowolnienia rozwoju gospodarczego (jako efekt światowego kryzysu ekonomicznego), a następnie ponownego ożywienia gospodarczego (przezwy- cieżenia zjawisk kryzysowych); przy zachowaniu względnie stabilnej struktury podmiotowej przemysłu spożywczego.

9.4. Inwestycje w przekształcaniu przemysłu spożywczego

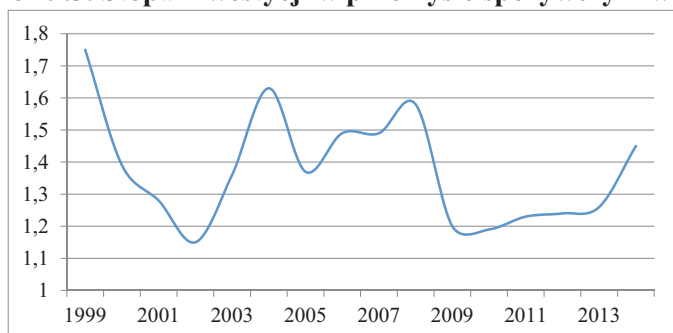
Istotną rolę w rozwoju w czasie przekształceń odgrywają inwestycje. Zwiększanie nakładów inwestycyjnych przez polski przemysł spożywczy w okresie integrowania z UE, wynikało przede wszystkim z konieczności spełnienia przez zakłady przetwórcze unijnych norm weterynaryjnych, sanitarnych i higienicznych. Te dostosowania, głównie dzięki funduszom strukturalnym, przyczyniły się także do poprawy konkurencyjności polskich przedsiębiorstw wobec konkurentów z pozostałych krajów Wspólnoty i państw trzecich.

Największe inwestycje w sektorze poczyniły takie koncerny spożywcze, jak: PepsiCo, Nestle, Mondelez, Coca-Cola, Danone czy Mars. Znamienne jest, że firmy te lokują swe inwestycje w najbogatszych województwach na terenie Polski i w pobliżu wielkich miast. Największe inwestycje zostały zrealizowane w takich województwach, jak: mazowieckie, łódzkie, wielkopolskie, opolskie oraz dolnośląskie. Czynny w tym udział posiada Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. w Warszawie, która partycypowała w latach 2004-2014 w realizacji 24 projektów inwestycyjnych na kwotę prawie 1,5 mld euro i dających zatrudnienie blisko 6 tys. osób. Wśród przykładowych można wymienić budowę fabryki słodyczy Cadbury (Mondelez) w Skarbimierzu, a także rozbudowę zakładu tej firmy w Bielanach Wrocławskich oraz przejęcie zakładu Morpol w Ustce przez norweską firmę Marine Harvest VAP Europe. Ponadto realizowane są następne inwestycje przy czynnym udziale PAIiIZ.

Inwestycje charakteryzują się znacznymi wahaniami, co obrazuje stopa inwestycji (relacja: nakłady inwestycyjne-amortyzacja) zaprezentowana na rysunku 9.3. W okresach dobrej koniunktury stopa przekraczała 1,5, podczas gdy w okresach spowolnienia gospodarczego obniżała się poniżej 1,3. Spadek nakładów inwestycyjnych po roku 2009 to efekt światowego kryzysu gospodarczego. Można to także tłumaczyć okresem stabilizacji firm i dopasowywaniem ich do nowych warunków funkcjonowania. Firmy rozpoczęły nowy etap funk-

cjonowania, który można sytuować jako pośredni moment pomiędzy fazą wzrostu i stabilnego rozwoju, w którym dbały o uzyskanie poziomych wyników finansowych i utrzymanie pozycji rynkowej.

Rysunek 9.3. Stopa inwestycji w przemyśle spożywczym w Polsce



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

Interesująco wygląda sytuacja przedstawiająca wielkość nakładów na działalność innowacyjną z podziałem na przeznaczenie w przemyśle spożywczym. W roku 2013 w przypadku produkcji artykułów spożywczych 65% tych środków przeznaczono na inwestycje w maszyny i urządzenia techniczne, natomiast tylko 5,3% na działalność badawczo-rozwojową. W polskich przedsiębiorstwach w obszarze działalności innowacyjnej występowały głównie innowacje produktowe, przede wszystkim zakup nowych maszyn, jak również środków transportu lub nowego wyposażenia. O ile w pierwszych latach akcesji podjęto skuteczne próby dostosowywania polskich przedsiębiorstw do standardów UE, to obecnie nowoczesnie funkcjonujące przedsiębiorstwa są w trakcie realizacji potrzeby zniwelowania luki technologicznej, wynikającej z braku wystarczających zasobów środków finansowo-kapitałowych, a przez to braku możliwości rozwojowych w sensie techniczno-technologicznym.

10. Ogniwo środków do produkcji rolniczej w łańcuchu żywnościowym

Ilość i jakość nakładów materiałowo-energetycznych są ważnymi czynnikami decydującymi o efektywności technologii, techniki i skali produkcji w gospodarstwach rolnych. Każdy proces produkcji w rolnictwie może być realizowany w oparciu o różne kombinacje nakładów czynnika pracy żywej i nakładów materialnych. W odniesieniu do sfery zaopatrzenia, rolnictwo wykorzystuje różnorakie środki produkcji pochodzenia rolniczego i nierolniczego (przemysłowego). Do pierwszej grupy zalicza się np. materiał siewny i sadzeniakowy. Wśród środków produkcji pochodzenia przemysłowego wymienić natomiast można m.in.: maszyny i urządzenia techniczne, nawozy mineralne, środki ochrony roślin, pasze przemysłowe i leki weterynaryjne.

Ilości produktów i usług materialnych pochodzenia nierolniczego, które dostarczane są do rolnictwa, zależą od możliwości całej gospodarki narodowej, międzygałęziowej alokacji zasobów oraz handlu zagranicznego, który rozszerza krajowe możliwości dostaw. Wraz z postępującym procesem industrializacji rolnictwa wzrasta znaczenie i wykorzystanie w gospodarstwach rolnych środków produkcji pochodzenia przemysłowego, m.in. nawozów mineralnych, chemicznych środków ochrony roślin, maszyn rolniczych i pasz przemysłowych. W tej analizie szczególną uwagę poświęcono koncentracji produkcji i rynku w celu diagnozy modelu struktur rynkowych. Podstawowy zakres czasowy analiz dotyczył lat 2005-2013 lub 2005-2014. Znajomość cech charakterystycznych oraz tendencji na wybranych rynkach środków produkcji rolnej jest niezbędna do projektowania odpowiednich działań rozwojowych w całym łańcuchu dostaw w agrobiznesie.

10.1. Ograniczenia wejścia na rynki środków produkcji rolnej

Na rynkach środków produkcji rolnej istnieją bardzo silne bariery wejścia nowych producentów na rynek – bariery zarówno formalne, jak i majątkowe. Dla przykładu, w przemyśle chemicznym, który dostarcza wiele środków produkcji dla rolnictwa (nawozy mineralne, środki ochrony roślin itp.), do barier formalnych wejścia nowych podmiotów na rynek należą np. zezwolenia i ograniczenia w zakresie obrotu chemikaliami. Dodatkowo specjalne zezwolenia są niezbędne w przypadku wytwarzania produktów leczniczych. Z kolei bariery finansowe związane są z patentami, dostępem do technologii, poziomem nakładów kapitałowych na badania i rozwój, itp. Bariery finansowe są szczególnie

istotne na rynku nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, z uwagi na koszty uruchomienia czy modernizacji instalacji produkcyjnych. Produkcja środków ochrony roślin jest jednym z najbardziej kapitałochłonnych działów przemysłu chemicznego wytwarzającego środki produkcji rolnej. Według szacunków, wprowadzenie na rynek jednego środka ochrony roślin kosztuje średnio ponad 200 mln euro.

Bariery wejścia na rynek występują także w innych branżach i sektorach sfery zaopatrzenia rolnictwa. Proces hodowli nowych odmian jest nie tylko kapitałochłonny, ale i czasochłonny. Od momentu wykonania krzyżówki form rodzicielskich do komercyjnego wprowadzenia odmian na rynek mija nawet kilkanaście lat. Koszty hodowli są zróżnicowane i uzależnione m.in. od typu odmian. W przypadku odmian żyta szacuje się, że koszt wyhodowania jednej odmiany żyta populacyjnego w Polsce wynosi od 1,5 do 3 mln.

Rynek nasion rolniczych, z uwagi na bardzo duże znaczenie nie tylko w agrobiznesie, ale i całej gospodarce narodowej, wymaga kontroli prawidłowości funkcjonowania oraz wsparcia instytucji reprezentujących hodowców i innych uczestników rynku. Na krajowym rynku funkcjonuje kilka podmiotów zajmujących się m.in. tworzeniem warunków prawnych i organizacyjnych dla właściwego funkcjonowania przemysłu nasiennego w Polsce. Jedną z najważniejszych instytucji realizujących zadania w zakresie nasiennictwa i rynku nasiennego jest Państwowy Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa, którego zadaniem jest m.in. nadzór nad wytwarzaniem, oceną i obrotem materiałem siewnym. Innymi ważnymi instytucjami, mającymi wpływ na funkcjonowanie przemysłu hodowlano-nasiennego w Polsce są: Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych, Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin-PIB, Agencja Nasienna Sp. z o.o.

Bariery wejścia nowych podmiotów wytwórczych na rynek zaopatrzenia rolnictwa w środki produkcji rolnej wiążą się również ze specyficzną organizacją kanałów dystrybucji. Największe przedsiębiorstwa produkujące nawozy mineralne w Polsce w zasadzie nie prowadzą sprzedaży bezpośredniej. Handel prowadzony jest przez pośredników – przedsiębiorstwa handlowe zakupujące i rozprowadzające środki produkcji rolnej na własny rachunek i ryzyko, często związane z producentami nawozów umowami wieloletnimi. Pośrednicy w dystrybucji na tym rynku posiadają znaczną pozycję rynkową¹⁰. Największe przedsiębiorstwa handlowe rozszerzają swoją działalność gospodarczą w kierunku kompleksowego zaopatrzenia producentów rolnych zarówno w środki produkcji

¹⁰ np. Osadkowski S.A., P.H.U. Chemirol Sp. z o.o., Agro-Efekt Sp. z o.o., Rolpol Ołdakowscy Sp. j.

rolnej, jak również umożliwiają skup produktów rolnych i świadczenie usług rolniczych i doradczych.

Cechą charakterystyczną dla większości obrotowych środków produkcji rolnej jest sezonowość popytu na nie i związana z tym sezonowość zmian cen. Sezonowość na tych rynkach jest ściśle związana z występowaniem naturalnych faz rozwojowych roślin uprawnych. Jak wynika z badań, w Polsce występują znaczne wahania sezonowe cen na rynku nawozów mineralnych. Poszczególne grupy nawozów różnią się jednak wielkością oraz rozkładem sezonowych wahań cen. Jak się wskazuje, sezonową zmiennością charakteryzują się również ceny nawozów na rynkach zagranicznych. W praktyce gospodarczej mamy do czynienia z próbą osłabiania sezonowości sprzedaży nawozów, poprzez uruchomienie odpowiednich bodźców ekonomicznych przez producentów i dystrybutorów (np. sezonowe obniżki cen).

10.2. Charakterystyka rynku nawozów mineralnych

Polska ma długie tradycje historyczne w produkcji nawozów mineralnych będąc w roku 2010 drugim po Niemczech ich największym producentem w Unii Europejskiej. Zmiany wielkości produkcji nawozów mineralnych w Polsce w latach 2004-2014 pokazuje tabela 10.1.

Tabela 10.1. Produkcja nawozów mineralnych w przeliczeniu na czysty składnik w Polsce w latach 2004-2014 [tys. ton]

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem ^a	2604,5	2644,3	2601,7	2829,9	2559,1	1976,9	2453,4	2633,8	2700,3	2511,0	2663,6
w tym:											
azotowe	1643,7	1735,5	1714,3	1832,9	1715,6	1545,8	1637,5	1765,9	1879,8	1833,6	1948,9
fosforowe	594,5	595,7	595,2	647,7	535,7	241,1	486,4	537,5	473,9	371,8	413,3
potasowe	366,4	313,1	292,3	349,4	307,9	190,0	329,5	330,4	346,6	305,6	301,3

^a łącznie z wieloskładnikowymi.

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

Produkcja krajowa nawozów mineralnych w przeliczeniu na czysty składnik w badanych latach kształtowała się od 1,98 do 2,83 mln ton. Krajowy przemysł chemiczny oferuje zróżnicowany asortyment nawozów mineralnych w postaci stałej lub płynnej. W strukturze produkcji dominują nawozy azotowe, w tym w szczególności: mocznik, saletra amonowa oraz saletrzak. Wobec braku własnych źródeł, produkcja nawozów fosforowych i potasowych w Polsce oparta jest na surowcach z importu. W latach 2004-2014 zaszły znaczące zmiany

w strukturze rynkowej w branży nawozowej w Polsce i nastąpiła znaczna konsolidacja produkcji¹¹.

Procesy konsolidacji największych w Polsce zakładów produkujących nawozy mineralne znacznie wzmocniły ich pozycję konkurencyjną w europejskim sektorze producentów nawozów mineralnych. Grupa Azoty zajmuje na rynku europejskim drugie miejsce w produkcji nawozów wieloskładnikowych i trzecie w grupie nawozów azotowych oraz nawozów płynnych. Według szacunków z 2011 r., udział Grupy Azoty w produkcji nawozów w Europie wyniósł ok. 11% (liderem na rynku było przedsiębiorstwo Yara z udziałem 23%). Należy pamiętać, że nawozy mineralne to zazwyczaj tylko część produkcji w wymienionych zakładach chemicznych, jako że wytwarzają one znacznie szerszą gamę produktów chemicznych. Wśród największych firm zagranicznych, dostarczających nawozy mineralne na rynek polski, wymienić należy kilka podmiotów, m.in. Yara International ASA oraz K+S KALI GmbH. Przedsiębiorstwo Yara na rynku polskim oferuje głównie nawozy azotowe i wieloskładnikowe. Z kolei K+S KALI GmbH dostarcza na polski rynek głównie nawozy zawierające potas, siarkę i magnez.

Wartość produkcji sprzedanej nawozów i związków azotowych w Polsce w 2014 r. wynosiła 8,3 mld zł. W obrocie nawozami mineralnymi na rynku w Polsce dominującą rolę w przypadku importu odgrywają nawozy potasowe, ponieważ Polska nie posiada własnych złóż soli potasowej. Z danych IERiGŻ-PIB wynika, że zużycie nawozów mineralnych w Polsce jest jednym z najwyższych w Unii Europejskiej. Większe zużycie nawozów w przeliczeniu na 1 ha UR odnotowuje się jedynie w krajach Beneluxu (Belgia, Holandia i Luksemburg) oraz w Niemczech. Z danych GUS wynika, że zużycie nawozów mineralnych w Polsce w roku gospodarczym 2013/14 wyniosło 132,9 kg NPK/ha UR, a 1,2 mln gospodarstw rolnych stosowało w tym okresie w Polsce nawozy mineralne. W strukturze nawożenia w Polsce dominuje zużycie nawozów azotowych

¹¹ Największym podmiotem gospodarczym produkującym nawozy mineralne w Polsce jest Grupa Kapitałowa Grupa Azoty S.A. Największymi spółkami Grupy są: Grupa Azoty S.A., Grupa Azoty Puławy, Grupa Azoty Police oraz Grupa Azoty Kędzierzyn. Grupa Azoty jest największą polską grupą chemiczną, która powstała w wyniku konsolidacji największych w Polsce zakładów chemicznych. Podmioty działające w Grupie wytwarzają zróżnicowany asortyment wyrobów chemicznych, aczkolwiek znaczna część przychodów (ogółem w 2014 r. przychody Grupy wyniosły 9 898 mln zł) generowana jest ze sprzedaży nawozów (w strukturze przychodów ze sprzedaży Grupy w 2014 r. udział nawozów azotowych wyniósł 35,2%, natomiast udział nawozów wieloskładnikowych wyniósł 14,9%). Drugim największym producentem nawozów azotowych w Polsce jest Grupa Anwil. Oprócz Grupy Kapitałowej Grupa Azoty S.A. oraz Anwil S.A. do największych producentów nawozów mineralnych w Polsce zaliczyć należy również Z.Ch. Siarkopol Sp. z o.o., Luvena S.A. oraz Fosfan S.A.

(w roku gospodarczym 2013/2014 wynosiło 75,5 kg/ha UR, tj. 56,8% zużycia ogółem nawozów NPK).

Wielkość zużycia nawozów mineralnych w Polsce w latach 2004-2014 przedstawiono w tabeli 10.2. Zużycie nawozów mineralnych ogółem w badanym okresie wzrosło o 307 tys. ton, zaś w roku gospodarczym 2013/2014 wyniosło 1,94 mln ton w przeliczeniu na czysty składnik.

Tabela 10.2. Zużycie nawozów mineralnych w Polsce

Lata gospodarcze	Nawozy mineralne			
	Ogółem	Azotowe	Fosforowe	Potasowe
	tys. ton czystego składnika			
2004/2005	1628,4	895,3	324,3	408,8
2005/2006	1966,1	996,5	441,8	527,8
2006/2007	1970,7	1056,2	411,9	502,6
2007/2008	2142,0	1142,3	462,3	537,4
2008/2009	1899,4	1095,4	375,3	428,7
2009/2010	1776,9	1027,6	352,6	396,7
2010/2011	1954,4	1091,1	408,4	454,9
2011/2012	1883,8	1094,7	370,8	418,3
2012/2013	1943,4	1179,1	374,1	390,2
2013/2014	1935,3	1098,4	341,1	495,8

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

10.3. Oligopolistyczny charakter rynku nawozowego

Efektom zarysowanej konsolidacji jest to, iż rynek nawozów mineralnych w Polsce jest rynkiem oligopolistycznym, z wyraźną przewagą jednego podmiotu – Grupy Azoty. Również i na światowym rynku nawozów mineralnych występuje silna koncentracja i konsolidacja podaży. Wynika to głównie z kapitałochłonności przemysłu nawozowego oraz dostępności surowców wykorzystywanych do produkcji nawozów mineralnych – gazu ziemnego, fosforytów i soli potasowej – które łącznie stanowią 70-90% kosztów produkcji. Najwięcej nawozów mineralnych produkuje się w Chinach (31% udział w produkcji globalnej). W Chinach w 2012 r. wyprodukowano niemal 4-krotnie więcej nawozów mineralnych aniżeli w USA i Indiach (odpowiednio drugi i trzeci producent nawozów mineralnych na świecie). Na kolejnych miejscach w produkcji nawozów mineralnych plasują się Rosja i Kanada (z udziałem w produkcji globalnej odpowiednio 8 i 7%). Jak się wskazuje, w latach 2003-2012 nastąpiły istotne zmiany geograficznej struktury produkcji nawozów mineralnych, tzn. wzrosło

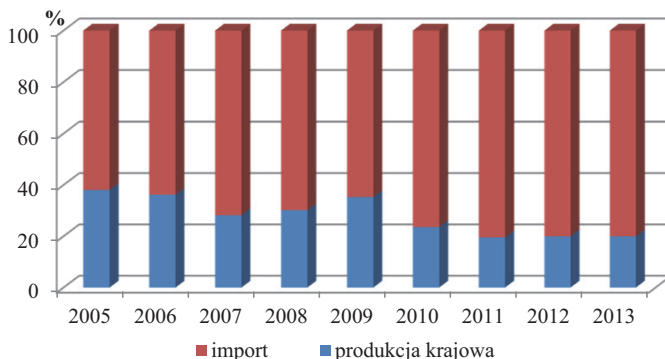
znaczenie krajów rozwijających się, natomiast zmalało znaczenie krajów rozwiniętych gospodarczo.

Jeśli idzie o producentów jako podmioty gospodarcze, to na globalnym rynku nawozów mineralnych są Yara International ASA, CF Industries oraz Agrium Inc. Przedsiębiorstwo Yara zostało założone w 1905 r. i aktualnie jest największym producentem nawozów azotowych na świecie. CF Industries Holdings Inc. jest największym producentem nawozów azotowych w Ameryce Północnej. Z kolei głównym rynkiem działania Agrium jest oprócz Ameryk Północnej i Południowej również Australia. Największymi producentami nawozów potasowych na świecie są PotasCorp, Mosaic Company, Uralkali oraz Beleruskali. Na rynku nawozów fosforowych światowymi liderami są Mosaic Company, OCP oraz PotasCorp. Analizy światowej produkcji nawozów mineralnych wykazały, że przemysł wytwarzający nawozy charakteryzuje się wysokim i rosnącym poziomem koncentracji i konsolidacji w ujęciu geograficznym. Wykazano, iż 5 państw, w których najwięcej produkuje się nawozów mineralnych, posiada 50-77% globalnych zdolności produkcyjnych najpopularniejszych nawozów azotowych, fosforowych i potasowych. Co więcej, w każdym z tych państw, z wyjątkiem Chin, cztery największe firmy produkcyjne posiadały ponad połowę mocy produkcyjnych. Globalna wartość rynku nawozów mineralnych w 2013 r. wynosiła około 175 mld USD, a prognozy wskazują na wartość 194 mld USD w 2018 r.

10.4. Charakterystyka rynku środków ochrony roślin

Duże znaczenie chemicznych środków ochrony roślin w produkcji rolnej wynika z faktu, że ich stosowanie jest skutecznym czynnikiem plonochronnym. Skuteczność i dostępność pestycydów przyczyniła się do ich upowszechnienia w praktyce rolniczej. Środki ochrony roślin poza działaniem ochronnym pozwalają na zwiększenie plonów roślin (różne szacunki, od 25 do 80%). Od 2007 r. w Polsce realizowane są badania zużycia środków ochrony roślin. Badania te prowadzone są przez PIORiN we współpracy z MRiRW, GUS oraz IOR-PIB Oddział Sośnicowice.

Rysunek 10.1. Udział krajowej produkcji i importu w sprzedaży środków ochrony roślin w Polsce w latach 2005-2013



Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

W przeciwieństwie do rynku nawozów mineralnych, rynek środków ochrony roślin w Polsce jest zdominowany przez zagranicznych producentów, co zilustrowane jest na rysunku 10.1. W latach 2009-2013 systematycznie malał udział krajowej produkcji w sprzedaży środków ochrony roślin, przy relatywnie bardzo dużym i wzrastającym udziale importu. Badania i rejestracja preparatów do ochrony roślin wiążą się z wysokimi kosztami, które są największą barierą rozwoju tego rynku w Polsce.

Sprzedaż środków ochrony roślin w kg s.a. (substancji aktywnej) na 1 ha GO w Polsce, w latach 2005-2012, wzrosła o 41%, z poziomu 1,43 kg w 2005 r. do 2,1 kg w 2012 r. W latach 2005-2013 sprzedaż środków ochrony roślin wzrosła w Polsce o 6165 ton substancji aktywnej. Warto zauważyć, że struktura sprzedaży środków ochrony roślin w badanym okresie była względnie stała i przeważający udział w każdym z badanych lat miały preparaty chwastobójcze. Z danych GUS wynika, że wartość sprzedanych pestycydów i pozostałych środków agrochemicznych wyniosła w 2014 r. w Polsce 475,8 mln. IERiGŻ-PIB szacuje wartość polskiego rynku środków ochrony roślin na ok. 400 mln euro¹². Z danych publikowanych przez IERiGŻ-PIB wynika, że wartość sprzedaży

¹² Największym producentem środków ochrony roślin w Polsce są Zakłady Chemiczne Organika Sarzyna S.A. (Grupa Ciech). Przedsiębiorstwo dostarcza na krajowy rynek herbicydy, fungicydy i zaprawy nasienne. Wiodącym polskim dostawcą środków ochrony roślin jest także Grupa Synthos. Jak wspomniano wcześniej, udział sprzedaży środków ochrony roślin wyprodukowanych w Polsce wynosi jedynie 20%, a środki ochrony roślin importuje się do Polski głównie z Niemiec, Belgii i Francji. Do największych zagranicznych firm wprowadzających na polski rynek środki ochrony roślin zaliczyć należy m.in.: Arysta LifeScience, Bayer CropScience, Syngenta, DuPont, Monsanto, Cheminova, BASF Crop Protection.

środków ochrony roślin na świecie w 2013 r. wyniosła 54,2 mld USD. Biorąc pod uwagę poszczególne regiony, największą wartość sprzedaży środków ochrony roślin odnotowano w Azji (14,4 mld USD), Ameryce Łacińskiej (14 mld USD) oraz Europie (13,6 mld USD). Wartość rynku środków ochrony roślin w Unii Europejskiej w 2013 r. wyniosła ok. 8,9 mld EUR. Z analiz wynika, że polski rynek środków ochrony roślin jest jednym z najszybciej rozwijających się rynków w Europie. Największymi podmiotami wytwórczymi na europejskim rynku środków ochrony roślin w 2013 r. były Bayer oraz Syngenta (udział obu podmiotów szacowany był na powyżej 15%), BASF (udział 5-15%) oraz Cheminova (1-5%).

10.5. Rynek pasz przemysłowych

Dobrze zorganizowany rynek pasz przemysłowych stanowi podstawę rozwoju intensywnej produkcji zwierzęcej. Zaletą stosowania pasz przemysłowych jest ułatwienie technik żywienia i zadawania pasz oraz niezmienna ich jakość (ujednolicone żywienie). Przemysł paszowy oferuje zróżnicowany asortyment wyrobów dla wielu gatunków zwierząt gospodarskich (m.in. drobiu, trzody chlewnej, bydła i owiec), dopasowany do określonych typów użytkowych. W tabeli 10.3 przedstawiono wielkość produkcji pasz przemysłowych w Polsce w latach 2005-2013.

Tabela 10.3. Wielkość produkcji pasz przemysłowych w Polsce latach 2005-2013

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	tys. ton								
Dla drobiu	3472	3777	4032	4263	4807	5118	4774	5233	5259
Dla trzody	1082	1653	1878	1700	1477	1693	1752	1816	1850
Dla bydła	421	551	678	756	652	767	889	962	934
Premiksy i pasze pozostałe ^a	301	336	350	352	319	328	323	398	523
<i>Ogółem</i>	<i>5276</i>	<i>6317</i>	<i>6938</i>	<i>7071</i>	<i>7255</i>	<i>7906</i>	<i>7738</i>	<i>8409</i>	<i>8566</i>

^a obejmuje premiksy oraz m.in. pasze dla koni, owiec, zwierząt futerkowych, ryb, a także mieszanki mineralno-witaminowe, preparaty mlekozastępcze itp.

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

Na rynku producentów pasz przemysłowych w Polsce w badanym okresie również następowały procesy konsolidacyjne¹³. Aktualnie liderami na rynku pasz przemysłowych dla zwierząt gospodarskich w Polsce (w nawiasach podano przychód ze sprzedaży w 2013 r.) są: Cargill Sp. z o.o. (4 406 mln zł), De Heus Sp. z o.o. (1 592 mln zł), Wytwórnia Pasz Wipasz S.A. (1 472 mln zł) [Drożdż, 2014]. Czołowymi polskimi firmami działającymi w przemyśle paszowym są ponadto m.in. Golpasz S.A., Cedrob S.A., Wytwórnia Pasz Błotnica Sp. z o.o., P.P.H. Kompas Sp.j., Wytwórnia Pasz „LIRA” Sp. z o.o. Z danych IERiGŻ-PIB wynika, że w 2014 r. w Polsce funkcjonowało 111 przedsiębiorstw przemysłu paszowego zatrudniających powyżej 10 pracowników (łącna liczba zatrudnionych w sektorze wyniosła 10 509 osób). Przewidywane są dalsze procesy konsolidacyjne na polskim rynku pasz przemysłowych¹⁴.

Światowa produkcja pasz przemysłowych w 2014 r. wyniosła 980 mln ton, a regionami, w których produkuje się najwięcej pasz przemysłowych były: Azja (36% udział w globalnym rynku), Europa (24%) oraz Ameryka Północna (20%). Biorąc pod uwagę poszczególne państwa, najwięcej pasz przemysłowych w 2013 r. wytworzono w Chinach (183 mln ton), USA (172 mln ton) i Brazylii (66 mln ton). Największymi producentami pasz przemysłowych na świecie są: Charoen Pokphand Foods Public Company Limited (Tajlandia), New Hope Group (Chiny) oraz Cargill (USA). W czołowej 20-tce największych na świecie producentów pasz jest trzech producentów mających główną siedzibę w Europie: ForFarmers B.V. i Nutreco (z Holandii) oraz DLG Group (z Danii).

¹³ W 2005 r. czołowym producentem na badanym rynku było przedsiębiorstwo Provimi Polska Sp. z o.o. Szacowany udział tego przedsiębiorstwa w krajowym rynku wynosił ponad 30% przy rocznej produkcji 1,5 mln ton pasz. Do liderów na badanym rynku środków produkcji rolnej zaliczano także Koudijs Pasze, Cargill Polska oraz Golpasz i Wytwórnice Pasz Wipasz. W 2005 r. odnotowano dwa istotne procesy konsolidacyjne na krajowym rynku pasz przemysłowych, tj. połączenie Provimi Polska Holding Sp. z o.o. z Rolimpex S.A. oraz powstanie spółki De Heus Sp. z o.o. (w wyniku połączenia Koudijs Pasze Sp. z o.o. oraz Hima Sp. z o.o.). Kolejne istotne dla struktury rynkowej procesy konsolidacyjne na polskim rynku paszowym odbyły się w latach 2010-2011. W 2010 r. przedsiębiorstwo De Heus Sp. z o.o. nabyło 100% kapitału zakładowego firmy Evalis Polska. Aktualnie De Heus Sp. z o.o. jest czwartym w Polsce producentem pasz, koncentratów paszowych, premiksów oraz preparatów mlekozastępczych. Bardzo ważny moment w procesie konsolidacji sektora paszowego w Polsce nastąpił w 2011 r., kiedy koncern Cargill zakończył proces przejęcia Provimi Holding. Przejęcie to zmieniło lidera na krajowym rynku pasz przemysłowych.

¹⁴ W czerwcu 2015 r. Cargill Polska zgłosił w UOKiK zamiar przejęcia Dossche (posiada w Polsce 4 zakłady produkcyjne). Aktualnie trwa postępowanie UOKiK w sprawie koncentracji polegającej na przejęciu przez Cargill Polska kontroli nad spółką Dossche. Ponadto 18 września 2015 r. Fundusz Resource Partners Holdings VIII S.a.r.l. z siedzibą w Luksemburgu złożył wniosek do Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów o zgodę na przejęcie kontroli nad Golpasz S.A.

10.6. Rynek ciągników rolniczych

Sprawne i efektywne gospodarowanie w rolnictwie wymaga stosowania różnorodnych maszyn i urządzeń. Na rynku maszyn rolniczych po stronie podaży funkcjonują podmioty: produkujące i sprzedające maszyny i urządzenia rolnicze; świadczące usługi serwisowe i naprawcze; handlowe, prowadzące działalność w zakresie części zamiennych; usługowe, prowadzące działalność leasingową; świadczące usługi mechanizacyjne. Park maszynowy w gospodarstwach rolnych jest zróżnicowany i oprócz maszyn podstawowych wykorzystuje się także maszyny specjalistyczne oraz uzupełniające. Wśród najważniejszych i podstawowych zasobów maszynowych w gospodarstwach rolnych należy wymienić ciągniki rolnicze.

Cechą charakterystyczną polskiego rynku ciągników rolniczych są znaczne wahania co do wielkości produkcji i importu (zarówno ciągników nowych, jak i używanych). Wielkość produkcji i importu ciągników rolniczych w latach 2005-2013 przedstawiono w tabeli 10.4.

Tabela 10.4. Produkcja i import nowych oraz import używanych ciągników rolniczych w Polsce w latach 2005-2013

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	szt.								
Produkcja ciągników rolniczych	5957	6680	7405	6504	3719	3805	3680	3539	2653
Import nowych ciągników rolniczych	8284	10 181	13 345	15 096	10 019	13 904	14 372	19 520	13 542
Import używanych ciągników rolniczych	3371	5014	5416	4833	2701	2790	2678	1938	2427

Źródło: [Hamulczuk i in., 2015].

W analizowanym okresie najwięcej ciągników zostało wyprodukowanych w 2007 r. (7405 szt.), natomiast najmniejsza produkcja była w 2013 r. (2653 szt.). W latach 2010-2013 odnotowano malejącą tendencję produkcji ciągników rolniczych w Polsce. Znaczne wahania na rynku ciągników rolniczych w Polsce dotyczą także wielkości importu. W podaży ogółem ciągników rolniczych w Polsce dominuje import nowych ciągników. Łączna wielkość importu nowych ciągników rolniczych w latach 2005-2013 wyniosła 118 263 szt. (w tym samym okresie produkcja krajowa wyniosła 43 942 szt., a import ciągników używanych 31 168 szt.). W 2013 r. produkcja ciągników rolniczych w Polsce stanowiła jedynie 14,2% ogółu dostaw ciągników na polskim rynku.

Biorąc pod uwagę liczbę zarejestrowanych nowych ciągników w Polsce widać wyraźną dominację trzech marek: New Holland, John Deere oraz Zetor.

Ponadto w latach 2005-2008 znaczny udział w strukturze rejestracji nowych ciągników posiadała marka Belarus (w 2007 r. zarejestrowano 3 034 ciągników marki Belarus, tj. najwięcej spośród wszystkich marek w Polsce). Wybór ciągników rolniczych na polskim rynku jest bardzo duży, zarówno marek zagranicznych, jak i krajowych. Zmiany ustrojowe w Polsce na przełomie lat 80. i 90. XX w. spowodowały przekształcenia własnościowe w przemyśle maszyn rolniczych oraz znaczące ograniczenia liczby produkowanych maszyn. Największym producentem ciągników w Polsce jest Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. (należy do koncernu Escorts). Do największych producentów ciągników w Polsce należą także: Ursus S.A., Farmer Sp. z o.o., Prokmar s.c., Pronar Sp. z o.o. oraz Crystal Traktor Sp. z o.o.

Produkcja ciągników rolniczych na świecie jest silnie zróżnicowana w ujęciu geograficznym. Na światowym rynku najwięcej ciągników rolniczych produkuje się w Indiach i Chinach (produkcja w tych krajach w 2013 r. wyniosła odpowiednio 531 i 450 tys. szt.). Ponad 100 tys. szt. ciągników w 2013 r. zostało wyprodukowanych także w Japonii oraz USA. W Europie największymi producentami ciągników rolniczych są Włochy oraz Niemcy. Do największych firm produkujących ciągniki rolnicze na świecie zaliczyć należy m.in: Mahindra Tractors, Komatsu Ltd, Deere & Company, CNH Global N.V., AGCO.

10.7. Rynek nasion

Oczywiste jest że dla efektywności produkcji w rolnictwie ważny jest dobrze funkcjonujący rynek nasion. Hodowla i nasiennictwo to bowiem główne czynniki postępu biologicznego w rolnictwie, który z kolei stymuluje inne rodzaje postępu (m.in. technologiczny). Tworzeniem nowych odmian, reprodukcją i obrotem nasion zajmuje się przemysł hodowlano-nasienny. W Polsce przemysł hodowlano-nasienny jest tworzony głównie przez podmioty hodowlane, hodowlano-nasienne oraz nasienne. Hodowlą i nasiennictwem w Polsce zajmują się zarówno przedsiębiorstwa państwowe, jak i prywatne, przy czym w odróżnieniu od państw w Europie Zachodniej, podmioty hodowlane lub hodowlano-nasienne w Polsce w znacznej części są własnością państwa.

Rynek hodowlano-nasienny w Polsce, jak każdy rynek, podlega ciągłym przeobrażeniom, aktualnie determinowanym przez nasilającą się konkurencję ze strony firm zagranicznych. Hodowla nasion roślin rolniczych w Polsce do 1989 r. koncentrowała się w przedsiębiorstwach państwowych, zgrupowanych w Zjednoczeniu Hodowli Roślin i Nasiennictwa. W efekcie zmiany ustroju politycznego i gospodarczego na początku lat 90. nastąpiło załamanie się rynku nasion w Polsce, co doprowadziło do likwidacji wielu firm, część podmiotów

sprywatyzowano. W strukturze tego rynku w Polsce znaczny udział mają spółki Agencji Nieruchomości Rolnej: „DANKO” Hodowla Roślin Sp. z o.o., Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o., Małopolska Hodowla Roślin – HBP Sp. z o.o., Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego Sp. z o.o., Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemiaka Sp. z o.o., Krakowska Hodowla i Nasiennictwo Ogrodnicze POLAN Sp. z o.o., „Spójnia” Hodowla i Nasiennictwo Ogrodnicze Sp. z o.o., „PlantiCo – Hodowla i Nasiennictwo Ogrodnicze Zielonki” Sp. z o.o.

Działalność hodowlaną w Polsce prowadziły w badanym okresie również spółki będące własnością placówek naukowych, w tym spółki Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie (m.in. Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR). Twórczą hodowlą zajmują się ponadto m.in. Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, Instytut Włókien Naturalnych w Poznaniu, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz Instytut Roślin i Przetworów Zielarskich w Poznaniu. W Polsce w 2008 r. podmiotami o największym udziale w rynku nasiennym zbóż były: Danko (32% udziału) oraz HR Strzelce (22% udziału). Spośród hodowców zagranicznych największy udział odnotowano w odniesieniu do Lochow-Petkus GmbH (7,6% udziału) oraz Nordsaat Saatuchtgesellschaft GmbH (5,2%) [Wicki, 2009]. Według analiz PIORiN łączna masa wytwarzanego materiału siewnego roślin rolniczych (kategorii elitarny i kwalifikowany) w 2014 r. wyniosła 374,5 tys. ton. Biorąc pod uwagę badane lata, produkcja tych nasion wzrosła o ponad 120 tys. ton.

Najwyższy udział w strukturze produkcji nasion mają zboża, w tym szczególnie pszenica ozima. Jak podaje IERiGŻ-PIB, zwiększa się udział zagranicznych odmian w strukturze plantacji nasiennych zbóż. Ich udział w produkcji nasion jęczmienia ozimego wynosi 97,1%, jęczmienia jarego 72,4%, pszenicy ozimej 62,4%, pszenicy jarej 59,4% i żyta 38,9%. Warto podkreślić, że w 2014 r. po raz pierwszy udział zagranicznych odmian w strukturze plantacji nasiennych zbóż w Polsce przekroczył 50%. Do tej pory krajowy rynek nasion zbóż i sadzeniaków był segmentem rynku, w którym przeważała polska hodowla. Dodatkowo na rynku nasion w Polsce znaczny udział mają odmiany zarejestrowane w katalogu wspólnotowym (CCA) – nierejestrowane w Polsce. Ich udział w 2014 r. w powierzchni plantacji zbóż ogółem wyniósł 24%.

Liczba podmiotów hodowlanych, oferujących materiał siewny w poszczególnych gatunkach i grupach roślin, jest znacznie zróżnicowana. Dla przykładu w 2013 r. w Polsce żyto ozime było oferowane do sprzedaży przez dziesięciu hodowców lub ich przedstawicieli, z czego czterech z Polski. Największy udział w rynku w 2013 r. miała firma Danko Hodowla Roślin Sp. z o.o. (39,6%).

Powierzchnia plantacji kwalifikowanych zbóż wyniosła w 2014 r. w Polsce 75,26 tys. ha, tj. mniej niż w 2012 oraz 2013 r. Znaczny obszar w ogólnej

powierzchni plantacji kwalifikowanych zajmują trawy (w 2014 r. było to 13,31 tys. ha). Warto odnotować, że w badanym okresie ponad dwukrotnie wzrosła powierzchnia plantacji kwalifikowanych roślin bobowatych grubonasiennych.

W branży hodowlano-nasiennej w Polsce na wielu rynkach produktowych firmy zagraniczne mają przeważający udział w podaży. W przeszłości na światowym rynku hodowlano-nasiennym również znaczna część prac hodowlanych była prowadzona w jednostkach sektora publicznego. Począwszy od lat 80. XX wieku nastąpiły na tym rynku zmiany strukturalne, związane z procesami prywatyzacji, industrializacji i koncentracji. Procesy koncentracyjne w światowej hodowli roślin są obserwowane od kilkudziesięciu lat. W ujęciu globalnym w 1985 r. pięć największych firm hodowlanych posiadało 10% rynku nasiennego, a w 2007 r. ich udział osiągnął 33%. W pierwszej dekadzie XXI w. rynek nasienny na świecie zdominowany jest przez korporacje międzynarodowe, w tym głównie Monsanto, DuPont oraz Syngenta¹⁵. Rynek nasion jest znaczącym rynkiem zaopatrzenia rolnictwa na świecie.

¹⁵ Wymienione wyżej międzynarodowe korporacje nasienne w 2009 r. posiadały w światowym rynku nasiennym łączny udział wynoszący 53%. Największymi firmami w krajach Unii Europejskiej w tym okresie były: Group Limagrain (Francja), KWS AG (Niemcy), Bayer CropScience (Niemcy) oraz DLF-Trifolium A/S (Dania).

11. Skuteczność polityki rolnej wobec sektora rolnictwa

Ocena skuteczności polityki rolnej jest zagadnieniem złożonym zarówno w podstawach teoretycznych, jak i co do metodologii. W mikroekonomii względnie dobrze rozpoznane są reakcje producenta (producentów) na zmiany parametrów rynkowych, takich jak ceny otrzymywane i płacone, czyli ceny produktów i ceny zastosowanych czynników produkcji.

11.1. Przesłanki polityki rolnej na tle zawodności rynku i specyfiki produkcji w rolnictwie

Przez politykę rolną rozumieć należy oddziaływanie państwa na rozwój rolnictwa poprzez kształtowanie stosunków ekonomiczno-społecznych w rolnictwie, a także poprzez tworzenie więzi między tym działem a otoczeniem. Polityka rolna koryguje mechanizm rynkowy głównie w zakresie podziału (relacje dochodowe), ale także ma wpływ w zakresie alokacji (relacje efektywnościowe) oraz w zakresie tzw. efektów zewnętrznych. Łączy się to z kwestią tzw. niesprawności, czy bardziej precyzyjnie zawodności mechanizmu regulacyjnego rynku w niektórych zakresach. Oczywiście podstawą polityki rolnej są jej źródła finansowania, czyli środki finansowane transferowane na jej rzecz od podatników obciążające zarówno konsumentów, jak i producentów. Proces ten nie jest oczywiście bezkosztowy tj. ponosi się koszty zarówno gromadzenia, jak i podziału tych środków na realizację polityki oraz ocenę jej skuteczności. Stąd dużo uwagi poświęcamy podstawom czy źródłom finansowania polityki rolnej.

Prowadzenie działalności gospodarczej w rolnictwie ze względu na biologiczny i przestrzenny charakter zazwyczaj implikuje istotne efekty zewnętrzne wynikające między innymi z jego niekompletności, czego przejawem jest występowanie efektów zewnętrznych i dóbr publicznych. Przejawiają się one w postępującej erozji gleby, większym skażeniu środowiska, ograniczeniu różnorodności gatunkowej, niszczeniu naturalnych ekosystemów itd. Może to powodować wiele problemów związanych z utrzymaniem równowagi w środowisku przyrodniczym. Między sferą wytwarzania produktów rolniczych a ochroną zdolności ekosystemów przyrodniczych do samoodtwarzania występują zatem zasadnicze sprzeczności. Odpowiedzią na te wyzwania jest koncepcja ekorozwoju, która określa kierunki działań praktycznych, a także stanowi ideę społeczno-filozoficzną.

Wprowadzenie nowej technologii wywołuje również zakończone sukcesem efekty zewnętrzne. Implikuje ono bowiem wartościowe informacje dla in-

nych rolników, a zatem daje im istotne korzyści zewnętrzne. Może to być wykorzystane przy rozstrzygnięciach dotyczących subwencjonowania rolników wprowadzających nowe technologie.

Projekty irygacyjne mają charakter dóbr publicznych. Gdy ujęcia są wykonane, marginalne koszty wykorzystania wody z systemów irygacyjnych są stosunkowo niewysokie. Dostarczanie wody jest niemal zawsze monopolem naturalnym i zazwyczaj realizowane przez sektor publiczny. Elementy struktury technicznej i społecznej także w dużej mierze spełniają kryteria dóbr publicznych, dlatego projekty wodne i infrastrukturalne powinny być finansowane bądź współfinansowane przez władze publiczne.

Przyczyną niesprawnego funkcjonowania rynków rolnych w sensie regulacyjnym co do alokacji i podziału jest między innymi niedoskonałość i asymetria informacji. Nabywcy produktów pochodzenia rolniczego często nie posiadają wystarczającej informacji o parametrach jakościowych i sposobach wytwarzania oferowanych dóbr. Występuje zatem konieczność opracowania i zapewnienia przestrzegania parametrów jakościowych charakteryzujących produkty rolnicze i proces produkcyjny. Więcej informacji o sposobach funkcjonowania rynków rolnych i metodach produkcji mogą dostarczyć władze publiczne. Współczesne rynki rolne są bardzo złożone, dlatego też poszczególni producenci nie są w stanie zebrać, przetworzyć i ocenić wszystkich informacji, które są niezbędne do podejmowania racjonalnych decyzji. Dostarczone informacje mogą dotyczyć nie tylko stanów rynków rolnych, ale również sposobu prowadzenia procesów produkcyjnych (np. jakie rośliny należy uprawiać na poszczególnych gruntach). Ponieważ dostarczanie tego typu informacji jest kosztowne, a korzyści odnoszą głównie ci, którzy z informacji korzystają, błędem byłoby ich rozważanie wyłącznie w kategoriach usług publicznych.

Jak się twierdzi, prawdopodobnie najważniejszą przyczyną ingerencji władz publicznych w funkcjonowanie rolnictwa i rynków rolnych jest rozkład dochodów generowanych przez gospodarkę rynkową. Rozkład ten nie może i nie jest w stanie spełnić kryteriów etycznych akceptowanych przez społeczeństwo. Ponadto funkcjonowanie gospodarki rynkowej powoduje, że duża liczba ludności, zarówno rolniczej, jak i nierolniczej uzyskuje nieakceptowalnie niskie dochody, niewystarczające nawet do zapewnienia odpowiedniego wyżywienia. Władze publiczne powinny zatem wdrażać programy, które stymulują wzrost dochodów małych gospodarstw oraz programy zwiększające dostępność ekonomiczną artykułów żywnościowych.

Jak wiadomo, specyficzną, a zarazem podstawową cechą produkcji rolniczej jest jej przyrodniczy charakter, co wiąże się z geograficzną zmiennością warunków wytwarzania, uzależnieniem produkcji rolniczej od praw przyrody

oraz niestabilnością warunków pogodowych. Cechy te mają duży wpływ na strukturę, wielkość i jakość produkcji końcowej. Biologiczny charakter wpływa na długość cyklu produkcyjnego, którego finalny efekt, odroczone w czasie, nie jest łatwy do przewidzenia. Długość cyklu i sezonowość nakładów i produkcji powoduje występowanie rozbieżności czasowych między sygnałami z rynku w okresie podejmowania decyzji i ponoszenia nakładów a uzyskiwania przez rolników efektów końcowych. Przyczynia się to do wolniejszego obrotu kapitału.

Jak też wiadomo, produkcję rolniczą cechuje wysokie ryzyko produkcyjne i cenowe, choć nie jest to wyłączna cecha tego sektora na tle innych. Ma to wpływ na funkcjonowanie rynku ubezpieczeń i kredytów rolniczych. Konieczność ponoszenia dużych wydatków z tytułu ubezpieczeń lub kredytów, co wynika z wysokiego poziomu ryzyka, powoduje, że dostęp rolników do tych rynków jest ograniczony. Wysokie odsetki z tytułu udzielanych kredytów, a także wysokie składki ubezpieczeniowe wynikają zarówno z dużego ryzyka, jak też występowania zjawiska negatywnej selekcji i tzw. pokusy nadużycia.

Oczywisty przestrenny charakter produkcji rolniczej wpływa na wyniki gospodarowania poszczególnych gospodarstw. Efekty ekonomiczne w znacznej mierze uzależnione są od terenów, rozłogu gospodarstwa, a także od jego lokalizacji wobec rynku zbytu i zaopatrzenia. Warunków tych rolnicy nie mogą zmienić, muszą jednak z tego tytułu ponosić koszty, które związane są ze zwiększonymi wydatkami na transport wytwarzanych artykułów, koniecznością przemieszczenia na dalsze odległości maszyn i narzędzi rolniczych. Produkcja rolnicza wymaga dużej dyspozycyjności siły roboczej, a także implikuje sezonowość zapotrzebowania na pracę. Przyczynia się to do niepełnego wykorzystywania zasobów pracy.

Racjonalne przesłanki prowadzenia polityki rolnej nie oznaczają jednak, że każda działalność państwa sprzyja eliminacji niesprawności rynku. Środki ukierunkowane na redukcję ryzyka cenowego, np. programy stabilizacji cen mogą zwiększyć niestabilność dochodów. Chociaż polityka rolna może być prowadzona w celu pomocy małym gospodarstwom, głównymi beneficjentami mogą okazać się duże gospodarstwa. Mimo że polityka redystrybucji dochodów ma zmniejszać nierówności, jej efekt netto może być odmienny. Zawodności rynków wiążą się z niesprawnościami państwa. W programowaniu działań władz publicznych szczególne znaczenie mają niesprawności związane z niedoskonałą informacją. Instytucje państwowe, interweniując, również działają w warunkach niedoskonałej informacji (np. na rynkach ubezpieczeniowych, kredytowych).

Jeśli nawet funkcjonowanie rynków wykazuje różnorodne niesprawności, to jednak nie oznacza to i nie rozstrzyga o konieczności podejmowania działań

przez władze publiczne, a tylko identyfikuje potencjalne obszary dla polityki rolnej. Projektowanie polityki odpowiedniej dla danego kraju powinno zatem zaczynać się od specyfikacji przyczyn niesprawności rynków i instrumentów, które instytucje państwowe mogą wykorzystywać jako remedium na kłopoty. Rolą ogólnej teorii jest określenie warunków, w których dany rodzaj polityki będzie prawdopodobnie bardziej skuteczny. Teoretyczne modele uwzględniające specyfikę danego kraju pozwalają określić ramy dyskusji na temat polityki. Pomagają one ustalić, czy źródłem niepowodzeń są różnice w celach prowadzonej polityki, różnice w spojrzeniach na strukturę gospodarki czy też w poglądach na temat wartości kluczowych parametrów.

Alternatywne koncepcje polityki mogą być oceniane ze względu na wiele kryteriów. Ocena nie jest łatwa z uwagi na wielorakie powiązania zarówno między celami, jak i instrumentami polityki rolnej. Poniżej przedstawiono główne problemy oceny koncepcji polityki rolnej z uwzględnieniem takich kryteriów, jak: ryzyko, impulsy i redystrybucja dochodów.

Gospodarowanie w rolnictwie związane jest z istotnym ryzykiem, a rolnicy mają tylko ograniczone możliwości jego zmniejszenia. Sposoby oddziaływania na poziom ryzyka są przedmiotem teoretycznych i praktycznych kontrowersji. Programy mające na celu ograniczanie ryzyka odczuwanego przez rolników ukierunkowane są zazwyczaj na stabilizację cen. Doskonała stabilizacja cen nie jest możliwa, gdyż nawet ustanowienie granic, w zakresie których ceny mogą się wahać, nie uodparnia rynku na działania spekulacyjne.

Do stabilizacji cen można wykorzystywać zapasy. Jednakże zasadniczym elementem krytyki tego sposobu postępowania jest fakt, że często bardziej efektywną metodą stabilizacji cen jest zachowanie siły nabywczej, innymi słowy do stabilizacji cen można wykorzystać oszczędności i rezerwy finansowe, z wyjątkiem sytuacji, gdy koszty transakcyjne i koszty transportu są bardzo wysokie. Jednakże im więcej krajów zamierza wykorzystywać rezerwy finansowe jako stabilizator cen, tym bardziej międzynarodowe rynki rolne stają się niestabilne.

Innym sposobem ograniczania zmienności cen są restrykcje handlowe, a więc taryfy i bariery parataryfowe oraz bariery pozataryfowe. W warunkach niepewności i ograniczonej zdolności państwa do reakcji na zmieniające się okoliczności taryfy i bariery pozataryfowe nie mogą być stosowane zamiennie. W przeciwieństwie do barier pozataryfowych, taryfy nie izolują kraju od wywołanych zewnętrznie fluktuacji cenowych. Bariery te mogą całkowicie izolować producentów od zagranicznych szoków, chociaż nie można wówczas osiągać korzyści komparatywnych.

Przy każdym poziomie stabilizacji cen, reakcje podażowe stanowią główne źródło niepewności. Kluczowe znaczenie dla rolników posiada stabilizacja

ich dochodów, nie zaś stabilizacja cen. Jeżeli ceny i ilość wytwarzanych produktów są ujemnie skorelowane, stabilizacja cen zazwyczaj zwiększa fluktuację dochodów. Choć często rolą zachowań instytucji państwowych jest redukcja ryzyka, wiele rolniczych programów służy bardziej redystrybucji dochodów aniżeli ich stabilizacji. Wynika to ze sposobu, w jaki oddziałują one na rozmiar i alokację subsydiów. Podatki i subsydia są niewątpliwie impulsami, które oddziałują na rolników. Wpływają one na decyzje odnoszące się do podejmowania działalności w rolnictwie, na alokację zasobów czynników wytwórczych. Wpływ ten jest szczególnie widoczny wówczas, gdy państwo próbuje opodatkować rolnictwo, np. poprzez bezpośrednie opodatkowanie wyników produkcyjnych, ustanawianie instytucji nabywających produkty po cenach niższych aniżeli na rynkach międzynarodowych, opodatkowanie eksportu lub dóbr przemysłowych stosowanych w rolnictwie. Jeżeli podatki będą wystarczająco wysokie, ogólna podaż produktów pochodzenia rolniczego zostanie zredukowana.

W praktyce zdecydowanie częściej stosowane jest opodatkowanie ziemi aniżeli opodatkowanie wyników produkcyjnych. Zasadniczym zagadnieniem jest wówczas wartościowanie ziemi. Jeżeli każdy hektar ziemi, niezależnie od jej jakości, byłby jednakowo opodatkowany, wówczas taki podatek będzie uznawany jako niesprawiedliwy, a marginalne grunty zostaną wyeliminowane z produkcji. Jeżeli jednak jakość ziemi jest kwantyfikowana na podstawie wyników produkcyjnych, wówczas podatek ziemski stanowi dobre przybliżenie podatku od efektów produkcyjnych.

Aby złagodzić ujemny i ograniczający wpływ podatków na wyniki produkcyjne, niekiedy próbuje się łączyć je z subwencjami – szczególnie w odniesieniu do nawozów sztucznych, nasion, kredytów. Jeżeli wszystkie nakłady czynników wytwórczych byłyby subwencionowane w takim samym zakresie, wówczas ich wpływ byłby równoważny z obniżeniem podatków produkcyjnych. Obniżenie podatków oznaczałoby jednak, że taki sam rezultat można by osiągnąć przy niższych kosztach transakcyjnych. Ponieważ w rzeczywistości subwencje nie są identyczne w stosunku do wszystkich elementów czynników wytwórczych, implikuje to niesprawność rynku, gdyż sprzyja większemu zniekształcaniu sposobu wykorzystywania nakładów subwencionowanych. Subwencionowanie nakładów zniekształca zatem wybór, a także wymaga wyższych podatków.

11.2. Ocena skuteczności i źródeł finansowania polityki rolnej w perspektywie 2014-2020 wobec 2007-2013

Projekt wieloletnich ram budżetowych UE-28 na lata 2014-2020 zakłada 3,2-procentowy przyrost nakładów budżetowych (w cenach z 2011 r.) na najbliższy okres siedmioletni. Przyrost ten ma wynieść ok. 60 mld euro w stosunku do lat 2007-2013. Budżet UE na lata 2014-2020 ma wynieść 972,2 mld euro po stronie płatności i 1 025 mld euro po stronie zobowiązań. Koperta finansowa na WPR ma zmniejszyć się z 413 mld euro (2007-2013) do 383 mld, z czego 282 mld euro będą skierowane na dopłaty bezpośrednie. Polska ma otrzymać z budżetu około 80 mld euro, w większości skierowane na politykę spójności i dopłaty bezpośrednie. Ulegnie nieznacznemu podwyższeniu dopłata bezpośrednia w Polsce, z 200 euro/ha w 2013 r. do 230 euro/ha w 2018 r. Oznacza to 2,0-procentowy przyrost średnioroczny w okresie finansowym 2014-2020. W ramach nowego budżetu przewiduje się, że do 2018 r. będzie następować stopniowe wyrównywanie poziomu dopłat bezpośrednich krajów dotychczas niżej uposażonych do poziomu 90% średniej poziomu UE.

W latach 2007-2013 na WPR prelimitowano 42,3% budżetu UE, z czego 80% skierowane jest na filar I związany ze wsparciem rynków i dopłatami bezpośrednimi, zaś 20% środków przeznaczony się na filar II związany z rozwojem obszarów wiejskich. Podział filarowy dla poszczególnych krajów Unii determinuje poziom wsparcia dopłat bezpośrednich. Dla Polski podział ten w latach 2007-2013 kształtował się w relacji 53 : 47 (filar I : filar II), przy przeciętnym poziomie w UE wynoszącym 80 : 20. W nowym okresie finansowym 2014-2020 nastąpi obniżenie nakładów na WPR o ponad 9%, z poziomu 421,1 do 382,9 mld euro. Udział nakładów na WPR zostanie obniżony do 38,7%, przy nieznacznym przesunięciu między filarami, z relacji 80 : 20 do relacji 75 : 25.

Saldo budżetowe UE-27 w 2013 r. dla Polski ma przekroczyć kwotę 10 mld euro. W okresie od 2004 do 2010 roku kumulacja sald dla całej polskiej gospodarki wyniosła około 30 mld euro. Z kolei sam sektor rolniczy w tym ostatnim okresie 7-letnim (2004-2010) został wsparty z budżetu UE-27 kwotą 16,648 mld euro (ok. 60 mld zł). W tabeli 11.1 zaprezentowano kierunkowe dane związane z finansami UE-28 na lata 2014-2020 w milionach euro w podziale na pięć grup zadaniowych.

**Tabela 11.1. Wieloletnie ramy finansowe (WRF) budżetu UE-28
na lata 2014-2020 (w mln EUR w cenach z 2011)**

Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Ogółem 2014-2020
1. Inteligentny i inkluzywny wzrost gospodarczy	60 283	61 725	62 771	64 238	65 528	67 214	69 004	450 763
w tym: gospodarka społeczna i terytorialna	50 468	51 543	52 542	53 609	54 798	55 955	57 105	376 020
2. Trwały wzrost gospodarczy: zasoby naturalne	55 883	55 060	54 261	53 448	52 406	51 503	50 558	373 17
w tym: wydatki związane z rynkiem i płatności bezpośrednie	41 585	40 989	40 421	39 837	39 079	38 335	37 605	277 851
3. Bezpieczeństwo i obywatelstwo	2 053	2 075	2 154	2 232	2 312	2 391	2 469	15 686
4. Globalny wymiar Europy	7 854	8 083	8 281	8 375	8 553	8 764	8 794	58 704
5. Administracja	8 218	8 385	8 589	8 807	9 007	9 206	9 417	61 629
w tym: wydatki administracyjne instytucji	6 967	039	7 108	7 191	7 288	7 385	7 485	50 464
Środki na zobowiązania GNI	134 318 1,01%	135 128 1,02%	136 056 1,00%	137 100 1,00%	137 866 0,99%	139 078 0,98%	140424 0,98%	959 98 1,00%
Środki na płatności GNI	128 030 1,03%	131 095 0,98%	131 046 1,00%	126 777 1,00%	129 778 0,99%	130 893 0,98%	130 781 0,98%	908 400 1,00%

Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

Z uwagi na podstawy finansowe polityki rolnej, przydatne wydaje się zestawienie planów w tym zakresie do roku 2020. Znacząca jest ciągła dominująca rola dopłat bezpośrednich, a także rosące znaczenie instrumentów polityki nakierowanej na działania prośrodowiskowe i na rzecz klimatu. Ilustruje to zestawienie danych w tabeli 11.2.

Tabela 11.2. Ramy finansowe budżetu UE-28 na lata 2014-2020 związane z zarządzaniem zasobami naturalnymi (w tym rolnictwa) w UE-27 (w mln EUR w cenach z 2011)

Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Ogółem 2014-2020
Wzrost zrównoważony – zasoby naturalne	57 386	56 527	55 702	54 861	53 837	52 829	51 784	382
Pułap pośredni WPR (dotyczy bezpośrednio i wsparcie rynkowe)	42 244	41 623	41 029	40 420	39 618	38 831	38 060	281 825
Rozwój obszarów wiejskich	13 618	13 351	13 089	12 832	12 581	12 334	12 092	89 895
EMFF	945	950	955	955	960	960	960	6 685
Środowisko i działania na rzecz klimatu	390	415	440	465	490	515	485	3 200
Agencje	49	49	49	49	49	49	49	344
Margines	140	140	140	140	140	140	139	979
RAZEM	57 386	56 527	55 702	54 861	53 837	52 829	51 784	382 927

Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

Z kolei w tabeli 11.3 przedstawiono zestawienie porównawcze dla lat 2007-2013 z powyższymi zamierzeniami dla horyzontu finansowania Wspólnej Polityki Rolnej w okresie 2014-2020.

Tabela 11.3. Porównanie budżetów UE w latach 2007-2013 i 2014-2020 (ceny stałe 2011 r.)

Wyszczególnienie	mln EUR w cenach 2011 roku		Relacja (przyrost) (proc.)
	2007-2013	2014-2020	
1. Smart and Inclusive Growth (Inteligentny i inkluzywny wzrost gospodarczy)	446,8	450,8	0,9
– z czego nakłady na konkurencyjność	77,8	114,9	47,7
– z czego nakłady na infrastrukturę	12,9	40,0	209,7
– z czego na politykę spójności	354,8	336,0	-5,3
2. Sustainable Growth: natural resources (Wzrost zrównoważony zasobów naturalnych)	420,7	373,2	-11,3
– z czego wydatki związane z rynkiem i dotacjami bezpośrednimi	322,0	281,8	-12,5
3. Security and Citizenship (Bezpieczeństwo i sprawy obywatelskie)	12,4	15,7	26,5
4. Global Europe (Europa globalna)	56,8	58,7	3,3
5. Administration (Administracja)	56,5	61,6	9,1
RAZEM przyznane fundusze	994,2	960,0	-3,4
UE-27 GNI	1,12%	1,00%	x

Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

Wynegocjowany w lutym 2013 r. na szczycie UE budżet na lata 2014-20 przewiduje 960 mld euro wydatków. Największym beneficjentem budżetu będzie Polska, dla której zarezerwowano łącznie 105,8 mld euro, z czego 72,9 mld euro zarezerwowano na politykę spójności, a 28,6 mld euro na politykę rolną. Największymi beneficjentami przyszłych środków unijnych będą: Polska (11%), Francja (10,2%), Niemcy i Hiszpania po 8,2% oraz Włochy 8,1%. Łącznie te kraje skorzystają z ok. 45% budżetu unijnego. Największymi kreatorami budżetu nadal pozostaną Niemcy, Francja, Włochy, Wielka Brytania i Hiszpania. Wkład tych pięciu krajów do budżetu stanowi ok. 70% łącznych środków. Na wzrost zrównoważony i zasoby naturalne przewidziane zostało wydatkowanie około 39% środków budżetowych.

11.3. Skuteczność instrumentów polityk rolnych

Suma łącznego wsparcia budżetowego w latach 2007-2013 obejmującego zarówno środki unijne, jak i krajowe publiczne i prywatne oscyluje w granicach 83 miliardów euro. Podział środków w tych latach z poszczególnych funduszy przedstawiony został w tabeli 11.4. Około 22 miliardów euro ze środków unijnych napłynęło do Polski z Funduszu Spójności. Jego głównym celem jest wsparcie państw członkowskich UE, których Dochód Narodowy Brutto (DNB) w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi mniej niż 90% średniej unijnej. Pomoc Funduszu Spójności ma za zadanie zmniejszać opóźnienia w rozwoju gospodarczym oraz społecznym, a także pomagać przy stabilizacji gospodarki.

Tabela 11.4. Środki budżetowe dla Polski w latach 2007-2013 (w mld euro)

Cel	Fundusz	UE	Środki krajowe publiczne	Środki krajowe prywatne	Łączne wsparcie budżetowe
Konwergencje	FS (Fundusz Spójności)	22	6	1,5	29,5
	EFPR (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego)	33	6	1,5	40,5
	EFS (Europejski Fundusz Społeczny)	10	2		12,0
Suma środków na cel konwergencji		65			
Suma środków na cel Europejskiej Współpracy Terytorialnej	EFRR	0,731			
SUMA		67	14	3	83,0

Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

Działania Europejskiego Funduszu Społecznego koncentrują się na inwestowaniu w kapitał ludzki. Do głównych zadań stawianych przed tym funduszem należy wsparcie zatrudnienia w państwach członkowskich oraz promowanie spójności gospodarczej i społecznej. Z kolei Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego ukierunkowany jest na rozwój potencjału społeczno-gospodarczego krajów członkowskich Unii Europejskiej oraz szczególnie słabych ekonomicznie i gospodarczo regionów UE. Środki tego funduszu przeznaczone są głównie na projekty wspierające zatrudnienie, rozwój przedsiębiorczości, rozbudowę infrastruktury, wzrost innowacyjności i konkurencyjności gospodarczej, poprawę ochrony środowiska czy aktywizację współpracy między sąsiednimi regionami państw członkowskich.

Poziom i struktura wiodących wydatków na realizację instrumentów polityk w latach 2007-2013 w gospodarce żywnościowej i obszarach wiejskich przedstawiona została w tabeli 11.5.

Tabela 11.5. Struktura wiodących wydatków budżetowych UE w 2013 r. i latach 2007-2013 w Polsce i krajach UE (w mln euro oraz w %)

Wyszczególnienie	Polska			UE		
	2013	2007-2013	2007-2013 (%)	2013	2007-2013	2007-2013 (%)
Dopłaty bezpośrednie	2 796,5	13 230	47%	41 658,3	418125 244700*	68%
Dopłaty związane z rynkiem	4 15,2	2 320	8%	3 193,2	78 000	8%
Rozwój obszarów wiejskich	1 851,1	1 2720	45%	14 788,9	234 000	24%
Suma	5 035,9	2 8270	100%	59 640,4	974 769	100%

*inne dopłaty

Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski 2015].

W 2013 r. budżet unijny i krajowy wydatkował 14,5 mld zł na dopłaty bezpośrednie. Przeciętnie na gospodarstwo przypadało 10,9 tys. zł i 910 zł na 1 ha użytków rolnych. Zatem jedno średniej wielkości gospodarstwo o powierzchni ok. 10,5 ha UR (o pow. powyżej 1 ha) mogło uzyskać razem ponad 12,6 tys. zł z tytułu dopłat bezpośrednich i ONW. Dopłaty bezpośrednie i ewentualne dopłaty do obszarów o mniej korzystnych warunkach gospodarowania (ONW) gospodarstwo może uzyskiwać corocznie.

Udział dopłat bezpośrednich w dochodach polskich rolników w latach 2004-2013 kształtował się na poziomie 32-60%. Rosnące znaczenie płatności obszarowych w funkcjonowaniu gospodarstw rolnych może świadczyć o pogarszającej się opłacalności produkcji. Dopłaty bezpośrednie przyznawane rolni-

kom każdego roku, stanowią podstawę do działań rozwojowych, jeżeli uzyskane środki wsparcia będą wykorzystane w odpowiedni sposób. Przedstawiony wniosek wynika z danych FADN, zawartych w danych: SE610 – dopłaty do produkcji roślinnej, SE620 – pozostałe dopłaty, SE621 – dopłaty rolnośrodowiskowe, SE622 – dopłaty ONW, SE623 – inne dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich, SE632 – jednolita płatność obszarowa. Zmienną zagregowaną jest SE420 dochód z gospodarstwa rolnego.

Realizacja WPR w UE-27 w latach 2007-2013 ma kosztować ponad 438 mld euro, z czego ponad 91 mld euro ma być skierowanych do Polski. Największymi biorcami funduszy skierowanych do sektora rolniczego w latach 2007-2013 są: Francja – 80,5 mld euro, Hiszpania – 53,9 mld euro, Niemcy – 53,7 mld euro, Włochy – 46,0 mld euro, Wielka Brytania – 33,0 mld euro oraz Grecja – 28,4 mld euro.

Poza programami krajowymi istnieją dodatkowo programy regionalne. Środki przeznaczone w ramach funduszy unijnych na 16 programów regionalnych wynoszą 76,6 mld euro. Ich celem jest wspieranie rozwoju wszystkich regionów. Fundusze zarządzane są w tym przypadku nie przez władze centralne, a instytucje samorządowe – czyli zarządy województw. Propozycja nakładów unijnych na programy regionalne według województw na lata 2014-2020 przedstawiona została na rysunku 11.1.

Rysunek 11.1. Podział Funduszy Europejskich 2014-2020 na programy regionalne w Polsce (w mln euro)



Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski 2015].

Na fundusze regionalne w najbliższym okresie finansowym wyasygnowane zostało łącznie 31,2 mld euro. Nastąpi zwiększenie decentralizacji – 60% funduszy strukturalnych zarządzanych będzie regionalnie. Koncentracja tema-

tyczna będzie ukierunkowana na wsparcie celów wskazanych w Strategii Europa 2020, tj. na inteligentny i zrównoważony wzrost, sprzyjający włączeniu społecznemu. Większy nacisk zostanie położony na wymiar terytorialny.

Z budżetu UE przyznano Polsce, na dofinansowanie w ramach Funduszy Strukturalnych UE na lata 2014-2020, o 10 mld euro więcej w porównaniu do poprzedniej perspektywy finansowej. Suma tych środków zamyka się w kwocie 82,5 mld euro. Środki te będą trafiały do beneficjentów za pośrednictwem 5 programów operacyjnych wdrażanych na szczeblu centralnym, 16 regionalnych programów operacyjnych i jednego programu ponadregionalnego [*Nowa Perspektywa UE 2014-2020*, 2014]. Porównanie wysokości środków przeznaczanych w ramach tych funduszy w dwóch kolejnych horyzontach prognozowania zaprezentowano w tabeli 11.6.

Tabela 11.6. Porównanie programów i budżetów w Perspektywie UE 2007-2013 i Perspektywie UE 2014-2020

PERSPEKTYWA 2007-2013		PERSPEKTYWA 2014-2020	
Program	Alokacja środków UE (mld EUR)	Program	Alokacja środków UE (mld EUR)
PO Innowacyjna Gospodarka	8,7	PO Inteligentny Rozwój	8,6
		PO Polska Cyfrowa	2,3
PO Infrastruktura i Środowisko	28,3	PO Infrastruktura i Środowisko	27,5
PO Rozwój Polski Wschodniej	2,4	PO Polska wschodnia	2,1
PO Kapitał Ludzki	10,0	PO Wiedza Edukacja Rozwój	4,4
16 Regionalnych Programów Operacyjnych	17,3	16 Regionalnych Programów Operacyjnych	31,3

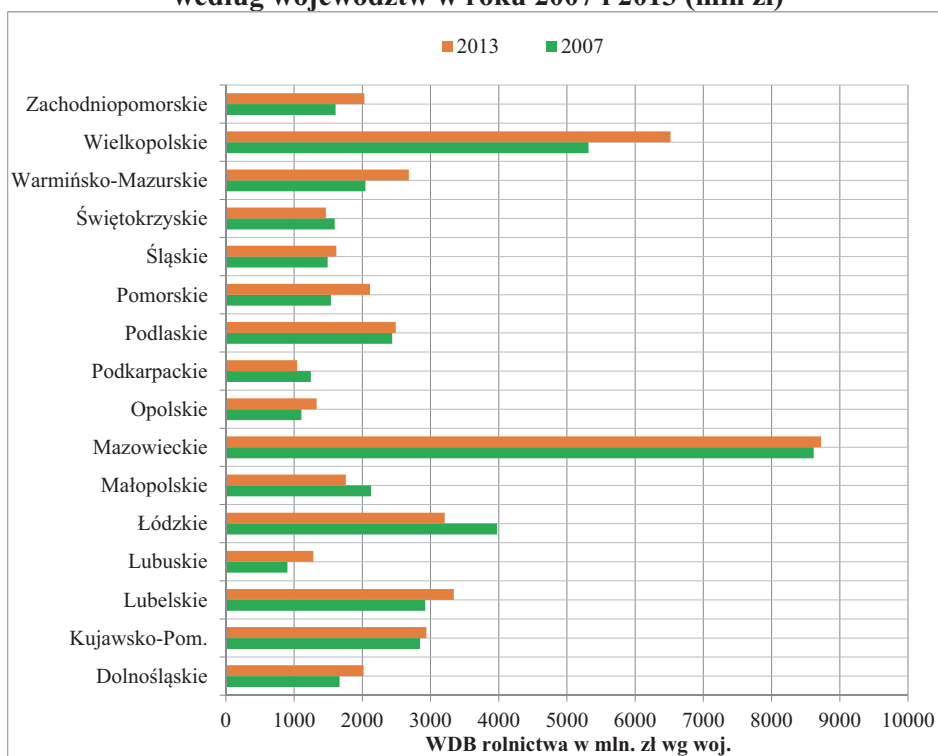
Źródło: [*Nowa Perspektywa UE 2014-2020*, 2014].

11.4. Ocena stanu sektora rolnictwa *implicite* efektu polityki rolnej

Według metodologii stosowanej przez Eurostat oraz OECD z 2010 roku, na obszarach wiejskich wytwarza się około 72% krajowej wartości PKB *per capita*. Poniżej 60% średniej krajowej wartości wielkość ta ukształtowała się na obszarach wiejskich województwa podkarpackiego, lubelskiego oraz małopolskiego, stanowiących tzw. część ściany wschodniej w kraju. Z kolei najkorzystniejsze znaczenie w kształtowaniu się PKB i WDB w obszarach wiejskich powyżej 90% osiągnął podregion piotrkowski w województwie łódzkim oraz pod-

region opolski. Najwyższą wielkość ogółem w kraju osiągnęło województwo mazowieckie, jego PKB per capita przewyższył średnią krajową o 63%, natomiast największą wielkość w obszarach wiejskich osiągnął podregion ciechanowsko-płocki województwa mazowieckiego, przewyższając średnią krajową o 21,8%. Według metodologii Eurostatu w 2010 r. obszary przeważająco wiejskie wypracowały 27,2% PKB, zaś wg metodologii OECD obszary wiejskie wygenerowały 35,2% PKB. Nominalnie najmniejszym udziałem PKB charakteryzowały się podregiony: ełcki w warmińsko-mazurskim, suwalski w województwie podlaskim, biański w województwie lubelskim i przemyski w województwie przemyskim.

Rysunek 11.2. Wartość dodana rolnictwa nominalnie (miara wzrostu) według województw w roku 2007 i 2013 (mln zł)

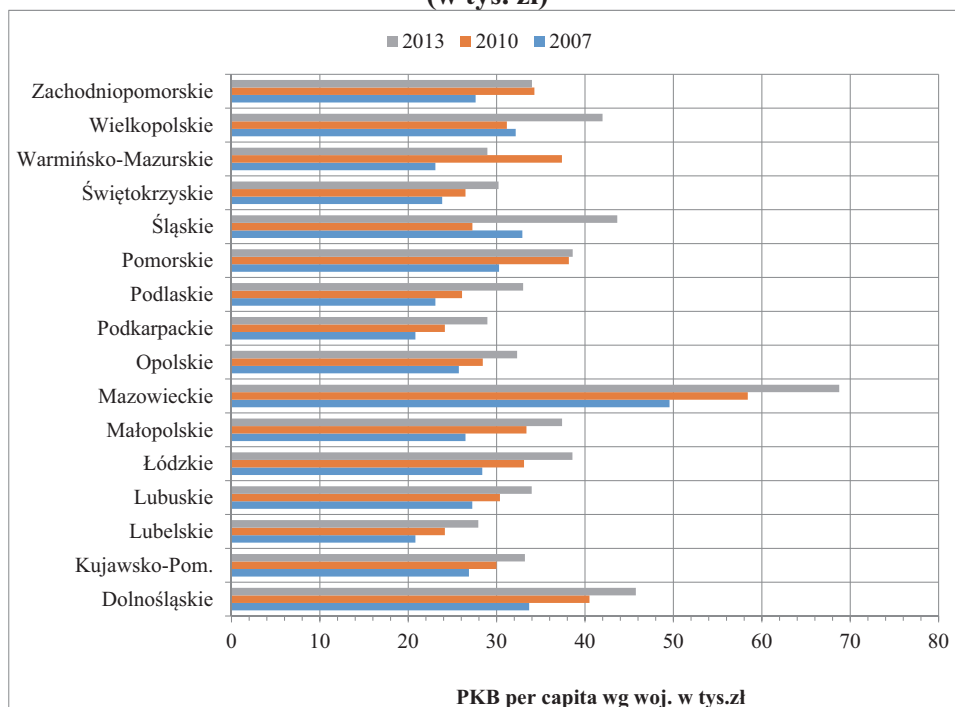


Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

Analiza zawartości tych prezentacji obrazuje efekty, jakie osiągnęło rolnictwo polskie w ujęciu wojewódzkim w okresie 2007-2013, zwłaszcza w aspekcie dochodowym, a więc najważniejszym z punktu widzenia oceny skuteczności polityki rolnej. W tym okresie nakłady unijne wyniosły 38 mln zł, przy krajowej WDB 41,2 mld zł oraz 44,6 mld zł w latach 2007 i 2013. Sku-

teczność nominalna oddziaływania wsparcia unijnego średnio w skali kraju wyniosła 1,12% rocznie. Najwyższy poziom wzrostu WDB odnotowało województwo lubuskie 5,12%, pomorskie 4,62% i warmińsko-mazurskie 3,96%, przy nie największym wsparciu unijnym. Z kolei tendencje spadkowe w WDB odnotowały województwa łódzkie, małopolskie, podkarpackie i świętokrzyskie. Największe środki unijne skierowane zostały do woj. mazowieckiego – 6,052 mld zł, małopolskiego – 3,386 mld zł oraz śląskiego – 2,493 mld. Nie przekłada się istotna współzależność relacji wzrostu nakładów budżetowych na przyrost dochodów rolnictwa w postaci WDB. Istotne oddziaływanie mają warunki strukturalne oraz uwarunkowania produkcyjne.

Rysunek 11.3. PKB per capita wg województw w roku 2007, 2010 i 2013 (w tys. zł)



Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

W latach 2004-2006 i 2007-2013 krajowe wydatki budżetowe w ujęciu nominalnym sięgnęły ok. 52,8 mld zł w pierwszym okresie oraz 151,4 mld zł w drugim okresie. W przeliczeniu na mieszkańca było to 1,383 tys. zł w roku 2010 oraz 3,971 tys. zł w ujęciu 3-letnim 2010-2013. W ujęciu dynamicznym PKB per capita średnio kształtował się na poziomie 5,7% rocznie w okresie 2007-2013. Najwyższa skuteczność oddziaływania wsparcia budżetowego odno-

towana została w województwach – małopolskim (5,1%), mazowieckim (4,8%) i podkarpackim (4,8%), przy wykorzystanych unijnych nakładach budżetowych sięgających: 2,056 mld zł w Małopolsce, 3,585 mld zł na Mazowszu oraz 1,210 mld zł w podkarpackim. Najniższy wpływ wsparcia odnotowany został w województwie zachodniopomorskim. Przy wsparciu w wysokości 7,218 mld zł, odnotowany został w latach 2007-2013 jedynie 3-procentowy średnioroczny przyrost PKB *per capita*.

Najniższy udział sektora rolniczego w generowaniu PKB na mieszkańca odnotowano w województwie podkarpackim – podregion tarnobrzeski (1,9%) i krośnieński (2,7%). W podregionie ciechanowsko-płockim na Mazowszu oraz podregionie piotrkowskim województwa łódzkiego przemysł stanowił odpowiednio 39,2 i 41,9%, czyli najwięcej spośród pozostałych obszarów wiejskich, i te podregiony charakteryzował wysoki poziom PKB, w tym *per capita* czy WDB na 1 pracującego¹⁶.

Tabela 11.7. Skuteczność (efektywność) nakładów unijnych na wzrost gospodarczy *per capita* wg województw w Polsce w latach 2007-2013 (Polska=100)

	Nakłady z UE: fundusze strukturalne i fundusze spójności			PKB <i>per capita</i> wg województw		
	2007*	2010	2013	2007	2010	2013
Najniższy poziom	Małopolskie – 67,8 Podkarpackie – 71,3 Świętokrzyskie – 72,5	Kujawsko-pomorskie – 70,5 Lubelskie – 71,6 Wielkopolskie – 75,1	Kujawsko-pomorskie – 70,0 Wielkopolskie – 72,0 Śląskie – 73,6	Podkarpackie – 67 Lubelskie – 68 Podlaskie – 74	Podkarpackie – 66 Lubelskie – 66 Świętokrzyskie – 74	Podkarpackie – 68 Lubelskie – 68 Podlaskie – 74
Najwyższy poziom	Zachodniopomorskie – 139,7 Mazowieckie – 127,6 Dolnośląskie – 125,5	Lubuskie – 129,0 Mazowieckie – 121,4 Dolnośląskie – 113,4	Warmińsko-mazurskie – 127,1 Podkarpackie – 122,5 Mazowieckie – 106,7	Mazowieckie – 160 Dolnośląskie – 109 Śląskie – 106	Mazowieckie – 161 Dolnośląskie – 110 Śląskie – 105	Mazowieckie – 165 Dolnośląskie – 116 Śląskie – 108
Średni poziom	1,383 tys. zł	3,971 tys. zł	7,226 tys. zł	33,5 tys. zł	37,1 tys. zł	45,3 tys. zł

* dane z okresu 2004-2006;

Źródło: [Bańkowska, Gruda, Klimkowski, 2015].

¹⁶ Podobne podejście i zbliżone wyniki ilościowe w zakresie skuteczności instrumentów użyła Zawalińska [2009] dla danych empirycznych z okresu 2004-2006.

W okresie 2007-2013 na programy strukturalne i spójności w Polsce wyasygnowane zostało z budżetu UE 88,6 mld zł (22,8 mld euro). W 2013 r. największe środki per capita w ujęciu regionalnym skierowane zostały do woj. warmińsko-mazurskiego (127,1% średniego poziomu Polski), podkarpackiego 122,5 % i mazowieckiego 106,7%. Analizując efektywność przyrostową zainwestowanych środków do gospodarki narodowej per capita ze środków budżetowych UE, najwyższą efektywność osiągnęło woj. mazowieckie 165% (średniego poziomu Polski), dolnośląskie 116% i śląskie 108%. Z kolei najniższe efekty per capita w 2013 roku odnotowane zostały w woj. podkarpackim – 68%, lubelskim – 68% i podlaskim 74%. Średnioroczna dynamika przyrostowa PKB per capita w 2013 r. względem 2007, w poszczególnych województwach wahała się od 3,0 do 5,2% (podlaskie). Występuje znaczne zróżnicowanie w generowaniu dochodu (PKB per capita) w 2013 r. w poszczególnych województwach, od 27,9 tys. zł w lubelskim do 68,8 tys. w mazowieckim. Wsparcie budżetowe z UE w 2013 r. (za okres 2007-2013) wyniosło 7,2 tys. zł na mieszkańca, co stanowi 6,3% wytwarzanego średniego dochodu (GVA per capita).

Analiza statystyczna dotycząca sektora rolnego w Polsce, mimo swych uchybień metodologicznych, pozwala stwierdzić, że poziom rozwoju polskiego rolnictwa na tle wielu państw Unii Europejskiej jest jeszcze niski, mimo istotnego wsparcia budżetowego ze strony UE, jak i budżetu krajowego. Czynnikiem decydującym o rozwoju polskiego rolnictwa jest poprawa efektywności gospodarowania. W latach 2011-2013 roku udział sektora rolnego w PKB wyniósł 2,9%, natomiast poziom zatrudnienia utrzymuje się na wysokim ponad 20% poziomie. Problemem jest zwrócenie uwagi na występujące podobieństwa i różnice w rozwoju sektora rolnego w państwach Unii Europejskiej. Istotne wydało się porównanie polskiego rolnictwa z pozostałymi krajami należącymi do Unii Europejskiej, ale w ograniczonym stopniu. Zastosowanie 13 wskaźników produkcyjnych nominalnych, a nie natężeniowych, nie prowadzi często do poprawnych porównań. Do określenia relacji zachodzących między krajami wykorzystano metodę skalowania wielowymiarowego. Metoda skalowania wielowymiarowego wykorzystywana zwykle bywa do określenia podobieństw lub różnic w badaniu poziomu rozwoju dowolnego sektora na tle gospodarki lub danego sektora w innych krajach, np. w Unii Europejskiej.

Uzyskanie przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej w 2004 r. i otwarcie rolnictwa polskiego na rynki europejskie wpłynęło na poprawę funkcjonowania gospodarstw rolnych oraz wzrost osiąganych dochodów. W roku 2012 w porównaniu z rokiem 2003, czyli rokiem poprzedzającym akcesję do Unii Europejskiej dochody w gospodarstwach rolnych wzrosły o 162%, było to spowodowane wzrostem dochodów z produkcji rolnej oraz dopłatami bezpo-

średnimi. W początkowym okresie po akcesji rolnictwo polskie stało się bardzo konkurencyjne, ale z biegiem czasu konkurencyjność cenowa, niskie koszty pracy, ceny ziemi zaczęły tracić na znaczeniu i konieczne stało się poszukiwanie innych, nowych form przewagi konkurencyjnej. Warto, w kontekście tej analizy, jeszcze przypomnieć, jakiego rodzaju cele zidentyfikowano na przyszłość. Jako cele krajowe Strategii „Europa 2020” Polska przedstawiła: zwiększenie wskaźnika zatrudnienia osób w wieku 20-64 lata do co najmniej 71% (dla UE wskaźnik ustalono na poziomie 75%); osiągnięcie poziomu nakładów na działalność B+R równego 1,7% PKB (dla UE – 3%); zmniejszenie zużycia energii pierwotnej do poziomu ok. 96 Mtoe, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja emisji CO₂ (dla UE są to cele „20/20/20”); zmniejszenie do 4,5% odsetka młodzieży niekontynuującej nauki oraz zwiększenie do 45% odsetka osób w wieku 30-34 lat posiadających wyższe wykształcenie (dla UE odpowiednio 10 i 40%); zmniejszenie o 1,5 mln liczby osób żyjących poniżej relatywnej granicy ubóstwa (dla UE założono 20 mln osób).

Zakończenie

W monografii przedstawiono pewien wybór kwestii związanych ze wzrostem w sektorze rolno-spożywczym, oryginalnie ujmowanych w referowanych czterech monografiach. Wybór kwestii i ich ujęcie ma pewne cechy autorskie i odbiega od dość powszechnie przyjmowanych. Szczególnie akcentowana jest strona metodologiczna oraz ujęcie analityczno-ilościowe, mieszczące się w podejściu ekonomii.

Podjęmowane kwestie na tym etapie badań są bardziej zarysowywane z pewną identyfikacją empiryczną niż całkowicie eksplorowane, zarówno w sensie poznawczym, jak i aplikacyjnym, na potrzeby np. polityki rolnej. Jest to etap niezbędny dla określania w perspektywie po 2020 roku źródeł wzrostu oraz ewolucji struktur i roli sektora rolno-spożywczego. Szczególnie idzie tu o pomiar i identyfikację efektywnościowych źródeł związanych ze zmianami relacji technicznych w poszczególnych ogniwach, ze zmianami uwarunkowań instytucjonalno-regulacyjnych, w tym głównie polityki rolnej i oceny jej rezultatu, oraz zmianami relacji pomiędzy ogniwami sektora rolno-spożywczego także w ujęciu strumieni i parametrów (np. relacji i transmisji cenowych). Ważnym aspektem jest relacja tego sektora do otoczenia makroekonomicznego.

Pokazano metodykę i znaczenie dla wydajności czynnika pracy pomiaru wartości dodanej w rolnictwie. Wskazano na efektywnościowe źródła wzrostu związane z wykorzystaniem dwu podstawowych czynników wytwórczych, czynnika pracy i czynnika ziemi, relacjonując analitycznie i statystycznie to do ich zmian i wynagrodzeń. Pokazano zachodzące procesy dostosowawcze w aspekcie efektywności w poszczególnych ogniwach sektora, wykorzystując podejście ekonometryczno-statystyczne. Przedstawiono charakterystykę poszczególnych ogniw analizowanego sektora, w tym bardziej szczegółowo ogniwo zaopatrzenia rolnictwa w środki produkcji. Scharakteryzowano pewne aspekty polityki rolnej, jej wymiar finansowy i założenia co do oceny skuteczności.

Bibliografia

1. Baker A.D., *The Danish food marketing chain: development and policy choices*, FOI Rapport, No. 154, Copenhagen: Fødevareøkonomisk Institut, 2003.
2. Bańkowska K., Gruda M., Klimkowski C., *Ocena wybranych elementów unijnej polityki rolnej*, pr. zbior. pod red. nauk. C. Klimkowskiego, Program Wieloletni 2015-2019, nr 14, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.
3. Becker G.S., *Ekonomiczna teoria zachowań ludzkich*, PWN, Warszawa 1990.
4. Bezat-Jarzębowska A., Rembisz W., *Wprowadzenie do analizy inwestycji, produktywności, efektywności i zmian technicznych w rolnictwie*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 8, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.
5. Boratyński J., *Analiza tworzenia i podziału dochodów na podstawie modelu wielosektorowego*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.
6. Chechelski P., *Ewolucja łańcucha żywnościowego*, [w:] *Przemysł spożywczy – makrootoczenie, inwestycje, ekspansja zagraniczna*, pr. zbior. pod red. I. Szczepaniak, K. Firlej, UEK, IERiGŻ-PIB, Kraków – Warszawa 2015.
7. Deaton A., *The Analysis of Household Surveys. A Microeconometric Approach to Development Policy*, World Bank, Washington 1998.
8. Domańska K., Komor A., Krukowski A., Nowak A., *Funkcjonowanie wybranych ogniw łańcucha żywnościowego w Polsce w kontekście rozwoju biogospodarki*, WUP, Lublin 2015.
9. Drożdż J., *Polskie firmy spożywcze na rankingowej Liście 2000*, Przemysł Spożywczy, t. 68, 2014.
10. Firlej K., *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego w sektorze agrobiznesu i jego determinanty*, UE w Krakowie, Kraków 2008.
11. Firlej K., Hamulczuk M., Kozłowski W., Kufel J., Piwowar A., Stańko S., *Struktury rynku i kierunki ich zmian w łańcuchu marketingowym żywności w Polsce i na świecie*, pr. zbior. pod red. nauk. M. Hamulczuka, Program Wieloletni 2015-2019, nr 13, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.
12. Goraj L., Mańko S., *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*, Difin, Warszawa 2009.
13. *Instrukcja użytkownika do skrótytu B_Plan*, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, 2015, http://www.arimr.gov.pl/fileadmin/pliki/wnioski/PROW_2014_2020/MGR/2015/A_Instrukcja_uzytkownika_do_skoroszytu_B_Plan_MGR.pdf

14. Ironmonger D., *Household Work: Productive Activities, Women and Income in the Household Economy*, Allen and Unwin, Sydney 1989.
15. *Nowa Perspektywa UE 2014-2020 – nowe możliwości dofinansowania dla przedsiębiorstw i samorządów*, Portal Innowacji, 22.09.2014; dostęp 5.11.2015 r.
16. Reid M., *Economics of Household Production*, Wiley, New York 1934.
17. Rembisz W., Sielska A., *Wybrane wskaźniki ekonomiczne w rolnictwie jako skutek długookresowej polityki rolnej i uwarunkowań popytowych*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 133, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
18. Sielska A., Kuszewski T., Bocian M., Pawłowska A., *Wpływ polityki rolnej na kształtowanie się wartości dodanej*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 9, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.
19. Szczepaniak I., *Struktura podmiotowa przemysłu spożywczego*, [w:] *Procesy dostosowawcze polskiego przemysłu spożywczego do zmieniającego się otoczenia rynkowego (I)*, pr. zbior. pod red. R. Mroczek, Program Wieloletni 2011-2014, nr 35, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
20. Tamasauskiene Z., Stankaityte A., *Evaluating of the Relationship between Wages and Labour Productivity in Lithuania: Territorial and Sectoral Approaches*, *Social Research*, vol. 1 (30), s. 24-35, 2013, http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2013~ISSN_1392-3110.N_1_30.PG_24-35/DS.002.1.01.ARTIC
21. Wicki L., *Procesy koncentracji w hodowli roślin w Polsce*, *Roczniki Nauk Rolniczych seria G*, t. 96, z. 3, 2009.
22. Zawalińska K., *Instrumenty i efekty wsparcia Unii Europejskiej dla regionalnego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*, *Problemy Rozwoju Wsi i Rolnictwa*, IRWiR PAN, Warszawa 2009.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 250 egz., ark. wyd. 6,64
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*