

Wydział Ekonomii



UNIWERSYTET EKONOMICZNY  
W POZNANIU

**Marta Śmigła**

**EKONOMICZNE DETERMINANTY PRODUKCJI  
MLEKA W MAKROREGIONACH UNII  
EUROPEJSKIEJ**

Rozprawa doktorska

Promotor: Prof. dr hab. Andrzej Czyżewski, Prof. zw. UEP

**Poznań 2015**

*„Prawdziwa wiedza to znajomość przyczyn”*

Arystoteles

## Streszczenie

Niniejsza rozprawa ma na celu określenie czynników warunkujących zmienność produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej w latach 2004 i 2011. Zbadanie, czy produkcja mleka determinowana jest w większym stopniu czynnikami cenowymi, zasobowymi czy też instytucjonalnymi pozwoliło na zdefiniowanie przyczyn zróżnicowania unijnego rynku mleka, a także określenie konsekwencji tego zróżnicowania dla sektora mleczarskiego w Polsce. Umożliwiło to określenie i postawienie rekomendacji służących poprawie pozycji konkurencyjnej polskiego sektora mleczarskiego na rynku krajów Unii Europejskiej. W ramach rozprawy określone zostały także determinanty produkcji mleka w skupieniach regionów o podobnych cechach gospodarstw mlecznych tj. gospodarujących na podobnym areale użytków rolnych, posiadających podobną ilość krów mlecznych o zbliżonej mleczności. Pozwoliło to na identyfikację zmienności czynników warunkujących produkcję mleka w zależności od wielkości gospodarstw oraz efektywności produkcji.

Wyniki badań są odpowiedzią na pytanie, które czynniki i w jakim stopniu wpływały na produkcję gospodarstw mleczarskich w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku. Z określenia przyczyn zróżnicowania produkcji mleka wyniknęły natomiast wnioski, które mogą stanowić głos w dyskusji nad strategią rozwoju polskiego mleczarstwa oraz kształtem krajowej polityki interwencji na rynku mleka w Polsce. Jednym z celów szczegółowych rozprawy było określenie, czy istniejące zróżnicowanie gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej wzrosło w 2011 roku względem roku 2004, kiedy to nastąpiło największe rozszerzenie Unii Europejskiej. Wyniki badań statystycznych stanowią studium czynników wpływających na rozwój gospodarstw mleczarskich, a co za tym idzie na rozwój produkcji mleka. Pozwoliło to na wskazanie obszarów preferowanych do produkcji mleka w Unii Europejskiej, a także regionów wymagających substytucji produkcji mleka inną produkcją. Szczególna uwaga poświęcona została ocenie konkurencyjności i szans na przyszłość polskich makroregionów w zakresie produkcji mleka.

## Spis treści

Wstęp.....	7
------------	---

### ROZDZIAŁ I

#### Teoretyczne przesłanki lokalizacji działalności rolniczej

1. Koncepcja zrównoważonego rozwoju rolnictwa.....	15
2. Osobliwości współczesnej kwestii agrarnej .....	21
3. Cechy wyróżniające produkcję mleka na tle innych działalności rolniczych.....	26
4. Teorie lokalizacji produkcji rolniczej.....	28
5. Globalizacja i regionalizacja produkcji rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem produkcji mlecznej.....	34

### ROZDZIAŁ II

#### Koniunktura na rynku mleka w Unii Europejskiej

1. Uwarunkowania produkcji mleka w Unii Europejskiej .....	42
2. Rynek mleka w Unii Europejskiej po 2004 roku.....	48
2.1. Popyt na mleko i jego przetwory w krajach Unii Europejskiej na tle sytuacji globalnej .....	48
2.2. Potencjał produkcyjny sektora mleczarskiego krajów Unii Europejskiej. ....	53
2.2.1 Wielkość i rozdysponowanie produkcji.....	53
2.2.2 Przetwórstwo mleka.....	58
2.3. Ceny mleka i jego przetworów w krajach Unii Europejskiej.....	65
3. Pozaunijny handel zagraniczny mlekiem i jego przetworami .....	71

### ROZDZIAŁ III

#### Mechanizmy interwencji na rynku mleka i przetworów mlecznych w Unii Europejskiej

1. Podstawy prawne i Ewolucja interwencji na unijnym rynku mleka.....	82
2. Regulacje Unijnego rynku mleka.....	86
2.1. Instrumenty wsparcia rynkowego .....	89
2.1.1 Instrumenty stabilizujące rynek.....	91
2.1.2 Instrumenty stymulujące popyt wewnętrzny.....	95
2.1.3 Regulacje handlu zagranicznego.....	99
2.2. Instrumenty kontroli podaży mleka w Unii Europejskiej.....	103
2.3 Instrumenty bezpośredniego wsparcia dochodów.....	109
3. Implikacje wdrożenia regulacji unijnych dla sektora mleczarskiego w Polsce.....	112

## **ROZDZIAŁ IV**

### **Ekonomiczne determinanty produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej po 2004 roku**

1. Materiał i metodyka badań.....	118
1.1. Analiza czynnikowa jako metoda badawcza.....	118
1.2. Procedura analizy czynnikowej.....	120
1.3. Materiał badawczy .....	124
2. Identyfikacja ekonomicznych determinant produkcji mleka w makroregionach.....	126
2.1. Relacje rynkowe (cenowo-kosztowe) w gospodarstwach mlecznych FADN i ich zróżnicowanie w euroregionach w 2011 roku względem 2004 roku.....	129
2.2. Zasoby czynników wytwórczych w gospodarstwach mlecznych FADN i ich zróżnicowanie w euroregionach w 2011 roku względem 2004 roku.....	135
2.3. Sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych FADN i jej zróżnicowanie w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku względem 2004 roku.....	140

## **ROZDZIAŁ V**

### **Zróżnicowanie produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej**

1. Metodyka .....	149
1.1. Metoda Giniego jako miara badania zróżnicowania.....	149
1.2. Metoda badawcza oraz procedura analizy skupień Warda.....	150
2. Zróżnicowanie produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku w odniesieniu do 2004 roku.....	156
3. Klasyfikacja gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 roku.....	161
4. Identyfikacja czynników determinujących produkcję mleka w skupieniach makroregionów o podobnych cechach gospodarstw mlecznych.....	168
4.1. Determinanty produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej z przewagą intensywniej produkcji mleka.....	168
4.1.1 Relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą intensywniej produkcji mleka w 2011 roku (F <sub>1</sub> ).....	170
4.1.2 Dochody gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywniej produkcji w 2011 roku (F <sub>2</sub> ).....	172
4.1.3 Niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywniej produkcji w 2011 roku (F <sub>3</sub> ).....	173
4.2. Determinanty produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej z przewagą ekstensywniej produkcji mleka.....	175
4.2.1 Sytuacja finansowa gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywniej produkcji mleka w 2011.....	177
4.2.2 Koszty działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywniej produkcji w 2011 roku.....	179

4.2.3 Warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku..	181
---	-----

## **ROZDZIAŁ VI**

### **Perspektywy rozwoju rynku mleka w Unii Europejskiej po zniesieniu kwot mlecznych**

1. Kierunki rozwoju rynku mleka w skali globalnej i w Unii Europejskiej.....	185
1.1 Perspektywy zmian na unijnym rynku mleka po 2014 .....	185
1.2 Prognozy rozwoju sytuacji podaży- popytowej na światowym rynku.....	193
1.3 Przewidywane tendencje w handlu światowym.....	198
2. Ocena potencjalnych skutków zniesienia kwot mlecznych w Unii Europejskiej.....	200
2.1. Mocne i słabe strony sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski w kontekście likwidacji mechanizmu kwotowania.....	203
2.2. Szanse i zagrożenia sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski w perspektywie zniesienia kwot mlecznych.....	210
<b>Podsumowanie.....</b>	<b>219</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>226</b>
<b>Spis tabel i rysunków.....</b>	<b>250</b>
<b>Aneks.....</b>	<b>254</b>
<b>Summary.....</b>	<b>288</b>

## Wstęp

Mleko produkowane w gospodarstwach rolnych i używane jako surowiec w procesie przetwórczym stanowi jeden z najbardziej rozwiniętych i pożądaných przedmiotów handlu gospodarki żywnościowej. Hodowla bydła mlecznego, przetwórstwo mleka oraz handel artykułami mleczarskimi zajmują istotne miejsce w ekonomii wielu krajów świata. Znaczenie produkcji mleka dla dochodów producentów rolnych i rola produktów mleczarskich w żywieniu ludności powodują, że sektor mleczarski zarówno w Polsce, całej Unii Europejskiej, jak i na świecie należy do najważniejszych gałęzi gospodarki żywnościowej. Mleczarstwo uznaje się za niezwykle dynamiczny obszar działalności człowieka, podlegającą nieustannemu procesowi przemian.

Istnieje wiele czynników, które determinując procesy zmian, decydują o kształcie unijnego sektora mleczarskiego. Wśród nich należy wyróżnić przede wszystkim uwarunkowania rozwoju mleczarstwa światowego. Analiza globalnego popytu dowodzi, że mleczarstwo światowe jest dalekie od osiągnięcia maksymalnego poziomu produkcji. Ogromny wpływ na kształt globalnego mleczarstwa wywiera nie tylko, jak w przypadku wielu innych sektorów, bieda, będąca podstawową barierą rozwoju przemysłu mleczarskiego, ale też zróżnicowane modele konsumpcji w poszczególnych częściach świata, nierzadko zawierające niewielki udział produktów mleczarskich w diecie. Problem stwarza również dwubiegowość mleczarstwa wyrażająca się w konflikcie interesów ekstensywnej produkcji i intensywnego przetwórstwa mleka warunkującego jego opłacalność. Innymi czynnikami determinującymi zmiany na rynku unijnym są: wzrost konkurencji na rynkach światowych, rosnące znaczenie skali produkcji, dywersyfikacja produktów i „dyktatura” sieci supermarketów, nasilające się tendencje koncentracji i skali w przemyśle mleczarskim, wywierające nacisk na jakość, terminowość dostaw i promocję. Wszystkie te czynniki pokazują, że problem zbadania determinantów rozwoju i zróżnicowania unijnego rynku mleka jest aktualny i potrzebny dla określenia siły konkurencyjnej poszczególnych państw. Wyniki przeprowadzonych badań mogą zatem posłużyć za przesłankę do stosowania określonych instrumentów wsparcia zarówno krajowych, jak i unijnego rynku mleka. Struktura rolnictwa w poszczególnych krajach obecnej Unii Europejskiej jest w dużej mierze skutkiem zaszłości historycznych, mających miejsce na przestrzeni wielu lat. Według W. Poczty, A. Sadowskiego i J. Średzińskiej [2008] „przemiany strukturalne (...) przebiegały odmiennie we wschodniej i zachodniej części Unii Europejskiej. Kraje Europy Środkowej i Środkowo-Wschodniej, takie jak: Czechy, Słowacja,

Węgry, czy kraje nadbałtyckie, poddane zostały w okresie powojennym procesowi kolektywizacji, który prowadził bezpośrednio do powstawania dużych wielkotowarowych przedsiębiorstw. Po okresie przemian strukturalnych, jakie miały miejsce w krajach Środkowej i Wschodniej Europy, ich miejsce jest uzależnione od przyjętej w danym kraju ścieżki przekształceń własnościowych”. W krajach Europy zachodniej natomiast procesy koncentracji produkcji wymuszane były przez sytuację rynkową. Interesujące wydaje się być zatem zbadanie zróżnicowania w zakresie uzyskiwanych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w państwach członkowskich Unii Europejskiej w szczególności w kontekście wdrożenia reform polegających na odejściu od kwotowania produkcji mleka. Określenie, w których krajach nastąpi największe pogorszenie konkurencyjności gospodarstw, a które na skutek liberalizacji rynku mleka nie sprostają wymaganiom kosztochłonnego kierunku produkcji [Parzonko 2010] jest jednak niewystarczające ze względu na często znaczne zróżnicowanie przestrzenne produkcji wewnętrznej w krajach Unii Europejskiej. Uprawnione zatem staje się zbadanie zróżnicowania w zakresie uzyskiwanych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w przekroju regionalnym.

Problematyka produkcji mleka zarówno w Polsce, jak i Unii Europejskiej jest tematem licznych opracowań naukowych. Należy tu wymienić między innymi analizy rynkowe „Rynek mleka- stan i perspektywy” (J. Seremak- Bulge (red.)), jak również prace autorskie J. Seremak- Bulge, M. Świtłyka, W. Ziętary, A. Parzonko, P. Szajnera, R. Sassa, K. Sałackiego, J. Sych- Winiarek czy A. Bugały. W większości przypadków są one jednak oderwane od problemu poszukiwania czynników rozwoju gospodarstw mleczarskich w regionach Unii Europejskiej. Przykładowo A. Parzonko w swojej książce „Globalne i lokalne uwarunkowania rozwoju produkcji mleka” prezentuje zróżnicowanie regionalne produkcji mleka w Polsce oraz na świecie, problem zróżnicowania produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej i jego determinanty pozostawia jednak bez odpowiedzi. Teorie lokalizacji produkcji okazują się być niewystarczające w obliczu specyficznego charakteru rolnictwa jako działalności gospodarczej (który nie pozwala na podporządkowanie go regułom szkoły neoklasycznej) i wciąż nierozwiązanej kwestii agrarnej w szczególności, przy nacechowanej występowaniem korzyści skali, produkcji mleka. Dotyczące analizy unijnego sektora w ujęciu globalnym raporty sygnałne FAPA autorstwa A. Bugały oraz coroczne raporty Global Agricultural Information Network (USDA Foreign Agricultural Service) autorstwa Piotra Rucińskiego analizując głównie system światowy handlu produktami mleczarskimi pomijają kwestie związane z determinantami produkcji. Również opracowania zagraniczne poruszają ten problem tylko w ograniczonym zakresie (por. materiały z konferencji „What future for milk?”. Wystąpienie



Komisarza ds. Rolnictwa UE Daciana Cioloș, oraz opracowania C. Jansik, J. Niemi, J. Ahlstedt, M. Puurunen). Szeroko w literaturze opisana jest natomiast ewolucja mechanizmów wspólnej polityki rolnej dotyczącej rynku mleka wraz z konsekwencjami wprowadzonych zmian do roku 2015 (por. P. Szajner), jak również wskazywane są kierunki jej dalszego rozwoju (por. H. Lehtonen, P. Kasztelan, W. Guba, J. Dąbrowski, M. Gornowicz, G. Rybicki, A. Parzonko, czy K.A. Grajewska). Problematyka determinantów zróżnicowania produkcji mleka w Unii Europejskiej szczególnie w ujęciu regionalnym jest tematem stosunkowo rzadko podnoszonym w opracowaniach naukowych. O ile statystyki dotyczące produkcji, cen mleka, ilości krów mlecznych i ich wydajności w poszczególnych krajach są ogólnie dostępne, o tyle ich kompletna interpretacja wymaga dopracowania. Dlatego też podjęty w rozprawie temat przyczynił się do wypełnienia swoistej luki w literaturze przedmiotu.

Przeprowadzone badania będą uzupełnieniem stanu wiedzy na temat czynników warunkujących rozwój gospodarstw mlecznych oraz zróżnicowanie produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej w obliczu zaplanowanych na 2015 rok zmian instrumentarium wsparcia unijnego rynku. Ponadto wyniki badań pomogą odpowiedzieć na pytanie, które czynniki i w jakim stopniu wpływały na rozwój gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej ogółem oraz w skupieniach makroregionów podobnych pod względem wykorzystywanych użytków rolnych, ilości krów oraz ich średniej rocznej wydajności mlecznej.

Celem głównym rozprawy jest **określenie czynników decydujących o występującym zróżnicowaniu produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej**. Osiągnięciu powyższego posłuży realizacja ośmiu celów szczegółowych, odnoszących się bezpośrednio do przeprowadzonych etapów badawczych, wśród których wyróżniono:

- **identyfikację specyficznych cech mleczarstwa w kontekście teorii lokalizacji produkcji rolniczej**, podjętą w rozdziale pierwszym, poświęconym teoretycznym przesłankom lokalizacji działalności rolniczej. Ponadto poruszono w nim dylematy związane z koncepcją zrównoważonego rozwoju rolnictwa, osobliwościami współczesnej kwestii agrarnej oraz globalizacją i regionalizacją produkcji rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem produkcji mlecznej,
- **porównanie sektorów mleczarskich w krajach Unii Europejskiej i określenie pozycji konkurencyjnej sektora unijnego na tle globalnym**, omówione w rozdziale drugim traktującym o koniunkturze na rynku mleka w Unii Europejskiej, gdzie przedstawiono uwarunkowania produkcji mleka w Unii Europejskiej, dokonano analizy unijnego rynku mleka poprzez porównanie popytu na mleko i jego przetwory w krajach

Unii Europejskiej na tle sytuacji globalnej z potencjałem produkcyjnym sektora mleczarskiego krajów Unii Europejskiej i cenami mleka i jego przetworów krajach w Unii Europejskiej. Aby określić pozycję konkurencyjną sektora unijnego na tle globalnym przedstawiono statystyki dotyczące pozaunijnego handlu zagranicznego mlekiem i jego przetworami w latach 2004 -2011,

- **określenie znaczenia instrumentów i regulacji wspólnej polityki rolnej oraz kierunków jej zmian na rynku mleka**, któremu posłużyły rozważania z rozdziału trzeciego, przedstawiającego mechanizmy interwencji na rynku mleka i przetworów mlecznych w Unii Europejskiej. Zaprezentowano w nim podstawy prawne i ewolucję interwencji na unijnym rynku mleka, podzielono regulacje unijnego rynku mleka na trzy grupy: instrumenty stabilizujące rynek, w ramach których wyróżniono instrumenty stymulujące popyt wewnętrzny i regulacje handlu zagranicznego, instrumenty kontroli podaży mleka w Unii Europejskiej, gdzie szczegółowo omówiono system kwotowania produkcji oraz instrumenty bezpośredniego wsparcia dochodów. Rozważania zakończono przedstawieniem implikacji wdrożenia regulacji unijnych dla sektora mleczarskiego w Polsce,
- **określenie, czy i w jaki sposób czynniki decydujące o zróżnicowaniu rynku mleka w 2011 roku uległy zmianie względem 2004 roku**, czemu posłużyła analiza czynnikowa w formie dynamicznej dla dwóch okresów przeprowadzona w rozdziale czwartym. W procesie badawczym wyróżniono po trzy czynniki dla każdego roku, które wpływały na produkcję mleka w gospodarstwach mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej. Dla realizacji wyżej wymienionego celu szczegółowego dokonano również analizy porównawczej otrzymanych rozwiązań, badając siłę wpływu poszczególnych cech na wyróżnione czynniki, tj. relacje rynkowe (cenowo-kosztowe), zasoby czynników wytwórczych i sytuację finansową gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej,
- **identyfikację podobieństw między poszczególnymi makroregionami pod względem produkcji mleka**, która została osiągnięta za pośrednictwem analizy skupień przeprowadzonej w rozdziale piątym. Typologii regionów dokonano na podstawie trzech z początkowo czterech wybranych cech z pola obserwacji FADN, opisujących badane gospodarstwa, tj. powierzchni wykorzystywanych gruntów ornych, ilości krów mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krów. Wyróżniono na tej podstawie trzy grupy regionów – z przewagą „fabryk mleka”, intensywnej i ekstensywnej produkcji, które poddano dalszej analizie porównując zarówno średnie podstawowych

wskaźników, jak i czynniki warunkujące produkcję w grupach regionów z przewagą intensywną i ekstensywną produkcją,

- **stwierdzenie, czy polskie makroregiony są konkurencyjne w produkcji mleka w skali Unii Europejskiej oraz czy poprawiły swoją pozycję względem regionów wyspecjalizowanych w produkcji mleka**, któremu posłuży przedstawienie rankingu regionów w formie dynamicznej w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku w ramach wyróżnionych dzięki analizie czynnikowej, czynników determinujących produkcję mleka w gospodarstwach mlecznych w Unii Europejskiej w przekroju regionalnym.
- **identyfikację wpływu skali i efektywności produkcji na zmienność determinantów produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej**, której posłuży przeprowadzona w rozdziale piątym analiza czynnikowa w wyróżnionych uprzednio dzięki hierarchicznej analizie skupień metodą Warda, grupach regionów z przewagą intensywną i ekstensywną produkcją mleka.
- **wskazanie perspektyw rozwoju polskiej i unijnej produkcji mleka po zmianie instrumentarium wsparcia w 2015 roku oraz diagnoza wymaganych kierunków zmian w strukturze produkcji w celu zwiększenia efektywności i poprawy pozycji konkurencyjnej polskich makroregionów wobec pozostałych**, któremu została poświęcona ostatnia, szósta część rozprawy. Rozważania rozpoczęto od określenia kierunków rozwoju rynku mleka w skali globalnej i w Unii Europejskiej poprzez przedstawienie perspektyw zmian na unijnym rynku mleka po 2014 roku oraz prognoz rozwoju sytuacji podaży-popytu na światowym rynku, a także przewidywanych tendencji w handlu światowym. Następnie dokonano próby kompleksowej analizy porównawczej sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej ze szczególnym wyróżnieniem polskich regionów. W celu przeprowadzenia obiektywnej oceny szans i zagrożeń, zarówno polskiego jak i unijnego mleczarstwa w kontekście planowanej w 2015 roku liberalizacji rynku mleka oraz określenia rekomendacji dla polskiego mleczarstwa na okres po zniesieniu kwot mlecznych zastosowano analizę SWOT. W całościowym zamyśle miała być ona klamrą podsumowującą i dopełniającą rozważania zawarte w poprzednich częściach rozprawy.

Układ pracy wynikał z założonej potrzeby ukazania zasadniczo odmiennych, aczkolwiek powiązanych ze sobą przez wzajemne oddziaływania obszarów, decydujących w dużej mierze o konkurencyjności i sile sektora mleczarskiego poszczególnych makroregionów. W każdej części pracy omawiane problemy były analizowane dla polskich makroregionów w odniesieniu do regionów poszczególnych krajów członkowskich bądź całej Unii Europejskiej

prezentowanej na tle uwarunkowań globalnych, co pozwoliło na czytelną ekspozycję wniosków. Jednocześnie należy podkreślić, iż rozprawa ma również walory praktyczne odnoszące się do aktualnych problemów związanych z kształtowaniem wspólnotowej polityki na rynku mleka po likwidacji systemu kwot mlecznych w 2015 roku i proponowanymi rekomendacjami dotyczącymi perspektyw polskich regionów.

W pracy sformułowano trzy hipotezy badawcze:

- **produkcja mleka w makroregionach Unii Europejskiej determinowana jest głównie przez czynniki cenowo-kosztowe, natomiast uwarunkowania zasobowe i instytucjonalne mają mniejsze znaczenie.**
- **typ produkcji warunkuje zróżnicowanie determinantów produkcji mleka w ten sposób, że dla makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji największe znaczenie ma dostępność kapitału a dla makroregionów z przewagą intensywnej produkcji - relacje cenowo-kosztowe.**
- **zróżnicowanie makroregionów Unii Europejskiej w zakresie produkcji mleka pod względem skali i wydajności zmalało w 2011 roku względem 2004 roku.**

Weryfikacja powyższych hipotez została przeprowadzona poprzez realizację wskazanych wyżej celów szczegółowych, przede wszystkim przez określenie czynników decydujących o występującym zróżnicowaniu produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej wykorzystując dane rachunkowości rolnej FADN. Zakres rzeczowy pracy objął zatem rozważania na temat determinant produkcji mleka, a przestrzenny 108 spośród 140 makroregionów Unii Europejskiej, w których wystąpiła dostateczna liczba gospodarstw (15), aby zgodnie z zasadą tajności upublicznić ich wskaźniki. Ze szczególną uwagą odniesiono się do czterech polskich makroregionów. W pracy pojęcie regionu FADN i makroregionu Unii Europejskiej traktowane jest zamiennie wzorem publikacji specjalistów zajmujących się opracowaniem i wdrożeniem systemu rachunkowości rolnej FADN w Polsce (por. Goraj [2005, Marcinkowski [2006]), a dla uniknięcia powtórzeń często używa się terminu „region”. Dla ukazania globalnych tendencji i trendów na rynku mleka analizą objęto produkcję, spożycie i handel zagraniczny głównych światowych producentów. Zakres czasowy dysertacji obejmuje okres od 2004 do 2011 roku choć w niektórych fragmentach, jak na przykład kwestie związane z problemami środowiskowymi wynikającymi z rolnictwa intensywnego sięga 1969 roku, kiedy to po raz pierwszy w Raporcie U. Thanta zwrócono uwagę na istotę tych problemów. Analiza czynnikowa obejmie swym zasięgiem lata 2004 i 2011. Z uwagi na to, że w 2004 roku Unia Europejska została rozszerzona aż o 10 nowych państw członkowskich zdecydowano, że dane z tego właśnie okresu najlepiej zobrazują wpływ członkostwa na wyniki ekonomiczne

gospodarstw. Dodatkowo dla tzw. „starych” państw członkowskich rok 2004, ze względu na przyjętą wówczas reformę również okazał się być rokiem przełomowym. Rok 2011 był najpóźniejszą możliwą klamrą zamykającą analizę ze względu na dostępność danych oraz na występujący w latach 2008-2009 kryzys w branży mleczarskiej, który mógł rzutować na wyniki produkcyjne gospodarstw mlecznych w tamtym okresie. Analiza globalnego rynku mleka objęła swym zakresem również lata 2004-2011 celem ukazania tła dla procesów zachodzących w makroregionach Unii Europejskiej.

Badania prowadzono przy zastosowaniu wnioskowania dedukcyjnego w oparciu o studia literatury zarówno krajowej, jak i zagranicznej, oraz indukcyjnego. Wykorzystano dane publikowane przez FADN, International Dairy Federation, Eurostat, FAMMU, Bank Światowy, FAO, a także analizy Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ). Badaniem objęte zostały indywidualne gospodarstwa mleczne uczestniczące w europejskim FADN wybrane według kryterium typu produkcyjnego (TF8 – krowy mleczne) w makroregionach Unii Europejskiej. W celu zaprezentowania poziomu zróżnicowania produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej, wykorzystano miary dyspersji i współczynnik Giniego. Dla odnalezienia ewentualnych podobieństw pomiędzy regionami, przeprowadzona została hierarchiczna analiza skupień metodą Warda przy wykorzystaniu odległości euklidesowych. Dokonano także analizy korelacji determinantów wpływających na produkcję mleka koniecznej do przeprowadzenia analizy głównych komponentów w ramach analizy czynnikowej zarówno dla wyróżnionych wcześniej, dzięki metodzie Warda, skupień makroregionów w Unii Europejskiej, jak i wszystkich makroregionów ogółem. W ten sposób zbadano zasób zmienności wspólnej objaśniany przez wyróżnione struktury czynnikowe, co pozwoliło podzielić i poszeregować regiony. Otrzymane wyniki przedstawiono w formie dynamicznej z uwzględnieniem przesunięć między powstałymi grupami i zilustrowano graficznie za pomocą map. Przeprowadzenie analizy dla ogółu i poszczególnych grup wyspecjalizowanych regionów pozwoliło na określenie wpływu typu produkcji na zmienność determinantów produkcji mleka. Opis wyszczególnionych powyżej metod zamieszczony został w rozdziałach, w których były zastosowane. Obliczenia przeprowadzono przy wykorzystaniu programu Microsoft Office Excel 2013 z dodatkiem Analysis ToolPak, pakietu Statistica 10 oraz BIZAGI w celu zobrazowania skutków wprowadzenia kwot mlecznych. Uzyskane wyniki przedstawione zostały w formie tabelarycznej oraz graficznej, w postaci map oraz wykresów.

Postępując w powyżej opisany sposób, autorka ma nadzieję, iż udało się jej w optymalnym stopniu dokonać adekwatnych spostrzeżeń dotyczących problematyki niniejszej rozprawy. Analiza literatury i materiałów źródłowych pozwala jednoznacznie stwierdzić, iż

temat funkcjonowania sektora mleczarskiego jest bardzo szeroki i wymaga ustawicznych badań, dzięki którym można by pozytywnie oddziaływać na jakość podejmowanych działań rozwojowych szczególnie w przekroju regionalnym. Zestawienie polskiego sektora z bardziej rozwiniętym sektorem krajów UE-15 pozwoliło na wyciągnięcie wniosków dotyczących jego pozycji konkurencyjnej w Unii Europejskiej i przyszłego funkcjonowania w perspektywie liberalizacji unijnego mleczarstwa. Zastosowane w części badawczej pracy metody analizy czynnikowej i analizy skupień, jako że określają strukturę i zależności zachodzące w danym zbiorze, stanowią odpowiednie metody do badań nad typologią przestrzenną w ujęciu dynamicznym. Można zatem przypuszczać, że poczynione dzięki ich wykorzystaniu spostrzeżenia dotyczące zróżnicowania poszczególnych regionów pod względem czynników są adekwatne do rzeczywistych trendów.

# Rozdział I

## Teoretyczne przesłanki lokalizacji działalności rolniczej

### 1. Koncepcja zrównoważonego rozwoju rolnictwa

Początki zainteresowania działaniami zawierającymi się w koncepcji zrównoważonego rozwoju sięgają lat 60. XX wieku [Pondel 2013, s. 15]. Wówczas ze względu na pojawiające się zjawiska związane z kryzysem ekologicznym, będącym następstwem rewolucji przemysłowych i demograficznej, zaczęto zwracać uwagę na wzrost zagrożeń środowiskowych i wyczerpywanie zasobów naturalnych [Fiedor i Kociszewski 2010 s. 169]. Głównym przesłaniem tej teorii jest świadomość konieczności harmonijnego powiązania gospodarczych, społecznych i przyrodniczych aspektów rozwoju z potrzebami obecnych i przyszłych pokoleń [Wilkin 2007]. Zapowiedź koncepcji zrównoważenia (*sustainability*) można odnaleźć już w postulatach przyjętych przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody w 1969 roku. Termin „zrównoważony” (*sustainable*) po raz pierwszy użyto w raporcie "Granice wzrostu" (*Limits to Growth*) Klubu Rzymskiego w marcu 1972 roku. Rozwój zrównoważony był przedmiotem dyskusji na konferencji ONZ „Conference on the Human Environment”, która odbyła się w czerwcu 1972 roku. Wypracowano wówczas wstępną definicję, według której zrównoważony rozwój jest równoznaczny z możliwością osiągnięcia wzrostu gospodarczego bez uszczerbku dla środowiska. W 1980 roku przyjęto Światową Strategię Ochrony Przyrody, a w 1982 roku Światową Kartę Przyrody, gdzie zdefiniowano cele wpisujące się w koncepcję zrównoważonego rozwoju [Borys 2005, s. 70]. Najpełniej zasady zrównoważonego rozwoju sprecyzowano podczas Szczytu Ziemi – ogólnoświatowej konferencji ONZ w Rio de Janeiro w 1992 roku, gdzie sporządzono wiele dokumentów, wśród których za najważniejsze uznano Deklarację z Rio, zwaną Kartą Ziemi, oraz Agenda 21. W czerwcu 2001 roku na posiedzeniu w Göteborgu Rada Europejska zatwierdziła strategię zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej, przyjmując konkluzję Rady do spraw Rolnictwa, aby ochronę środowiska i zrównoważony rozwój włączyć do wspólnej polityki rolnej [Staniak 2009, s. 188].

Pomimo wielu lat dyskusji pojęcie zrównoważonego rozwoju nie zostało precyzyjnie sformułowane. M. Słodowa-Hełpa zwraca uwagę, iż obecnie w Polsce funkcjonuje kilkadziesiąt, a w literaturze światowej aż kilkaset definicji zrównoważonego rozwoju [Słodowa-Hełpa 2010, 2013]. Trudno jednak spodziewać się klarowności i jednorodności przy tak złożonym, wciąż ewoluującym pod wpływem nowych tendencji i rozważań, temacie [Rakoczy 2009, s. 30-31, Stanny 2013, s. 64]. T. Borys [2005, s. 67] wyróżnia pięć interpretacji zrównoważonego rozwoju w powiązaniu z pojęciem *sustainable development* (jako cecha

ekorozwoju, jako synonim ekorozwoju, rozwoju trwałego i samopodtrzymującego, jako komplementarne pojęcie do rozwoju trwałego, jako synonim neutralności do środowiska przyrodniczego oraz jako szersze pojęcie niż rozwój trwały, samopodtrzymujący i ekorozwój) oraz jedną wiążącą go z określeniem *balanced development* (jako komplementarna kategoria opisu rozwoju niekonwencjonalnego obok rozwoju trwałego, samopodtrzymującego i ekorozwoju). J. Zegar [2009, s. 102] uznaje, że rozwój zrównoważony pozwala na pomnażanie dóbr z możliwością odnowy ekosystemów, przy założeniu, że:

- intensywność użytkowania zasobów odnawialnych (gruntów, wody słodkiej, lasu, ryb, itd.) nie może przewyższać tempa ich odnowy.
- zużycie zasobów nieodnawialnych (paliw kopalnych, rud metali, wód głębinowych, itd.) nie powinno przekraczać poziomu wynikającego z możliwości ich substytucji przez zasoby odnawialne oraz zwiększonej produktywności zasobów odnawialnych i nieodnawialnych.
- zanieczyszczenia wnoszone do środowiska nie powinny przekraczać potencjału absorpcyjnego środowiska, czyli możliwości ich wchłonięcia, przetworzenia lub unieszkodliwienia przez środowisko
- wnoszenie substancji do środowiska musi być zgodne w czasie z naturalnymi procesami w środowisku.

Na podstawie najczęściej cytowanej w literaturze przedmiotu [Howe 2005, s.33] definicji przedstawionej przez Komisję do spraw Środowiska i Rozwoju (Brundtland Commission) w 1987 roku, w myśl której rozwój zrównoważony to sposób zaspokajania potrzeb współczesnego pokolenia nieograniczający możliwości zaspokojenia potrzeb przez przyszłe generacje, D. Kiełczewski [2009] sformułował dwa cele zrównoważonego rozwoju: sprawiedliwość wewnątrz- i międzypokoleniową. Za sprawiedliwość wewnątrzpokoleniową o wymiarze horyzontalnym uznaje dbałość o współczesne pokolenie, polegające na dążeniu do zmniejszania dysproporcji w rozwoju obszarów rozwiniętych i zacofanych, zaspokojenia podstawowych potrzeb, do likwidacji ubóstwa, głodu, analfabetyzmu, do zapewnienia ochrony zdrowia i życia wszystkim ludziom na Ziemi, do zaspokojenia potrzeb intelektualnych, do przeciwstawiania się konfliktom zbrojnym, terroryzmowi, a także do ochrony różnorodności kulturowej społeczeństw i wspierania ich przedsiębiorczości. Sprawiedliwość międzypokoleniowa (o wymiarze wertykalnym) oznacza dbałość o współczesne i przyszłe pokolenia poprzez świadomość konieczności zachowania kapitału naturalnego dla przyszłych pokoleń przez oszczędne gospodarowanie zasobami przyrody, jedynie częściowe wykorzystywanie potencjału przyrodniczego, utrzymywanie dynamicznej równowagi



środowiska, recykulację zasobów oraz respektowanie tradycyjnych ekonomicznych przesłanek rozwoju gospodarczego: zachowanie odpowiedniej proporcji między konsumpcją i inwestycjami, a także zachowanie trwałości demograficznej.

Założenia rozwoju zrównoważonego formułuje ekonomia zrównoważonego rozwoju, rozumiana jako „teoria ekonomiczna uwzględniająca podstawy transdyscyplinarne (...), dążąca do określenia takich warunków gospodarowania, które zapewniałyby dostatecznie wysokie standardy ekonomiczne, społeczno-kulturowe i ekologiczne w granicach tolerancji natury, urzeczywistniając zasadę sprawiedliwości wewnątrz- i międzypokoleniowej” [Rogall 2010, s. 130]. H. Rogall [2010, s. 83-115] stwierdza, iż przy formułowaniu podstawowych postulatów tej teorii należy sięgać do dorobku ekonomii neoklasycznej uwzględniając zarówno jej osiągnięcia, jak i błędy [Sadowski 2012, s. 44]. Zauważa on potrzebę przyjęcia nowego stanowiska wszędzie tam, gdzie tradycyjne założenia odbiegają od rzeczywistości lub tam, gdzie nie można pogodzić celów z zasadami zrównoważonego rozwoju. Wśród elementów nie do pogodzenia z zasadami zrównoważonego rozwoju wymienia lansowany przez ekonomię neoklasyczną model człowieka homo oeconomicus, absolutyzację suwerenności konsumenta, uznanie zasobów naturalnych i przyrody za podlegające substytucji zwykłe czynniki produkcji, dyskontowanie przyszłych strat oraz nieuznawanie bezwzględnych granic naturalnych. A. T. Kowalewski [2006, s. 154] uznaje, że teorie ekonomiczne wymagają weryfikacji ze względu na dezaktualizację tych, które powstały w zdecydowanie odmiennej od obecnej rzeczywistości i z uwagi na konieczność ich konfrontacji z ideami równoważenia rozwoju i sferami nauk przyrodniczych i społecznych. W literaturze występują jednak różne stanowiska w kwestii wykorzystywania dotychczasowego dorobku ekonomii. Część ekonomistów postuluje stworzenie „teorii nowoczesnej gospodarki”, która miałaby stanowić reformę obecnego kształtu teorii ekonomii [Pondel 2013, s. 24]. Potrzebę rewizji ekonomii neoklasycznej upatruje się w nieuwzględnianiu przez nią praw przyrody, wielowymiarowości zjawisk zachodzących na pograniczu gospodarki, społeczeństwa i środowiska przyrodniczego oraz współzależności zachodzących między systemem ekonomicznym a systemami przyrodniczymi. Różnice między założeniami ekonomii zrównoważonego rozwoju a ekonomią neoklasyczną sprowadzają się do kwestii:

- różnego podejścia do dóbr (w ekonomii neoklasycznej najistotniejsze są dobra prywatne podczas gdy w ekonomii zrównoważonego rozwoju na równi traktuje się dobra publiczne, prywatne, merytoryczne i demokratyczne),
- różnej definicji czynników produkcji (w myśl ekonomii zrównoważonego rozwoju czynniki produkcji traktowane są bardziej kompleksowo niż miało to miejsce

w ekonomii klasycznej- zamiast pracy, ziemi i kapitału praca z uwzględnieniem jej walorów jakościowych, zasoby naturalne z podziałem na odnawialne i nieodnawialne wraz z funkcjami podtrzymującymi ich egzystencję oraz kapitał w szerszym rozumieniu (zawierający oprócz środków produkcji także infrastrukturę)),

- odmiennej koncepcji podejścia do człowieka (zmiana *homo oeconomicus* na rzecz bardziej nastawionego na współpracę *homo cooperativus* przy świadomości, iż w odniesieniu do niektórych dóbr, głównie o charakterze publicznym, potrzebna jest instytucjonalna ingerencja w niezależność konsumentów [Czyżewski i Matuszczak 2011])
- odejścia od optimum Pareta na rzecz sprawiedliwości wewnątrz- i międzypokoleniowej (według ekonomii zrównoważonego rozwoju nierówności społeczne nie pozwalają na osiągnięcie pożądanego kierunku zmian)
- różnego podejścia do rynku (przedstawiciele ekonomii zrównoważonego rozwoju nie negują istotności rynku dla rozwoju społeczeństw, zwracają jednak uwagę na jego duże słabości, które nie pozwalają na postulowany w ramach ekonomii neoklasycznej brak lub zupełną marginalizację ingerencji państwa)
- odmiennego podejścia do wzrostu gospodarczego (według ekonomii zrównoważonego rozwoju propagowany w ekonomii neoklasycznej ciągły wzrost gospodarczy może mieć negatywne skutki środowiskowe, wśród których można wymienić zwiększenie emisji gazów cieplarnianych, degradacja obszarów przyrodniczych i wymieranie niektórych gatunków roślin i zwierząt, zmożone wyczerpywanie zasobów nieodnawialnych, nadużywanie zasobów odnawialnych powodujące ich niszczenie, wzrost emisji substancji szkodliwych oraz hałasu, a także społeczno-kulturalne, takie jak: stygmatyzacja outsiderów, polegająca na odrzuceniu społecznym ludzi mniej przedsiębiorczych przez nastawione na wzrost społeczeństwo, zanik więzi społecznych i zachowań demokratycznych wywołany pędem konsumpcyjnym. W związku z powyższymi zagrożeniami przedstawiciele ekonomii zrównoważonego rozwoju proponują dążenie do „gospodarki stanu stabilnego” poprzez ograniczenie globalnego PKB do wielkości akceptowalnej przez środowisko naturalne [Parzonko 2013, s. 39-40].

Główne wytyczne ekonomii zrównoważonego rozwoju wyraźnie odnoszą się do rolnictwa, co wynika z jego szczególnych cech jako działu gospodarki. Koncepcja ekonomii neoklasycznej nie pasuje ani do rolnictwa jako działu gospodarki, ani do gospodarstw rolniczych jako podmiotów gospodarczych dostarczających surowców albo do przemysłu

spożywczego, albo bezpośrednio do konsumentów finalnych, ani do przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. Jako słabość ekonomii neoklasycznej wpisują się także wieś jako główne miejsce życia i wytwarzania produktów żywnościowych oraz ludzie jako konsumenci produktów rolno-żywnościowych [Parzonko 2013, s. 38].

W odniesieniu do rolnictwa potrzeba respektowania zasad zrównoważonego rozwoju jest szczególnie ważna ze względu na fakt, iż rolnictwo intensywnie korzysta z zasobów przyrody, oddziałuje na systemy ekologiczne oraz kształtuje tkankę społeczno-kulturową obszarów wiejskich. Rolnictwo zrównoważone bowiem nie dotyczy tylko rolnictwa jako sektora wytwarzającego żywność, ale odnosi się także do całokształtu stosunków społeczno-ekonomicznych w rolnictwie i poza nim. Ma zatem charakter bardziej ogólny i obejmuje gospodarowanie zarówno zasobami czynników produkcji w sensie ekonomicznym, jak i zasobami przyrodniczymi, relacje zewnętrzne rolnictwa z przyrodą oraz bogactwami kultury narodowej i regionalnej. Mając wymiar społeczny odnosi się do całej przestrzeni życia wsi [Niewęłowska 2010, s. 65]. W efekcie zrównoważony rozwój rolnictwa traktuje obszary wiejskie jako całość, nie skupiając uwagi tylko na problemach produkcyjnych. A. Woś [1998] uważa, że zrównoważony rozwój obszarów wiejskich jest nie tylko nakazem moralnym, ale i obiektywną koniecznością ekonomiczną. Rolnictwo zrównoważone zatem może być definiowane jako proces, polegający na tym, że popyt na produkty rolnicze jest zaspokajany przez ekonomicznie wydajną, przyjazną środowisku i akceptowaną społecznie działalność rolniczą (por. rys. 1). Jednakże, podobnie jak w przypadku zrównoważonego rozwoju, również rolnictwo zrównoważone cechuje mnogość definicji w literaturze tematu.

Wielu autorów [Faber 2001, s. 4-9; Zegar 2005, s. 10; Matuszczak 2013, s. 74] uznaje rolnictwo zrównoważone powinno realizować równocześnie i harmonijnie cele produkcyjne, ekonomiczne, ekologiczne i społeczne. Wymiar ekonomiczny, społeczny i środowiskowy rolnictwa zrównoważonego są do pewnego stopnia komplementarne, jednak mogą między nimi zachodzić sprzeczności. Intensywna produkcja rolnicza degraduje środowisko, przyjazna środowisku produkcja rolnicza generuje stosunkowo wysokie koszty, które producenci i przetwórcy „przerzucają” na konsumentów poprzez wzrost cen produktów pochodzenia rolniczego. Zdaniem A. Wosia [1992] „rolnictwo zrównoważone (...) jest systemem zarządzania zasobami umożliwiającym pokrycie zmieniających się potrzeb społecznych, przy zachowaniu nie zdegradowanych zasobów naturalnych, co pozwala na utrzymanie pożądanego poziomu produkcji rolniczej w długim okresie i ochronę zasobów naturalnych dla potrzeb rozwoju długookresowego”.



**Rys. 1 Model rolnictwa zrównoważonego**

Źródło: Raman [2006, s 33]

Potrzebę wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju rolnictwa zauważa wielu ekonomistów rolnych. E. Majewski [2007, s. 188; 2008] uznaje stan wdrożenia zasad Trwałego Rozwoju w praktyce gospodarczej i w indywidualnych zachowaniach ludzi za niezadowolający, w szczególności z perspektywy potrzeb ochrony środowiska naturalnego. H. Runowski [2007] zauważa, że mimo ewolucji teorii zrównoważonego rozwoju rolnictwa, w praktyce ciągle cel ekonomiczny przeważa nad celami ekologicznymi i etycznymi. Podkreśla jednak, że rolnictwo industrialne pozwoliło na likwidację niedożywienia ludności, zapewniając nawet nadwyżki żywności. Jednak nie odbyło się to bez kosztów społecznych, wśród których wymienia pogorszenie stanu środowiska naturalnego, jakość żywności i warunków bytowania zwierząt gospodarskich, a także zubożenie bioróżnorodności krajobrazów rolniczych. Zjawiska te spowodowały, że coraz liczniejsze rzesze zarówno naukowców, jak i konsumentów, producentów, a z czasem także polityków zaczęły myśleć i debatować nad skutkami dotychczasowego sposobu gospodarowania, związaną z nim nasilającą się nierównowagą w zakresie ekonomii, ekologii i etyki oraz możliwościami eliminacji jej przyczyn [Zegar 2012, s. 59; Zawisza i Kostrzak 2008, s. 168; Krasowicz 2005].

Przedmiotem rozważań tej pracy jest tylko część sektora rolniczego, reprezentująca produkcję mleka oraz dysproporcje w poziomach jej rozwoju w poszczególnych regionach Unii Europejskiej. Na tym etapie rozważań można postawić pytania o charakterze retorycznym – czy zaniechanie, stanowiącej źródło zanieczyszczenia środowiska, produkcji mleka wpisuje się w koncepcję ekonomii zrównoważonego rozwoju? Czy racjonalna z punktu widzenia ekonomii

neoklasycznej duża koncentracja zwierząt nie zagraża zachwianiu ładu środowiskowego? Czy wobec tego, zachowana jest dbałość o potrzeby obecnych i przyszłych pokoleń? Czy stosunkowo duża praca – i kosztocłonność produkcji mleka nie powoduje rezygnacji z tego kierunku działalności tworząc duże koszty społeczne?

## **2. Osobliwości współczesnej kwestii agrarnej**

Kwestia agrarna nie jest pojęciem często używanym we współczesnej literaturze ekonomicznej i społecznej. Niegdyś jej popularność wynikała z dużego znaczenia rolnictwa w strukturze gospodarki i społeczeństwa. Gospodarcze, polityczne czy społeczne problemy z nim związane należały do najważniejszych dla prawidłowego funkcjonowania i rozwoju gospodarki kraju. Obecnie, mimo iż w krajach rozwiniętych rolnictwo wytwarza zaledwie 1-4% PKB i stanowi miejsce pracy dla tylko 2-6% ogółu zatrudnionych, sprawy z nim związane absorbują uwagę władz państwowych i opinii publicznej w znacznie większym stopniu niż wskazywałby na to jego udział w strukturze gospodarki i społeczeństwa [Wilkin 2005]. Polityka rolna w krajach o zróżnicowanym poziomie rozwoju gospodarczego i odmiennej kulturze, takich jak kraje Unii Europejskiej, Stany Zjednoczone, Japonia, czy Chiny, jest najbardziej kosztowną i rozbudowaną polityką sektorową. Ekonomiści rolni zgodnie wskazują na fakt, iż rolnictwo jest działem gospodarki narodowej podlegającym specyficznym uwarunkowaniom przyrodniczo-klimatycznym, produkcyjnym i społeczno- kulturowym [Tomczak 2004]. Świadomość uzależnienia społeczeństwa od przymusu konsumpcji i w konsekwencji od wytwarzającego żywność, rolnictwa wiązała je przez wieki z kwestią tzw. bezpieczeństwa żywnościowego kraju. Koncepcja bezpieczeństwa żywnościowego, rozumianego jako pewien akceptowalny poziom samowystarczalności kraju w zakresie produkcji żywności, w dobie globalizacji zaczęła być podważana, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych [Kowalczyk 2009, s. 95-102]. Ze względu na fakt, iż kraje bogate mogą bez trudu zakupić niemal dowolną ilość żywności na rynku międzynarodowym, dostęp do żywności determinowany jest raczej poprzez dostęp do kapitału. Należy mieć jednak świadomość, że podejście to jest dość złudne i ryzykowne w przypadku konfliktów międzynarodowych. Określenie i docenienie miejsca rolnictwa w różnych strukturach kraju jest tematem wielu dyskusji i badań naukowych, dotyczących wielofunkcyjności rolnictwa, w których analizowane są zarówno produkcyjne (rynkowe) i pozaprodukcyjne funkcje rolnictwa dla społeczeństwa, gospodarki i środowiska naturalnego. Według wielu specjalistów to właśnie pozarynkowe efekty rolnictwa, w szczególności europejskiego, cechującego się złożonymi powiązaniem rolnictwa z różnorodnymi warunkami przyrodniczymi, kulturowymi i ekonomicznymi, mają

większe znaczenie niż rynkowe. „Gdyby polityka rządu zredukowała rolnictwo tylko do tych dziedzin, które są konkurencyjne na rynkach światowych, to związane z tym straty dla obszarów wiejskich byłyby znaczne i prawdopodobnie przewyższyłyby (politycznie mniej widoczne) korzyści z bardziej wolnego handlu” [Latacz-Lohmann i Hodge 2001, s. 43].

Kwestia agrarna, zwana też kwestią żywnościową oznacza sytuację ekonomiczną, w której rolnictwo i agrobiznes stają się hamulcem rozwoju gospodarczego i społecznego, naruszając równowagę ekonomiczną w ramach systemu gospodarki narodowej. W ujęciu ogólnym problem kwestii agrarnej zawiera cztery podstawowe elementy:

- problem ziemi,
- problem związanych z ziemią wytwórców – chłopów,
- problem uprawy roli, czyli techniki i sposobów uprawiania ziemi,
- problem społeczny, ujawniający się w stosunkach producentów wiejskich i miejskich, w stosunkach między miastem a wsią oraz rolnictwem a przemysłem [Czyżewski i Hennisz-Matuszczak 2006, s. 21].

Dodatkowo, należy mieć świadomość, iż w kwestię agrarną wpisują się również sprzeczności na kilku płaszczyznach, m.in.: efektywności mikroekonomicznej *versus* racjonalności makroekonomicznej, sprawiedliwości społecznej *versus* sprawności ekonomicznej czy też bezpieczeństwa żywnościowego *versus* dochodowości produkcji. Rozumiana w ten sposób kwestia agrarna nie uwzględniała problemu globalizacji oraz barier środowiskowych, których istnienie zupełnie pomijano. Współczesna kwestia agrarna zawiera także zespół problemów powstających w procesie reprodukcji w rolnictwie, które mają swoje źródło w specyfice produkcji rolniczej a ich rozwiązanie ma znaczący wpływ na rozwój całej gospodarki narodowej [Czyżewski 2001, s.10-11]. Za wiodący symptom kwestii agrarnej uznaje się nienadążanie rozwoju rolnictwa za rozwojem pozostałych działów gospodarki. Jej źródła natomiast ekonomiści upatrują w niedającym się zniwelować dystansie pomiędzy rolnictwem a działami nierolniczymi [Farkowski 1985, Gorzelak 1987; Kożuch 1994; Woś 1987]. Podnosi się również problem nienadążania wzrostu produkcji rolnej za rozwojem całej gospodarki narodowej, rosnącego popytu na żywność oraz niskiej elastyczności struktury produkcji rolniczej i stosowanych w niej metod wytwarzania. Odmienne kwestię agrarną postrzega się w krajach słabo rozwiniętych, gdzie najbardziej dotkliwym problemem jest niedostateczny w stosunku do popytu na poziomie minimum egzystencjalnego wzrost produkcji żywności, a inaczej w krajach wysoko rozwiniętych, gdzie znaczący jest dysparytet dochodów ludności rolniczej w odniesieniu do pozarolniczej (powodujące dysproporcje

w poziomie życia), niższa stopa zwrotu z zaangażowanego kapitału i niższa wydajność pracy zatrudnionych w rolnictwie.

W przeszłości kwestia agrarna utożsamiana była z niedostatkiem produkcji rolnej, stosunkami społecznymi w rolnictwie i wyzyskiem rolników, silnym dysparytetem cen i dochodów w rolnictwie, niekorzystną strukturą agrarną, czy też niedostateczną integracją sektora rolnego z gospodarką rynkową. Należy jednak pamiętać, iż rolnictwo jest od 10-12 tys. lat źródłem wyżywienia człowieka. Jego szczególne znaczenie wynika zatem z wyłączności dostarczania, w warunkach przymusu konsumpcji, najważniejszego produktu ludzkości, jakim jest żywność. W dzisiejszych czasach produkty żywnościowe są efektem współdziałania całego łańcucha żywnościowego, którego początkowe ogniwo, jakim jest rolnictwo, ma coraz mniejszy wkład. Mimo iż żywność jest produktem wielu działów gospodarki (w tym także nauki i edukacji) nie można zaprzeczyć, że źródłem produktu żywnościowego wciąż jest praca rolnika, polegająca na łączeniu zasobów przyrody (energii słonecznej, gleby, wody) z wytworzonymi przez człowieka środkami produkcji. W przypadku braku tego pierwszego ogniwa, cały łańcuch żywnościowy przestaje mieć rację bytu, zatem rolnictwo jest ogniwem najważniejszym i nie do zastąpienia [Wilkin 2007]. Podstawą różnic między rolnictwem a innymi działami gospodarki narodowej jest specyficzny charakter produkcji rolniczej, ściśle powiązany z czynnikiem ziemi. A. Czyżewski i A. Matuszczak [2011] wskazują, iż istota problemu polega na tym, że ziemia jest czynnikiem niekonkurencyjnym w stosunku do dwóch pozostałych – pracy i kapitału. Rolnicy, którzy w warunkach przymusu konsumpcji żywności gospodarują ziemią, by zaspokoić potrzeby żywnościowe innych, są skazani na permanentny dysparytet dochodów, wynikający przede wszystkim z braku mobilności oraz specyficznych cech owego czynnika, takich jak niepomnażalność, potencjalna niezniczalność, czy ograniczona produkcyjność. W przypadku produkcji rolniczej ziemia staje się środkiem produkcji a nie tylko jej miejscem, jak to bywa w innych sektorach gospodarki. W produkcji rolniczej ziemia bierze bezpośredni udział w procesie produkcji poprzez przekazywanie rosnącym na niej roślinom składników nawozowych. W rozumieniu kulturowym posiadanie ziemi na przestrzeni wieków było podstawą dobrobytu i źródłem przywilejów społecznych [Parzonko 2013, s. 46]. Rolnictwo zatem odznacza się określonymi cechami, które nadają mu w pewnym stopniu uniwersalny i trwały charakter. Bez względu na ustrój i poziom rozwoju gospodarczego kraju rolnictwo uznawane jest za słabszego partnera jako dział gospodarki narodowej, co wynika z ułomnej zdolności do akumulowania i prowadzenia produkcji rozszerzonej [Czyżewski 2005 b, s. 108-112]. Naturalne upośledzenie procesów reprodukcji w rolnictwie, wynikające ze wspomnianego braku mobilności ziemi, przejawia się przede

wszystkim nieefektywną według kryterium Pareto alokacją czynników produkcji [Czyżewski i Henisz 2002]. Przyczynami tej sytuacji są między innymi ich sezonowość, rozproszenie, skala ryzyka i niepewności wynikających z warunków atmosferycznych, zmiennego natężenia i tempa pracy, występowania cykliczności produkcji, efektów Kinga i Giffena oraz łącznego występowania funkcji producenta i konsumenta [Czyżewski 2005 a, s. 127]. Wpływa to destabilizująco zarówno na dochody rolnicze, jak i na rentowność obrotu rolnego [Klawe 1981, s. 11–14]. Rolnictwo jako dział produkujący surowce rolnicze jest najbliższy w łańcuchu wytwórczym czynnikowi ziemi, przez co podlega ograniczonej płynności. Oznacza to, że alokowane tam zasoby, aby wypełnić podstawowe kryterium efektywności, musiałyby odpłynąć do innych sektorów. Nie jest to jednak możliwe ze względu na przymus konsumpcji żywności w warunkach sztywnego popytu oraz ograniczoną mobilność i niepodzielność (bryłowość) zasobów. A. Czyżewski i A. Matuszczak [2011, s. 16] twierdzą, że zasób ziemi rolniczej i jej potencjał nie podlegają transferom, podobnie jak część zasobów kapitału i pracy trwale związanych z ziemią. W związku z tym również rolnicy zostają pozbawieni korzyści alokacyjnych, które mogłyby płynąć z przemieszczenia ich do innych sektorów, w których mogliby osiągnąć wyższą efektywność [Woś 2001].

W produkcji rolniczej kluczowa jest także rola człowieka – producenta, obserwatora życia roślin i zwierząt, który powinien stworzyć im warunki do najbardziej efektywnego rozwoju [Manteuffel 1979]. Według R. Manteuffla [1987] „tajemnica tak zwanego dobrego gospodarza tkwi w tej właśnie umiejętności stwarzania roślinom i zwierzętom optymalnych warunków życia i rozwoju, na co te żywe istoty reagują w postaci wysokiej produkcji”. Twierdził on także, że zawierająca się w rolnictwie, produkcja roślinna jest jedyną gałęzią gospodarki narodowej, która tworzy nowe surowce, a proces produkcyjny w rolnictwie kryje w sobie znacznie więcej tajemnic i napotyka więcej naukowych problemów niż w rutynowym przemyśle. W przemyśle mamy do czynienia z większą ilością danych i znacznie większym wpływem woli człowieka na wyniki produkcyjne. W rolnictwie natomiast obok wiedzy technicznej „w grę wchodzi” także żywa natura, którą człowiek nie może dowolnie kierować. Rolnik musi niejako schlebiać żywej naturze, aby chciała tworzyć. Stąd wynika prymitywne poczucie wyższości, które cechuje przemysł [Manteuffel 1987, s. 13]. Wielu ekonomistów [Grzelak, Matuszczak 2011] postuluje przyjęcie nowego wymiaru człowieka poprzez odejście od idei *homo oeconomicus* na rzecz przyjęcia postawy *homo cooperativus*, w myśl której człowiek nie zawsze działa w swoim najlepszym interesie, wobec czego w przypadku różnych dóbr polityka powinna ingerować w suwerenność konsumenta. W koncepcji *homo cooperativus* zawiera się nieco węższa, bliska kwestiom zrównoważonego rozwoju postawa *homo*



*empaticus*. W myśl powyższej idei uznaje się, że człowieka cechuje zdolność do współodczuwania z innymi ludźmi, zwłaszcza przyszłymi pokoleniami, a nawet umiejętność przyjęcia ich sposobu myślenia oraz spojrzenia z ich perspektywy na obecną rzeczywistość. Z natury egoistyczni ludzie sami nie dokonają w sobie zmian etyczno-moralnych, wobec czego niezbędne są pewne usankcjonowane przez państwo normy, które pozwolą na identyfikację współczesnych uniwersalnych problemów wpisujących się w kwestię agrarną. A. Matuszczak [2013, s. 60] definiując owe uniwersalne problemy wymienia:

- ukryte, względnie wysokie bezrobocie na wsi, które w Polsce mimo spadku względem XIX i XX w. utrzymuje się nadal na stosunkowo wysokim w porównaniu do krajów wyżej rozwiniętych poziomie [Woś 2000, s. 37];
- rozwierające się na niekorzyść wsi nożyce cen;
- sztywny popyt na surowce rolne, jako uniwersalna cecha produkcji rolnej, wynikająca z prawa Engla;
- niewydolność dochodową i inwestycyjną, która wynikała z problemu wyciekającej z rolnictwa nadwyżki ekonomicznej i braku mechanizmów (np. interwencji państwa) mających na celu jej retransfer do producentów rolnych [Miłkowski 1988, s. 62]. Przyczyn owego dysparytetu obok niekorzystnych dla rolnictwa nożyc cen upatruje się w niskim udziale wydatków na żywność w dochodach ludności i braku wzrostu strumienia popytu na żywność przy jednoczesnym wzroście produktywności rolnictwa [Puliński 1991, s. 19];
- bariery edukacyjne, których najważniejszą przyczyną jest niedostatek finansowy rodzin chłopskich, przejawiający się nie tylko w materialnym ubóstwie, ale także w ubóstwie aktywności, kreatywności i innowacyjności jednostki.

Konstatując, należy zauważyć, iż współcześnie kwestię agrarną tworzą zarówno problemy ekonomiczne, wśród których można wymienić niższy od przeciętnego dochód w rolnictwie (w szczególności dotyczący działów o wysokiej kosztowności), starzenie się ludności wiejskiej, wysoką zależność od sektora środków produkcji dla rolnictwa i od przetwórstwa, jak i społeczne, takie jak wyższy od przeciętnego poziom bezrobocia, wykluczenie społeczne, niewielka dywersyfikacja rynku pracy, niska gęstość zaludnienia i gorszy dostęp do usług podstawowych oraz środowiskowe, jak chociażby wyczerpywalność zasobów czy negatywne efekty zewnętrzne [Baum, Wielicki 2007, s. 19-20]. Dlatego też, słusznym wydaje się być stwierdzenie, iż aby przewycięzać problemy wynikające z kwestii agrarnej, należy dążyć do zrównoważenia rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich.

### **3. Cechy wyróżniające produkcję mleka na tle innych działalności rolniczych.**

Wśród ekonomistów panuje raczej zgodna teza, że ze względu na osobliwości produkcji rolniczej, zachodzi potrzeba odmiennego traktowania rolnictwa od pozostałych działów gospodarki narodowej. Poglądy te zostały zawarte między innymi w, zatwierdzonym przez Zarząd IASC (International Accounting Standards Committee) w grudniu 2000 roku, Międzynarodowym Standardzie Rachunkowości (MSR 41 Rolnictwo), który ustala sposób księgowania, prezentację w sprawozdaniu finansowym i określa poziom ujawniania informacji na temat działalności rolniczej. Zgodnie z MSR 41 „działalność rolnicza polega na zarządzaniu przez jednostkę gospodarczą biologiczną przemianą przeznaczonych na sprzedaż zwierząt hodowlanych bądź roślin uprawnych – określanych jako aktywa biologiczne – w produkty rolnicze lub w inne aktywa biologiczne” [Komisja (WE) 2003]. Przez przemianę biologiczną rozumie się procesy wzrostu, umniejszania (degeneracji), produkcji i prokreacji, powodujące jakościowe lub ilościowe zmiany składnika aktywów biologicznych. Za grupę aktywów biologicznych przyjmuje się zbiorowość podobnych zwierząt hodowlanych bądź roślin hodowlanych.

Produkcja rolnicza prowadzona jest w, będących najstarszą formą organizacji działalności gospodarczej człowieka, jednostkach nazywanych gospodarstwami rolniczymi. W literaturze przedmiotu występuje mnogość definicji gospodarstwa rolniczego. Według Kodeksu cywilnego „za gospodarstwo rolne uważa się grunty rolne wraz z gruntem leśnym, budynkami lub ich częściami, urządzeniami i inwentarzem, jeżeli stanowią lub mogą stanowić zorganizowaną całość gospodarczą, oraz prawami związanymi z prowadzeniem gospodarstwa rolnego” [Dz. U. 1964 nr 16 poz. 93, art. 55]. W. Ziętara za gospodarstwo rolnicze uznaje jednostkę produkcyjną wyodrębnioną pod względem organizacyjnym, stanowiącą zespół trzech czynników produkcji: ziemi, pracy i kapitału, nastawionych na wytwarzanie produktów rolniczych. Podmioty nastawione na sprzedaż wytworzonych produktów i usług rolniczych nazywa przedsiębiorstwami rolniczymi nadając ich produkcji towarowy charakter [Ziętara 1998, s. 2-7]. Powszechnym w stosunku do produkcji rolniczej jest jednak używanie terminu „gospodarstwo rolnicze” niezależnie od towarowości danej jednostki.

Gospodarstwa rolnicze w krajach Unii Europejskiej i w Polsce mają głównie charakter rodzinny [Kowalczyk i Sobiecki 2011]. Zgodnie z ustawą [Dz. U. z 2003 r. Nr 64, poz. 592] za gospodarstwo rodzinne przyjmuje się gospodarstwo rolne prowadzone przez rolnika indywidualnego, w którym łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha. F. Tomczak [1998, s. 340] definiuje gospodarstwo rodzinne jako samodzielny jednostką produkcyjną, gdzie podstawowe czynniki produkcji są w posiadaniu właściciela (rodziny),

który pełni funkcje kierownicze. Praca wykonywana jest głównie przez właściciela i jego rodzinę, a własność i zarządzanie przekazywane są z pokolenia na pokolenie. A. Woś [1996, s. 53] dodaje, iż gospodarstwo rodzinne dąży do długookresowego celu, za który uznaje zapewnienie trwania rodziny i tworzenie warunków rozwoju przyszłych generacji. Rolnik dąży nie tylko o maksymalizacji dochodu bieżącego, ale i do gwarancji zatrudnienia wszystkim członkom rodziny. W związku z wielowymiarowością celów rodzinne gospodarstwo rolnicze zachowuje się inaczej niż przedsiębiorstwo nierolnicze, oparte o najemną siłę roboczą. W związku z tym istnieją sugestie, by oceniać gospodarstwa rolnicze przez pryzmat realizowanych celów – nie tylko ekonomicznych, ale także celów członków gospodarstwa domowego. Związana z tym sposobem myślenia jest koncepcja tzw. wielofunkcyjnego rozwoju gospodarstw wiejskich [Adamowicz 2005, s. 80].

Decyzje dotyczące lokalizacji jednostek gospodarczych są uwarunkowane wieloma czynnikami, często niezależnymi od samego rolnika, wobec czego obszar swobodnych decyzji jest stosunkowo wąski. Najczęściej gospodaruje się na istniejących już jednostkach. Tempo tworzenia nowych wynosi zaledwie 2-3% w skali roku [Parzonko 2013, s. 52-53]. W związku z taką sytuacją rolnicy decydują nad kierunkiem produkcji aniżeli lokalizacją jednostki w sensie fizycznym [Woś 1996]. Po zarysowaniu osobliwości współczesnej kwestii agrarnej oraz przedstawieniu szczególnych właściwości gospodarstw rolniczych pojawia się pytanie o cechy wyróżniające produkcję mleka na tle innych działalności rolniczych w kontekście zrównoważonego rozwoju. Produkcja mleka niewątpliwie cechuje się specyfiką, z której wynikają określone konsekwencje. A. Parzonko [2013, s. 54-55] z punktu widzenia ekonomiczno-organizacyjnego wyróżnia cztery najważniejsze cechy produkcji mleka na tle innych działalności rolniczych do których zalicza:

- wysoką pracochłonność i kapitałochłonność produkcji mleka w stosunku do innych działalności rolniczych. Praca w gospodarstwach mlecznych polega na codziennej, czasochłonnej obsłudze zwierząt, zawierającej żywienie, pielęgnację, odbywający się zazwyczaj dwa razy dziennie dój krów mlecznych.
- wyraźne powiązanie produkcji mleka z produkcją roślinną w gospodarstwie rolniczym. Niezbędne w chowie zwierząt przeżuujących, w tym krów mlecznych, są pasze objętościowe, które ze względu na małą dostępność na rynku, muszą być wytworzone w gospodarstwie mlecznym absorbując przy tym znaczną część zasobów ziemi. Stosunkowo duże zasoby ziemi niezbędne są także w celu właściwego zagospodarowania nawozów organicznych, powstałych w wyniku skoncentrowanej produkcji.

- trudną do uzyskania pożądaną jakość higieniczną mleka określoną na podstawie dopuszczalnej liczby komórek somatycznych i bakterii w mleku. Ze względu na zwierzęcy charakter produkcji i związane z nim trudne do zdiagnozowania (szczególnie w początkowej fazie) stany chorobowe krów, mające wpływ na stan gruczołu mlekowego, występują problemy z oddzieleniem mleka o zwiększonej liczbie komórek somatycznych od tego o właściwych parametrach.
- konieczność współpracy rolnika – producenta z przetwórcą mleka – mleczarnią. Nie można realizować sprzedaży bezpośredniej lub przetwórstwa mleka w gospodarstwie mlecznym ze względu na cechy naturalne surowca, takie jak krótki okres przydatności do spożycia. Dodatkowych trudności przysparzają restrykcyjne przepisy sanitarno-weterynaryjne.

Autor podkreśla, że jeśli powyższe cechy nie są rekompensowane ceną produktu lub subwencjami kierowanymi do rolników zajmujących się produkcją mleka. Za działanie, przyczyniające się do poprawy konkurencyjności produkcji mleka w stosunku do innych działalności rolniczych, uznaje się wdrażanie nowych technologii i usprawnień produkcji osiągniętych za sprawą postępu technologicznego. Nowe rozwiązania techniczne pozwoliły na zmniejszenie pracochłonności produkcji mleka zastępując pracę ludzką urządzeniami mechanicznymi, stosowanymi np. przy udoju krów.

#### **4. Teorie lokalizacji produkcji rolniczej**

Rozwój każdego działu gospodarki kształtowany jest poprzez powstawanie i działalność podmiotów gospodarczych na określonym terenie. Nowe struktury mają zazwyczaj pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy, ale wraz z upływem czasu ulegają procesowi starzenia i powinny być zastępowane przez nowsze jednostki. Zróżnicowanie przestrzenne działalności gospodarczej traktowane jest jako niezbędny warunek rozwoju, bez którego nie byłoby potrzeby uwzględniania jego uwarunkowań i następstw w procesach planowania i logistyki [Wigier 2012, s. 264]. Przed jednostkami gospodarczymi i społecznymi staje niezmiennie istotny problem wyboru miejsca lokalizacji. Wielu ekonomistów zauważa iż problem ten ma daleko idące konsekwencje zarówno gospodarcze, jak i społeczne. A. Lösch [1961, s. 9] zauważa, że „nie mamy możliwości wybrania sobie czasu, w którym żyjemy, posiadamy natomiast znaczną swobodę wyboru miejsca naszego pobytu (...). Wybór właściwego miejsca do realizacji przedsięwzięć ma poważne znaczenie zarówno w życiu jednostki, jak i dla powodzenia przedsiębiorstwa, dla założenia trwałych osiedli ludzkich, krótko mówiąc dla egzystencji i osiągnięć grup społecznych”. M. E. Porter [2001] wyznacza źródła przewagi

konkurencyjnej lokalizacji, zastanawiając się nad jej istotą w minimalizacji kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa w stosunkowo zamkniętej gospodarce, gdzie decydująca rola przypada względnej przewadze czynników produkcji (pracy i kapitału) oraz efektów skali. Lokalizacja firmy ma znaczący wpływ na powiązania z nabywcami, dostawcami oraz instytucjami pozycjonując ją w ten sposób na rynkach lokalnych, regionalnych, krajowych i międzynarodowych [Firlej 2009]. K. Kuciński [1994, s. 67]. stwierdza, iż odpowiednia, dopasowana do specyfiki danej działalności i istniejącej sytuacji zewnętrznej, lokalizacja jest kluczowym i podstawowym warunkiem efektywnego (pod względem ekonomicznym, społecznym i ekologicznym) funkcjonowania wszelkich jednostek gospodarczych i społecznych. Zagadnienia, dotyczące rozmieszczenia w przestrzeni (w danym czasie) działalności gospodarczej człowieka, jej uwarunkowań, rozwoju i wzajemnych powiązań, wyjaśniane były w tzw. teoriach lokalizacji, zapoczątkowanych już w XVIII w. Jej elementy obecne są już w pracach przedstawicieli klasycznej ekonomii politycznej (Smith, Ricardo) czy też fizjokratów (de Montesquieu i Quesnay). Jako odrębny przedmiot badań jednakże, teoria lokalizacji rozwinęła się dopiero w XIX w., ewoluując od teorii lokalizacji produkcji rolniczej poprzez teorię lokalizacji przemysłu (pojedynczego zakładu przemysłowego), teorię bazy ekonomicznej, teorię ośrodków centralnych do rozpowszechnionej w dobie globalizacji teorii gospodarki przestrzennej. Teoria lokalizacji działalności gospodarczej wpisuje się w nurt nowej ekonomii instytucjonalnej, wykorzystującej dorobek teorii neoklasycznej i ekonomii rozwoju przy uwzględnieniu uwarunkowań politycznych, gospodarczych i kulturowych w ramach analizy instytucjonalnej.

Rolę lokalizacji w rozwoju działalności gospodarczej, jako jeden z pierwszych, dostrzegł Johann von Thünen, który w 1826 roku kompleksowo przedstawił podstawy racjonalnego gospodarowania w przestrzeni w zakresie rozmieszczenia rolnictwa, formułując tym samym teorię lokalizacji produkcji rolniczej. Model Thünera ukazuje hipotetyczne rozmieszczenie różnych typów produkcji rolniczej wokół centralnie usytuowanego rynku zbytu - miasta, zajmującego poniżej 0,1% powierzchni rozpatrywanego obszaru. Teorię cechuje kilka upraszczających założeń:

- istnieje samowystarczalny, izolowany obszar,
- wszystkie grunty, wchodzące w jego obręb, są jednakowo urodzajne,
- istnieje tylko jeden rynek rolniczy na tym obszarze, który jest zlokalizowany w mieście, przy czym rolnicy nie wymieniają między sobą produktów poza miastem,
- miasto znajduje się w centrum jednorodnej równiny, na której w każdym punkcie panują jednakowe warunki naturalne i transportowe,

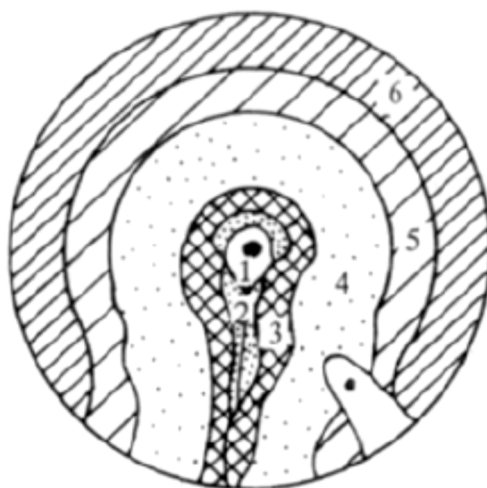
- transport produktów rolniczych odbywa się w linii prostej, najkrótszymi połączeniami między miastem a gospodarstwami, wobec czego koszty transportu są wprost proporcjonalne do odległości, wagi oraz stopnia nietrwałości produktu,
- na rynku panuje wolna konkurencja między sprzedawcami, którzy dążą do maksymalizacji zysku [Parzonko 2013, s. 42].

Thünen wykazał, że wokół aglomeracji miejskiej poszczególne kierunki produkcji rolniczej układają się w koncentryczne kręgi (tzw. pierścienie), które różnią się od siebie sposobem użytkowania ziemi, a więc kierunkami produkcji rolniczej [Gudowski 2007]. Głównymi przyczynami wpływającymi na rodzaj prowadzonej produkcji w gospodarstwach rolnych są różne odległości od aglomeracji miejskich i wysokość kosztów związanych z transportem płodów rolnych [Manteuffel 1979, s. 29]. Celem minimalizacji kosztów, produkty najmniej trwałe i najcięższe będą wytwarzane najbliżej rynku zbytu. Wokół miasta (z jego wyłączeniem) istnieją cztery koncentrycznie usytuowane względem miasta pierścienie:

- pierścień pierwszy, który obejmuje rolnictwo intensywnie zorganizowane, głównie uprawę warzyw i produkcję mleka. Zajmuje on około 1% powierzchni całego obszaru o odległości względnej 0,2 – 0,6 km od centrum miasta,
- pierścień drugi, zawierający produkcję leśną, przeznaczoną według Thünera na produkcję drewna na opał. Zasięgiem obejmuje 3% powierzchni obszaru o odległości 0,7 – 3,5 km od centrum,
- pierścień trzeci, w którym mieści się rolnictwo ekstensywne. Można w nim wyodrębnić trzy podpierścienie: gospodarstwa specjalizujące się w uprawie zbóż i ziemniaków, które zajmują 3% powierzchni w odległości 3,6-4,6 km od centrum miasta; gospodarstwa zajmujące się uprawą zbóż (30% powierzchni w odległości od centrum miasta 4,7-34 km) i gospodarstwa trudniące się chowem zwierząt i uprawą zbóż, zajmujące 25% powierzchni rozpatrywanego obszaru w odległości od centrum miasta 35-44 km,
- pierścień czwarty, który zawiera gospodarstwa specjalizujące się w chowie zwierząt i uprawie zbóż na pasze i spożycie przez rodzinę rolniczą. Zajmuje on 38% powierzchni rozpatrywanego obszaru w odległości względnej od centrum miasta 45-100 km.

Zgodnie z teorią Thünera na obszarze oddalonym powyżej 100 km względnych od centrum miasta, oddziaływanie miejskiego rynku zbytu nie ma znaczenia [Parzonko 2013, s. 43]. Model Thünera wiąże się w literaturze z teorią renty, której maksymalizację osiąga się w wyniku konkurencji rolników o grunty położone w lepszej lokalizacji [Mazurkiewicz- Pizło i Pizło 2011, s.6]. W związku ze stałą, ustaloną przez rolnika na podstawie kosztów produkcji

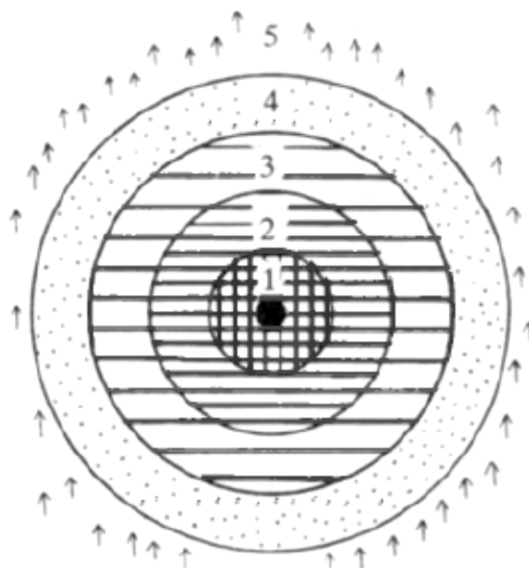
i transportu, ceną produktu finalnego w centrum aglomeracji, renta gruntowa jest równa oszczędnościom, jakie zdoła uzyskać rolnik w kosztach transportu. Renta gruntowa jest „maksymalna w pierwszym ze współśrodkowych kręgów, maleje w miarę wzrostu odległości od centrum miasta i osiąga poziom zerowy w najodleglejszym kręgu, leżącym w granicach wyizolowanego państwa” [Blaug 1994, s. 620]. Uproszczenia przyjęte w modelu Thünera i zmieniające się uwarunkowania zewnętrzne, wśród których można wymienić: malejące koszty transportu, zwiększony za sprawą skrócenia czasu transportu (w wyniku ulepszeń dróg i szybszego transportu) zasięg rynkowy surowców rolnych i produktów żywnościowych, ekspansję miast polegającą na sukcesywnym wchłanianiu przylegających obszarów wiejskich, większą możliwość migracji ludności i kapitału, a także interwencjonizm państwowy szczególnie w sferze rolnictwa, sprawiają, że płynące z modelu wnioski w praktyce sprawdzają się nie wszędzie [Bórawski 2010, s. 181]. W związku z tym, zaczęły się pojawiać nowe teorie (por. rys. 2 i 3). Rozwinięciem modelu była stworzona przez Sinclaira [1967] w 1967 roku teoria odwróconych kręgów Thünera, zgodnie z którą produkcja rolnicza (intensywność organizacyjna mierzona za pomocą wyników produkcyjnych i wydajności z jednostki powierzchni) rośnie wraz z oddalaniem się od miasta (zmniejszaniem urbanizacji). W myśl modelu Sinclaira pierwszy krąg obejmuje rolnictwo miejskie, drugi- ziemie użytkowane chwilowo, trzeci- uprawę zbóż i produkcję mleka, a czwarty produkcję artykułów wymagających szczególnie dobrych i stabilnych warunków produkcyjnych, wśród których wymienia produkcję sadowniczą i ogrodniczą.



**Rys. 2. Pierścienie produkcji rolniczej w teorii Thünera według Chisholma**

1- hodowla zwierząt, 2 – gospodarka trójpolowa, 3 – gospodarka roślinna z trwałymi ugorami,  
3 – intensywny płodozmian, 5- gospodarka leśna, 6- ogrodnictwo i mleczarstwo

Źródło: Zgliński W., 1994, *Kształtowanie się strefy życiowej aglomeracji warszawskiej*, Prace geograficzne nr 162, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław – Warszawa – Kraków, s. 24



**Rys. 3 Strefy rolnicze wokół aglomeracji miejskiej według teorii Dickinsona i Jonassona**

1 – uprawy kwiatowe i warzywne, 2 –rolnictwo intensywne, 3 – rolnictwo ekstensywne, 4 - ekstensywna hodowla, 5- strefa lasów

Źródło: Zgliński W., 1994, *Kształtowanie się strefy żywicielskiej aglomeracji warszawskiej*, Prace geograficzne nr 162, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław – Warszawa – Kraków, s. 25

W myśl tej teorii wartość ziemi rolniczej w pobliżu miasta jest odwrotnie proporcjonalna do jej ceny rynkowej. Inną modyfikację teorii Thünera przedstawili w 1964 roku R. E. Dickinson i O. Jonasson [1964], wyznaczając wokół miasta koncentryczne kręgi produkcji rolnej o malejącej intensywności względem miasta. W ich modelu najbliższej ośrodku aglomeracyjnego usytuowane są gospodarstwa zajmujące się ogrodnictwem, dalej rolnictwem intensywnym i produkcją mleka, następnie ekstensywną uprawą zbóż i hodowlą zwierząt. Ostatni krąg stanowią lasy (por. rys. 2).

Dotyczące zarówno teorii, jak i praktyki przestrzennego rozmieszczenia produkcji rolniczej, prace H. H. Herlemanna i H. Stamera [1962] oraz B. L. Browna [1963] natomiast uwzględniły w kosztach transportu nie tylko zmiany odległości, ale i szybkość transportu. Redukcja kosztów i skrócenie czasu transportu, mające szczególne znaczenie dla towarów łatwo psujących się, powoduje wzrost obszaru ciężeni do ośrodków aglomeracyjnych, a tym samym maksymalne zbliżenie miejsc produkcji do rynku zbytu. W związku z tym, produkcja łatwo psujących się produktów rolnych, takich jak kwiaty, warzywa, czy mleko, odbywa się w niedalekiej odległości od miasta, a poniesione nakłady i stworzona infrastruktura nasilają jej dalszą koncentrację [Zgliński 1994, s. 24]. Poglądy i twierdzenia Thünera były zatem podważalne dla racjonalnego tworzenia stref żywicielskich dużych miast [Domański 2000].



Mimo wielu, wspomnianych wcześniej, uproszczeń teorię kręgów Thünera uznano za pionierską w ekonomii przestrzennej. Była ona rozwijana przez wielu ekonomistów, wśród których można wymienić: Launhardta (matematyczne ujęcie teorii lokalizacji), Hottelina (modele lokalizacji), Webera (modele lokalizacji przemysłu) i Löschę (teoria rdzenia i peryferii) [Pietrzykowski 2011, s. 97-98].

Obecnie uznaje się, że rozmieszczenie produkcji rolnej oraz wszelkie decyzje gospodarcze są także wynikiem dyfuzji i absorpcji informacji o nowych uprawach, technikach i technologiach, czy innowacjach. Na tej podstawie powstały modele przestrzennego użytkowania ziemi, w myśl których użytkowanie ziemi uzależnione jest nie tylko od zespołu uwarunkowań zewnętrznych (odległość od rynków zbytu, koszty transportu, popyt rynkowy, system cen, zasoby siły roboczej, interwencjonizm państwowy), ale również od uwarunkowań wewnętrznych (wydajność pracy, zasoby kapitałowe, techniczne uzbrojenie pracy, wielkość gospodarstwa i struktura przestrzenna, jakość gleb, kwalifikacje zawodowe, powiązanie z przemysłem) [Wigier 2012, s. 265]. Analizując powyższe czynniki zewnętrzne i wewnętrzne można określić optymalny pod względem maksymalizacji zysku sposób zagospodarowania ziemi [Kuciński 2000].

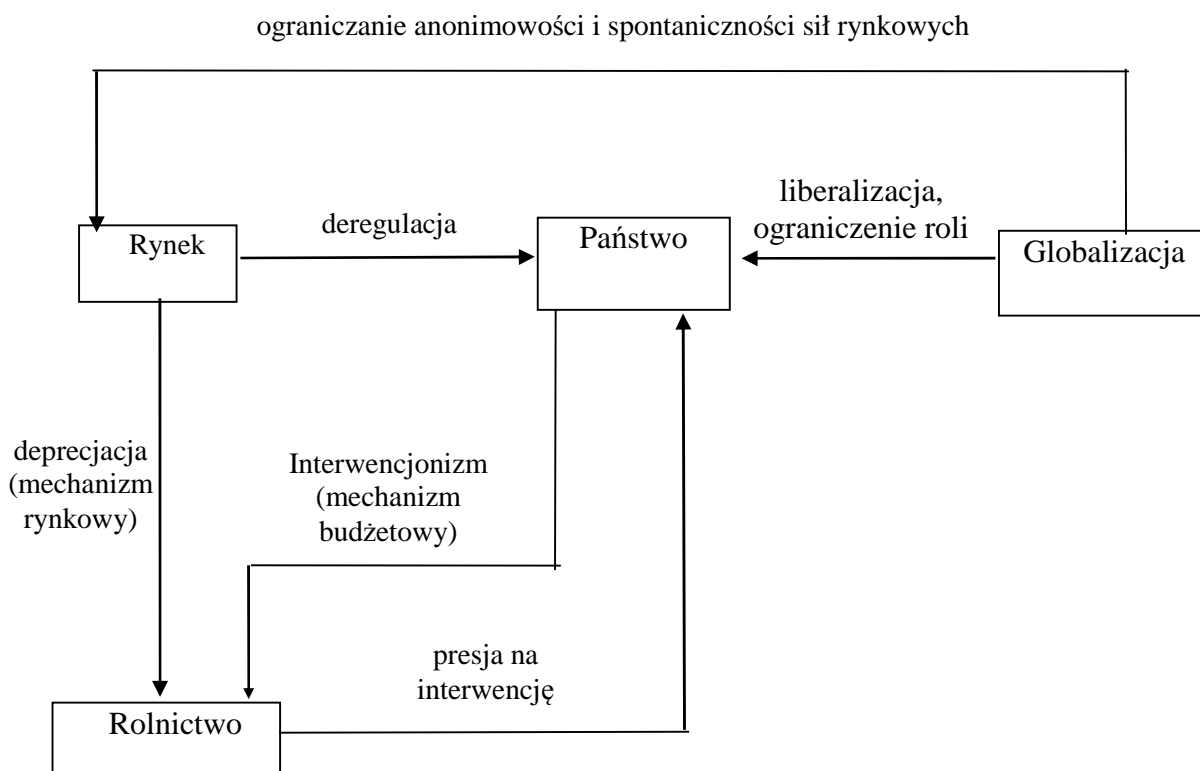
Inny sposób spojrzenia na lokalizację produkcji rolniczej prezentuje model międzyregionalnej równowagi działalności rolniczej [Zawalińska 2009], który pozwala na określenie, w jaki sposób zmiana sposobu użytkowania ziemi na jednym terenie wpłynie na strukturę produkcji na innym. W ramach tego modelu odchodzi się od, występującego modelu Thünera, założenia samowystarczalności danego obszaru (w tym przypadku regionu), co oznacza, iż dany rynek zaopatrywany jest w produkty żywnościowe również z dalszych, czasami dzięki zmianom technologii produkcji bardzo odległych, obszarów.

Autorka przychyliła się do zdania A. Parzonko [2013, s. 45], który uważa, że obecnie chcąc właściwie określić możliwe zmiany w produkcji regionalnej surowców rolniczych, należy patrzeć kompleksowo. Za najważniejsze komponenty uznaje: proces zmian globalnych (produkcja, liczba ludności, trendy żywieniowe), wynikające z uwarunkowań naturalnych i szeroko rozumianego poziomu rozwoju, koszty wytwarzania danych surowców rolniczych, stopień rozwoju przetwórstwa surowców rolniczych oraz uwarunkowania polityczne, takie jak: filozofia funkcjonowania rolnictwa, czy ludność na obszarach wiejskich i związane z nią ograniczenia środowiskowe, cła, dopłaty itp. W rozprawie podjęto próbę oceny stanu i możliwości rozwoju sektora mleczarskiego z uwzględnieniem wymienionych czynników.

## **5. Globalizacja i regionalizacja produkcji rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem produkcji mlecznej**

Formułowane, na podstawie analizy rolnictwa i jego powiązań z innymi działami gospodarki, cele i instrumenty polityki rolnej, ulegają znacznemu skomplikowaniu ze względu na rosnącą siłę oddziaływań globalnych [Kułyk 2013, s. 17-20]. Niektórzy ekonomiści [Woś i Zegar 2002, s. 81, Czyżewski 2004, s. 133-142 i 2006, s. 18 oraz Czyżewski i Grzelak 2004, s. 23-31] uważają nawet, że świat wkroczył w nowe stadium rozwoju cywilizacyjnego, którego motorem staje się globalizacja. Zjawisko to jest pojęciem stosunkowo nowym. G. Kołodko [2008, s. 93] twierdzi, iż po raz pierwszy angielskie określenie *globalization* zostało użyte najprawdopodobniej w tygodniku „The Economist” w 1959 roku, a wkrótce potem ukazało się w Webster’s Dictionary, wydany w 1961 roku. Wśród znawców problematyki globalizacji nie ma zgodności co do jej rozumienia, a w literaturze można znaleźć wiele definicji i prób określenia jej znaczenia dla rozwoju współczesnej gospodarki światowej [Sobiecki 2007, s. 27-28]. A. Budnikowski [2001, s. 6] określa globalizację jako „proces coraz ściślejszego scalania gospodarek narodowych, przejawiający się w dynamicznym wzroście międzynarodowych obrotów handlowych, przepływów kapitałowych i usługowych, będący efektem przyspieszenia postępu technicznego.” Globalizacja w tym rozumieniu jest zatem akceleracją trwającego od dawna umiędzynarodawiania procesu gospodarowania. Za sprawą postępu technicznego bowiem już od niemal 200 lat rozwój gospodarczy jest w coraz większej mierze procesem międzynarodowym. Najbardziej do tej sytuacji przyczyniła się rewolucja informatyczna, która, dzięki takim wynalazkom jak komputer, faks, Internet, telefonia komórkowa czy telewizja satelitarna, przyczyniła się do nieocenionego postępu w gromadzeniu, przetwarzaniu i przesyłaniu informacji. Niemniej istotny był także postęp transportu, w dużej mierze dzięki rozwojowi lotnictwa pasażerskiego oraz usprawnieniom w innych rodzajach transportu. Kolejnym ważnym uwarunkowaniem procesu globalizacji była liberalizacja procesu gospodarowania w skali świata i poszczególnych krajów, widoczna w Europie Środkowej i Wschodniej na początku lat 90. podczas przechodzenia od gospodarki centralnie planowanej do rynkowej [Scholte 2006, s. 65-82]. Globalizacja zmniejszając suwerenność i osłabiając państwo przyspieszyła procesy prywatyzacji, a eliminując monopol państwa w dziedzinie handlu zagranicznego była motorem umiędzynarodowienia własności prywatnej [Szymański 2007, s. 21]. W warunkach zglobalizowanego kapitału finansowego znaczenie państw dodatkowo maleje. Konsekwencją wymienionych procesów jest pogłębienie przepaści między krajami bogatymi i biednymi oraz zwielokrotnienie liczby bezrobotnych [Liberska 2002, s. 32; Deszczyński 2004, s.6-7].

Globalizacja może przynosić znaczne korzyści jej uczestnikom (w szczególności krajom ekonomicznie najsilniejszym, gdzie powstaje zdecydowana większość korporacji transnarodowych), ale generuje też wiele zagrożeń, które dla tak specyficznego i wrażliwego działu, jakim jest rolnictwo, mogą być szczególnie niebezpieczne, a nawet destrukcyjne w szczególności w krajach rozwijających się [Kowalczyk 2010, s. 9]. Według J. Wilkina [2007] „liberalizacja handlu i obrotów czynnikami produkcji, w tym kapitału, zmiana roli różnych czynników rozwoju oraz procesy koncentracji produkcji, handlu i kapitału wpływają silnie na miejsce rolnictwa, w gospodarce i łańcuchu żywnościowym oraz na sytuację różnych grup producentów rolnych.” A. Woś [2005, s. 13] zaznacza, że rolnictwo charakteryzuje z jednej strony ograniczone oddziaływanie pozytywnych stron procesów globalizacji, a z drugiej niezwykła podatność na ich negatywne skutki. Głównym dylematem współczesnego rolnictwa krajów wysoko i średnio rozwiniętych w rozwoju gospodarczym jest niewydolność dochodowa rolnictwa, powodująca ubożenie rolników pomimo bogacenia się społeczeństwa nierolniczego.



**Rys. 4. Mechanizm zależności pomiędzy zjawiskiem globalizacji, rolą państwa a pozycją rolnictwa**

Źródło: [Grzelak 2008, s. 38]

Za sprawą globalizacji przyspieszeniu uległ sekularny trend tanienia produktów rolnych, choć zdaniem J. S. Zegara [2004, s. 130-132] nie można wykluczyć możliwości jego

odwrócenia. J. Wilkin [2007] stwierdza, że w związku z faktem, że żywność jest artykułem podstawowym i nie dającym się zastąpić niczym innym, a podaż i ceny produktów rolnych podlegają silniejszym fluktuacjom niż większość innych produktów na rynkach światowych, nadrzędnym zadaniem polityki państwa bądź ugrupowań międzynarodowych powinno być łagodzenie szoków wywoływanych tymi fluktuacjami. Wymaga to stosowania większej liczby bardziej kompleksowych i złożonych instrumentów, wprowadzonych dzięki aktywnej polityce państwa, polegającej m. in. na tworzeniu i wspieraniu niezbędnych instytucji (por. rys. 4).

A. Parzonko stwierdza, że globalizacja dotyka większości sektorów współczesnych gospodarek, wśród których jest też sektor rolno-żywnościowy. Stopień jej oddziaływania zależy w dużej mierze od charakteru danego produktu (m.in. jego trwałości i użyteczności), poziomu ochrony oraz udziału w wymianie międzynarodowej [Parzonko 2008]. Produkty mleczne ze względu na swoje specyficzne właściwości (krótkie terminy przydatności do spożycia, łatwa do utracenia jakość produktu ze względu na złe warunki transportu, itd.) są przedmiotem wymiany międzynarodowej tylko w niewielkim stopniu, jednakże badania A. Parzonki [2009, s. 16] wskazują, że zmiany w globalnym popycie i podaży mają wyraźny wpływ na ceny produktów mlecznych, a tym samym na kondycję i kierunki rozwoju podmiotów trudniących się produkcją i przetwórstwem mleka. M. Sznajder [1999, s. 258 – 262] zauważa kilka czynników globalnych, które determinując procesy zmian, decydują o kształcie światowego mleczarstwa, wśród których wymienia: nieograniczoną konieczność rozwoju mleczarstwa na świecie ze względu na analizy ukazujące niedostatek produkcji mleka w skali świata (głównie ze względu na wzrost zamożności społeczeństwa i zmianę diety w krajach azjatyckich), biedę jako podstawową barierę rozwoju kosztochłonnego przemysłu mleczarskiego, dwubiegowość mleczarstwa wyrażającą się w konflikcie interesów ekstensywnej produkcji i intensywnego przetwórstwa, warunkującego jego opłacalność (i związane z tym problemy środowiskowe, wyrażające się oprócz zanieczyszczenia oraz zmiany krajobrazu, ingerencją w bioróżnorodność poprzez wypieranie ras lokalnych przez nieliczne rasy o wysokim potencjalnie produkcyjnym [Chabuz 2013, s. 10]), wzrost konkurencji na rynkach światowych, wzrastające znaczenie skali produkcji, dywersyfikację produktów oraz dyktaturę sieci supermarketów, wzmacniającą tendencje koncentracji i wywierające nacisk na jakość, terminowość dostaw i promocję. Należy zaznaczyć, że w ciągu ostatnich trzydziestu lat produkcja mleka na świecie znacznie wzrosła (w latach 1985-2007 z 508 do 676 mln ton). Wyraźnie wzrósł także międzynarodowy obrót produktami mlecznymi (z 9% światowej produkcji w 1985 r. do 18% w 2007), a jego przedmiotem było głównie mleko w proszku, masło i sery. Produktem relatywnie rzadko występującym w obrocie międzynarodowym było

mleko świeże i galanteria mleczna. Ich udział jednak w ostatnich latach się zwiększa (z 5 mln ton w 1981 roku do 18 mln ton w 2009 roku). Największy wzrost produkcji zanotowano na kontynencie azjatyckim, gdzie popyt wewnętrzny wciąż znacząco przewyższa produkcję [Parzonko 2009, s. 26].

Globalizacja w wymiarze mikroekonomicznym uwalnia rynek od barier granicznych i podporządkowuje wartości społeczne i środowiskowe zarówno w bliższym, jak i dalszym otoczeniu rolnictwa potrzebie zysku. Procesy koncentracji przyczyniają się do narastania nierówności w podziale dochodu, ograniczając rolę państwa w ramach alokacyjnej, redystrybucyjnej i stabilizacyjnej funkcji polityki fiskalnej. Wywołany przez nasilającą się globalizację brak koordynacji optimów makro- i mikroekonomicznego oraz społecznego i środowiskowego może być częściowo rekompensowany przez, przebiegające równoległe do globalizacji, procesy regionalizacji, które są w gruncie rzeczy egzemplifikacją procesów globalizacji w skali kontynentu [Czyżewski, Grzelak 2006, s. 10]. W przypadku krajów europejskich w dużej mierze odbywają się one za sprawą Unii Europejskiej [Sobiecki 2002, s. 56]. A. Czyżewski A. i Henisz-Matuszczak [2005] uważają, że integracja regionalna ukazuje, iż procesy wzrostowe nie mieszczą się w granicach państwowych, a wiele ważnych kwestii można rozwiązywać skuteczniej w skali ponadnarodowej. Konkurencja między krajami zostaje wyparta przez konkurencją pomiędzy wspólnotami krajów, co w skali świata tworzy zupełnie nową jakość.

Pojęcie regionu należy do podstawowych terminów gospodarki przestrzennej. Mimo powszechnego używania tej nazwy, ze względu na ogromną różnorodność jednostek terytorialnych istniejących w Europie i na całym świecie oraz stopień centralizacji państw, trudno jednak sprecyzować jego uniwersalną definicję. A. Matuszczak [2013, s. 18] uznaje, iż w literaturze przedmiotu funkcjonuje on najczęściej jako „umownie wydzielony obszar, względnie jednorodny, odróżniający się od terenów sąsiednich cechami naturalnymi bądź nabytymi na przestrzeni dziejów.” Brakuje jednak jednoznacznych, powszechnie akceptowalnych kryteriów podziału regionów. D. i S. Korenik [2007, s. 18] wyodrębniają regiony: ekonomiczne, planistyczne, urbanizacyjne, administracyjne, krajobrazowe, społeczne i demograficzne. W praktyce najczęściej spotyka się regiony administracyjne, związane z podziałem terytorialnym państwa. Nie mniej jednak region jest coraz częściej traktowany jako przestrzeń ekonomiczna, która cechuje się określoną konkurencyjnością. R. Domański [1972, s. 7] definiuje region ekonomiczny jako „obszar wyodrębniony z większej całości, z ukształtowanym lub kształtującym się układem ekonomicznym, którego elementy powiązane są między sobą i ze środowiskiem przyrodniczym relacjami współwystępowania

i współzależności o dużym nasileniu.” W. Kosiedowski [Kosiedowski 2001, s. 17] natomiast uznaje, iż jest to układ:

- zorganizowany celowo, to znaczy powołany do realizacji określonych celów ekonomiczno-społecznych i świadomie wypełniający wynikające stąd funkcje i zadania;
- strukturalizowany i hierarchiczny, ze względu na wewnętrzny podsystem regulacji, sterujący całym układem regionalnym;
- względnie wyodrębniony z otoczenia i otwarty w stosunku do otaczającego go środowiska społecznego, ekonomicznego przyrodniczego, prowadzący z tym otoczeniem wymianę ludzi, dóbr, środków pieniężnych i informacji; - dysponujący zasobami czynników egzogenicznych i endogenicznych, niezbędnych dla prowadzenia określonych form działalności i wzajemnie powiązanych najczęściej na zasadzie sprzężenia zwrotnego;
- transformujący czynnik w dobra i usługi, aby osiągnąć wyniki zgodne z założonymi celami;
- zdolny do samodzielnego określania i wyboru oraz modyfikacji celów, a także do zwiększania stopnia swojej sprawności i stopnia zorganizowania.

Region jako system ekonomiczno-przestrzenny odwzorowuje w rzeczywistości pewien wyodrębniony z otoczenia wycinek przestrzeni ekonomicznej, który może być trwale zamieszkały, zagospodarowany i kontrolowany przez określoną społeczność lub władzę lokalną. Na jego powierzchni znajduje się pewna liczba podmiotów gospodarczych, które są w zróżnicowany sposób powiązane ze sobą i stanowią ważne elementy składowe regionu – systemu. Należy tu wyróżnić przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe, tworzące sferę realną oraz organy państwowe, władze samorządowe, instytucje, związki i stowarzyszenia, stanowiące sferę regulacji. Rozpoznanie tych elementów oraz związków przyczynowo-skutkowych zachodzących między nimi ma duże znaczenie zarówno w przedsięwzięciach analityki regionalnej, jak i w projektowaniu zamierzeń rozwojowych [Szewczuk, Kogut-Jaworska i Ziolo 2011].

Specyficzne cechy charakteryzujące poszczególne regiony determinują skutki polityki rolnej odnoszącej się zarówno do rolnictwa, jak i obszarów wiejskich. Dla osiągnięcia skuteczności tej polityki, konieczne jest bazowanie na szerokich badaniach regionalnych z uwzględnieniem czynników historycznych, przyrodniczych, ekonomicznych, czy społeczno-kulturowych kształtujących regionalne zróżnicowanie obszarów wiejskich [Chmieliński 2006, s. 7]. Mimo mnogości i różnorodności ujęć problemów związanych z regionalizacją, brakuje

syntez teoretycznych podstaw regionalizacji rolnictwa [Heller 2006, s. 7-11; Krasowicz, Kuś 2006, s. 3-5]. A. Matuszczak [2013, s. 19] stwierdza, że zgodnie z literaturą przedmiotu [Gorzela 1999, s. 191-199; Harasim 2006, s. 61-69; Heller 2000; Michna 2000, s. 251-268; Mroczek 1999, s. 385-391] współczesne zróżnicowanie rolnictwa obok uwarunkowań przyrodniczych i zaszczości historycznych wynika także z odmiennych systemów gospodarczych, tradycji, poziomu kultury rolnej, warunków naturalnych, gęstości zaludnienia, stopnia uprzemysłowienia i urbanizacji, rozwoju infrastruktury, stopnia wyposażenia rolnictwa w czynniki wytwórcze, a także przemian agrarnych i polityki przestrzennego zagospodarowania kraju. Zróżnicowanie regionalne zawiera się w kwestiach, którymi zajmuje się teoria i polityka regionalna. Najczęściej wiąże się je z problemami rozpiętości dochodów, ale także położeniem, infrastrukturą czy też ogólnie pojętym rozwojem. Jak już wcześniej zauważono podstawy wyodrębniania regionów, podobnie jak kryteria i cel delimitacji, mogą być różne (m.in. warunki przyrodnicze, stopień uprzemysłowienia, poziom produktywności rolnictwa, stan i struktura zatrudniania, itd.). Wyodrębnianie regionów może przebiegać zgodnie z dokonanymi wcześniej podziałami administracyjnymi (np. województwo lub kilka względnie jednorodnych województw), planistycznych lub według uzasadnionych przesłanek badawczych.

W pracy przyjęto podział terytorium Europy na regiony zgodny z delimitacją obowiązującą dla potrzeb Farm Accounting Data Network (FADN). Rachunkowość FADN to sieć danych rachunkowości gospodarstw rolnych, wymagająca dostępu do danych dotyczących dochodów, uzyskiwanych w różnego rodzaju gospodarstwach rolnych oraz do ich wyników produkcyjnych. Obowiązek stworzenia takiej sieci został nałożony na każde państwo Unii Europejskiej. Służy ona do oceny i programowania Wspólnej Polityki Rolnej. Uzyskane dane stanowią podstawę do sporządzenia przez Komisję raportów na temat sytuacji w rolnictwie oraz na poszczególnych rynkach rolnych. Corocznie opracowywane raporty przedkładane są Radzie i Parlamentowi Europejskiemu i zostają analizowane w ramach systemu, służąc do corocznego określania dochodów gospodarstw rolnych, funkcjonujących na terenie Wspólnoty, analizy działalności rolniczej oraz oceny skutków projektowanych zmian, dotyczących rolnictwa Unii Europejskiej [Śmigła 2013, s. 376-377]. Pomimo świadomości istnienia wielu dylematów związanych z takim wyborem (np. zróżnicowanie wewnętrzne wyróżnionych regionów) uznano, iż taki właśnie podział daje największe możliwości porównania regionów pod względem produkcji mleka i określenia ich zróżnicowania w skali Unii Europejskiej. W związku z powszechnym w Polsce utożsamianiem pojęcia regionu z administracyjnie wydzielonym obszarem województwa zdecydowano, aby w tytule rozprawy poprzez użycie

terminu „makroregion” zaznaczyć, że przedmiotem badań będą obszary większe niż województwa.

Celem powyższych rozważań, stanowiących realizację pierwszego etapu badawczego, była identyfikacja specyficznych cech mleczarstwa w kontekście teorii lokalizacji produkcji rolniczej. Kluczowym dla tego celu było zatem przedstawienie teorii lokalizacji działalności rolniczej, określenie specyficznych cech mleczarstwa wyróżniających je od innych działalności rolniczych oraz poruszenie dylematów związane z koncepcją zrównoważonego rozwoju rolnictwa, osobliwościami współczesnej kwestii agrarnej oraz globalizacją i regionalizacją produkcji rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem produkcji mlecznej. Przechodząc do konkluzji można stwierdzić, że:

- obecnie chcąc właściwie określić możliwe zmiany w produkcji regionalnej surowców rolniczych, należy patrzeć kompleksowo. Za najważniejsze komponenty uznaje się proces zmian globalnych (produkcja, liczba ludności, trendy żywieniowe), wynikające z uwarunkowań naturalnych i szeroko rozumianego poziomu rozwoju, koszty wytwarzania danych surowców rolniczych, stopień rozwoju przetwórstwa surowców rolniczych oraz uwarunkowania polityczne, takie jak: filozofia funkcjonowania rolnictwa, czy ludność na obszarach wiejskich i związane z nią ograniczenia środowiskowe, cła, dopłaty,
- wśród ekonomistów panuje raczej zgodna teza, że ze względu na osobliwości produkcji rolniczej, zachodzi potrzeba odmiennego traktowania rolnictwa od pozostałych działów gospodarki narodowej,
- współczesną kwestię agrarną tworzą zarówno problemy ekonomiczne, wśród których można wymienić niższy od przeciętnego dochód w rolnictwie, starzenie się ludności wiejskiej, wysoką zależność od sektora środków produkcji dla rolnictwa i od przetwórstwa, jak i społeczne, takie jak wyższy od przeciętnego poziom bezrobocia, wykluczenie społeczne, niewielka dywersyfikacja rynku pracy, niska gęstość zaludnienia i gorszy dostęp do usług podstawowych oraz środowiskowe, jakich przykładem może być chociażby wyczerpywalność zasobów czy negatywne efekty zewnętrzne. Słusznym wydaje się być zatem stwierdzenie, iż aby przezwyciężyć problemy wynikające z kwestii agrarnej, należy dążyć do zrównoważenia rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich,
- decyzje dotyczące lokalizacji jednostek gospodarczych są uwarunkowane wieloma czynnikami, często niezależnymi od samego rolnika, wobec czego obszar swobodnych



decyzji jest stosunkowo wąski. Najczęściej gospodaruje się na istniejących już jednostkach. W związku z taką sytuacją rolnicy decydują nad kierunkiem produkcji aniżeli lokalizacją jednostki w sensie fizycznym,

- produkcja mleka cechuje się specyfiką, z której wynikają określone konsekwencje. Z punktu widzenia ekonomiczno-organizacyjnego wyróżnia cztery najważniejsze cechy produkcji mleka na tle innych działalności rolniczych do których zalicza: wysoką pracochłonność i kapitałochłonność produkcji mleka w stosunku do innych działalności rolniczych, wyraźne powiązanie produkcji mleka z produkcją roślinną w gospodarstwie rolniczym, trudną do uzyskania pożądaną jakość higieniczną mleka określoną na podstawie dopuszczalnej liczby komórek somatycznych i bakterii w mleku oraz konieczność współpracy rolnika – producenta z przetwórcą mleka – mleczarnią. Jeśli powyższe cechy nie są rekompensowane ceną produktu lub subwencjami kierowanymi do rolników zajmujących się produkcją mleka,
- globalizacja dotyka większości sektorów współczesnych gospodarek, wśród których jest też sektor rolno-żywnościowy. Stopień jej oddziaływania zależy w dużej mierze od charakteru danego produktu (m.in. jego trwałości i użyteczności), poziomu ochrony oraz udziału w wymianie międzynarodowej. Produkty mleczne ze względu na swoje specyficzne właściwości (krótkie terminy przydatności do spożycia, łatwa do utracenia jakość produktu ze względu na złe warunki transportu, itd.) są przedmiotem wymiany międzynarodowej tylko w niewielkim stopniu, jednakże zmiany w globalnym popycie i podaży mają wyraźny wpływ na ceny produktów mlecznych, a tym samym na kondycję i kierunki rozwoju podmiotów trudniących się produkcją i przetwórstwem mleka.
- procesy koncentracji przyczyniają się do narastania nierówności w podziale dochodu, ograniczając rolę państwa w ramach alokacyjnej, redystrybucyjnej i stabilizacyjnej funkcji polityki fiskalnej. Wywołany przez nasilającą się globalizację brak koordynacji optyimów makro- i mikroekonomicznego oraz społecznego i środowiskowego może być częściowo rekompensowany przez, przebiegające równoległe do globalizacji, procesy regionalizacji, które są w gruncie rzeczy egzemplifikacją procesów globalizacji w skali kontynentu. W przypadku krajów europejskich w dużej mierze odbywają się one za sprawą Unii Europejskiej.

## **ROZDZIAŁ II**

### **Koniunktura na rynku mleka Unii Europejskiej**

#### **1. Uwarunkowania produkcji mleka w Unii Europejskiej**

Produkcję mleka na obszarze Unii Europejskiej uznaje się za jedną z ważniejszych gałęzi produkcji rolniczej [Rasz 2009, s. 1; Ziętek s.47]. Szacuje się, iż stanowiąca ok. 8,3% udziału w produkcji unijnej, produkcja mleka w Polsce odpowiada 15,5% produkcji rolniczej ogółem, 18,5 % towarowej produkcji krajowego rolnictwa oraz 24,5% wartości produkcji zwierzęcej [Seremak-Bulge 2004, s. 2; Rybicki 2009, s. 299]. Znaczenie produkcji mleka dla dochodów producentów rolnych (w Polsce szacuje się, iż z produkcją mleka związanych jest około 30-35% zasobów siły roboczej w rolnictwie, a dla 800 tys. rodzin rolniczych mleko stanowi istotne źródło dochodu i wyżywienia rodziny [Seremak-Bulge 2005, s. 1]), rola produktów mleczarskich w żywieniu ludności oraz dotychczasowa, wysoka pozycja Unii Europejskiej na światowym rynku mleka powodują, że unijny sektor mleczarski należy do najważniejszych w gospodarce żywnościowej [Parzonko 2009a, s. 275]. Unia Europejska jest największym na świecie producentem mleka krowiego i uczestnikiem światowego rynku jego przetworów. Rozszerzenie wspólnoty o kolejnych dziesięciu członków pozwoliło na wzrost produkcji z około 122 mln ton do 143 mln ton, przez co jej udział w światowej produkcji mleka krowiego zwiększył się z 21% do około 25% [International Dairy Federation 2012, s. 89].

Ze względu na cechy szczególne surowca, , mając na uwadze bezpieczeństwo zdrowotne konsumentów, produkcja i przetwórstwo mleka muszą być prowadzone przy zachowaniu rygorystycznych norm higieniczno- sanitarnych [Gornowicz 2003, s. 7]. Dlatego też w unijnym sektorze mleczarskim obowiązują liczne przepisy sanitarno-weterynaryjne, regulujące obowiązujące na terenie Unii Europejskiej warunki produkcji i przetwórstwa [Głowacki 2002, s. 64]. Owo szczególne znaczenie jakości dla przemysłowego przerobu wynika z faktu, że mleko jest surowcem bardzo nietrwałym i biologicznie aktywnym. W kolejnych etapach postępowania z nim można jedynie zabiegać o niepogarszanie jakości, jednakże jakości raz utraconej nie da się poprawić [Iwanicka 2009, s. 120-122]. Mleko wprowadzane do obrotu i kierowane do przetwórstwa powinno zatem:

- być w pełni bezpieczne pod względem zdrowotnym, czyli pochodzić od zdrowych zwierząt, zawierać niskie wskaźniki mikroorganizmów i komórek somatycznych w jednostce objętości oraz być pozbawione substancji szkodliwych dla zdrowia człowieka;

- posiadać zadowalającą zawartość użytecznych składników chemicznych, decydujących o zużyciu surowca na jednostkę wyrobu gotowego, co ma znaczący wpływ na koszty przetwórstwa [Seremak-Bulge 2003, s. 20].

Zanim mleko trafi do ostatecznego konsumenta odbywa długą, skomplikowaną „drogę”, zwaną łańcuchem marketingowym, na który składają się poszczególne ogniwa, takie jak: produkcja (rolnik), przetwórstwo (mleczarnia), handel (detaliczny lub hurtowy), szybka żywność (ostateczny konsument). W zależności od liczby tych ogniw wyróżnić można łańcuch krótki, średni i długi. Różnią się one pod względem wpływu na PKB, subiektywnej oceny rolnika, przetwórcy, handlowca oraz biednego i bogatego konsumenta (por. tab. 1). Ze względu na fakt, że w kolejnych ogniwach łańcucha marketingowego do mleka i jego produktów dodawana jest dodatkowa wartość, cena mleka sprzedawanego przez rolnika znacznie różni się od ceny mleka kupowanego przez ostatecznego konsumenta. Różnica między tymi cenami, nazywana marżą za marketing mleka, odpowiada całej wartości dodanej łańcucha [Sznajder 1999, s. 17-18].

**Tabela 1**

**Analiza łańcuchów marketingowych mleka**

Wyszczególnienie	Typ łańcucha		
	Krótki	Średni	Długi
Ogniwa łańcucha marketingowego	1. Rolnik 2. Ostateczny konsument	1. Rolnik 2. Mleczarnia 3. Handel detaliczny 4. Ostateczny konsument	1. Rolnik 2. Mleczarnia 3. Handel hurtowy 4. Restauracja 5. Ostateczny konsument
Wartość dodana	Brak	Średnia	bardzo duża
Udział rolnika w marży marketingowej	Największy	Średni	Najmniejszy
Realne spienienie mleka	Najmniejsze	Średnie	Największe
Wpływ na PKB	Najmniejszy	Średni	Największy
Subiektywna ocena rolnika	bardzo pozytywna	Negatywna	nie dostrzegają tej marży
Ocena biednego konsumenta	bardzo pozytywna	Negatywna	usługa niedostępna
Ocena bogatego konsumenta	Negatywna	Pozytywna	Pozytywna

Źródło: [Sznajder 1999, s. 18]

Pomimo powszechnej opinii, mówiącej o tym, że dodawanie wartości jest zjawiskiem pozytywnym z punktu widzenia całej gospodarki narodowej (ze względu na zwiększenie PKB, zwiększenie liczby miejsc pracy, dostarczanie konsumentowi bardziej przetworzonej i wygodniejszej do spożycia żywności), wywołuje ono często bardzo odmienne reakcje wśród rolników, przetwórców, handlowców i ostatecznych konsumentów, ujawniające się zwykle w formie skrajnych napięć politycznych. Rolnicy bowiem uważają, że marża za marketing mleka jest zbyt duża, i że znaczącą część należnego im dochodu przechwytyją pośrednicy (w latach dziewięćdziesiątych w Polsce wskaźnik wartości dodanej do mleka wzrósł o 30%, osiągając aż 198%, co oznacza, że konsumenci płacili prawie 2 razy większą cenę niż cena, po której mleko zostało sprzedane przez rolników). Jest to tym istotniejsze, jeśli pod uwagę weźmiemy określanych przez ekonomistów rolnych [Rusielik i Świtłyk 2012, s. 89-99; Wójcik 2010, s. 67-73, Wójcik 2012, s. 100-107] jako wysoką kosztochłonność produkcji mlecznej.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że produkcja mleka jest przykładem działalności sprzyjającej ujawnianiu się korzyści skali. Zarówno urządzenia do pozyskiwania, jak i przechowywania oraz transportu mleka są względnie drogie, stąd też wielkość gospodarstw decyduje o kosztach. Potwierdzają to badania zależności dochodu z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego od wielkości stada R. Sassa [2007, s. 71-79], z których wynika, że sytuacja ekonomiczna gospodarstw nastawionych na produkcję mleka uwarunkowana jest jej skalą. Im większa skala produkcji tym gospodarstwa osiągają wyższe dochody oraz wyższą produktywność i dochodowość ziemi, a także wyższą opłatę pracy. Wnioski te potwierdzają badania związków wielkości stada krów z kosztami i dochodowością produkcji mleka A. Wilczyńskiego [2012, s.70-80].

W krajach Unii Europejskiej, w szczególności w krajach UE-12, produkcja mleka charakteryzuje się stosunkowo małą skalą, a co za tym idzie relatywnie wysokimi cenami w porównaniu z innymi częściami świata. Należy mieć jednak świadomość, że unijna produkcja i przetwórstwo mleka ma istotne znaczenie dla przetrwania społeczności wiejskiej oraz utrzymania krajobrazu terenów wiejskich. Na terenie Unii Europejskiej obserwuje się dwa trendy w produkcji mleka: występowanie coraz większej ilości specjalistycznych gospodarstw posiadających ponad 50 krów oraz powstawanie grup gospodarstw utrzymujących się nie tylko z produkcji mleka, przy czym produkcja z gospodarstw specjalistycznych stanowi coraz większą część produkcji globalnej [Sznajder 1999, s. 72-73].

Już pod koniec lat dziewięćdziesiątych gospodarstwa te dostarczały ponad 40% ogólnej produkcji mleka Unii Europejskiej, a od tamtego czasu znacznie powiększyły skalę produkcji i utrzymują już po co najmniej 100 krów. W 2005 roku już prawie 60% unijnego pogłowia krów

znajdowało się w stadach liczących co najmniej 50 krów. W Polsce natomiast 2 lata później, w roku 2007, w takich stadach znajdowało się zaledwie 10% krów [Seremak-Bulge 2008]. Według W. Ziętarey [2009, s. 30] w 2007 r. stada liczące do 9 krów stanowiły prawie 45% pogłowia krów, podczas gdy w UE-15 tylko 2,8% [Rasz 2009, s. 2]. Należy jednak podkreślić, że w wyniku restrukturyzacji i koncentracji produkcji w 2009 roku na jedno gospodarstwo z krowami mlecznymi przypadało 5,3 sztuki wobec 3 sztuk notowanych przed akcesją [Sych-Winiarek 2009, s. 23].

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało znaczny spadek liczby gospodarstw oraz wzrost koncentracji produkcji [Mańko, Sass, Sobczyński 2005, s. 308-315; Sass 2004, s. 189-194; Sass 2007, s. 71-79]. Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi przez H. Czakowską i R. Sassa [2009, s. 185] liczba dostawców hurtowych w Polsce spadła o 33,6% – roku kwotowym 2004/2005 było ich 311044, natomiast w 2007/2008 już tylko 206610. Wielkość dostaw od y7fgh jednego dostawcy wzrosła w tym okresie o 64,86%. W 2008 roku liczba gospodarstw mlecznych spadła o 10%, a dostawców hurtowych o kolejne 18% [Sulewski i Wąs 2009, s. 91]. Tak znaczne zmiany dowodzą, jak trudnym kierunkiem jest produkcja mleka na rynku unijnym.

Nie wszystkie obszary na świecie mają jednakowo korzystne warunki do produkcji mleka. W niektórych częściach świata warunki klimatyczne, przyrodnicze oraz ekonomiczne sprzyjają produkcji mleka, podczas gdy w innych produkcja wymaga znacznie większych nakładów. Istnieje szereg uwarunkowanych przyrodniczo i klimatycznie czynników ekonomicznych, mających wpływ na obniżenie kosztów produkcji mleka. Wśród nich można wymienić między innymi: duże zasoby urodzajnych naturalnych pastwisk, długi okres wegetacyjny, który powoduje, że tworzenie zapasów paszowych jest zbędne oraz możliwość całorocznego utrzymywania zwierząt bez budynków inwentarskich lub w budynkach, których koszt konstrukcji jest nieduży. W przeważającej części obszaru Unii Europejskiej panują korzystne warunki do produkcji mleka.

Odpowiednie warunki klimatyczne, wraz z innymi czynnikami, ukształtowały strukturę wykorzystania ziemi rolniczej. Kluczową rolę pełni duży udział trwałych użytków zielonych, będących naturalnym zapleczem paszowym dla produkcji mleka. Użytki te stanowią w Unii Europejskiej średnio 32,6% ziemi rolniczej i 15,7% ogólnej powierzchni. W Polsce udział ten jest znacząco mniejszy (w 2010 roku odpowiednio: 22,4% i 13,1%). Wśród krajów członkowskich Unii Europejskiej można wyróżnić trzy grupy państw. Do pierwszej należą kraje skandynawskie, w których trwałe użytki zielone mają zdecydowanie mniejsze znaczenie, a produkcja mleka odbywa się w oparciu o pasze produkowane na gruntach ornych. Skrajnym

przykładem jest tutaj Finlandia, w której użytki zielone stanowią zaledwie 1,4% powierzchni rolniczej i około 1 promila powierzchni ogólnej. W związku z tym zarówno obsada krów mlecznych na 100 ha użytków rolnych, jak i powierzchnia trwałych użytków zielonych i pastwisk przypadających na jedną krowę, należą do najwyższych w skali Unii Europejskiej (por. tab. 2).

**Tabela 2**

**Charakterystyka warunków do produkcji mleka w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku**

Wyszczególnienie	Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych	Liczba krów mlecznych	Obsada krów na 100 ha użytków rolnych	Powierzchnia trwałych użytków zielonych na 1 krowę	Produkcja mleka	Wydajność mleczna od 1 krowy
	%	tys. szt.	szt.	Ar	tys. t	kg/szt
Austria	50,0	532,7	18,5	37,0	3316	6224
Belgia	36,8	517,7	38,1	103,6	3116	6018
Bułgaria	27,7	291,6	6,5	23,5	982	3369
Czechy	26,7	375,4	10,8	40,4	2738	7293
Dania	7,6	573,0	21,6	286,6	4892	8538
Niemcy	27,9	4181,7	25,0	89,8	29624	7084
Estonia	31,5	95,7	10,2	32,3	682	7122
Grecja	21,6	144,0	4,1	19,2	760	5277
Hiszpania	35,3	845,3	3,6	10,1	6340	7500
Francja	30,2	3626,0	13,0	43,1	24021	6625
Irlandia	79,7	1107,0	22,2	27,8	5413	4890
Włochy	26,7	1746,1	13,6	50,8	11201	6415
Cypr	1,8	23,4	19,8	1114,3	155	6496
Łotwa	36,2	164,1	9,1	25,2	870	5299
Litwa	58,6	359,8	13,1	22,4	1791	4978
Luksemburg	51,6	46,0	35,1	68,0	296	6427
Węgry	15,4	239,0	5,1	33,2	1583	6623
Malta	0,0	6,4	55,7	b.d.	b.d.	b.d.

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 2

Holandia	43,4	1557,0	83,2	191,4	11961	7682
<b>Polska</b>	<b>22,4</b>	<b>2529,4</b>	<b>17,5</b>	<b>78,3</b>	<b>12279</b>	<b>4914</b>
Portugalia	48,7	275,1	7,5	15,4	1951	7093
Rumunia	33,9	1348,8	10,1	29,9	4289	3180
Słowenia	59,2	109,5	22,7	38,3	656	5990
Słowacja	28,0	159,3	8,4	30,0	992	6227
Finlandia	1,4	284,3	12,4	861,5	2339	8229
Szwecja	14,7	348,6	11,4	77,1	2861	8207
W. Brytania	64,6	1847,0	10,9	16,9	13956	7556
<b>Razem UE- 15</b>	<b>45,2</b>	<b>1 367,6</b>	<b>27,2</b>	<b>141,5</b>	<b>122046</b>	<b>6944</b>
<b>Razem UE- 12</b>	<b>28,4</b>	<b>475,2</b>	<b>15,7</b>	<b>122,3</b>	<b>27861</b>	<b>4913</b>
<b>Razem UE- 27</b>	<b>32,6</b>	<b>864,2</b>	<b>18,9</b>	<b>124,7</b>	<b>147711</b>	<b>6 456</b>

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie Eurostat [2013 oraz Rynek mleka [2011, s. 31 – 32].

Należy jednak mieć na uwadze fakt, że uprawa pasz w plonie głównym wiąże się z dodatkowymi kosztami produkcji. W przeważającej liczbie krajów, tworzącej drugą grupę, udział użytków zielonych jest zbliżony do średniego poziomu dla całej Unii. Natomiast w grupie trzeciej, do której zalicza się Austrię, Słowenię, Litwę, Luksemburg, Wielką Brytanię i przede wszystkim w Irlandię udziały te znacznie przekraczają średnią (w Irlandii 79,6%, w Wielkiej Brytanii 64,6% dla 2010 roku). Owo zróżnicowanie warunków chowu krów w poszczególnych krajach Unii Europejskiej uwidacznia się także w powierzchni łąk i pastwisk przypadających na 1 krowę [Seremak-Bulge 2003, s. 22]. Kraje UE-15 charakteryzowały się w 2010 roku wyższym niż przeciętnie udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych, wyższą obsadą krów mlecznych na 100 ha użytków rolnych przy większej powierzchni trwałych użytków zielonych przypadających na jedną krowę niż w całej unii Europejskiej. Warunki te, obok innych uwarunkowań (technicznych, hodowlanych, itd.) pozwoliły na osiągnięcie w tych krajach rocznej wydajności mlecznej niemal 2000 kg większej niż w krajach UE-12.

Należy mieć jednak świadomość, że w obrocie mlekiem, kluczowe znaczenie mają także uwarunkowania makroekonomiczne dla całej gospodarki żywnościowej, protekcjonistyczna polityka gospodarcza kraju, uwzględniająca zasadę wahała, dostęp do rynków zbytu oraz wielkość nakładów inwestycyjnych, będąca odzwierciedleniem koniunktury w gospodarce [Gornowicz 1999, s. 12-13]. W krajach o sprzyjających produkcji mleka warunkach

przyrodniczo-gospodarczych, coraz poważniejszym problemem ograniczającym rozmiary oraz intensywność produkcji staje się niedobór wody i konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych (metanu oraz dwutlenku węgla), co powoduje dalszy wzrost kosztów [Baer-Nawrocka i in., 2012, s. 29]

## **2. Rynek mleka w Unii Europejskiej po 2004 roku**

### **2.1 Popyt na mleko i jego przetwory w krajach Unii Europejskiej na tle sytuacji globalnej**

Istotnym czynnikiem inspirującym zmiany w realizowanej produkcji w gospodarkach wolnorynkowych jest popyt na wytwarzane dobro. W przypadku produkcji rolnej przymus konsumpcji i wynikające z niego zapotrzebowanie na żywność daje impulsy do zmian w produkcji. Już w 1962 roku E.O. Heady [1962, s. 212] uznał, że „farmerzy zawsze z nadzieją upatrywali wzrostu popytu na żywność, co traktowali jako trzecie podstawowe źródło (po wzroście produktywności ziemi i wzroście wydajności pracy) eliminujące problemy cenowe i dochodowe w rolnictwie”. W. Rembisz [2008] stwierdził, że wielkość popytu i kierunek jego zmian jest uzależniony od wielu różnorodnych i sprzężonych ze sobą uwarunkowań. W odniesieniu do produktów spożywczych mogą mieć one charakter zarówno ekonomiczny, społeczny, kulturowy, socjologiczny, biologiczny, krótko-, średnio-, bądź długookresowy, jak i mierzalny oraz niewymierny. Spośród uwarunkowań ekonomicznych największe znaczenie mają dochody konsumentów i ceny artykułów w odniesieniu do tych dochodów oraz w relacji do pozostałych cen. Z teorii ekonomii wynika, że im wyższy poziom dochodów osiąga konsument, tym większy zgłasza popyt na określone produkty bądź usługi [Rekowski 2005, s. 115-120]. W odniesieniu do produktów spożywczych wraz ze wzrostem dochodów popyt na żywność wrasta tylko do pewnego stopnia. Dalszy wzrost dochodów nie przyczynia się do zwiększenia spożycia produktów żywnościowych, utożsamianego z wzrostem wydatków na żywność. Zjawisko to, określane w ekonomii jako prawo Engla, zostało zauważone już w 1857 roku przez niemieckiego ekonomistę Ernsta Engla i opisane w pracy *„Die Productions- und Consumptionsverhältnisse des Königsreichs Sachsen”*. Oznacza to, że w mniej zamożnych społeczeństwach wzrost dochodów obywateli może przyczynić się do zwiększenia popytu na artykuły żywnościowe, natomiast w bogatych społeczeństwach poprawa sytuacji dochodowej mieszkańców wzrost dochodów mieszkańców niekoniecznie musi przełożyć się na zwiększenie spożycia produktów żywnościowych. Może jednakże nastąpić zmiana struktury spożycia polegająca na przesunięciu popytu z mniej przetworzonych, tańszych produktów na bardziej przetworzone, droższe artykuły.



Obok dochodu konsumentów w perspektywie globalnej popyt na produkty żywnościowe zależy także od liczby ludności i jej prognozowanych zmian. Już w 1798 roku swoją teorię demograficzną Thomas Malthus uzależniał od podaży żywności, ukazując związek przyrostu naturalnego i popytu na żywność. G. Hallet [1977] i P. Yotopoulos [1988] uznali, że formuła, mówiąca o tym, że popyt na żywność w ujęciu makroekonomicznym jest wypadkową liczby ludności i popytu w przeliczeniu na jednego mieszkańca, jest oczywista i wciąż aktualna.

Z prognoz demograficznych Działu Spraw Gospodarczych i Społecznych Narodów Zjednoczonych (Department of Economic and Social Affairs United Nations) przedstawionych w tabeli 2, wynika, iż liczba ludności na świecie będzie wzrastać. Tempo tego wzrostu w poszczególnych częściach świata będzie jednak zróżnicowane (por. tab. 3). Największy, ponad czterokrotny w 2100 roku względem roku 2010, przyrost ludności nastąpi w Afryce. Niemal dwukrotny wzrost zanotuje Australia (wraz z Nową Zelandią) i Oceania. W Ameryce Północnej szacuje się niemal 50-procentowy przyrost ludności, a w Ameryce Łacińskiej, obejmującej całą Amerykę Środkową i Południową oraz Karaiby, na poziomie prawie 25%. Prognozuje się wyhamowanie przyrostu naturalnego w Azji (w 2100 roku względem roku 2010 ma on wynosić ok. 13%).

**Tabela 3**

**Prognozowane zmiany liczby ludności w poszczególnych częściach świata do 2100 roku**

<b>Lata</b>	<b>Afryka</b>	<b>Azja</b>	<b>Europa</b>	<b>Ameryka Łacińska</b>	<b>Ameryka Północna</b>	<b>Australia i Oceania</b>	<b>Kraje wysoko rozwinięte</b>	<b>Kraje nisko rozwinięte</b>
<b>2010</b>	1 031 084	4 165 440	740 308	596 191	346 501	36 659	1 240 935	5 675 249
<b>2015</b>	1 166 239	4 384 844	743 123	630 089	361 128	39 359	1 259 588	6 065 194
<b>2020</b>	1 312 142	4 581 523	743 569	661 724	375 724	42 066	1 274 929	6 441 820
<b>2030</b>	1 634 366	4 886 846	736 364	716 671	403 373	47 317	1 293 905	7 131 033
<b>2050</b>	2 393 175	5 164 061	709 067	781 566	446 201	56 874	1 303 110	8 247 835
<b>2075</b>	3 386 538	5 019 218	665 069	782 889	489 712	65 722	1 293 581	9 115 568
<b>2100</b>	4 184 577	4 711 514	638 816	736 228	513 065	69 648	1 284 035	9 569 814

Źródło: opracowanie własne na podstawie [United Nations 2012, s. 1 -37].

Jedyną częścią świata, w której szacuje się spadek przyrostu naturalnego jest Europa, gdzie liczba ludności 2100 ma być o 14% mniejsza niż w roku 2010. W ujęciu globalnym w krajach wysoko rozwiniętych nastąpi niewielki przyrost ludności w 2100 roku względem roku 2010 (na poziomie 3,5%), natomiast w krajach o niższym poziomie rozwoju dużo

większy- na poziomie niemal 70%. Można zatem stwierdzić, że popyt na produkty żywnościowe w ujęciu globalnym w kolejnych latach będzie wzrastał.

Jak już wspomiano, mleko i produkty mleczne ze względu na ich udział w produkcji rolniczej, znaczenie dla dochodów ludności rolniczej oraz rolę w żywieniu człowieka, są jednymi z najważniejszych produktów żywnościowych. A. Parzonko [2013, s. 79] uważa, że fenomen mleka polega na tym, że zidentyfikowano w nim łącznie około 500 związków chemicznych, w tym około 240 niskocząsteczkowych kwasów tłuszczowych. Ponadto białko mleczne dostarcza aminokwasów egzogennych, a wraz z mlekiem przyswajanych jest wiele składników immunologicznych. Mleko odgrywa ważną rolę w żywieniu dzieci ze względu na zawartość wapnia niezbędnego do prawidłowego rozwoju systemu kostnego [Zalewski 2000, s. 16]. Walory mleka jako produktu spożywczego powodują, że zapotrzebowanie na nie jest wysokie i jak pokazują analizy globalnego popytu, wciąż niezaspokojone. M. Sznajder [1999] uważa, że „globalna produkcja mleka w wysokości 1000 mln ton może być skonsumowana przez ludzkość, nie wywołując napięć wynikających z nadmiaru tego produktu”. Według prognoz zawartych w raporcie Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), na który powołuje się Bank Gospodarki Żywnościowej w 2013 roku globalna produkcja surowca wyniosła około 780 mln ton, czyli prawie o 2% więcej niż w 2012 roku i był to przyrost porównywalny do notowanego w latach ubiegłych [PPR 2013].

Najistotniejszym czynnikiem, który kształtuje warunki konsumpcji mleka i jego przetworów w krajach Unii Europejskiej jest występowanie wyraźnej przewagi podaży tych przetworów nad ich bieżącym spożyciem [Gornowicz 2003, s. 52]. Z bilansów mleka publikowanych przez Związek Polskich Przetwórców Mleka bazujących na danych EUROSTAT wynika, że na początku lat dziewięćdziesiątych spożycie mleka i jego przetworów (łącznie z mlekiem zużytym do produkcji masła) w Polsce było o 9,3% wyższe niż średnie w Unii Europejskiej.

W wyniku redukcji spożycia mleka po transformacji gospodarki z centralnie planowanej na rynkową (wprowadzenie gospodarki rynkowej i związany z tym wysoki wzrost cen artykułów mleczarskich przy obniżeniu się dochodów realnych ludności spowodował istotny – sięgający 18% – spadek spożycia mleka w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych) oraz za sprawą systematycznego wzrostu spożycia w krajach UE-15, nastąpiło odwrócenie tych relacji. W latach 2000 - 2007 przeciętny mieszkaniec Unii Europejskiej konsumował już niemal 25% mleka i jego przetworów więcej niż statystyczny Polak [Szczególska i Szajner 2007, s. 33]. Najwięcej mleka i przetworów mlecznych w Europie spożywają od lat mieszkańcy Skandynawii. W 2000 roku statystyczny mieszkaniec Finlandii, Szwecji i Holandii

konsumował nawet o 40-50% więcej mleka i jego przetworów niż średnio w Unii Europejskiej [Puurunen 2000, s. 26].

**Tabela 4**

**Spożycie mleka i jego przetworów w przeliczeniu na 1 mieszkańca\* (w kg na rok)**

Wyszczególnienie		Mleko		Jogurty i napoje mleczne		Masło		Sery z mleka krowiego		
<b>2004</b>	<b>PL*</b>	55,1		11,9		4,0		10,4		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-10</b>	97,2	70,3	20,5	13,4	4,3	3,9	19,0	12,5
	<b>UE-25</b>		92,8		18,9		4,3		17,9	
<b>2005</b>	<b>PL*</b>	53,2		7,3		3,7		10,4		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-10</b>	96,7	69,0	20,5	14,1	4,3	4,0	19,2	13,1
	<b>UE-25</b>		93,2		19,3		4,2		18,1	
<b>2006</b>	<b>PL*</b>	49,4		7,7		4,3		10,6		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-10</b>	97,1	70,0	21,6	14,8	4,3	3,8	19,3	14,2
	<b>UE-25</b>		93,1		21,1		4,2		18,3	
<b>2007</b>	<b>PL*</b>	46,1		7,8		4,2		10,7		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-12</b>	97,5	72,1	21,8	16,2	4,2	3,8	18,5	14,5
	<b>UE-27</b>		89,5		20,6		4,0		17,7	
<b>2008</b>	<b>PL*</b>	43,7		8,4		4,3		10,6		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-12</b>	92,9	73,4	21,5	16,3	4,1	3,8	18,5	13,1
	<b>UE-27</b>		89,3		20,3		3,9		17,9	
<b>2009</b>	<b>PL*</b>	42,1		8,9		4,7		11,0		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-12</b>	75,7	55,8	Bd	Bd	3,7	3,4	19,5	12,5
	<b>UE-27</b>		65,1		20,1		3,6		16,7	
<b>2010</b>	<b>PL*</b>	42,1		10,8		4,3		11,3		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-12</b>	76,2	58,9	Bd	bd	3,7	3,5	19,4	13,0
	<b>UE-27</b>		65,5		20,2		3,6		17,1	
<b>2011</b>	<b>PL*</b>	41,0		9,8		4,0		11,4		
	<b>UE-15</b>	<b>UE-12</b>	74,8	57,8	Bd	Bd	3,9	3,4	19,1	13,3
	<b>UE-27</b>		64,8		20,4		3,6		17,1	

\* dane dla Polski podane są w kg na 1 osobę w gospodarstwach domowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie [International Dairy Federation 2012, 2009 s.97-100 i 2008 s. 87-90, Rynek mleka, kwiecień 2006, s. 14-15, kwiecień 2009, s.14- 15, kwiecień 2012, s. 12 oraz kwiecień 2013, s. 12; Gburczyk 2005, str. 41; Smoleński 2005].

Według A. Parzonko [2009a, s. 275-280] kraje zamożniejsze (o wyższym PKB per capita) charakteryzują się większym spożyciem mleka i przetworów mleczarskich w przeliczeniu na jednego mieszkańca oraz większym udziałem mleka przetworzonego w produkty mleczne przez wyspecjalizowane w tym celu mleczarnie, co potwierdzają także dane zgromadzone w tabeli 3, w szczególności przy porównaniu spożycia w krajach UE-15 i UE-12. Niemniej jednak należy zauważyć, że spożycie artykułów mleczarskich w Unii Europejskiej odpowiada wzorcowi konsumpcji charakterystycznemu dla krajów wysoko rozwiniętych i bogatych. Wzorzec ten cechuje stabilizacja na wysokim poziomie całkowitego spożycia artykułów mleczarskich i powolne zmiany jego struktury. Zmiany te polegają na zmniejszeniu spożycia tradycyjnych produktów o wysokiej zawartości tłuszczu i wzroście konsumpcji serów dojrzewających oraz świeżych artykułów ubogich w tłuszcz, mających wysokie walory odżywcze i zdrowotne [Zalewski 2000, s. 6-7].

W latach 2004-2011 polskie spożycie mleka i wyrobów mleczarskich (zarówno jogurtów i napojów mlecznych (z mleka sfermentowanego), jak i serów) było znacząco mniejsze niż spożycie tych produktów nie tylko w bogatszych krajach UE-15, o zakorzenionych wzorcach spożycia charakterystycznych dla krajów wysoko rozwiniętych, ale i średniej całej Unii Europejskiej (por. tab. 4). Niemniej jednak, jak wskazują badania J. Kossakowskiej, J. Sych-Winiarek i E. Bochimskiej [2013, s.10], segment ten rozwija się w Polsce najbardziej dynamicznie (w latach 2000-2012 ich konsumpcja w gospodarstwach domowych wzrosła o 58%). Wyjątek stanowiło masło, którego konsumpcja w Polsce od 2006 roku przewyższała średnie spożycie dla całej Unii Europejskiej, znacząco przewyższała średnią dla UE-12, a od 2008 roku także dla krajów UE-15.

Według ekspertów IERiGŻ [Baer-Nawrocka i in., 2012, s. 13] jednak porównując spożycie mleka i produktów mlecznych w Unii Europejskiej z innymi częściami świata, należy stwierdzić, że pomimo znaczących zmian w rozwijających się krajach azjatyckich dystans dzielący wysokorozwinięte kraje Europy Zachodniej (wraz z Ameryką Północną i Oceanią charakteryzującymi się podobnym wzorcem spożycia) od krajów rozwijających się pozostał znaczny. Roczne spożycie mleka w krajach członkowskich UE-15 w latach 2007-2010 było ponad dwukrotnie wyższe niż średnio w krajach Ameryki Południowej, czterokrotnie wyższe niż średnio w Azji oraz niemal siedmiokrotnie wyższe niż Afryce. Unia Europejska ze spożyciem na poziomie 20,9% (w roku 2010) globalnej konsumpcji pozostaje największym konsumentem mleka na świecie [International Dairy Federation, s. 25].

## 2.2 Potencjał produkcyjny mleczarstwa krajów Unii Europejskiej

### 2.2.1 Wielkość i rozdysponowanie produkcji

Zmiany w produkcji i rozdysponowaniu mleka są odpowiedzią na zmieniający się popyt [A. Baer-Nawrocka i in. 2012, s.20]. F. Krawiec [2007] definiuje zmiany jako dostosowania, transformacje, przemiany i rewolucje, niekończący się cykl narodzin, rozwoju i śmierci. A. Parzonko [2013, s. 83] twierdzi, że pod wpływem wielu czynników makroekonomicznych, politycznych oraz szeroko rozumianego postępu, przebiegają one także w gospodarstwach mlecznych w poszczególnych częściach świata.

Kraje Unii Europejskiej, zamieszkiwane przez 6,6% ludności świata i zajmujące 2,1% powierzchni ziemi, produkują niemal 25% światowej produkcji mleka krowiego, które według szacunków International Dairy Federation w 2011 roku stanowiło 83% globalnej produkcji mleka (spośród wszystkich gatunków). Produkcja mleka w Unii Europejskiej przez ponad 15 lat aż do roku 2003 wahała się od 120 do 125 mln ton, co było skutkiem obowiązującego na terenie wspólnoty kwotowania sprzedaży oraz stosunkowo niewielkiego rozszerzenia Unii w ówczesnym okresie. W roku 2004 produkcja wzrosła do 146 mln t, co biorąc pod uwagę skalę rozszerzenia wspólnoty (aż o 10 państw) i wiążące się z tym zwiększenie kwot, wydaje się być wzrostem nieznacznym (por. tab. 4).

W literaturze przedmiotu za najważniejsze czynniki kształtujące wysokość kosztów produkcji mleka uważa się wielkość stada oraz wydajność mleczna krów [Mańko 2007, s. 37-44; Ziętara 2007, s. 27-36; Świtłyk i Ziętara 2012, s. 84]. Kraje Unii Europejskiej są zróżnicowane zarówno pod względem obu tych czynników. Występuje jednakże zależność, że bardziej liczne stada o większej wydajności jednostkowej krów występują w krajach UE-15. W Polsce wskaźnik rocznej wydajności mlecznej od jednej krowy wynosił w 2003 roku zaledwie 3902 litrów (3969 kg), podczas gdy w przodujących pod tym względem w całej Unii krajach skandynawskich (Danii- 7492 l i Szwecji- 7187 l) i Holandii (7187 l) był on niemal dwa razy wyższy. Różnice te, w dużej mierze ze względu na zwiększoną koncentrację produkcji i poprawę mechanizacji możliwą dzięki funduszom unijnym w relatywnie biedniejszych krajach UE-12, ulegają zmniejszeniu. Pozytywnym zjawiskiem z punktu widzenia efektywności produkcji wydaje się zatem być stabilnie rosnąca wydajność mleczna krów w skali całej Unii Europejskiej, która pomimo występującego od 2008 roku spadku pogłowia pozwala na sukcesywny przyrost produkcji (z wyłączeniem roku 2009) (por. tab. 5.).

Intensywność produkcji mleka w UE-15 mierzona wydajnością krów jest jedną z najwyższych na świecie (wyższą mleczność krów osiągnano tylko w Izraelu, USA, Kanadzie i Japonii). W Europie natomiast żaden kraj spoza Unii nie osiągnął wydajności mlecznej

wyższej niż średnia krajów członkowskich. Jak wspomiano wcześniej, mimo znacznego wzrostu mleczności krów w Polsce w ostatnim 15-leciu, wciąż utrzymuje się względnie duży, choć malejący dystans między wydajnością krów w Polsce i krajach UE-15. Mleczność krów w Polsce wynosiła w 2011 roku 4980 kg i była o 28% niższa niż przeciętnie w UE-15 [Rynek mleka, stan i perspektywy, kwiecień 2012, s. 5]. W latach dziewięćdziesiątych różnica ta osiągała nawet 35%. Utrzymywanie się dystansu w wydajności krów może mieć przyczynę w niewielkiej skali produkcji mleka w Polsce. W gospodarstwach osób prawnych, oraz w gospodarstwach utrzymujących stada krów objęte kontrolą użytkowości, w których wielkość stad jest znacznie większa niż w przeciętnych gospodarstwach indywidualnych, mleczność krów zbliżona jest bowiem do osiągniętej w UE-15.

**Tabela 5**

**Produkcja mleka, pogłowie krów mlecznych oraz ich wydajność w Unii Europejskiej w latach 2003-2011**

Okres	Produkcja mleka		Pogłowie krów w tys. szt.**	Roczny przeciętny udój mleka			
	Ogółem w mln l*	Przyrost roczny w %		W l/krowę UE-15	W l/krowę UE-12	W l/krowę Polska	W l/krowę UE-27
<b>2003</b>	125 598,2	0,04	19 257	6 275	4 536	3 969	5 931
<b>2004</b>	146 539,1	16,67	23 390	6 323	4 739	4 083	6 018
<b>2005</b>	146 998,5	0,3	22 966	6 552	4326	4 320	5 971
<b>2006</b>	145 283,6	-1,2	22 314	6 685	4494	4 539	6 114
<b>2007</b>	152 612,0	4,8	24 187	6 611	4493	4 515	6 061
<b>2008</b>	153 863,5	0,8	24 246	6 627	4617	4 608	6 118
<b>2009</b>	147 135,0	-4,4	23 616	6 735	4709	4 816	6 231
<b>2010</b>	148 960,0	1,2	23 108	6 944	4913	4 914	6 456
<b>2011</b>	151 291,0	1,6	22 866	6 983	4915	4 980	6 492

\*przy założeniu, że waga 1 l mleka wynosi 1,03 kg, \*\* stan w grudniu

Źródło: opracowanie własne na podstawie [European Commission 2005; Clal.it 2010; Sych-Winiarek 2008, s. 24 – 25; Rynek mleka, wrzesień 2011, s. 31, wrzesień 2012, s. 31-32]

Według J. Seremak-Bulge [2003, s. 23] różnice w mleczności wynikają głównie z ekstensywnego charakteru polskiej produkcji, z którym wiąże się natomiast jej wysoka, zmniejszająca się bardzo powoli sezonowość. Sezonowość polskiej produkcji mleka jest wyższa niż w jakimkolwiek, poza Irlandią, kraju Unii Europejskiej. Równomierne rozłożenie

produkcji mleka w ciągu roku natomiast pozwala lepiej wykorzystać nie tylko urządzenia techniczne do pozyskiwania i przechowywania mleka w gospodarstwie, ale i przede wszystkim zdolności produkcyjne w przemyśle mleczarskim, co przekłada się na obniżkę kosztów produkcji i przerobu mleka. Zainteresowanie równomierną podażą surowca ze strony przemysłu mleczarskiego sprawia, że prawie we wszystkich krajach Unii Europejskiej obserwuje się niską sezonowość produkcji i skupu mleka. Na zróżnicowaną sezonowo produkcję mogą sobie pozwolić jedynie kraje charakteryzujące się względnie dużym udziałem łąk i pastwisk w strukturze użytków rolnych, obfitymi opadami i długim okresem wegetacji, produkujące przy tym przede wszystkim trwałe wyroby mleczarskie (masło, mleko w proszku, sery) przeznaczane często na eksport. W takich krajach, których przykładem w Unii Europejskiej może być Irlandia, niższe koszty pasz kompensują wzrost kosztów stałych.

Badając udział poszczególnych krajów członkowskich w produkcji całkowitej Unii Europejskiej w latach 2004 – 2011, należy wskazać na rosnące znaczenie krajów UE-12, które od 2005 roku zwiększają swój udział w produkcji. Największym unijnym producentem mleka w całym badanym okresie były posiadające niemal 20-procentowy udział w unijnej produkcji Niemcy, dalej Francja i Wielka Brytania z udziałami na poziomie odpowiednio około 17% i 10%. W 2008 roku Polska z około 8,5-procentowym udziałem wysunęła się na czwartą pozycję, wyprzedzając Holandię (8%) oraz Włochy (7%). Najmniejszy udział w unijnej produkcji w badanym okresie miały Malta, Cypr i Luksemburg (por. tab. 6).

**Tabela 6**

**Udział poszczególnych krajów w produkcji mleka w Unii Europejskiej w % w latach 2004-2011**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Belgia	2,27	2,18	2,18	2,20	2,12	2,04	2,09	2,18
Bułgaria	0,89	0,86	0,88	0,78	0,66	0,73	0,66	0,74
Czechy	1,95	1,94	1,84	1,87	1,90	1,89	1,80	1,81
Dania	3,30	3,39	3,45	3,45	2,97	3,27	3,31	3,23
Niemcy	19,74	20,78	20,57	20,87	19,50	19,85	19,87	20,05
Estonia	0,48	0,43	0,46	0,45	0,50	0,46	0,45	0,46
Grecja	0,59	0,53	0,56	0,54	0,50	0,51	0,51	0,50
Hiszpania	4,27	4,50	4,48	4,37	3,96	4,12	4,07	4,29
Francja	17,07	17,75	17,55	17,56	15,89	19,71	19,88	16,60

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 6

Irlandia	3,79	3,85	4,01	4,00	3,57	3,42	3,65	3,67
Włochy	7,45	7,71	7,62	7,84	7,04	7,72	7,64	7,47
Cypr	0,09	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10
Łotwa	0,58	0,38	0,45	0,48	0,54	0,55	0,56	0,56
Litwa	1,23	0,91	0,99	1,03	1,41	1,19	1,17	1,18
Luksemburg	0,18	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,20	0,19
Węgry	1,51	1,22	1,11	1,11	1,21	1,19	1,05	1,13
Malta	0,03	0,03	0,03	0,00.	0,00	0,00	0,00	0,00
Holandia	7,60	7,92	8,15	8,20	7,84	8,01	8,02	7,83
Austria	2,23	1,99	2,05	2,03	2,22	2,20	2,18	2,19
<b>Polska</b>	<b>8,63</b>	<b>6,71</b>	<b>6,76</b>	<b>6,67</b>	<b>8,72</b>	<b>8,46</b>	<b>8,34</b>	<b>8,21</b>
Portugalia	1,39	1,45	1,42	1,40	1,47	1,22	1,28	1,27
Rumunia	4,19	4,04	4,05	3,82	3,60	3,16	3,09	2,69
Słowenia	0,46	0,39	0,39	0,40	0,45	0,42	0,42	0,40
Słowacja	0,96	0,74	0,74	0,74	0,67	0,63	0,64	0,61
Finlandia	1,70	1,80	1,80	1,75	1,57	1,56	1,54	1,52
Szwecja	2,33	2,41	2,40	2,28	1,89	1,99	1,92	1,88
W. Brytania	10,16	10,68	10,68	10,43	9,52	9,24	9,36	9,31
<b>Razem UE- 15</b>	<b>84,07</b>	<b>87,13</b>	<b>87,11</b>	<b>87,13</b>	<b>80,24</b>	<b>81,20</b>	<b>81,71</b>	<b>82,11</b>
<b>Razem UE- 12</b>	<b>15,93</b>	<b>12,87</b>	<b>12,89</b>	<b>12,87</b>	<b>19,76</b>	<b>18,20</b>	<b>18,29</b>	<b>17,89</b>
<b>Razem UE- 27</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Tike 2008, s. 3; Sych-Winiarek, s. 24; Seremak-Bulge 2005, s. 67;

Rynek mleka, październik 2009, s. 28, wrzesień 2011, s. 31, wrzesień 2012, s. 32]

Na wielkość produkcji w największym stopniu wpływa wielkość pogłowia krów oraz wspomniana ich wydajność mleczna. Mierząc udział poszczególnych krajów członkowskich w pogłowiu krów mlecznych w Unii Europejskiej w latach 2004-2011 należy zauważyć, iż podobnie jak w przypadku udziału w produkcji, swój udział w pogłowiu całkowitym Unii Europejskiej powiększyły kraje UE-12 (z 19,66% w 2004 roku do 23,75% w 2011). Największy udział w całkowitym pogłowiu Unii Europejskiej w latach 2004-2011 podobnie jak w przypadku produkcji miały Niemcy (średnio około 18%) oraz Francja (średnio około 16,5%). Na trzecim miejscu za wymienionymi krajami znajdowała się Polska, której udział w pogłowiu unijnym wynosił średnio w badanym okresie około 11,5% (por. tab. 7).



Większy udział Polski w pogłowie niż w produkcji spowodowany jest niższą wydajnością mleczną krów w porównaniu do krajów UE-15, w tym Wielkiej Brytanii, która wyprzedza Polskę pod względem produkcji posiadając udział w pogłowie unijnym na poziomie niecałych 8%.

**Tabela 7**

**Udział poszczególnych krajów w pogłowie krów mlecznych w Unii Europejskiej w latach 2004-2011 (w % według stanów grudniowych)**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Belgia	2,35	2,40	2,38	2,36	2,31	2,20	2,24	2,23
Bułgaria	1,46	1,40	1,44	1,39	1,30	1,26	1,33	1,34
Czechy	1,72	1,91	1,87	1,83	1,79	1,63	1,62	1,64
Dania	2,35	2,44	2,49	2,48	2,54	2,43	2,48	2,53
Niemcy	17,78	18,22	18,16	18,39	18,88	17,68	18,09	18,32
Estonia	0,48	0,49	0,49	0,47	0,45	0,41	0,42	0,42
Grecja	0,73	0,67	0,75	0,67	0,69	0,61	0,62	0,57
Hiszpania	4,44	4,45	4,22	4,06	3,96	3,49	3,66	3,49
Francja	16,82	16,72	17,02	16,91	16,94	15,58	16,08	16,08
Irlandia	4,90	4,82	4,87	4,89	4,93	4,34	4,44	4,61
Włochy	8,95	8,06	8,13	8,27	8,17	7,97	7,55	7,67
Cypr	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11
Łotwa	0,79	0,81	0,82	0,81	0,76	0,70	0,71	0,72
Litwa	1,91	1,86	1,79	1,82	1,76	1,59	1,56	1,53
Luksemburg	0,17	0,17	0,21	0,18	0,21	0,19	0,20	0,19
Węgry	1,28	1,25	1,23	1,01	0,95	1,05	1,03	1,09
Malta	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Holandia	6,24	6,27	6,46	6,70	7,09	6,62	6,57	6,57
Austria	2,31	2,34	2,36	2,35	2,37	2,26	2,30	2,31
<b>Polska</b>	<b>11,82</b>	<b>12,06</b>	<b>11,81</b>	<b>12,04</b>	<b>12,04</b>	<b>10,96</b>	<b>10,94</b>	<b>10,69</b>
Portugalia	1,33	1,44	1,38	1,38	1,34	1,08	1,05	1,06
Rumunia	6,20	6,52	6,73	6,51	6,12	6,01	5,10	5,04
Słowenia	0,51	0,53	0,51	0,53	0,50	0,48	0,47	0,48

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 7

Słowacja	0,96	0,87	0,83	0,81	0,78	0,69	0,69	0,67
Finlandia	1,35	1,37	1,38	1,33	1,29	1,21	1,23	1,23
Szwecja	1,67	1,71	1,72	1,65	1,63	1,50	1,51	1,52
W. Brytania	8,89	9,01	8,98	8,89	8,50	7,91	7,99	7,87
<b>Razem UE- 15</b>	<b>80,34</b>	<b>80,09</b>	<b>80,52</b>	<b>80,53</b>	<b>80,83</b>	<b>75,08</b>	<b>76,00</b>	<b>76,25</b>
<b>Razem UE- 10</b>	<b>19,66</b>	<b>19,91</b>	<b>19,48</b>	<b>19,47</b>	<b>19,17</b>	<b>24,92</b>	<b>24,00</b>	<b>23,75</b>
<b>Razem UE- 25</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

*Zródło:* opracowanie własne na podstawie [International Dairy Federation 2008, s. 82-82; 2009, s. 84-85; Rynek Mleka, październik 2009, s. 28, wrzesień 2012, s. 31]

Duża zmienność i znacząca niepewność warunków makroekonomicznych oraz silnie uzależniający produkcję mleka od warunków pogodowych jej ekstensywny charakter powodują, że wszelkie prognozy dotyczące produkcji w Polsce są obciążone dużym ryzykiem. Udział pogłowia krów mlecznych w Polsce w całkowitym pogłowiu unijnym w badanym okresie nieznacznie spadł, jednak stosunek ten można uznać za stabilny. Należy zaznaczyć, że zarówno Polska jak i cała Unia Europejska odnotowywały nominalnie systematyczny spadek pogłowia [Sych-Winiarek 2010, s. 26] (por. tab. 4). Według A. Kowalskiej [2008] przyczynę spadku pogłowia krów mlecznych należy upatrywać w zmniejszeniu opłacalności produkcji mleka. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym pogłowie, szczególnie w krajach UE-12, są przyznane im kwoty mleczne oraz istnienie gospodarstw które do 2007 roku nie spełniły obowiązujących standardów weterynaryjnych dotyczących ochrony środowiska.

### 2.2.2 Przetwórstwo mleka

Przemysł mleczarski w Unii Europejskiej jest jedną z najważniejszych branż przemysłu rolno-żywnościowego [Pietrzak i Szajner 2006, s. 92]. Jego udział w wartości sprzedaży produktów spożywczych w Unii Europejskiej wynosi około 15% [European Commission 2014]. Znaczenie gospodarcze przemysłu mleczarskiego wynika w dużej mierze z faktu, iż mleko i jego przetwory mają istotny wpływ na poziom i jakość wyżywienia konsumentów. Według D. Komorowskiej [2006, s. 160] wydatki na nabiał stanowią około 15% w strukturze wydatków na żywność i około 4,3% w całkowitych budżetach rodzin.

Mleko, produkowane w gospodarstwach mlecznych w krajach Unii Europejskiej, trafia do obrotu w trojaki sposób. W większości rolnicy sprzedają swoje mleko do przetwórcy i następnie przechodzi do łańcucha marketingowego. Inni rolnicy sprzedają mleko

bezpośrednio konsumentom, a na niektórych gospodarstwach mlecznych wyprodukowane mleko jest spożywane w gospodarstwie. Sprzedaż i przetwórstwo mleka odbywa się często poprzez własność spółdzielni rolników, podczas gdy w niektórych państwach członkowskich, większość przetwarzania jest w rękach prywatnych przedsiębiorstw [European Commission 2014].

A. Parzonko [2013, s. 84] uznaje, iż występują duże różnice w poziomie rozwoju mleczarstwa w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, które wynikają przed wszystkim z ich poziomu rozwoju gospodarczego. Wyraźnie zaznaczają się różnice między krajami UE-15, a przyjętą w 2004 roku dziesiątką nowych krajów członkowskich. Różnice te są jeszcze głębsze w odniesieniu do przyjętych z początkiem 2007 roku Bułgarii i Rumunii. Pogląd ten podzielają F. Tomczak [2006] oraz W. Ziętara [2009], którzy są zdania, iż istnieje ścisły związek pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego kraju a poziomem jego rolnictwa. F. Tomczak dodatkowo wyróżnia etapy rozwoju kraju, mierzone poziomem PKB, w których zachodzą określone procesy dostosowawcze rolnictwa (dotyczące wielkości gospodarstw, kierunków produkcji, stopnia jej intensywności, struktury, i wysokości nakładów oraz technologii produkcji). W pierwszym etapie rozwoju, przy niższych wartościach PKB, następuje ewolucja od chłopa do rolnika i przejście od rolnictwa rodzinno-chłopskiego do częściowo powiązanego z rynkiem ze zwiększającą się produkcją towarową. Drugi etap dotyczący transformacji rolnika na farmera, oznacza stosowanie nowoczesnego wyposażenia, nowych technologii produkcji i wytwarzanie produktów głównie na sprzedaż. W trzecim etapie następuje przejście od farmera prowadzącego gospodarstwo rodzinne do przedsiębiorstw agrobiznesu, zajmujących się produkcją oraz przetwórstwem surowców rolniczych. Zmiany zachodzące na rynku mleka w Polsce wraz z rozwojem gospodarczym kraju sprawiły, że w latach dziewięćdziesiątych mleczarnie masowo unowocześniały organizację skupu. Najbardziej pożądaną i docelową formą stał się bezpośredni odbiór mleka z gospodarstwa producenta. Natomiast tam, gdzie warunki (przede wszystkim stopień koncentracji produkcji) uniemożliwiały skup bezpośredni, zastosowano odbiór za pomocą specjalistycznych cystern wprost z konwi dostarczanych przez rolników w wyznaczone miejsca na trasie jej przejazdu. Jednym z przejawów postępu w organizacji skupu mleka w Polsce była także optymalizacja tras zwózki mleka, prowadząca do obniżki kosztów transportu będących największą pozycją w kosztach skupu.

W przemyśle mleczarskim notowany jest przyspieszony proces koncentracji kapitału. W konsekwencji z roku na rok spada liczba przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem mleka (w Polsce liczba firm zmniejszyła się z 272 w 2004 r. [Rynek mleka, kwiecień 2006,

s. 9] do 256 w 2007r., w tym do 232 firm zajmujących się przetwórstwem mleka i 24 dużych firm produkujących lody). Duże, zarówno spółdzielcze jak i prywatne, firmy mleczarskie zwiększają skalę i zakres swojej oferty handlowej poprzez wykupywanie podupadających, przeważnie spółdzielczych firm. Panuje przeświadczenie, w szczególności w krajach UE-12, że w przedsiębiorstwach spółdzielczych występuje dużo niższa wydajność pracy na jednego zatrudnionego, przez co znacząco zawyżane są i tak względnie wysokie w warunkach europejskich koszty produkcji mleka [Urban 2003, s. 42]. Dla przykładu w Polsce w 1999 roku średnia wydajność pracy mierzona wartością sprzedaży na 1 zatrudnionego w mleczarni wynosiła 176 tys. zł, co stanowi równowartość 41,6 tys. euro (przy kursie wynoszącym wówczas 4,2270), a po uwzględnieniu parytetu siły nabywczej 78 tys. euro. Dla porównania średnia wydajność pracy w przemyśle mleczarskim w UE wynosiła w analizowanym roku 340 tys. euro na 1 zatrudnionego. Dystans dzielący mleczarstwo krajów UE-12 przed akcesją od unijnego pod względem wydajności pracy nie może być w pełni wyjaśniony przez różnicę w skali produkcji oraz w poziomie wyposażenia technicznego, choć były one istotne. Wpływ na ten stan miała także bez wątpienia dominacja spółdzielczego charakteru przemysłu mleczarskiego oraz stosowana wówczas przez dużą część spółdzielczych mleczarni polityka ochrony pracowników, którzy często byli ich członkami. Przerosty zatrudnienia w tych spółdzielniach kompensowane były bardzo niskimi płacami, stąd obciążenie kosztów produkcji kosztami pracy było mniej dotkliwe [Sznajder 1999, s. 167-172].

W ten sposób stopniowo zwiększa się sektor prywatny w branży mleczarskiej [Rynek mleka, kwiecień 2008, s. 9]. Największa w skali Unii Europejskiej koncentracja przemysłu mleczarskiego występuje w Finlandii (zaraz po Danii, Holandii i Szwecji), a całe fińskie mleczarstwo opanowane jest praktycznie przez jednego giganta – przedsiębiorstwo spółdzielcze VALIO [Gornowicz 2003, s. 69], konkurujące z odłączonym od szwedzkiego Arla Foods, fińskim Arla Ingman [Niemi., Ahlstedt 2008, s. 18]. Międzynarodowa Federacja Mleczarska przewiduje, że koncentracja struktur w przetwórstwie mleka będzie postępowała w następnych latach również w innych krajach członkowskich. Według tych prognoz w przyszłości będą powstawały jeszcze większe przedsiębiorstwa mleczarskie, które będą przerabiały po ponad 10 mln ton mleka rocznie. Zgodnie z ekspertyzą International Dairy Federation w 2011 roku wśród 27 firm zajmujących się przetwórstwem mleka na świecie, które osiągnęły roczne obroty w wysokości 3 miliardów dolarów, znalazło się aż 10 przedsiębiorstw z Unii Europejskiej (13 z całej Europy), z których największe to: francuskie Lactalis i Danone, z rocznym obrotem na poziomie odpowiednio 17,5 i 15,6 miliardów dolarów, holenderskie

FrieslandCampina (13,4 mld USD), duńsko-szwedzkie Arla Foods (10,3 mld USD) oraz niemieckie DMK (6,4 mld USD) [Bulletin of International Dairy Federation 258/2012, s. 19].

W warunkach koncentracji produkcji rosną oczekiwania dostawców oraz podmiotów skupujących, dotyczące szybkości i wiarygodności oceny mleka, co wpływa na wzrost wymagań jakościowych. Polityka cenowa mleczarń bowiem silnie uzależnia zapłatę za mleko od jego jakości oraz korygowania wykorzystania kwot w zależności od zawartości tłuszczu w skupionym mleku. Dlatego też coraz więcej uwagi poświęca się badaniom laboratoryjnym, dążąc przede wszystkim do niezależności laboratoriów i doskonalenia stosowanych metod analitycznych. Jednocześnie dążenie do obniżki stosunkowo wysokich kosztów badań rodzi tendencje do ich koncentracji oraz do przeprowadzenia kompleksowych oznaczeń w dostarczonych próbkach surowca. W wyniku takich działań powstają duże laboratoria, wyposażone w nowoczesną aparaturę i zatrudniające wysoko wykwalifikowany personel. Jednostki te wdrażają systemy jakości i akredytują stosowane metody badań, co w założeniu zapewnia ich obiektywizm.

Mleczarstwo krajów UE-12 jako branża na poziomie przetwórstwa pomimo licznych usprawnień ma wciąż stosunkowo niską zdolność konkurencyjną w skali całej Unii Europejskiej. O sytuacji tej decydują wysokie marże przetwórcze, przy bardzo niskiej wydajności pracy, słabej efektywności i niskiej rentowności. Źródłem przewag cenowych przed akcesją do Unii były głównie niskie ceny płacone producentom za mleko. Włączenie ich sektorów mleczarskich do Jednolitego Rynku Europejskiego stanowiło więc pewne zagrożenie dla wielu mleczarń, gdyż wiązało się z koniecznością poprawy efektywności i obniżenia kosztów przetwórstwa dla utrzymania się na rynku. Zależności te nie dotyczyły jednakże krajowych liderów sektorów, którzy dzięki dokonywanym inwestycjom, wdrożeniu know how, systemów zarządzania jakością osiągały znacznie lepsze wyniki od przeciętnych i stać ich było na płacenie wyższych cen rolnikom.

Istotnym procesem, toczącym się w tle przemian struktury produkcji, umożliwiającym redukcję kosztów, jest zmniejszenie ilości surowca zużywanego do wytworzenia produktów końcowych. Stanowi to efekt przede wszystkim postępu technologicznego oraz wprowadzania na coraz szerszą skalę mikro- i nanofiltracji, która pozwala na bardziej efektywne odzyskiwanie białek z serwatki. Nie bez znaczenia pozostaje także coraz popularniejsze i powszechne stosowanie dodatków w postaci wsadów owocowych, smakowych, dodatków tłuszczów roślinnych (niekiedy także zwierzęcych), mleka w proszku, suszonej serwatki, skrobi modyfikowanej i innych, używanych w celu polepszenia walorów sensorycznych- np. poprawy smarowności, gęstości, koloru i smaku. Ponadto, według J. Seremak-Bulge [2005a, s. 80-82]

dążenie do zwiększania wartości dodanej znacząco zwiększa obrót półproduktami pomiędzy przedsiębiorstwami zajmującymi się przerobem mleka i konfekcjonowaniem przetworów mlecznych (także mleka w proszku, serów, śmietany). Można przypuszczać, że tendencje te będą dodatkowo narastały w miarę konsolidacji kapitału i upraszczania struktury produkcji w zakładach produkcyjnych w celu zmniejszenia pracochłonności i obniżki kosztów produkcji. Powoduje to, że część produkcji jest 2-3 krotnie zaliczana do całkowitego procesu produkcji. W rezultacie zwiększa się różnica między wolumenem zużytego surowca mlecznego liczonego metodą od produkcji a ilością skupionego mleka.

Dynamiczny rozwój produkcji mleka surowego na świecie w latach 1990-2010 determinował zmiany w jej rozdysponowaniu, które były odpowiedzią na zmieniający się popyt na produkty mleczarskie. W stosunku do roku 1990, udział masła w 2010 roku zmniejszył się o 3,4 punktów procentowych, odtłuszczonego mleka w proszku o 2,1 punktu procentowego w wykorzystaniu mleka surowego na rzecz wzrostu udziału serów o 1,2 punktu procentowego, oraz pełnego mleka w proszku o 1,5 punktu procentowego. Zwiększył się z 74,6% w 1990 roku do 77,2% 2010 roku udział przetworów świeżych w rozdysponowaniu światowej produkcji mleka (kosztem spadku udziału trwałych przetworów mlecznych z 25,4% w 1990 roku do 22,8% w 2010). W Europie w 2010 r. przetwory świeże stanowiły 66,7% wykorzystania surowego mleka, a przetwory trwałe 33,3%, z czego aż 17,1% wykorzystywano do produkcji serów, 8,2% do produkcji masła, 4,7% do odtłuszczonego mleka w proszku i 3,2% do pełnego mleka w proszku. A. Baer-Nawrocka i in. [2012, s. 29-31] wskazują, iż występuje zależność, że im większe nadwyżki mleka i wyższe dochody, tym większy udział trwałych przetworów mlecznych w rozdysponowaniu wyprodukowanego mleka.

Produkcja masła krowiego na świecie po głębokim spadku w latach dziewięćdziesiątych XX wieku (niemal o 26%, w Europie 24,5%) systematycznie rosła, by w dekadzie 2001-2010 ustabilizować się na poziomie między 4,7 a 4,9 mln ton rocznie. W Europie masło krowie produkuje się wyłącznie w mleczarniach ze śmietany oddzielanej od mleka w procesie normalizacji zawartości tłuszczu w mleku. Unia Europejska posiada ponad 41% udziału w światowej produkcji, przez co w największym stopniu decyduje o poziomie światowej produkcji. Drugie w kolejności Stany Zjednoczone mają zaledwie 15% udział, a trzecia Nowa Zelandia 8%. W krajach Unii Europejskiej produkcja masła w latach 2004-2011 nieznacznie spadła (por. tab. 8), przede wszystkim ze względu na niską konkurencyjność cenową przy malejącym wsparciu rynkowym. Reforma Wspólnej Polityki Rolnej bowiem ograniczyła subwencje eksportowe, wydatki na zakupy interwencyjne oraz dopłaty do prywatnego przechowywania masła. Niewielki wzrost globalnego spożycia o 3,8% (z tego w krajach UE-

15 o 2,9%, a w krajach UE-12 o 10%) spowodował spadek nadwyżek masła w krajach Unii Europejskiej z ok. 24% w 1990 roku do 14% w 2000 roku i niecałych 5% w 2010 roku [Baer-Nawrocka i in. 2012, s. 33 – 34]. Udział krajów UE-15 w unijnej produkcji masła w latach 2004-2011 był względnie stały i wynosił średnio 87,7% (por. tab. 8). Udział Polski w produkcji unijnej w badanym okresie spadł niemal o 2%, z 9,3% w 2004 do 7,4% w 2011. Należy jednak zauważyć, iż mimo tego spadku w całym badanym okresie (z wyłączeniem roku 2009 kiedy to spadła do niemal 55%) produkcja Polski stanowiła ponad 60% produkcji krajów UE-12.

**Tabela 8**

**Produkcja wybranych artykułów mleczarskich w Unii Europejskiej i w Polsce w latach 2004-2011 ( w tys. ton) oraz udział produkcji krajów UE-15, UE-12 i Polski w produkcji unijnej (w %)**

Wyszczególnienie		Masło		Sery z mleka krowiego		Mleko w proszku pełne		Mleko w proszku odtłuszczone	
		tys. ton	%	tys. ton	%	tys. ton	%	tys. ton	%
2004	UE-15	1656,0	86,9	6819,0	89,5	781,0	91,2	825,0	81,0
	UE-10	249,0	13,1	812,0	10,5	75,0	8,8	193,0	19,0
	PL	177,2	9,3	515,0	6,7	33,6	3,9	138,6	13,6
	UE-27	1905,0	100,0	7740,0	100,0	856,0	100,0	1018,0	100,0
2005	UE-15	1707,0	89,0	6928,0	87,8	771,0	90,6	834,0	80,7
	UE-10	210,3	11,0	966,0	12,2	80,0	9,4	200,0	19,3
	PL	179,0	9,3	534,0	6,8	49,6	5,8	142,3	13,8
	UE-25	1917,3	100,0	7894,0	100,0	851,0	100,0	1034,0	100,0
2006	UE-15	1636,0	88,2	7048,0	87,9	713,0	91,5	779,0	76,7
	UE-10	218,9	11,8	972,0	12,1	66,0	8,5	236,0	23,3
	PL	173,3	9,3	559,7	7,0	36,5	4,6	127,2	12,5
	UE-25	1854,9	100,0	8020,0	100,0	779,0	100,0	1015,0	100,0
2007	UE-15	1649,0	87,7	7115,0	86,5	704,0	92,1	797,0	79,6
	UE-12	231,7	12,3	1107,0	13,5	60,0	7,9	204,3	20,4
	PL	181,9	9,7	582,2	7,1	40,5	5,0	129,9	13,0
	UE-27	1880,7	100,0	8222,0	100,0	764,0	100,0	1001,3	100,0

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 8

<b>2008</b>	<b>UE-15</b>	1687,8	87,3	7036,6	85,3	792,6	91,6	786,3	82,7
	<b>UE-12</b>	246,5	12,7	1210,6	14,7	72,5	8,4	163,8	17,2
	<b>PL</b>	157,0	8,1	637,3	7,7	44,9	5,2	114,1	12,0
	<b>UE-27</b>	1934,3	100,0	8247,2	100,0	865,1	100,0	950,1	100,0
<b>2009</b>	<b>UE-15</b>	1638,5	86,4	7073,8	85,8	700,5	93,1	985,1	86,6
	<b>UE-12</b>	233,9	13,6	1175,2	14,2	52,2	6,9	152,1	13,4
	<b>PL</b>	140,2	7,4	628,3	7,6	30,2	4,0	97,7	8,6
	<b>UE-27</b>	1897,4	100,0	8249,0	100,0	752,7	100,0	1137,2	100,0
<b>2010</b>	<b>UE-15</b>	1634,0	88,1	7247,1	85,7	724,1	94,0	941,8	88,9
	<b>UE-12</b>	220,4	11,9	1208,2	14,3	46,2	6,0	117,6	11,1
	<b>PL</b>	138,7	7,5	667,5	7,9	26,4	3,4	79,4	7,5
	<b>UE-27</b>	1854,4	100,0	8455,3	100,0	770,3	100,0	1059,4	100,0
<b>2011</b>	<b>UE-15</b>	1668,0	88,3	7220,9	85,5	701,8	93,6	1056,0	88,7
	<b>UE-12</b>	220,9	11,7	1220,6	14,5	47,8	6,4	134,4	11,3
	<b>PL</b>	140,0	7,4	680,4	8,1	27,1	3,6	97,1	8,2
	<b>UE-27</b>	1888,9	100,0	8441,5	100,0	749,6	100,0	1190,4	100,0

Zródło: opracowanie własne na podstawie [Rynek mleka, kwiecień 2006, s. 11, kwiecień 2008, s.11, kwiecień 2009 s. 10; International Dairy Federation 2009, s. 89-93, Clal.it 2014a, 2014b, 2014c i 2014d]

Produkcja serów w latach 2004-2011 w Unii Europejskiej systematycznie rosła, by z pułapu 7740 tys. ton w 2004 osiągnąć 8441,5 tys. ton w 2011 roku, nie mniej przyrosty te były gasnące [Krijger 2012]. W 2010 roku produkcja serów na świecie wyniosła niemal 20,7 mln ton i była o 25% większa niż w 2000 roku (ponad 39% większa niż w 1990 roku). Europa z prawie 50% udziałem w światowej produkcji serów niezmiennie pozostaje jej centrum. Należy jednak pamiętać, że w 1990 roku jej udział wynosił około 62%. Udział bardziej rozwiniętych krajów UE-15 w unijnej produkcji serów w latach 2004-2011 zmaleł na rzecz 4% wzrostu produkcji krajów UE-12, w których dzięki poprawie sytuacji materialnej znacznie zwiększył się popyt. Udział Polski w produkcji unijnej serów, wzrósł w badanym okresie z 6,7% w 2004 roku do 8,1% w 2011 roku. Podobnie jak w przypadku masła, Polska była największym producentem serów wśród krajów UE-12, a jej udział w produkcji krajów UE-12 w całym badanym okresie przekraczał 50%.

Mleko w proszku jest produktem, który pozwala na dostosowanie silnie zróżnicowanej sezonowo i terytorialnie produkcji mleka do zmieniającego się popytu. Ze względu na trwałość,



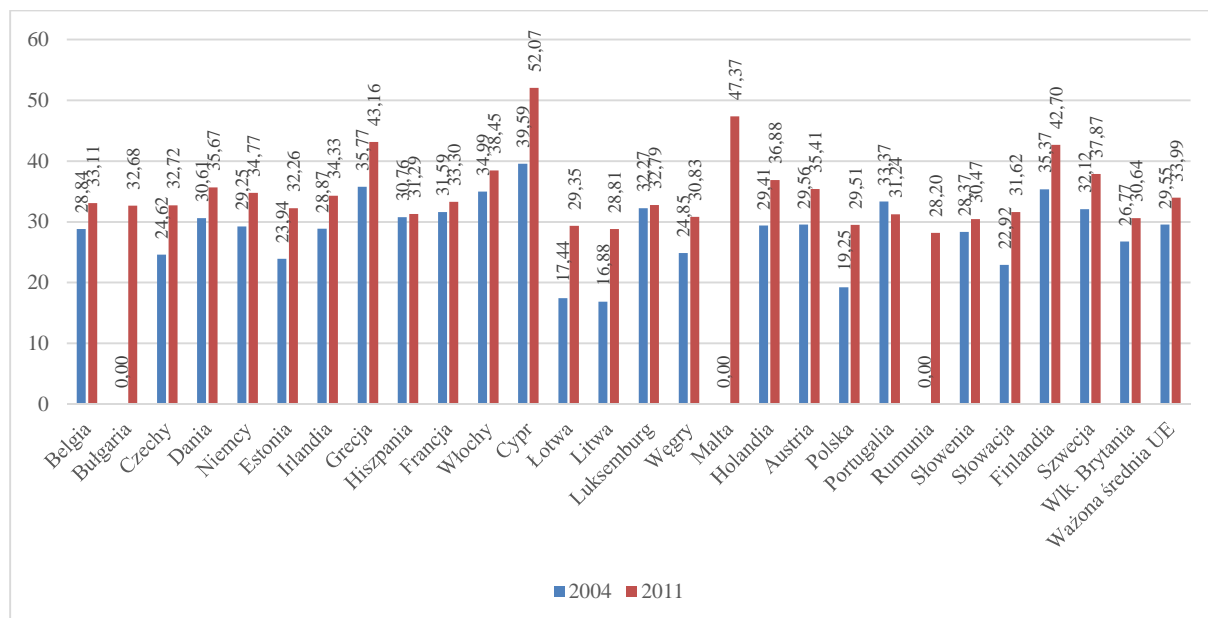
stosunkowo niskie koszty przechowywania bez obawy pogorszenia jakości i możliwości jego wykorzystania do produkcji dowolnych przetworów mlecznych jest dla przemysłu mleczarskiego buforem, ułatwiającym zagospodarowanie sezonowych nadwyżek podaży oraz zabezpieczeniem zapasów na okresy niedoborowe. Na jego produkcję przeznaczają się głównie nadwyżki mleka, niewykorzystane do produkcji wyrobów świeżych i serów. Światowa produkcja mleka, obejmująca produkcję odtłuszczonego mleka w proszku (OMP) oraz pełnego mleka w proszku (PMP) od połowy lat dziewięćdziesiątych XX do 2009 roku wahała się w granicach 5,9-6,3 mln ton rocznie. W 2010 roku światowa produkcja wzrosła do niemal 7,7 mln ton, za sprawą 15% zwiększenia produkcji PMP i 6% wzrostu produkcji OMP. Tendencje światowe odzwierciedlają się także w Unii Europejskiej (por. tab. 7). W Europie produkcja OMP w latach 1991-2010 spadła o 42%, w krajach tworzących Unię Europejską (UE-27) spadek ten był nawet większy i wynosił 50% i przypadał w większym stopniu na lata 1991-2000. Udział krajów tworzących Unię Europejską w światowej produkcji OMP zmalał z prawie 50% w 1990 roku do nieco ponad 37% w 2000 roku i 31% w 2010 roku. Pomimo to, Unia Europejska pozostaje największym producentem OMP na świecie. Udział krajów Unii Europejskiej w światowej produkcji PMP także uległ zmniejszeniu z około 39% w 2000 roku do 16,5% w 2010 roku. Zarówno w przypadku OMP, jak i PMP, prym wiodły kraje UE-15, których produkcja w latach 2004-2011 wynosiła ponad 80% całkowitej produkcji unijnej (w przypadku PMP nawet powyżej 90%). Podobnie jak w przypadku serów i masła, Polska była największym producentem OMP i PMP wśród krajów UE-12, osiągając ponad 50% udział w produkcji krajów UE-12 (por. tab. 7). Należy podkreślić, iż pozytywnym zjawiskiem jest wyższy udział Polski w produkcji OMP niż PMP, ze względu na specyfikę odbiorców tych dwóch produktów. Zwykle w krajach wysoko rozwiniętych i bogatych występuje popyt na produkty z niską zawartością tłuszczu. Martwi zatem systematyczny spadek produkcji OMP, w której Polska ma największy udział spośród produkcji produktów mleczarskich w UE, i jednoczesny wzrost produkcji PMP, gdyż może to skutkować pogorszeniem sytuacji finansowej producentów.

### **2.3 Ceny mleka i jego przetworów w krajach Unii Europejskiej**

Podstawową koncepcją teoretyczną wykorzystywaną w sprawdzaniu istnienia powiązań pomiędzy rozdzielonymi w przestrzeni rynkami jest prawo jednej ceny. Zgodnie z nim wyrażone w jednej walucie ceny tych samych produktów, po skorygowaniu o koszty transferu, powinny być tożsame. W rzeczywistości prawo jednej ceny w zastosowaniu do pojedynczych produktów jest mniej lub bardziej naruszane. Przyczynami tego zjawiska są między innymi:

- fakt, że produkty wytwarzane w różnych krajach nie są postrzegane jako doskonałe substytuty,
- niedoskonała informacja,
- bariery administracyjne, ograniczające możliwości wyrównywania się cen na poszczególnych rynkach. Zasadnicze znaczenie mają cła oraz inne, pozataryfowe ograniczenia w handlu,
- wolniejsze zmiany cen dóbr niż zmiany kursu walutowego [Seremak-Bulge 2005, s. 205-206].

Ceny produktów rolnych również wykazują pewne zróżnicowanie w poszczególnych krajach. Wynika to zarówno uwarunkowań rynkowych, jak i oddziaływania państwa i polityk międzynarodowych. Rynek mleka stanowi jeden z tradycyjnych obszarów oddziaływania polityki rolnej, choć w poszczególnych krajach zakres i instrumenty tego oddziaływania są odmienne. Pomimo postępującej globalizacji rynek mleka wciąż nie ma charakteru globalnego. Rozdrobnienie zarówno produkcji, jak i przetwórstwa, zróżnicowanie produktów, problemy z ich standaryzacją (z wyjątkiem proszku mlecznego i serwatkowego oraz masła) i związane z ryzykiem utraty jakości surowca i produktów mlecznych trudności z transportem na dłuższe dystanse oraz wysokie bariery celne powodują, że obrót artykułami mlecznymi odbywa się przeważnie na rynkach lokalnych, a w handlu dominują bezpośrednie transakcje kupna sprzedaży.



**Rys. 5 Porównanie średnich rocznych cen skupu mleka w roku 2011 i 2004 w krajach Unii Europejskiej (w euro/100 kg)**

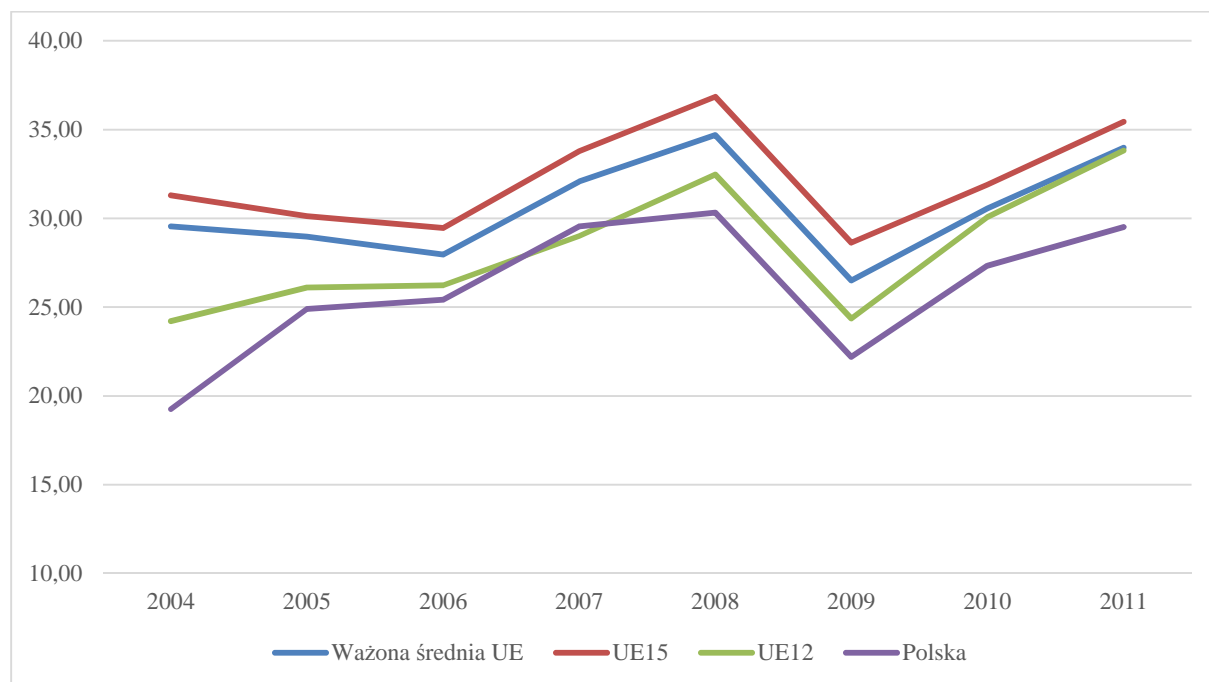
Źródło: opracowanie własne na podstawie [European Commission 2014a]

Kraje UE są regionem o relatywnie wysokich cenach skupu mleka. Ponadto ceny skupu w poszczególnych krajach UE również wykazują znaczące różnice (por. rys. 5). Najwyższe ceny dotyczą krajów śródziemnomorskich (Cypr, Grecja, Malta, Włochy) oraz krajów skandynawskich (Finlandia, Szwecja), a najniższe krajów w Wielkiej Brytanii i nowych członków z Europy Środkowej i Wschodniej (Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Słowenia) (por. rys. 5).

Niemniej należy zauważyć, iż pomimo istniejącego zróżnicowania ceny mleka w całej Unii Europejskiej ulegają powolnemu ujednoczeniu (por. rys. 6). Zgodnie z danymi DG AGRI (Directorate-General for Agriculture and Rural Development of the European Commission) różnice cen mleka surowego pomiędzy krajami UE-15 i UE 12 spadły z ponad 8 euro za 100 kg surowca w 2004 roku do nieco ponad 1,5 euro w 2011 roku. Z relacji cen w Polsce do średnich cen w Unii Europejskiej wynika, że polscy producenci mleka również stopniowo tracą swoją konkurencyjność cenową.

W porównaniu z głównymi producentami mleka w Unii Europejskiej polskie przewagi cenowe zawierały w 2008 i 2009 roku w przedziale od 1% (Wielka Brytania) do 3-6% (Niemcy, Szwecja). Największe, ponad 20% różnice cen na naszą korzyść zanotowano względem cen na Cyprze, w Finlandii i Grecji. Państwa te odgrywają jednak znikomą rolę w produkcji mleka we Unii Europejskiej [Szczególska 2008, s. 40]. W 2007 roku średnie przewagi cenowe sięgały zaledwie ok. 6%, podczas gdy jeszcze w II półroczu 2004 roku wynosiły one blisko 30%. Należy wspomnieć, że w połowie lat dziewięćdziesiątych ceny skupu mleka w Polsce było około trzykrotnie niższe niż w krajach Unii Europejskiej. Zmniejszenie tych dysproporcji tłumaczone jest w literaturze po części wzrostem cen w Polsce związanym ze spadkiem produkcji, a po części realną aprecjacją złotego względem euro. Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku proces wyrównywania się cen skupu mleka uległ jeszcze dynamizacji, przez co poprawa ekonomicznych warunków funkcjonowania polskiego sektora mleczarskiego była krótsza niż zakładano [Wojnar, Jankowska 2007, s. 133]. Dwa pierwsze lata funkcjonowania w Unii Europejskiej były bardzo optymistyczne, a Polska wciąż utrzymywała przewagi cenowe nie tylko nad bogatszymi krajami UE-15, ale i nowymi krajami członkowskimi. Jednakże wyniki trzeciego roku okazały się już niepokojące z powodu administracyjnych ograniczeń, jakie narzuca sztywny system kwotowania oraz ze względu na trudności w handlu zagranicznym [Seremak-Bulge 2007, s. 22]. W 2007 roku ceny mleka na rynkach światowych, w tym na największym z nich – rynku europejskim, wzrastały na skutek dobrej koniunktury światowej. Zwiększenie popytu na mleko i jego przetwory ze strony państw azjatyckich i afrykańskich, w tym w szczególności ze strony Chin, spowodowało wzrost cen

mleka także w Polsce [Ziętek 2008, s. 46], gdzie ceny skupu mleka przekroczyły średnie ceny w krajach UE-12 (por. rys. 6).



**Rys. 6 Dynamika średnich rocznych cen skupu mleka w Unii Europejskiej i w Polsce w latach 2004-2011**

Źródło: opracowanie własne na podstawie [European Commission 2014a]

Funkcjonowanie w ramach jednolitego rynku i poddanie jego regulacjom powoduje, że ceny skupu mleka w poszczególnych krajach UE wykazywały dużą zbieżność zarówno pod względem przeciętnego poziomu jak i ich zmienności w czasie [Seremak-Bulge 2005b, s. 11-13], co obrazuje rysunek 6. Ceny w Unii Europejskiej rosły nieprzerwanie do 2008 roku, kiedy to tendencja wzrostowa gwałtownie wyhamowała, by w 2009 roku ulec odwróceniu. Przyczyn tego spadku analitycy z forum mleczarskiego upatrywali w kryzysie gospodarczym, który wywołał zawirowania nie tylko na rynkach finansowych, ale i w innych działach gospodarki. Owa recesja negatywnie wpłynęła także na rynek mleka [Rykaczewski 2012]. Po tym spadku ponownie odnotowano trend wzrostowy aż do końca 2011 roku.

Proces oddziaływania na siebie oddalonych w przestrzeni rynków mleka następuje przede wszystkim za pośrednictwem cen produktów mlecznych. W konsekwencji jest odzwierciedlony w zmianach cen skupu mleka, a te jak wcześniej wspomniano w Polsce wyrównują się z unijnymi [Seremak-Bulge 2003, s. 73-75]. Badania konkurencyjności polskich producentów żywności na tle unijnych J. Drożdż i M. Szczególskiej [2008, s. 59-60] wykazały, że w grupie

produktów pochodzenia zwierzęcego to właśnie produkty mleczarskie w największym stopniu utraciły konkurencyjność cenową.

Wyznacznikiem światowych cen masła oraz mleka w proszku są w największym stopniu porty Europy Zachodniej. Znaczenie cenotwórcze na półkuli północnej ma także giełda Chicago, a na półkuli południowej giełda Fonterra, realizująca 100% eksportu Nowej Zelandii – największego światowego eksportera trwałych przetworów mlecznych. Znacznie zmalały różnice pomiędzy cenami mleka surowego w krajach będących największymi eksporterami produktów mleczarskich. Do 2006 roku bowiem system regulacji unijnego rynku mleka stabilizował ceny mleka surowego na poziomie 30,5-31,2 EUR/100 kg, bez względu na poziom cen przetworów mlecznych na rynku światowym. Mimo iż ceny w USA ulegały większym wahaniom niż w Unii Europejskiej, średnioroczne ceny surowego mleka były o 10-15% niższe od unijnych. Odnosząc ceny w Unii Europejskiej do obowiązujących w Nowej Zelandii do 2006 roku różnice te wynosiły nawet 58-84%. W 2007 roku pomimo wzrostu na wszystkich trzech rynkach, ceny te zaczęły się wyrównywać. W 2009 roku ze względu na ograniczenie obrotów i spadek światowych cen przetworów mlecznych, odnotowano głęboki spadek cen mleka surowego we wszystkich analizowanych krajach (od 23 do 32%). W 2010 roku natomiast ceny mleka surowego w Nowej Zelandii wzrosły niemal o 52%, a w 2011 r. o kolejne 13%. W konsekwencji osiągnęły one poziom cen w USA oraz średni w krajach UE-12 i były tylko o 10-12% niższe niż przeciętnie w UE-15.

W syntetyczny sposób zmiany cen trwałych przetworów mlecznych ilustruje FAO dairy price index, przedstawiający średnie ważone zmiany cen masła, sera, OMP, PMP i kazeiny w odniesieniu do średnich cen tych artykułów w latach 2002-2004 [FAO 2014]. W latach 2004-2006 indeksy zmian światowych cen trwałych przetworów mlecznych wzrosły do 123,5-129,7%, jednak w świetle zmian, które miały miejsce w 2007 r. i latach następnych, uznano, że średnie ceny z lat 2002-2004 będą stanowiły dobrą podstawę do ilustracji zmian cen zachodzących na światowym rynku mleka w poszczególnych miesiącach i latach.

W latach 2004-2006 ze względu na dobrą koniunkturę rynkową, przy stopniowej liberalizacji handlu (reforma WPR z 2004 roku) i wzroście obrotów handlowych w szczególności z rozwijającymi się krajami azjatyckimi oraz powoli postępującymi zmianami w polityce gospodarczej w stosunku do sektora mleczarskiego, nastąpił wzrost cen podstawowych produktów mleczarskich w Unii Europejskiej w stosunku do lat sprzed akcesji 10 nowych państw członkowskich. Okazało się jednak, iż wzrost ten był znacznie niższy niż w latach następnych (por. tab. 9).

Tab. 9

Średnie ceny (z notowań tygodniowych) podstawowych produktów mleczarskich w Unii Europejskiej w latach 2004-2011 w euro/100 kg

Wyszczególnienie	Masło	OMP	PMP	Cheddar	Edamski	Gouda	Ementaler	Serwatka w proszku
<b>2004</b>	299	209	256	303	277	282	424	42
<b>2005</b>	276	202	242	301	282	288	424	55
<b>2006</b>	253	209	235	286	281	284	427	73
<b>2007</b>	326	316	328	310	330	329	442	100
<b>2008</b>	270	225	270	347	324	328	506	43
<b>2009</b>	238	175	205	242	250	249	477	47
<b>2010</b>	332	218	268	287	291	286	400	72
<b>2011</b>	380	237	299	318	322	322	423	89

Źródło: opracowanie własne na podstawie [European Commission, DG Agri, 2014]

W 2007 roku nastąpił skokowy wzrost cen wszystkich podstawowych produktów mleczarskich (por. tab. 9). Największy wzrost cen odnotowano wówczas w przypadku odłuszczonego mleka w proszku – o 107 euro (52%), pełnego mleka w proszku – o 93 euro (40%) oraz masła – o 73 euro (29%) za 100 kg produktu. Najmniej, bo zaledwie o 10% wzrosła w tym czasie cena sera Cheddar. Z analizy literatury wynika, że dotychczas nie znaleziono przekonującego wytłumaczenia przyczyn gwałtownego wzrostu cen przetworów mlecznych w 2007 roku. Nie tłumaczą tego relacje popytowo-podażowe, gdyż światowa produkcja w 2007 roku wyprzedzała przyrost ludności i wzrosła do 102/kg na osobę w skali świata. Dla rozwiniętego rynku europejskiego nasycenie rynku było jeszcze większe. Nie nastąpiły także gwałtowne zmiany popytu, gdyż ten ze swojej natury ewoluuje stopniowo. Największego znaczenia dla tego zjawiska eksperci upatrują w sferze politycznej (niepokoje społeczne w Afryce i na Bliskim Wschodzie) oraz gospodarczej (gwałtowny wzrost cen surowców, w tym również zbóż na światowych giełdach oraz redukcja zapasów publicznych w Unii Europejskiej i USA) mogły spowodować trudności w zaspokojeniu zwiększonego popytu w szczególności na mleko w proszku [Baer-Nawrocka i in. 2012, s. 48-49].

Po skokowym wzroście w 2007 r. w latach 2008-2009 nastąpił głęboki spadek cen przede wszystkim serwatki w proszku, proszku mlecznego (zarówno OMP, jak i PMP) serów

(w szczególności w 2009 z wyjątkiem ementalera) oraz w nieco mniejszym stopniu masła, który jest tłumaczony lokowaniem wolnego kapitału na rynkach towarowych w warunkach sytuacji kryzysowej i zwiększonego ryzyka celem uzyskania możliwie najwyższych bezpiecznych stóp zwrotu. W kolejnych latach odnotowano ich ponowny wzrost, a ceny masła osiągnęły rekordowe wysokości - ok. 380 EUR/100 kg w 2011 r. W odróżnieniu od poprzednich lat ceny masła wyraźnie przekroczyły nie tylko poziom cen mleka w proszku (OMP i PMP), ale w 2011 roku także poziom cen serów typu cheddar, edamski i gouda. Ceny mleka w proszku i sera cheddar w latach 2010-2011 również rosły jednak nie na tyle by powrócić do poziomu z 2007 roku. W porównaniu do największych rynków światowych (USA i Nowej Zelandii) ceny serów w Unii Europejskiej były bardziej stabilne. Niemniej stosunkowo duże różnice pomiędzy poszczególnymi krajami i niedostatecznie rozwinięty monitoring ograniczają możliwości dokonania porównań. Jednakże wzrost popytu w skali świata, zwłaszcza w krajach rozwijających się oraz stopniowe ograniczanie wsparcia rynkowego przez kraje wysoko rozwinięte doprowadziły do zmiany uwarunkowań funkcjonowania światowego rynku mleka, skutkującej zaobserwowanym w latach 2010-2011 wzrostem cen przetworów mlecznych. Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż wysokość tego wzrostu znacząco przekroczyła przewidywania ekspertów FAO i OECD [Baer- Nawrocka i in. 2012, s. 47-50].

### **3. Pozaunijny handel zagraniczny mlekiem i jego przetworami**

Ze względu na specyficzny charakter mleka jako surowca łatwo ulegającego zepsuciu, zaledwie kilka procent jego światowej produkcji jest przedmiotem handlu międzynarodowego (nie uwzględniając handlu wewnątrz Unii Europejskiej). Niemniej jednak obserwuje się wzrost znaczenia wymiany międzynarodowej [Parzonko 2007, s. 57]. Handel ten odbywa się głównie pomiędzy krajami rozwiniętymi, które są głównymi eksporterami mleka i artykułów mleczarskich. Członkowie Unii Europejskiej odgrywają w nim szczególną rolę, jednak około trzy czwarte handlu mlekiem i jego przetworami to wymiana wewnątrzspółnotowa, w ramach której towary nie przekraczają granic celnych Unii Europejskiej. Po uwzględnieniu handlu wewnątrzspółnotowego ponad 60% globalnej ilości mleka (w ekwiwalencie mleka surowego) na rynkach światowych jest pochodzenia unijnego [Bugala 2012, s. 12].

Z uwagi na dominację protekcyjnych polityk krajów wysoko rozwiniętych silnie wspierających własne mleczarstwo i utrzymujących wysokie bariery celne dla importowanych produktów mlecznych, przy dużej wrażliwości rynku mleka i niskiej konkurencyjności cenowo-kosztowej, w szczególności Unii Europejskiej, ceny artykułów mlecznych w obrotach międzynarodowych utrzymywały się do 2003 roku stosunkowo niskim poziomie. Rozszerzenie

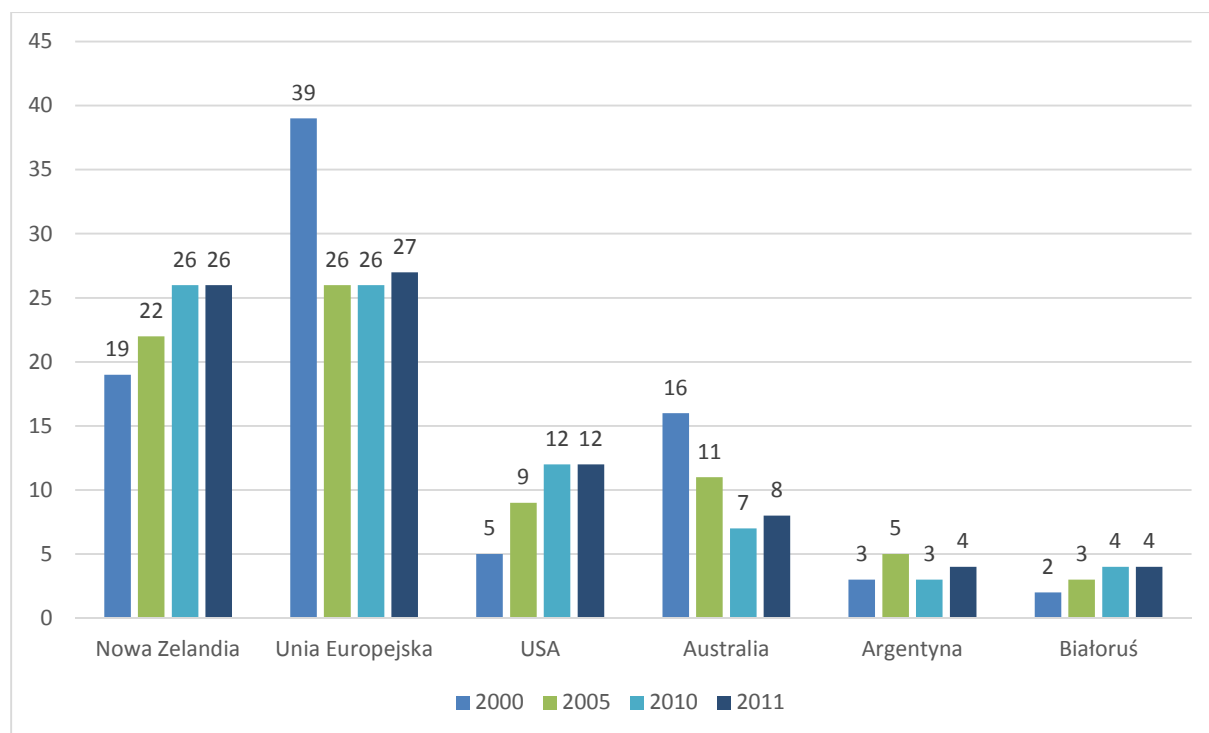
Unii Europejskiej w 2004 roku spowodowało znaczne powiększenie Jednolitego Rynku Europejskiego, a przyjęcie przez nowych członków (w tym Polski) zasad wspólnej polityki handlowej Unii Europejskiej wywołało efekt kreacji handlu produktami rolno-spożywczymi i poprawę salda bilansu handlowego nowych krajów członkowskich [Poczta i Pawlak 2007, s. 129]. W 2004 roku w Polsce, w porównaniu z rokiem 2003, eksport wzrósł o 43% kształtując się na poziomie 6,5 mld USD, a import o 35% osiągając 5,4 mld USD. Nadwyżka obrotów handlowych w sektorze rolno-żywnościowym w 2004 roku wyniosła 1,1 mld USD, przekraczając dwukrotnie analogiczną wartość dla 2003 roku. W latach 2005-2006 wartość dodatniego salda obrotów handlowych w Polsce zwiększała się, choć przyrosty były malejące – 2,0 mld USD w 2005 i 2,6 mld USD w 2006 roku [Fammu/FAPA 2005, 2006, 2007]. W 2007 roku nastąpiło przyspieszenie tempa wymiany i dalsza poprawa dodatniego salda obrotów handlowych w Polsce [Fammu/FAPA 2008]. Wśród produktów żywnościowych szczególnie wysoką dynamikę odnotowano w przypadku produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym artykułów mleczarskich. Należy jednak podkreślić, że w łącznej podaży w Polsce wciąż dominują artykuły mleczarskie pochodzenia krajowego, (średnio ok. 95% udziału). Niemniej z roku na rok import produktów mleczarskich wzrasta, szczególnie za sprawą wysokiego popytu na sery dojrzewające i masło [Sałacki 2010, s. 21-22].

W 2011 roku największym światowym eksporterem mleka i produktów mlecznych była Unia Europejska, która w latach 2009-2010 straciła pozycję lidera na rzecz zyskującej na znaczeniu dla światowej wymiany Nowej Zelandii. Na Oceanie, w tym przede wszystkim Nową Zelandię, a w mniejszym stopniu Australię, przypada w zależności od sezonu bowiem aż 30-35% wolumenu światowego handlu. W ujęciu wartościowym na pierwszym miejscu w handlu artykułami mlecznymi jest Unia Europejska, ze względu na wysoki udział droższych, markowych produktów. Wśród największych eksporterów w 2011 roku na trzecim miejscu swoją pozycję względem lat poprzednich (załamania z lat 2008-2009) ze względu na osłabienie dolara umocniły Stany Zjednoczone. Wśród istotnych eksporterów wymienić należy także Australię, Białoruś, Argentynę (por. rys. 7) oraz Szwajcarię, która eksportuje jakościowe sery do krajów wysoko rozwiniętych [Bugala 2013, s. 13].

Największym na świecie, nie licząc wymiany wewnętrznej, importerem artykułów mleczarskich pozostają, pomimo ogromnej własnej produkcji, Stany Zjednoczone. Prognozuje się jednak, że w niedługim czasie wyprzedzą je pod tym względem kraje azjatyckie, w tym przede wszystkim Chiny oraz Japonia i kraje południowo-wschodniej części kontynentu. Wśród istotnych importerów produktów mlecznych należy wymienić także Rosję, państwa arabskie i Meksyk. Sytuacja ta utrzymuje się mimo czynionych w wielu regionach starań na



rzecz zwiększania krajowej produkcji mleka (przykładem mogą być Chiny oraz Rosja). Stosunkowo dużym importem na tle światowych konkurentów cechuje się również Unia Europejska, jednak ze względu na rozwinięty, wielokrotnie wyższy od przywozu wywóz artykułów mlecznych, pozostaje ona największym eksporterem netto [Stepulak 2010, s. 13].



**Rys. 7** Udział głównych eksporterów w światowym eksporcie w latach 2000, 2005, 2010 i 2011 w ekwiwalencie mleka surowego (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [International Dairy Federation 2012, , s.30]

Należy podkreślić, że wolumen handlu mleczarskiego nawet w okresie bessy w latach 2008-2009 rósł szybciej niż światowa produkcja. Ekspertci Famm/FAPA uznają, że wpływ na to ma przede wszystkim liberalizacja międzynarodowego handlu, prowadzona w ramach układów dwustronnych i negocjacji WTO [Stepulak 2007, s. 10]. Co więcej, spodziewane jest dalsze pogłębianie tego trendu, pomimo zastoju negocjacji liberalizacyjnych Rundy Doha oraz licznych apeli państw członkowskich UE o odłożenie w czasie dalszej liberalizacji rynku, np. poszerzenia zakresu interwencji rynkowej, wstrzymanie podwyżek kwot mlecznych czy utrzymanie systemu limitowania produkcji mleka [Stepulak 2010, s. 14]. Światowy popyt na produkty mleczne jest duży i prognozuje się, że długoterminowo będzie przewyższał możliwości wytwórcze ze względu na wzrost populacji, rozwój gospodarczy i wzrost dochodów ludności w regionach importu mleka oraz politykę rolną rządów i ekspansję zachodnich firm mleczarskich na nowe rynki zbytu. Znaczącą rolę odgrywa także postępująca

westernizacja, rozumiana jako upodabnianie stylu konsumpcji do wzorca „zachodniego” oraz wywołana globalizacją i wspomnianym wzrostem dochodów ludności zmiana nawyków żywieniowych w krajach rozwijających się. Z kolei czynnikiem potencjalnie ograniczającym podaż mleka w wielu regionach jest rozwój nowych, alternatywnych sektorów produkcji rolnej, czego przykładem może być produkcja biopaliw, konkurująca z innymi działami rolnictwa o powierzchnie upraw, pasze, siłę roboczą, czy kapitał.

Ze względu na wspomniany wcześniej charakter mleka jako surowca łatwo ulegającego zepsuciu handel międzynarodowy odbywa się za pośrednictwem przetworów mlecznych o wydłużonej trwałości. Większość globalnego handlu mleczarskiego dotyczy odtłuszczonego mleka w proszku (OMP) i masła, które są wykorzystywane przez importerów do uzupełniania deficytów na rynkach lokalnych (w tym do tzw. rekonstrukcji - ponownego przetwarzania na mleko płynne). Ponad połowa pełnotłustego mleka w proszku (PMP) i zdecydowana większość serów trafiają do konsumentów jako produkty finalne [Stepulak 2010, s. 16]. Systematycznie rośnie także wartość eksportu najwyżej przetworzonych artykułów mleczarskich kierowanych do ostatecznych odbiorców, takich jak napoje i desery mleczne. Jednakże handel nimi odbywa się przede wszystkim lokalnie, a w ujęciu ilościowym ich rola pozostaje wciąż stosunkowo niewielka.

Wolumen światowego eksportu odtłuszczonego mleka w proszku (OMP) po okresie stabilizacji na poziomie 1,1-1,27 mln ton w okresie 2004-2009, w latach 2010-2011 dynamicznie wzrastał aż do poziomu niespełna 1,8 mln ton. Aż 93,2% tej ilości przypadało na kraje wysoko rozwinięte, z czego wśród największych światowych eksporterów w 2011 roku należy wymienić Unię Europejską z Belgią, Holandią, Niemcami, Francją i Polską na czele, Stany Zjednoczone oraz Nową Zelandię. Relacje pomiędzy liderami ulegają zmianom ze względu na stosunek kursów walut. Umacnianie się dolara nowozelandzkiego przede wszystkim do waluty amerykańskiej (i w mniejszym stopniu europejskiej) jakie miało miejsce do czerwca 2011 roku doprowadziło do spadku wywozu mleka i produktów mlecznych z Oceanii w tym okresie. Głównym eksporterem chudego mleka w proszku pozostała Unia Europejska, odnotowując w 2011 roku ponad 27% wzrost wolumenu wywozu. Niewiele niższa (24%) była dynamika wysyłek ze Stanów Zjednoczonych, które pod względem ilości eksportowanego OMP wciąż wyprzedzają trzecią Nową Zelandię. Warto jednak przypomnieć, że na skutek ogromnego spadku wartości dolara amerykańskiego w 2008 roku Stany Zjednoczone były bezapelacyjnie największym światowym eksporterem OMP [Bugąła 2011, s. 23]. Znaczącym dostawcą odtłuszczonego mleka w proszku, pomimo gorszych wyników handlowych w ostatnich latach była także Australia oraz wysyłająca swe produkty przede

wszystkim na rynek rosyjski, Ukraina. Coraz większego znaczenia nabierały również Indie, choć ich rolę eksperci Fammu/FAPA określają jako skromną. Ponad 91% globalnej ilości OMP znajdującej się w handlu międzynarodowym (z wyłączeniem wymiany wewnątrz Unii Europejskiej) trafiało w 2011 roku do krajów rozwijających się. Odtłuszczone mleko w proszku było wysyłane zasadniczo w czterech kierunkach. Największym światowym importerem była Algieria, będąca znaczącym partnerem Polski w wymianie handlowej OMP. Wśród istotnych odbiorców, głównie unijnego, OMP należy wymienić także inne kraje arabskie, takie jak Arabia Saudyjska oraz Egipt. Drugim co do wielkości światowym importerem OMP był Meksyk, zaopatrujący się przede wszystkim w OMP z sąsiednich Stanów Zjednoczonych. Dominujący i wciąż zyskujący na znaczeniu rynek docelowy OMP stanowiła południowo-wschodnia Azja, zaopatrywana przez kraje Oceanii, głównie Nową Zelandię i Australię. W ciągu pięciu lat przywóz OMP do Chin zwiększył się ponad trzykrotnie, do Indonezji wzrósł o połowę, a do Malezji stopa wzrostu znacznie przekroczyła 30%. Tendencję spadkową importu OMP zaobserwowano natomiast w Japonii. Pomimo wcześniejszych prognoz OECD na temat samowystarczalności Rosji w produkcji OMP, znaczenie tego kraju jako importera w 2011 roku wzrosło, choć analitycy OECD uważają, że do 2021 roku nie będzie to dynamiczny wzrost [Bugala 2012, s. 13-14].

Eksport pełnego mleka w proszku (PMP) oscylował w latach 2004-2011 wokół poziomu 1,8-2 mln ton. W przypadku pełnego mleka w proszku przewaga państw rozwiniętych nie jest aż tak przygniatająca jak przy OMP, jednak dostarczały one na rynki światowe niemal trzy czwarte całej ilości PMP w obiegu międzynarodowym (z wyłączeniem handlu wewnątrzspółnotowego Unii Europejskiej). Największym eksporterem tego towaru była w 2011 roku Nowa Zelandia, której wywóz stanowił około 50% globalnego wolumenu znajdującego się w obrocie [Bugala 2012, s. 14]. W latach 2006-11 jej eksport zwiększył się aż o prawie jedną trzecią i niemal trzykrotnie przewyższył średnie tempo wzrostu na świecie w tym okresie. Spośród państw Unii Europejskiej do czołowych eksporterów PMP zalicza się Holandię, Belgię, Danię i Francję. Większość unijnego wywozu PMP nie trafiała jednak poza wewnętrzny rynek unijny, a sprzedaż w latach 2006-2011 wykazywała trend zniżkowy, przez co udział Unii Europejskiej w światowym eksporcie stanowił w 2011 już niewiele ponad 20%. Według ekspertów Fammu/FAPA [Bugala 2012, s. 24] jedną z przyczyn słabszego wywozu pełnego mleka w proszku z UE mógł być fakt, że towar unijny był niezbyt konkurencyjny w stosunku do tego z Nowej Zelandii (w listopadzie 2011 r. cena PMP z głównych krajów eksportujących ten towar z Unii Europejskiej wynosiła (w przeliczeniu z euro) około 4000 USD/t i była o 6-13% wyższa niż w Oceanii). W całym 2011 roku nie stosowano także w Unii

Europejskiej refundacji eksportowych dla PMP. Ponadto kraje Oceanii korzystały też z ogromnego wzrostu popytu na rynku azjatyckim. Należy się zatem spodziewać, że Unia Europejska nadal będzie tracić na znaczeniu jako światowy eksporter pełnego mleka w proszku. 6-9% światowego wywozu przypada na Argentynę, której udział w globalnym eksporcie uzależniony jest nie tylko od normalnych zmian koniunktury ale i krajowej polityki eksportowej. W ostatnich latach wzrasta także rola innych państw z Ameryki Południowej – Brazylii i Urugwaju. Pełne mleko w proszku trafia w przeważającej ilości (94,6% wolumenu w 2012 roku, 90,9% w 2011 roku) na rynki krajów rozwijających się, w tym ok. 55,9% do krajów najniżej rozwiniętych. Do najważniejszych importerów pełnotłustego mleka w proszku do niedawna zaliczano Algierię, Wenezuelę oraz Arabię Saudyjską, jednak od 2010 roku głównym rynkiem zbytu tego towaru stały się Chiny, których import z roku na roku jeszcze wzrasta. Znacznie mniejsze ilości pełnego mleka w proszku sprowadzają inne państwa południowo-wschodniej Azji (Indonezja, Malezja), a także Meksyk, Kanada i Rosja. Kraje Unii Europejskiej prowadzą wprawdzie ożywiony import pełnego mleka w proszku, jednak odbywa się on w znaczącej większości w obrębie ugrupowania.

Wolumen eksportu masła wahał się w latach 2004-2011 w przedziale 0,80-0,9 mln ton. Wśród światowych dostawców masła dominują przede wszystkim (ok. 90,1% wolumenu w 2011 roku) kraje wysoko rozwinięte. Pomimo, że w ujęciu ilościowym i wartościowym w czołówce eksporterów przeważały państwa Unii Europejskiej, po raz kolejny należy podkreślić, że wymiana ta odbywała się na wewnętrznym rynku. W związku z tym największym dostawcą masła na rynki światowe w latach 2004-2011 była Nowa Zelandia z 53% udziałem w globalnym wywozie. Ustabilizował się wywóz z dotkniętej katastrofami klimatycznymi (susząmi i powodzią) Australii. Znacząco wzrósł eksport Stanów Zjednoczonych, gdzie rosnący potencjał krajowego mleczarstwa i słabnący dolar sprawiły, że wywóz masła już w 2008 roku przekroczył 90 tys. ton (11% światowej ilości w tym okresie) i był ponad dwukrotnie większy niż rok wcześniej. W 2009 roku nastąpiło załamanie wynikające m.in. z zawirowań światowej gospodarki. Około 2% udział w światowym eksporcie odnotowany jest w krajach latynoamerykańskich- zarówno w Argentynie, jak i w Urugwaju. Masło przez lata było artykułem najtrudniejszym do sprzedaży, o czym świadczyły wysokie refundacje eksportowe, zapasy interwencyjne i liczne instrumenty stabilizowania wewnętrznego rynku Unii Europejskiej [Fammu/FAPA 2011, s. 2]. Ceny masła na głównych rynkach Unii Europejskiej były w listopadzie 2011 roku względnie wysokie przewyższając (w przeliczeniu) poziom 5000 USD/t (spośród głównych rynków tylko w Polsce (4900 USD/t) i Holandii (4954 USD/t) nie przekroczyły one tego progu), dlatego towar pochodzenia unijnego

pozostawał znacząco, bo aż o 27-40%, droższy niż w krajach Oceanii. Miało to kluczowy wpływ na pogorszenie eksportu z Unii Europejskiej, którego zniżki zauważalne były już na początku 2011 roku. Nastąpił także ponowny wzrost eksportu ze Stanów Zjednoczonych, gdzie ceny masła podobnie jak w Oceanii były znacznie niższe od unijnych [Bugala 2011, s. 25].

Odbiorcami masła są przede wszystkim kraje rozwijające się, na które przypada prawie 70% wolumenu importu tego produktu. Ze względu na wspomnianą wielokrotnie specyfikę handlu wewnątrzspółnotowego za kluczowego importera na globalnym rynku masła uważa się Rosję, której zakupy w dużej mierze decydują o światowej koniunkturze i cenach. W okresie spadku krajowych dochodów ogranicza ona import. Ponadto władze rosyjskie dążą od dawna do stymulowania rozwoju krajowej produkcji i przetwórstwa mleka poprzez wprowadzanie obostrzeń wwozowych, w związku z czym rosyjski import wykazuje tendencję zniżkową, która według szacunków OECD ma się pogłębiać (w 2012 roku prognozowany spadek o 9,6% do 127 tys. ton, co stanowi nieco ponad 40% przywozu z 2005 roku). Unia Europejska sprowadza bardzo niewielkie ilości masła, aczkolwiek w 2012 zanotowano wzrost importu z Nowej Zelandii, która ze względu na tradycyjne umowy o bezcłowym handlu stała się głównym eksporterem masła na rynek unijny [Bugala 2013, s. 16].

Segment serów cechuje zarówno mnogość rodzajów, jak i gatunków, stąd porównania międzynarodowe obarczone są dużymi trudnościami. Największe obroty ze względu na stosunkowo wysokie ceny i długą przydatność do spożycia generuje handel serami dojrzewającymi. Ponadto produkty te w najmniejszym stopniu podlegają wahaniom koniunktury, a popyt na nie systematycznie rośnie niezależnie od kryzysów ekonomicznych. Dominującym eksporterem w ujęciu ilościowym i wartościowym była w latach 2004-2011 Unia Europejska (również po wykluczeniu handlu w obrębie Jednolitego Rynku), której udział kształtował się na poziomie niecałych 30% światowego wywozu. Potentatami w produkcji unijnych serów były w badanym okresie Niemcy (19,8%), Holandia, Francja, Włochy i Dania (po 11-15%). Eksport serów z Polski (poza granice Wspólnoty) stanowił w 2011 roku nieco ponad 5% unijnego wolumenu. Za Unią Europejską plasowała się Nowa Zelandia z 13% udziałem w światowym eksporcie, kierująca swe wyroby głównie do Japonii i państw południowo-wschodniej Azji, oraz do innych dużych eksporterów – Australii i USA. Stany Zjednoczone wysyłały sery głównie do Meksyku, w czym pomagał im tani dolar, czyniąc ich wywóz bardziej konkurencyjnym od unijnego. Wśród istotnych eksporterów należy wymienić dynamicznie rozwijający się pod względem wywozu serów Urugwaj, Argentynę, z Europy – wysyłająca swoje wyroby do państw Unii Europejskiej i innych krajów wysoko rozwiniętych

Szwajcarię oraz Ukrainę, której wywóz był uzależniony od rynku rosyjskiego [Bugala 2012, s. 26-27].

Importerami serów w latach 2004-2011 były w większej części państwa rozwijające się, których rola stopniowo rosła kosztem krajów rozwiniętych (w latach 2006-11 udział państw rozwiniętych w imporcie serów spadł z 55% do 47%). Pomijając z Unię Europejską ze względu na przewagę handlu wewnątrzspółnotowego, na czele największych importerów serów znajdowała się w latach 2004-2011 Rosja, sprowadzająca najwięcej serów z Unii Europejskiej i Nowej Zelandii. Drugim najważniejszym rynkiem zbytu serów była Japonia, importująca towar przede wszystkim z krajów Oceanii – Australii i Nowej Zelandii. Małał w badanym okresie import serów do Stanów Zjednoczonych, których głównymi partnerami były kraje Oceanii oraz Włochy i Francja. Podobnie jak w przypadku Unii Europejskiej i USA również Australia jest nie tylko znaczącym dostawcą, ale i odbiorcą tych wyrobów, jednak handel ogranicza się do wymiany niemal wyłącznie z Nową Zelandią [Bugala 2012, s. 17-19].

Powyższe rozważania miały na celu porównanie sektorów mleczarskich w krajach Unii Europejskiej i określenie pozycji konkurencyjnej sektora unijnego na tle globalnym. Przedstawiono uwarunkowania produkcji mleka w Unii Europejskiej i potencjał produkcyjny unijnego mleczarstwa poprzez próbę analizy porównawczej wielkości i rozdysponowania produkcji, przetwórstwa mleka oraz przemysłu mleczarskiego w krajach Unii Europejskiej. Analiza unijnego rynku mleka została dokonana poprzez porównanie wielkości spożycia oraz cen mleka i jego przetworów oraz tendencji w handlu zagranicznym – pozaunijnym mlekiem i jego przetworami. Na podstawie zgromadzonych danych i analizy literatury należy zauważyć, że produkcję mleka na obszarze Unii Europejskiej uznaje się za jedną z ważniejszych gałęzi produkcji rolniczej. Znaczenie produkcji mleka dla dochodów producentów rolnych, rola produktów mleczarskich w żywieniu ludności oraz dotychczasowa, wysoka pozycja Unii Europejskiej na światowym rynku mleka powodują, że unijny sektor mleczarski należy do najważniejszych w gospodarce żywnościowej. Unia Europejska jest największym na świecie producentem mleka krowiego i uczestnikiem światowego rynku jego przetworów. Nie mniej jednak produkcja unijna charakteryzuje się pewnymi specyficznymi cechami, które stanowią o możliwościach jej dalszego rozwoju. W przeważającej części obszaru Unii Europejskiej panują korzystne warunki do produkcji mleka. Należy mieć jednak świadomość, że w obrocie mlekiem, kluczowe znaczenie mają także uwarunkowania makroekonomiczne dla całej gospodarki żywnościowej, protekcyjnistyczna polityka gospodarcza kraju, uwzględniająca zasadę wahała, dostęp do rynków zbytu oraz wielkość nakładów inwestycyjnych, będąca

odzwierciedleniem koniunktury w gospodarce. W krajach o sprzyjających produkcji mleka warunkach przyrodniczo-gospodarczych, coraz poważniejszym problemem ograniczającym rozmiary oraz intensywność produkcji staje się jednakże niedobór wody i konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych (metanu oraz dwutlenku węgla), co powoduje dalszy wzrost kosztów.

Na podstawie informacji zgromadzonych w powyższym rozdziale sformułowano następujące wnioski:

- zarówno w całej Unii Europejskiej, jak i w Polsce sektor mleczarski odgrywa bardzo ważną rolę, nie tylko z powodu dużego udziału w tworzeniu PKB z rolnictwa, ale i ze względu na wysoką świadomość społeczeństwa o walorach zdrowotnych produktów mlecznych, odzwierciedlaną przez duży popyt oraz spożycie mleka i produktów mlecznych, szczególnie w zamożniejszych krajach 15stki,
- produkcja mleka w Unii Europejskiej przez ponad 15 lat aż do roku 2003 wahała się od 120 do 125 mln ton, co było skutkiem obowiązującego na terenie wspólnoty kwotowania sprzedaży oraz stosunkowo niewielkiego rozszerzenia Unii w tamtym okresie. W roku 2004 produkcja wzrosła do 146 mln t, co biorąc pod uwagę skalę rozszerzenia wspólnoty (aż o 10 państw) i wiążące się z tym zwiększenie kwot, wydaje się być wzrostem nieznacznym,
- produkcja mleka jest przykładem działalności sprzyjającej ujawnianiu się korzyści skali. Zarówno urządzenia do pozyskiwania, jak i przechowywania oraz transportu mleka są względnie drogie, stąd też wielkość gospodarstw decyduje o kosztach. Im większa skala produkcji tym gospodarstwa osiągają wyższe dochody oraz wyższą produktywność i dochodowość ziemi, a także wyższą opłatę pracy.
- za najważniejsze czynniki kształtujące wysokość kosztów produkcji mleka uważa się wielkość stada oraz wydajność mleczną krów. Kraje Unii Europejskiej są zróżnicowane zarówno pod względem obu tych czynników. Występuje jednakże zależność, że bardziej liczne stada o większej wydajności jednostkowej krów występują w krajach UE-15. Różnice te, w dużej mierze ze względu na zwiększoną koncentrację produkcji i poprawę mechanizacji możliwą dzięki funduszom unijnym w relatywnie biedniejszych krajach UE-12, ulegają zmniejszeniu. Intensywność produkcji mleka w UE-15 mierzona wydajnością krów jest jedną z najwyższych na świecie, mimo znacznego wzrostu mleczności krów w Polsce w ostatnim 15-leciu, wciąż utrzymuje się względnie duży, choć malejący dystans między wydajnością krów w Polsce i krajach UE-15

- kraje zamożniejsze (o wyższym PKB per capita) charakteryzują się większym spożyciem mleka i przetworów mleczarskich w przeliczeniu na jednego mieszkańca oraz większym udziałem mleka przetworzonego w produkty mleczne przez wyspecjalizowane w tym celu mleczarnie. Niemniej jednak należy zauważyć, że spożycie artykułów mleczarskich w Unii Europejskiej odpowiada wzorcowi konsumpcji charakterystycznemu dla krajów wysoko rozwiniętych i bogatych. W krajach UE-15 model ten jest głęboko zakorzeniony, podczas gdy w krajach UE-12, w tym w Polsce, na zmianę mentalności społeczeństwa miała wpływ najpierw transformacja gospodarki na rynkową w latach dziewięćdziesiątych, a potem akcesja i otwarcie rynku na partnerów unijnych. Porównując spożycie mleka i produktów mlecznych w Unii Europejskiej z innymi częściami świata, należy stwierdzić, że pomimo znaczących zmian w rozwijających się krajach azjatyckich dystans dzielący wysokorozwinięte kraje Europy Zachodniej od krajów rozwijających się pozostał znaczny.
- różnice w poziomie rozwoju mleczarstwa w poszczególnych krajach Unii Europejskiej wynikają przede wszystkim z ich poziomu rozwoju gospodarczego. Wyraźnie zaznaczają się różnice między krajami UE-15, a przyjętą w 2004 roku dziesiątką nowych krajów członkowskich. Różnice te są jeszcze głębsze w odniesieniu do przyjętych z początkiem 2007 roku Bułgarii i Rumunii.
- w przemyśle mleczarskim notowany jest przyspieszony proces koncentracji kapitału. W konsekwencji z roku na rok spada liczba przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem mleka. Dystans dzielący mleczarstwo krajów UE-12 przed akcesją od unijnego pod względem wydajności pracy nie może być w pełni wyjaśniony przez różnicę w skali produkcji oraz w poziomie wyposażenia technicznego, choć były one istotne. Wpływ na ten stan miała także bez wątpienia dominacja spółdzielczego charakteru przemysłu mleczarskiego oraz stosowana wówczas przez dużą część spółdzielczych mleczarni polityka ochrony pracowników, którzy często byli ich członkami.
- kraje UE są regionem o relatywnie wysokich cenach skupu mleka. Niemniej należy zauważyć, iż pomimo istniejącego zróżnicowania ceny mleka w całej Unii Europejskiej ulegają powolnemu ujednoczeniu. Z relacji cen w Polsce do średnich cen w Unii Europejskiej wynika, że polscy producenci mleka również stopniowo tracą swoją konkurencyjność cenową. Funkcjonowanie w ramach jednolitego rynku i poddanie jego regulacjom powoduje, że ceny skupu mleka w poszczególnych krajach UE wykazywały



dużą zbieżność zarówno pod względem przeciętnego poziomu, jak i ich zmienności w czasie.

- ze względu na specyficzny charakter mleka jako surowca łatwo ulegającego zepsuciu, zaledwie kilka procent jego światowej produkcji jest przedmiotem handlu międzynarodowego (nie uwzględniając handlu wewnątrz Unii Europejskiej). Niemniej jednak obserwuje się wzrost znaczenia wymiany międzynarodowej. Handel odbywa się głównie pomiędzy krajami rozwiniętymi, które są głównymi eksporterami mleka i artykułów mleczarskich. Członkowie Unii Europejskiej odgrywają w nim szczególną rolę, jednak około trzy czwarte handlu mlekiem i jego przetworami to wymiana wewnątrzspółnotowa, w ramach której towary nie przekraczają granic celnych Unii Europejskiej.
- handel międzynarodowy odbywa się za pośrednictwem przetworów mlecznych o wydłużonej trwałości. Większość globalnego handlu mleczarskiego dotyczy odtłuszczonego mleka w proszku i masła, które są wykorzystywane przez importerów do uzupełniania deficytów na rynkach lokalnych. Systematycznie rośnie także wartość eksportu najwyższej przetworzonych artykułów mleczarskich kierowanych do ostatecznych odbiorców, takich jak napoje i desery mleczne. Jednakże handel nimi odbywa się przede wszystkim lokalnie, a w ujęciu ilościowym ich rola pozostaje wciąż stosunkowo niewielka.

## Rozdział III

# Mechanizmy interwencji na rynku mleka i przetworów mlecznych w Unii Europejskiej

### 1. Podstawy prawne i ewolucja interwencji na unijnym rynku mleka

Z uwagi na popularne w teorii myśli ekonomicznej, choć budzące wiele kontrowersji, stwierdzenie (szerzone m.in. przez J. M. Keynesa) [Bludnik 2010, s. 15 – 17], iż rynek jest tworem ułomnym, narodziła się koncepcja dotycząca konieczności jego regulacji przez podmioty instytucjonalne [Czyżewski 2013, s. 26, Czyżewski i Jerzak 2006, s. 57 – 100, Czternasty i Czyżewski 2004, s. 69 – 88, Czternasty i Czyżewski 2007, s. 15 – 22], których przykładem może być szeroko rozumiane państwo lub zyskujące na znaczeniu w dobie globalizacji ugrupowania międzynarodowe, takie jak Unia Europejska. Teoria interwencjonizmu ze względu na opisywane wcześniej osobliwości współczesnej kwestii agrarnej odnosi się do całego sektora rolno-spożywczego i ma na celu przede wszystkim ochronę jego konkurencyjności względem innych działów aktywności gospodarczej.

Po drugiej wojnie światowej Europa borykała się z trudnościami w zapewnieniu samowystarczalności w zakresie produkcji żywności. Problemy te wynikały w dużej mierze z tradycyjnej, małoobszarowej struktury rolnictwa i jego niskiej produktywności. Ubóstwo dużej liczby rolników i mieszkańców wsi spowodowało konieczność wprowadzenia protekcyjnej polityki cenowej w połączeniu z wybranymi elementami polityki rozwoju obszarów wiejskich, w szczególności na terenach o niskiej gęstości zaludnienia. Decyzją sześciu pierwszych członków Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej utworzono wspólną politykę rolną (WPR), podporządkowaną w myśl Traktatu Rzymskiego z 1957 r. ogólnym zasadom, obowiązującym w zakresie handlu i konkurencji. Niemniej jednak ustanowiono odstępstwa od tych reguł (Art. 32-38; *ex* Art. 38-42), dzięki którym możliwe było powstanie wspólnych organizacji rynkowych (*Common Market Organisations* – CMO) i kontrola przepływu towarów, co jest sprzeczne z zasadami wolnej wymiany handlowej, zawartymi w Traktacie. Poszczególni członkowie EWG stosowali bowiem już wtedy szeroki zakres mechanizmów zabezpieczających rynki krajowe przed importem zagranicznych produktów oraz wspierających dochody rodzimych producentów [Grochowska 2003, s. 6].

Wspólna polityka rolna (*Common Agricultural Policy*) należy do najbardziej skomplikowanych polityk w ramach ugrupowania zarówno pod względem prawnym, jak i instytucjonalnym oraz finansowym. Aż około 40% prawodawstwa unijnego (*acquis*

*communautaire*) dotyczy rolnictwa. Polityka rolna Unii Europejskiej od momentu swojego powstania ulega ciągłym, powolnym zmianom. Ze względu na duże zróżnicowanie wewnętrzne unijna polityka rolna stanowi wypadkową interesów poszczególnych krajów członkowskich oraz różnych grup beneficjentów, wśród których można wymienić organizacje rolnicze, producentów środków produkcji dla rolnictwa i przemysłu przetwórczego oraz handlu [Grochowska 2003, s. 5]. Ponadto Unia Europejska funkcjonuje w ramach umów międzynarodowych, szczególnie ze Światową Organizacją Handlu (World Trade Organization – WTO) określających dopuszczalny poziom wsparcia dla rolnictwa [Czyżewski i Poczta-Wajda 2011, s. 109-111]. Uwarunkowania wewnątrzspółnotowe i międzynarodowe wymuszają dostosowania, którym podlegają także mechanizmy i zasady działania unijnego rynku mleka.

Już pod koniec lat sześćdziesiątych unijny rynek mleka został objęty zarówno interwencją na rynku wewnętrznym, jak i ścisłymi regulacjami handlowymi. Wspólna organizacja rynku mleka i jego przetworów została utworzona w 1964 roku na mocy przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów EWG nr 13/64. W 1968 roku ustanowiono system jednolitych cen rolnych na mleko i produkty mleczarskie na mocy Rozporządzenia Rady nr 804/68/EWG, dotyczącego utworzenia Wspólnej Organizacji Rynku Mleka i Produktów Mlecznych. Celem owych regulacji była stabilizacja rynku przy cenach mleka i produktów jego przerobu na poziomie zapewniającym opłacalność produkcji większości producentom i przetwórcom mleka na obszarze Unii Europejskiej. W wyniku powyższych regulacji znacznie wzrosły ceny. Rezultatem wystąpienia wysokich, znacznie przekraczających ceny równowagi rynkowej [Wroński 2007, s. 13], cen była likwidacja niedoborów mleka na unijnym rynku już w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych. W dwukrotnie szybszym tempie niż popyt rosły nadwyżki przetworów mlecznych, które zdejmowano z rynku z coraz większym trudem. Znacznie przekraczające ceny światowego rynku, ceny unijnych produktów mleczarskich znacząco hamowały wzrost spożycia i niemal uniemożliwiały ich eksport. W połowie lat osiemdziesiątych aż około 60% unijnego masła i odtłuszczonego mleka w proszku było poddawane działaniom interwencyjnym, których koszty przekraczały 6 mld euro (w przeliczeniu około 200 euro na 1 krowę). Pod koniec lat dziewięćdziesiątych koszty te ograniczono do 4 mld (130 euro na 1 krowę). Zagospodarowanie rosnących zapasów wiązało się z koniecznością wprowadzenia wysokich subwencji do eksportu i do sprzedaży na rynku wewnętrznym. Niezbędnym dla dostosowania tempa wzrostu produkcji do stopy wzrostu popytu na produkty mleczarskie oraz zapobiegnięcia postępującej destabilizacji rynku w zaistniałej sytuacji było także administracyjne ograniczenie produkcji mleka poprzez

wprowadzenie w 1984 roku systemu kwotowania produkcji. System kwot mlecznych okazał się być skutecznym instrumentem, pozwalającym na utrzymanie dotychczasowego poziomu wsparcia przy obniżce kosztów regulacji rynku o połowę.

Wprowadzona w 1992 roku ze względu na niekorzystne prognozy rozwoju unijnych rynków rolnych (problem nadprodukcji towarów przy niemożności zwiększenia eksportu ze względu na zobowiązania wobec GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)) reforma MacSharry'ego tylko w niewielkim stopniu dotknęła unijnego rynku mleka. Zasadnicze reformy miały nastąpić wraz z wprowadzeniem w 1999 roku pakietu Agenda 2000, jednak ze względu na naciski polityczne, przesunięto je na 2005 rok. Wśród najważniejszych elementów reformy rynku mleka można wymienić przedłużenie systemu kwotowania mleka do 2008 roku, stopniowy wzrost krajowych kwot mlecznych o 1,5% w latach 2005-2008, dodatkowe kwoty dla Włoch, Grecji, Hiszpanii i Irlandii Północnej w latach 2000-2002, redukcję interwencyjnych cen masła i odtłuszczonego mleka w proszku (OMP) o 15% w ciągu trzech lat począwszy od 2005 roku oraz kompensację spadku cen poprzez wprowadzenie płatności bezpośrednich od 2005 roku w formie premii mlecznej oraz płatności dodatkowych, czyli tzw. kopert narodowych [Grochowska 2003, s. 8]. W myśl Agendy 2000 Komisja Europejska została zobowiązana do przeprowadzania Średniookresowych Przeglądów WPR wybranych rynków rolnych. W lipcu 2002 zaproponowano w ramach tego dokumentu propozycje dalszego rozwoju sektora mleczarskiego, wśród których znalazły się postulaty dotyczące zachowania dotychczasowego systemu do 2008 roku, dalszej reformy zgodnie z ustaleniami Agendy 2000, wprowadzenia kwoty A (związanej z obniżeniem krajowej kwoty mlecznej do poziomu konsumpcji krajowej) oraz kwoty B (odpowiednika dodatkowej kwoty na eksport) oraz zniesienia kwotowania od 2008 roku z 25% redukcją cen interwencyjnych, która miała być rekompensowana wzrostem płatności bezpośrednich.

W styczniu 2003 roku Komisja Europejska przedstawiła następną propozycję reformy WPR – długookresową perspektywę rozwoju rolnictwa zrównoważonego (*Long-term perspective for sustainable agriculture*), która w największym stopniu zreformowała rynek mleka. Wdrożona w 2004 roku reforma zakładała:

- przedłużenie kwotowania mleka do 2014 roku,
- dalsze obniżanie gwarantowanej ceny mleka, z równoczesnym wzrostem krajowych kwot mlecznych o 1% w roku 2007 i 2008 roku, liczonych na podstawie kwot z roku 1999,

- redukcję cen interwencyjnych w ciągu pięciu lat poprzez wprowadzenie asymetrycznej obniżki ceny interwencyjnej odtłuszczonego mleka w proszku (3,5% na rok) oraz masła (7% na rok),
- ograniczenie zakupów interwencyjnych masła do poziomu 30 000 ton/rok, po przekroczeniu którego zakupy miałyby być dokonywane w ramach procedury przetargu,
- dodatkową rekompensatę płatności bezpośrednich w latach 2007 i 2008, przeprowadzoną na podstawie metody kalkulacji wykorzystanej w Agendzie 2000.

Dokument ten budził wiele kontrowersji, związanych przede wszystkim z planowaną redukcją cen interwencyjnych OMP i masła wraz ze zwiększeniem krajowych kwot mlecznych, co zdaniem oponentów może doprowadzić do destabilizacji rynku mleka i braku gwarancji dochodów dla producentów. W 2008 roku w ramach Health Check przedłużono okres kwotowania produkcji mleka do 2015 roku celem zapewnienia tzw. miękkiego lądowania producentom i przetwórcom mleka zmuszonym do konkurowania na rynku pozbawionym głównego mechanizmu stabilizującego.

Zasady regulujące rynki rolne w Unii Europejskiej są opisane w rozporządzeniu Rady (WE) nr 1234/2007 z dnia 22 października 2007 roku. Organizację rynku mleka i produktów mleczarskich regulują do dziś 2 główne akty prawne: Rozporządzenie Rady nr 1787/2003 zmieniające Rozporządzenie nr 1255/1999 w sprawie wspólnej organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych oraz ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych [Dz.U. Nr 93 poz. 897] wraz z późniejszymi zmianami ogłoszonymi w Ustawie z dnia 4 marca 2005 r o zmianie Ustawy o organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych. Ponadto w 2009 roku Grupa Ekspertów Wysokiego Szczebla wypracowała tak zwany „pakiet mleczny” – Rozporządzenie (WE) 261/2012, w ramach którego wprowadzono kontraktację zwiększającą odpowiedzialność podmiotów, położono nacisk na wzmocnienie pozycji rolników w łańcuchu marketingowym poprzez podkreślenie wpływu spółdzielczości na potencjał negocjacyjny rolników, a także doceniono rolę organizacji międzybranżowych oraz badań i innowacyjności. Starano się również poprawić przejrzystość rynku dzięki pracom nad Europejskim Narzędziem Monitorowania Cen Żywności, umożliwiającym efektywne wykorzystanie dostępnych informacji. Dyskutowano nad normami handlowymi oraz wskazaniem miejsca pochodzenia produktu, szczególnie istotnym na rynku serów. Uznano za konieczne dalsze stosowanie instrumentów rynkowych, upowszechnienie kontraktów terminowych future jako siatki bezpieczeństwa oraz istnienie funduszu rezerwowego,

stanowiącego szczególne wsparcie rynku (w 2008/2009 roku wysokość funduszu rezerwowego wyniosła 300 mln euro) [Szajner 2014].

Unijna polityka na rynku mleka, podobnie jak inne polityki sektorowe w ramach wspólnej polityki rolnej, została powołana do realizacji ogólnych celów WPR określonych w artykule 33 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską [Dz.Urz. UE 2006 C 321E]. Ze względu na trudności w jednoczesnej realizacji wszystkich celów wymienionych w Traktacie, hierarchia priorytetów poszczególnych organizacji rynków może się zmieniać z upływem czasu. Przepisy dotyczące wspólnej organizacji rynku mleka odnoszą się do czterech głównych celów:

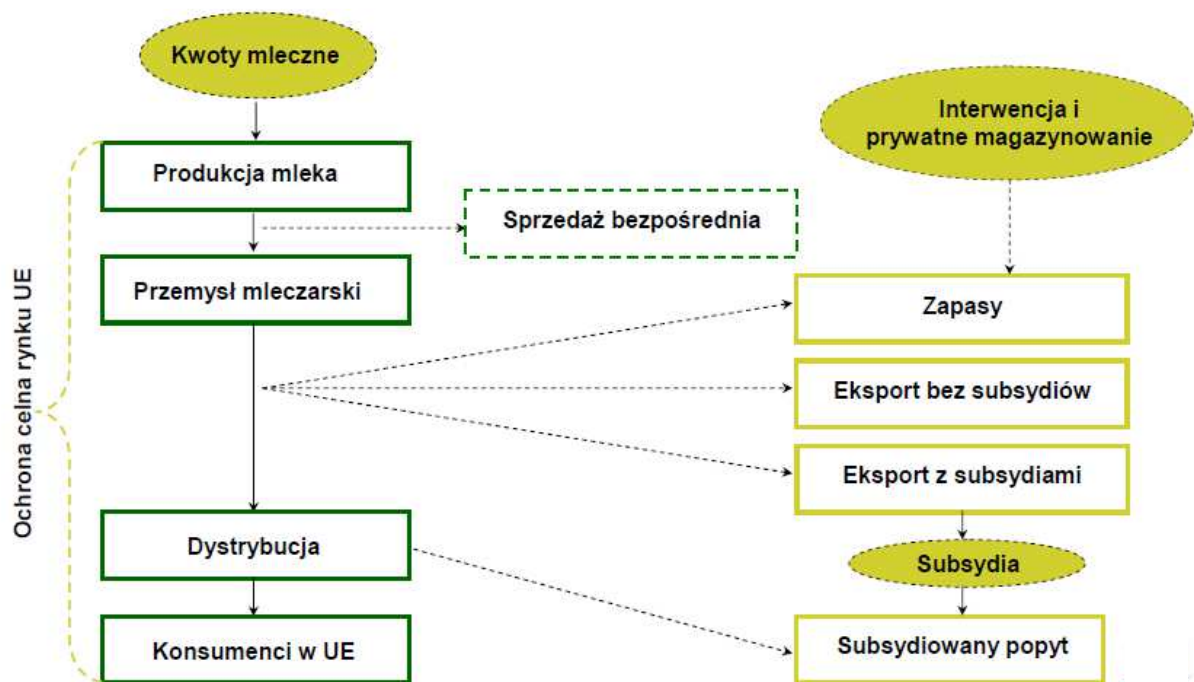
- zapewnienia równowagi na rynku mleka poprzez dostosowywanie podaży do popytu na rynku mleka i przetworów mlecznych oraz ograniczanie nadwyżek strukturalnych [Motywy 3 i 9 rozporządzenia Rady (WE) nr 1255/1999 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wspólnej organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych [Dz.U. L 160 z 26.6.1999, s. 48] oraz motywy 19, 36, 43 i 60 rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 z dnia 22 października 2007 r. ustanawiającego wspólną organizację rynków rolnych oraz przepisy szczegółowe dotyczące niektórych produktów rolnych („rozporządzenie o jednolitej wspólnej organizacji rynku”) [Dz.U. L 299 z 16.11.2007, s. 1],
- stabilizacji cen mleka i przetworów mlecznych,
- zapewnienia odpowiedniego poziomu życia ludności wiejskiej poprzez wzrost indywidualnych dochodów uzyskany dzięki zwiększeniu produktywności gospodarstw,
- poprawy konkurencyjności przetworów mlecznych na rynkach międzynarodowych poprzez dostosowanie cen europejskich do strukturalnie niższych cen na rynku światowym. Cel konkurencyjności został od 2003 roku jednym z głównych priorytetów działań Komisji po podjęciu decyzji o ograniczeniu poziomu wsparcia rynku i wprowadzeniu bezpośredniego wsparcia dochodów dla producentów mleka [Motyw 4 rozporządzenia (WE) nr 1255/1999 oraz motywy 10 i 16 rozporządzenia (WE) nr 1234/2007].

## **2. Regulacje unijnego rynku mleka**

Przez instrumenty regulacji rynkowych rozumie się mechanizmy lub elementy mechanizmów ekonomicznych funkcjonujących na danym terenie, wykorzystywane przez państwo lub władze ugrupowań międzynarodowych do oddziaływania na podmioty gospodarcze. Można wśród nich wyróżnić dwie grupy:

- służące do oddziaływania na wszystkie podmioty gospodarcze – takie jak stopa procentowa, kurs walutowy, polityka budżetowa, czy terms of trade;
- służące do oddziaływania na konkretne podmioty gospodarcze – na przykład jak ma to miejsce w sektorze rolno-żywnościowym [Czyżewski i Henisz-Matuszczak 2004, s. 154].

Duże znaczenie rynku mleka w tworzeniu dochodów rolniczych, istotna rola w wydatkach konsumentów i duża wrażliwość sektora sprawiły, że został on objęty regulacjami wspólnotowymi jako jeden z pierwszych, a instrumentarium wpływu było rozbudowane bardziej niż na jakimkolwiek innym rynku (por. rys. 8).



**Rys. 8 Schemat organizacji rynku mleka w Unii Europejskiej**

Źródło: [Szajner 2014]

Do głównych instrumentów unijnego systemu regulacji rynku mleka w latach 2004 – 2011 należały:

- dopłaty do prywatnego przechowywania masła (wcześniej także OMP i serów), zapobiegające nadmiernemu spadkowi cen w okresach wysokiej podaży,
- skup interwencyjny masła i odtłuszczonego mleka w proszku,
- ceny interwencyjne masła i odtłuszczonego mleka w proszku, wyznaczające granice wahań cen rynkowych,
- dopłaty do odtłuszczonego mleka w proszku przeznaczanego na pasze,

- dopłaty do mleka odtłuszczonego przetwarzanego na kazeinę i kazeiniany,
- subsydiowanie mleka dla szkół w ramach programu „Szkłanka Mleka”,
- kwotowanie produkcji mleka, administracyjnie ograniczające prawo do produkcji mleka i korzystania z gwarancji udzielanych przez Unię Europejską producentom i przetwórcom,
- subsydiowanie tłuszczu mlecznego (masła, śmietany i bezwodnego tłuszczu mlecznego) wykorzystywanego w przetwórstwie i w bezpośredniej konsumpcji
- sprzedaż masła po obniżonych cenach organizacjom nie nastawionym na zysk i charytatywnym
- program pomocy dla najuboższych w Unii Europejskiej,
- dopłaty bezpośrednie, kompensujące producentom spadek dochodów z tytułu sukcesywnego obniżania cen interwencyjnych,
- regulacje handlu zagranicznego, w tym dopłaty do eksportu w ramach określonych kwot uzgodnionych z WTO, kontyngenty importu bez cła lub przy obniżonych stawkach celnych oraz refundacje wywozowe [Chudoba 2006, s. 11 – 12; Smoleński 2005, s. 4; Krajowa Rada Izb Rolniczych 2014]

Instrumenty te można podzielić na trzy grupy ze względu na sposób ich oddziaływania. Do pierwszej grupy zalicza się instrumenty wsparcia rynkowego mające na celu stabilizację rynku i podtrzymywanie cen, które tworzą siatkę bezpieczeństwa zapobiegającą nadmiernemu spadkowi cen rynkowych. Drugą grupę stanowią instrumenty kontroli podaży, ograniczające nadprodukcję mleka na unijnym rynku, do których zaliczyć należy przede wszystkim system kwot mlecznych. Trzecią, stosunkowo najmłodszą grupę stanowią instrumenty bezpośredniego wsparcia dochodów, utożsamiane z dopłatami bezpośrednimi.

Mając na celu obniżenie cen wewnątrzspółnotowych do poziomu cen światowych, ograniczenie wsparcia rynkowego oraz oddzielenie wsparcia dochodów od produkcji mleka w ramach reformy realizowanej od 2004 roku, Unia Europejska konsekwentnie dąży do liberalizacji rynku mleka, a więc do odejścia od stabilizacji ekonomicznych warunków produkcji i przetwórstwa mleka przez ingerencję w mechanizm rynkowy [Seremak-Bulge 2008, s. 36]. Odejście to jest równoznaczne z poddaniem unijnego rynku mleka działaniu konkurencji międzynarodowej w stopniu znacznie szerszym niż dotychczas. Pod wpływem presji na zmniejszenie kosztownej interwencji i związanych z tym przekonań o konieczności poddania rolnictwa mechanizmowi rynkowemu, obniżono wsparcie dla sektora mleczarskiego o ponad 70%. Niemniej jednak, nie tylko nie skutkowało to zmniejszeniem wydatków



budżetowych na wsparcie sektora mleczarskiego, ale ich znacznym wzrostem. Dotychczasowe efekty reformy na rynku wewnętrznym uwidoczniły się w ograniczeniu wydatków funduszu FEOGA (Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej) na wsparcie rynkowe z ponad 3 mld euro w 2003 roku do około 900 tys. euro odnotowanych w 2007 roku. Jednakże, w tym okresie wzrosły wydatki na dopłaty bezpośrednie do ponad 4,4 mld euro. Łącznie zatem wydatki brutto z budżetu Unii Europejskiej na realizację interwencji WPR na rynku mleka wzrosły z około 3,2 mld euro w latach 2003-2004 do 5,3 mld euro w 2007 roku. Udział rynku mleka w kosztach realizacji całej WPR wzrósł tym samym z 6,0 – 6,5% w latach 2003-2004 do prawie 12% w 2007 roku. Wydatki na wsparcie polskiego rynku mleka po wstąpieniu do Unii Europejskiej wzrosły z prawie 450 mln zł odnotowanych w 2003 roku do około 1,2 mld zł rocznie w latach 2007-2008. Wsparcie rynkowe w 2005 roku wzrosło do ponad 156 mln zł, by w następnych latach stopniowo maleć – do zaledwie 33 mln zł w 2008 roku. Udział wsparcia rynkowego w całkowitych wydatkach poniesionych przez ARR i ARiMR na wsparcie polskiego mleczarstwa (z wyłączeniem subwencji na restrukturyzację i modernizację sektora w ramach PROW i SPO) zmalał z prawie 19% w 2003 roku do niespełna 5% w 2007 roku.

## **2.1 Instrumenty wsparcia rynkowego**

Instrumenty wsparcia rynkowego stanowią nieodłączny trzon regulacji rynku mleka. Dzielą się one na trzy grupy:

- instrumenty stabilizujące rynek, wśród których można wymienić system cen gwarantowanych oraz interwencję stosowaną na rynku masła i odtłuszczonego mleka w proszku,
- instrumenty stymulujące popyt wewnętrzny, takie jak dopłaty do spożycia i przetwórstwa masła, mleka w proszku i śmietany,
- regulacje handlu zagranicznego: m. in. cła importowe, limity dostępu do rynku oraz subsydia exportowe.

W ramach reformy WPR z Luksemburga z 2003 roku, wdrożonej w roku 2004, zniesiono cenę docelową mleka (będącą wynikiem negocjacji ze związkami producentów, ustalaną na podstawie cen interwencyjnych masła i odtłuszczonego mleka w proszku) oraz stopniowo obniżano ceny interwencyjne masła i OMP - ceny interwencyjne masła o 25% (do 246,4 euro/100 kg), a odtłuszczonego mleka w proszku o 17,4% (do 169,8 euro/100 kg) (por. tab. 10). Uproszczone także procedury zakupów interwencyjnych, zezwalając na ich dokonywanie w ramach limitów określonych przez Komisję Europejską po cenie równej 90% ceny interwencyjnej niezależnie od poziomu cen rynkowych. Wprowadzono dopłaty bezpośrednie,

które osiągnęły poziom 35,50 euro/t mleka surowego (por. tab. 10). W 2006 roku zostały one włączone do jednolitych płatności powierzchniowych i utraciły związek z produkcją mleka [Wojnar i Jankowska 2007, s. 135]. Zdecydowano również o likwidacji dopłat do przechowywania odtłuszczonego mleka w proszku, których w praktyce nie stosowano już od kilkunastu lat.

**Tabela 10**

**Główne instrumenty wsparcia rynkowego w latach 2004- 2011**

<b>Rok handlowo- kwotowy</b>	<b>2004/ 2005</b>	<b>2005/ 2006</b>	<b>2006/ 2007</b>	<b>2007/ 2008</b>	<b>2008/ 2009</b>	<b>2009/ 2010</b>	<b>2010/ 2011</b>	<b>2011/ 2012</b>
Cena interwencyjna masła (euro/100 kg)	305,23	282,44	259,52	246,39	246,39	221,75	246,39	246,39
Cena interwencyjna OMP (euro/ 100 kg)	195,24	184,97	176,69	176,69	176,69	169,80	169,80	169,80
Opłata wyrówna- wczą (euro/100 kg)	33,27	30,91	28,54	27,83	27,83	27,83	27,83	27,83
Rok kalendarzowy	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Skup interwencyjny masła (t)	70 000	60 000	50 000	40 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Skup interwencyjny OMP (t)	109 000	109 000	109 000	109 000	109 000	109 000	109 000	109 000
Dopłaty bezpośrednie (euro/ tona kwoty)	11,81	23,65	35,50	35,50	35,50	-	-	-

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie [Nitecka 2007 , s. 21 i Fammu/FAPA 2012]

W wyniku reform WPR na rynku mleka po 2004 roku systematycznie obniżano stawki subwencji do przerobu tłuszczu mlecznego przez przemysł spożywczy oraz do wykorzystania białka mlecznego do produkcji pasz i kazeiny. Rozszerzono asortyment produktów, które mogą być sprzedawane z dopłatą do placówek oświatowych w ramach popularnego wśród beneficjentów programu „Szkłanka mleka”. Niemniej jednak obniżono i ujednolicono stawki dopłat w ramach programów stymulujących popyt wewnętrzny, takich jak dopłaty do przetwórstwa czy program „Szkłanka mleka”. Ujednolicono także przepisy dotyczące zawartości tłuszczu w mleku spożywczym oraz obniżono wymaganą zawartość białka mlecznego w OMP kierowanym do interwencji [Seremak-Bulge 2008, s. 37]. Ponadto

w ramach reformy WPR z 2003 roku zdecydowano, że główny regulator rynku mleka, jakim są kwoty mleczne, zostanie stopniowo wycofany do kwietnia 2015 roku. W 2008 roku Komisja Europejska zaproponowała zwiększenie kwot o 1% rocznie w okresie od roku kwotowego 2009/2010 do 2013/2014 umożliwiając tak zwane „miękkie lądowanie” i stopniowe dostosowanie się do warunków nielimitowania produkcji [PPR 2008].

Polscy przedsiębiorcy zainteresowani uczestnictwem w mechanizmach wsparcia WPR muszą być zarejestrowani w Centralnym Rejestrze Przedsiębiorców w Agencji Rynku Rolnego. W większości mechanizmów WPR warunkiem uzyskania wsparcia jest autoryzacja przez zakłady produkcyjne lub przetwórcze, w których wytwarza się produkty przeznaczone do wykorzystania w wyżej wymienionych mechanizmach. Wniosek o autoryzację składa się w centrali ARR. Warunkiem jej otrzymania jest posiadanie właściwego wyposażenia technicznego umożliwiającego wytwarzanie odpowiednich produktów w określonych ilościach, posiadanie linii produkcyjnych spełniających wymogi UE, opisane w Dyrektywie Rady 92/46, prowadzenie odpowiednich rejestrów magazynowych i/lub produkcyjnych w zależności od mechanizmu, spełnianie pozostałych przepisów unijnych związanych z administrowaniem mechanizmem oraz dopuszczenie pomieszczeń i dokumentów do kontroli [ARR 2003].

### **2.1.1 Instrumenty stabilizujące rynek**

Do instrumentów stabilizujących rynek mleka, stosowanych w latach 2004-2011 zaliczyć można skup i ceny interwencyjne masła i odtłuszczonego mleka w proszku oraz dopłaty do prywatnego przechowywania masła, OMP i serów. Celem mechanizmów interwencyjnych zakupów i sprzedaży masła jest utrzymanie równowagi dzięki skupowi sezonowych nadwyżek i sprzedaży zgromadzonych zapasów interwencyjnych w okresie zmniejszonej podaży [Wroński 2007, s. 13]. Dolne granice zmienności cen rynkowych, a co za tym idzie – poziomu dochodów z produkcji mleka, stanowią wyznacznik realnie funkcjonujących na rynku cen interwencyjnych masła [Urząd Komitetu Integracji Europejskiej 2007]. Spadek cen poniżej poziomu cen interwencyjnych automatycznie uruchamia zakupy interwencyjne masła, które trwają tak długo aż ceny rynkowe wzrosną powyżej tej granicy. Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji 2771/1999 ustanawiającym szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady nr 1255/99 w zakresie zakupów interwencyjnych i sprzedaży na rynku masła i śmietany oraz dopłat do prywatnego przechowywania masła [Rozporządzenie Komisji 2771/1999], Komisja Europejska uruchamia zakupy interwencyjne masła, jeżeli w jednym lub kilku krajach członkowskich w ciągu dwóch kolejnych tygodni cena rynkowa masła jest niższa niż 92% ceny interwencyjnej. Zakupy

interwencyjne są prowadzone zgodnie z procedurą przetargową po cenie z przyjętych ofert lub po cenie ustalonej, równej 90% ceny interwencyjnej dla zakupu prowadzonego w ramach limitów określonych przez Komisję Europejską. Gdy cena rynkowa wzrasta do poziomu 92% ceny interwencyjnej lub go przekracza, Komisja wstrzymuje skup interwencyjny. Ponadto, od 2004 roku zakup odbywa się w ramach ustalonego przez Komisję Europejską limitu dla całej Unii Europejskiej. W uzasadnionej sytuacji rynkowej po wyczerpaniu limitu, Komisja może zwiększyć ilość skupowanego masła, lecz w drodze przetargu a nie po stałej cenie. Przepisy ściśle określają wymagania jakościowe dotyczące masła, będącego przedmiotem interwencji. Zakłady, oferujące masło do interwencyjnego zakupu muszą uzyskać autoryzację, na podstawie spełnienia dwóch warunków: posiadania urządzeń do produkcji masła oraz znajdowania się na aktualnej liście zakładów, zatwierdzonych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 853/2004. W Polsce wykaz ten prowadzi Agencja Rynku Rolnego [ARR 2009].

Zgodnie z wymogami ARR zakupami interwencyjnymi mogą być objęte: masło, zawierające nie mniej niż 82% tłuszczu i nie więcej niż 16% wody oraz spełniającego krajowe normy jakościowe, śmietana zawierająca co najmniej 35% tłuszczu oraz bezwodny tłuszcz mleczny zawierający nie mniej niż 99,5% tłuszczu [ARR 2014]. Przedsiębiorcy zainteresowani sprzedażą masła na zapasy interwencyjne są zobligowani poinformować ARR o planowanej produkcji, a następnie złożyć wniosek wraz z wymaganymi załącznikami oraz zabezpieczenie w wysokości 50 euro/tonę oferowanego masła. Minimalna oferowana ilość wynosi 10 ton. Wymaga to zaangażowania własnych środków finansowych już na etapie składania wniosku lub wykupienia gwarancji na cały okres realizacji umowy i jej rozliczenia. Niedostarczenie całej ilości masła będącego przedmiotem umowy w terminie skutkuje przejęciem zabezpieczenia za niedostarczony towar. Ponadto termin płatności jest stosunkowo długi, gdyż wynosi aż 65 dni od przyjęcia masła na zapasy interwencyjne. Ze względu na utrzymywanie się cen rynkowych powyżej ceny interwencyjnej w latach 2010-2011 przedsiębiorcy w większości krajów członkowskich nie byli zainteresowani sprzedażą produktu na zapasy interwencyjne.

Zakupy interwencyjne masła zastępowane są dopłatami do prywatnego przechowania masła. Instrument ten tworzy warunki finansowe umożliwiające czasowe wyłączenie masła z obrotu rynkowego poprzez pokrycie kosztów jego przechowywania. Mechanizm jest uruchamiany od 1 marca do 15 sierpnia i ma na celu zdjęcie z rynku nadwyżek tłuszczu mlecznego w miesiącach wiosennych i letnich, gdy jest na niego relatywnie najmniejszy popyt. Dzięki realizacji dopłat do prywatnego przechowania udało się znacznie obniżyć wydatki z Funduszu FEOGA przeznaczone na działania interwencyjne. Redukcja

kosztów możliwa jest w dużej mierze ze względu na fakt, iż właścicielem towaru przez cały okres prywatnego przechowywania (od 90 do 210 dni) pozostaje podmiot ubiegający się o dopłatę, który zobowiązuje się przechować go na własny koszt i własne ryzyko w autoryzowanym magazynie. Po 60 dniach przechowywania zgodnie z przepisami można wystąpić o wcześniejszą dopłatę – tzw. dopłatę zaliczkową, która stanowi równowartość pomocy za 90 dni przechowywania. Jednak uzyskanie tej dopłaty jest uzależnione od wniesienia zabezpieczenia w wysokości 110% wysokości dopłaty (w formie gotówki lub gwarancji). Z budżetu Unii Europejskiej nie pokrywa się zatem kosztu zakupu masła jak w przypadku zakupów interwencyjnych, a jedynie dopłatę do jego przechowywania. Po zakończeniu okresu przechowywania przedsiębiorca powinien wystąpić z wnioskiem o wypłatę pomocy finansowej. Należy mieć na uwadze, że faktyczna ilość przechowywanego masła musi się zgadzać z zapisami umowy podpisanej z ARR. W przypadku gdy przedsiębiorca przechowywał 99-100% ilości masła zapisanej w umowie, ARR dopłaca do faktycznej ilości. Jednak gdy przedsiębiorca fizycznie przechował 80-99% deklarowanego masła następuje redukcja dopłaty o połowę, poniżej 80% dopłaty w ogóle nie są wypłacane. Komisja Europejska ustala stawkę dopłaty raz w roku, po uwzględnieniu m.in. przewidywanego wzrostu cen, kosztów deprecjacji jakości masła i magazynowania oraz realnego zysku przedsiębiorcy. Jest ona stała dla wszystkich krajów członkowskich, a mechanizm ten obejmuje średnio około 10% produkcji masła w Unii Europejskiej. Minimalna ilość masła, które może być poddane prywatnemu przechowywaniu to jedna tona netto. Dopłaty obejmują masło wyprodukowane ze śmietanki lub mleka w autoryzowanym zakładzie produkcyjnym. Producent posiadający autoryzację w ramach interwencyjnego zakupu i sprzedaży masła może produkować masło z przeznaczeniem do wykorzystania w ramach mechanizmu „dopłaty do prywatnego przechowywania masła” bez ponownej autoryzacji zakładu produkcyjnego. Najczęściej podawaną przez rolników wadą mechanizmu jest relatywnie długi czas, jaki ma ARR na wypłatę środków finansowych - aż 120 dni od złożenia dokumentów potwierdzających przechowywanie. W okresie od 1 marca 2010 r. do 15 sierpnia 2010 r. do prywatnych magazynów wprowadzono 83 058 ton masła z Belgii, Danii, Niemiec, Irlandii, Francji, Luksemburgu, Holandii, Austrii, Finlandii i Wielkiej Brytanii. Według danych z 22 września 2011 roku w 2011 roku było to aż 105 705 ton masła, a do krajów uczestniczących w programie dołączyła Szwecja [Krajowa Rada Izb Rolniczych 2014]. W latach 2010-2011 polscy przedsiębiorcy nie wykazali zainteresowania udziałem w tym mechanizmie [Rykaczewski 2012].

Kolejnym instrumentem służącym stabilizacji rynku mleka są uruchamiane sezonowo, w okresie od 1 marca do 31 sierpnia, zakupy interwencyjne odtłuszczonego mleka w proszku. Dokonuje się ich po cenach interwencyjnych równych we wszystkich krajach członkowskich (stanowiących równowartość cen referencyjnych w wysokości 169,8 EUR za 100 kg) lub po wyczerpaniu narzuconego przez Komisję Europejską limitu w ramach procedury przetargowej, przy minimalnej ilości wynoszącej 20 ton. Mimo stanowienia dużego obciążenia dla budżetu Unii Europejskiej, zakupy interwencyjne OMP okazały się niezwykle ważnym instrumentem stabilizującym rynek, posiadającym nawet 10% udział w produkcji mleka w proszku. Podobnie jak w przypadku masła, również dla OMP przepisy ściśle określają wymagania dotyczące produkcji i jakości towaru przeznaczonych na zakupy interwencyjne. Zakłady, deklarujące chęć uczestnictwa w programie muszą uzyskać autoryzację, spełniając dwa warunki: posiadania urządzeń do produkcji OMP oraz znajdowania się na aktualnej liście zakładów, zatwierdzonych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 853/2004 [por. Rozporządzenie WE nr 853/2004]. W latach 2010-2011 ze względu na korzystne relacje cen rynkowych do ceny interwencyjnej producenci OMP nie byli zainteresowani mechanizmem. Pod koniec 2010 roku autoryzację posiadało w Polsce 35 zakładów produkcyjnych i 28 magazynów. Od 2010 r. brak jest zainteresowania w całej Unii Europejskiej mechanizmem albowiem ceny OMP znacząco przewyższają ceny skupu interwencyjnego tych produktów. W ramach skupu interwencyjnego w 2009 r. łącznie w UE zaakceptowano oferty na 282.587 ton OMP, z tego w Polsce 23.584 tony.

Pomimo istnienia prawnych podstaw wynikających z Rozporządzenia Komisji 214/2001, program dopłat do prywatnego przechowania OMP nie był stosowany [por. Rozporządzenie Komisji 214/2001 oraz Drygas 2008]. W związku z tym reforma z 2004 roku zarządziła jego likwidację. Stopniowo rozwijały się natomiast w latach 2004-2011 dopłaty do prywatnego przechowywania serów długo dojrzewających, ustanowione w ramach Rozporządzenia Komisji 824/2003 [por. Rozporządzenie Komisji 824/2003]. Mają one na celu utrzymanie równowagi na unijnym rynku serów długo dojrzewających przez udzielanie dopłat do przechowywania ich nadwyżek. Dopłaty realizowane są w oparciu o przyznany limit serowy, czyli maksymalną ilość serów, która może być objęta dopłatami do prywatnego przechowywania w danym kraju członkowskim. Mechanizmem mogą być objęte wyłącznie sery długo dojrzewające o najwyższej klasie jakości, ustalonej przez dany kraj członkowski, wyprodukowane na terenie UE z mleka krowiego, koziego, owczego i mieszanki mleka koziego i owczego. Minimalna ilość serów, jaka może zostać objęta systemem dopłat wynosi 2 tony, a okres ich przechowywania nie może być krótszy niż 60 i dłuższy niż 180 dni. Wysokość

dopłat na dany rok kalendarzowy ustala Komisja Europejska po analizie sytuacji na rynku mleka i przetworów mlecznych. Jakość serów jest kontrolowana przez uprawnioną do tego instytucję w momencie wprowadzania ich do magazynu, a także co najmniej raz przed jego opuszczeniem. Dopłatę do przechowywania wypłaca się dopiero po stwierdzeniu pozytywnych wyników kontroli [Seremak-Bulge 2003, s. 101 – 106].

### **2.1.2 Instrumenty stymulujące popyt wewnętrzny**

System dopłat ułatwiających zagospodarowanie nadwyżek mleka i artykułów mleczarskich oraz zwiększających ich zużycie na rynku wewnętrznym należy do najbardziej rozbudowanych systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej, a skala stosowania jego instrumentów jest nieporównywalna z żadnym innym rynkiem rolnym. Dzięki programom stymulującym popyt wewnętrzny zagospodarowuje się do 50% białka mlecznego i niemal 27% masła wyprodukowanego w Unii.

Dopłaty do masła, masła skondensowanego i śmietany wykorzystywanych w produkcji działające na mocy Rozporządzenia Komisji nr 2571/1997, mają na celu obniżenie ceny tłuszczów mlecznych wykorzystywanych przez firmy spożywcze do poziomu cen importowanych tłuszczów roślinnych [Rozporządzenie Komisji nr 2571/1997]. Dzięki temu mechanizmowi wywoływany może być dodatkowy popyt na nie po przetworzeniu w wyroby cukiernicze, lody i inne artykuły żywnościowe, co pozwala na skuteczne ich upłynnienie na rynku wewnątrzspółnotowym. Udzielanie dopłat i sprzedaż masła po obniżonych cenach odbywa się dwa razy w miesiącu w drodze przetargu organizowanego przez Komisję Europejską. Wybierani są oferenci, którzy podają najwyższe ceny kupna masła z zapasów interwencyjnych lub najniższe dopłaty w przypadku wykorzystywania produktów z wolnego rynku. Przetargi, dotyczące wysokości dopłaty, skłaniają producentów ubiegających się o dotacje do poprawy swej konkurencyjności. Mechanizm prowadzi zatem do polepszenia sytuacji konsumentów, gdyż ma wpływ na obniżanie cen produktów finalnych [ARR 2003]. Dopłaty są jednak wypłacone dopiero po udowodnieniu faktu wykorzystania tłuszczu mlecznego.

Na podobnej zasadzie opierają się także działające na mocy Rozporządzenia Komisji 2799/1999 dopłaty do odtłuszczonego mleka w proszku przeznaczonego na pasze, które dążą do upłynniania odtłuszczonego mleka w proszku wyprodukowanego w krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz wspierania konkurencyjności białka pochodzenia zwierzęcego w stosunku do białka roślinnego [Rozporządzenie Komisji 2799/1999]. Obniżając ceny OMP, dopłaty wywołują dodatkowy popyt na białko mleczne w Unii Europejskiej. Beneficjenci mogą

nabyć OMP z zapasów interwencyjnych po obniżonych cenach lub uzyskać dopłaty do OMP pochodzącego z wolnego rynku, pod warunkiem, że zobowiążą się do wykorzystania go do produkcji pasz. Mechanizm ten pozwala na zagospodarowanie znacznej części produkcji OMP i umożliwia obniżkę cen pasz, poprawiając w ten sposób ich konkurencyjność względem substytutów. Jest to instrument nieobligatoryjny, uruchamiany przez Komisję Europejską tylko w razie konieczności, wspólny dla całej Unii Europejskiej. Obecnie nie funkcjonuje.

Działaniem uzupełniającym w stosunku do dopłat do OMP zużywanego na pasze są udzielane w ciągu całego roku kalendarzowego dopłaty do przerobu OMP na kazeinę i kazeiniany, ustanowione na mocy Rozporządzenia Komisji nr 2921/1990 [por. Rozporządzenie Komisji nr 2921/1990]. Przyznawane mogą być producentom, którzy wykorzystali w procesie produkcji odtłuszczone mleko o zawartości tłuszczu nie wyższej niż 0,1% lub surową kazeinę pochodzącą z krajów członkowskich Unii Europejskiej. Komisja Europejska ustala wysokość dopłaty na podstawie cen rynkowych kazeiny i kazeinianów na rynku unijnym i światowym oraz w zależności od ilości mleka przetworzonego na kazeinę i kazeiniany, bazując na cenach interwencyjnych OMP lub cenach rynkowych OMP o najwyższej jakości, w przypadku gdy te przewyższają ceny interwencyjne. Produkty objęte mechanizmem muszą spełniać unijne wymogi dotyczące jakości. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości wnioskodawca jest zobowiązany ponieść karę w formie wyższego niż proporcjonalny zwrotu niesłusznie pobranych dopłat, a w skrajnych przypadkach czasowego wyłączenia go z możliwości uczestnictwa w kolejnych edycjach programu. Ponadto państwo członkowskie, w którym doszło do nieprawidłowości zobowiązane jest do powiadomienia Komisji o ich stwierdzeniu [Seremak-Bulge 2003, s. 111]. Podobnie jak w przypadku dopłat do OMP przeznaczanego na pasze, również instrument dotyczący przetwarzania OMP na kazeinę i kazeiniany jest mechanizmem wspólnym dla całej Unii Europejskiej, nieobligatoryjnym i uruchamianym przez Komisję Europejską tylko w razie konieczności. Obecnie nie funkcjonuje.

Ze społecznego punktu widzenia, najistotniejszym instrumentem stymulującym popyt wewnętrzny są ustanowione na mocy Rozporządzenia Komisji nr 2707/2000 dopłaty do spożycia mleka i przetworów mlecznych w placówkach oświatowych. Panuje bowiem przekonanie, iż promując spożywanie mleka wychowują nowego konsumenta i tworzą nawyki picia mleka wśród najmłodszych konsumentów Unii Europejskiej, licząc, że zaowocuje to wyższą konsumpcją w przyszłości. Dotyczy to nie tylko produktów mlecznych jako takich, ale i wypracowania marek lokalnych, które rozprzestrzeniając swoje produkty wśród dzieci i młodzieży mogą liczyć na powiększenie swojego rynku zbytu i przywiązanie klientów.



Program polega na udzieleniu dopłaty do spożycia określonych kategorii mleka i przetworów mlecznych przez dzieci w przedszkolach, szkołach podstawowych i średnich. Dopłata w ramach popularnej „Szkłanki mleka” przysługuje do maksymalnie 0,25 l mleka bądź przetworu mlecznego na jednego ucznia na dzień nauki szkolnej. Mechanizmem objęte jest mleko pełne i półtłuste poddane obróbce cieplnej, mleko pełne i półtłuste poddane obróbce cieplnej z dodatkiem smakowym (np. czekolady) zawierające wagowo przynajmniej 90% mleka pełnego lub półtłustego oraz jogurt z mleka pełnego lub półtłustego. Dopłat udziela się w okresie od września do czerwca. Agencja Rynku Rolnego realizuje program od maja 2004 roku. W Polsce zainteresowanie programem wśród dzieci, szkół i samorządów na początku nie było zbyt duże- w 2004 roku zaledwie 12% uprawnionych dzieci korzystało z mechanizmu, podczas gdy w tak zwanych „starych krajach” Unii Europejskiej, gdzie politykę zdrowego żywienia promuje się od wielu lat, programem objęto znacznie szerszą gamę produktów mlecznych, w związku z czym wzrosła jego popularność. W Finlandii w analogicznym okresie zainteresowanie wynosiło aż 51%, co jest najwyższym wskaźnikiem w całej Unii. Według danych zarejestrowanych w systemie informatycznym ARR, w roku szkolnym 2010/2011 w programie uczestniczyło ponad 14,4 tysięcy placówek oświatowych, a liczba uczniów uczestniczących w programie wyniosła ponad 2,2 mln. Od 1 maja 2004 roku do 2011 roku w ramach programu „Szkłanka Mleka” zrealizowano dopłaty do ok. 270 tys. ton mleka i przetworów mlecznych, co było odpowiednikiem ponad 1 miliarda szklanek mleka wypitych przez uczniów, co pozwoliło, by Polska stała się liderem wśród krajów unijnych w realizacji programu „Szkłanka Mleka”. Zarówno w ujęciu ilościowym (ilości mleka i przetworów mlecznych dostarczanych do placówek oświatowych w roku szkolnym 2007/2008, 2008/2009 oraz 2009/2010 Polska), jak i wartościowym (kwota środków finansowych pozyskiwanych z Unii Europejskiej przez Polskę) Polska wyprzedzała kraje UE-15 (takie jak Francja, Wielka Brytania, Niemcy, Szwecja i Finlandia), w których program jest realizowany od ponad 20 lat.

O dopłaty mogą się ubiegać gimnazja, szkoły podstawowe, przedszkola, władze działające w imieniu placówek oświatowych oraz dostawcy mleka i przetworów mlecznych. Unijne przepisy dopuszczają możliwość przeznaczania dodatkowych środków finansowych przez kraje członkowskie. Wzorując się na innych krajach Unii Europejskiej, celem zwiększenia liczby dzieci spożywających mleko w ramach programu, Polska także uruchomiła dodatkowe środki z budżetu krajowego, mające na celu obniżenie ceny mleka i przetworów mlecznych płaconej przez uczniów. W związku z tym dopłaty do spożycia mleka i przetworów mlecznych w placówkach oświatowych są finansowane z trzech źródeł:

- środków unijnych, obejmujących dostarczanie mleka i jego przetworów do wszystkich rodzajów uprawnionych placówek oświatowych w roku szkolnym (tj. w okresie wrzesień - czerwiec),
- środków krajowych w ramach tak zwanej dopłaty krajowej, która dotyczy dostarczania mleka i jego przetworów do szkół podstawowych w okresie październik – maj roku szkolnego przez 3 dni nauki szkolnej w tygodniu,
- środków Funduszu Promocji Mleka, które obejmują dostarczanie mleka i jego przetworów do przedszkoli i gimnazjów w roku szkolnym (tj. w okresie wrzesień – czerwiec).

Dopłatę unijną może otrzymać dostawca mleka i przetworów mlecznych, który legitymuje się co najmniej 6-miesięcznym doświadczeniem w zakresie produkcji, przetwórstwa lub obrotu mlekiem lub przetworami mlecznymi oraz dysponuje zapleczem niezbędnym do produkcji, zakupu oraz dystrybucji mleka i jego przetworów. Zaznacza się, że dopłaty muszą mieć wpływ na obniżenie cen mleka i przetworów mlecznych płaconych przez uczniów. Podmioty, posiadające zatwierdzenie do dopłaty unijnej, mogą wystąpić także o dopłatę krajową oraz dopłatę z FPM (Funduszu Promocji Mleka). Zgodnie z danymi ARR, w 2011 roku ARR wydała łącznie na dopłatę krajową oraz unijną ponad 133 mln zł oraz 4,7 mln zł z FPM. Problemem dla producentów mleka i przetworów mlecznych w ramach biorących udział w programie „Szkłanka mleka” jest konieczność dostosowania asortymentu oraz opakowań, a także zbudowania siatki dystrybucji produktów do placówek oświatowych na danym obszarze. Wiąże się z tym znaczące koszty logistyczne oraz potrzeba ścisłej współpracy z placówkami oświatowymi.

Do grupy dopłat stymulujących popyt wewnętrzny zalicza się także dopłaty do sprzedaży masła po obniżonych cenach organizacjom nieochodowym i charytatywnym funkcjonujące na mocy Rozporządzenia Komisji 2191/1981 w sprawie udzielania dopłat do zakupu masła przez instytucje i organizacje o charakterze nieochodowym [Rozporządzenie Komisji 2191/1981] oraz Rozporządzenia Komisji 3149/1992 ustanawiającego zasady dostarczania żywności pochodzącej z zapasów interwencyjnych organizacjom zaopatrującym najuboższe osoby na terenie Wspólnoty [Rozporządzenie Komisji 3149/1992]. Dopłaty mogą otrzymać autoryzowani przez agencję dostawcy, pod warunkiem, że zobowiążą się dostarczyć masło do organizacji nieochodowych [Jakubiak 2007, s. 26-35]. Z uwagi na fakt, iż mechanizm jest skierowany do ograniczonej grupy beneficjentów, odsetek subsydiowanego w jego ramach masła był stosunkowo niewielki i wynosił w 2007 roku około 1% całkowitej unijnej produkcji. Wysokość dotacji ustalana jest przez Komisję Europejską we współpracy

z Komitetem Zarządzającym. Wypłata następuje w ciągu 60 dni od daty złożenia kompletnych dokumentów przez dostawcę masła [Seremak-Bulge 2003, s. 113-114]. Mechanizm jest finansowany z funduszu FEOGA. Każdy kraj członkowski ma prawo do zwrotu w wysokości ceny interwencyjnej obowiązującej na dane produkty, a także zwrotu kosztów transportu i kosztów administracyjnych poniesionych przez instytucje charytatywne. Na program pomocy dla najuboższych w Unii Europejskiej w 2011 roku Komisja Europejska przeznaczyła 1 544 tony masła oraz 93 956 ton OMP znajdujących się w magazynach interwencyjnych.

### **2.1.3 Regulacje handlu zagranicznego**

Zarządzanie i kontrola handlu zagranicznego jest jednym z najważniejszych strategicznych priorytetów interwencji na unijnym rynku mleka. Obejmuje ona regulacje importu, eksportu, system licencjonowania oraz przepisy sanitarne określające warunki dopuszczenia produktu do obrotu na obszarze celnym Unii Europejskiej. Handel produktami mlecznymi między krajami członkowskimi Unii Europejskiej odbywa się bez żadnych ograniczeń pod warunkiem, że artykuły te zostały wyprodukowane zgodnie z wymogami Dyrektywy 92/46 z mleka klasy extra wyprodukowanego w gospodarstwach spełniających unijne standardy weterynaryjno-sanitarne [dyrektywa 92/46]. Eksport towaru do innego kraju członkowskiego zalicza się do wywozu wewnętrznego, a każdy przedsiębiorca dokonujący takiej transakcji jest zobowiązany wysłać sprawozdania z wykonanego eksportu do innego kraju członkowskiego (tzw. dokument T5) do Intrastatu prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny [Seremak-Bulge 2005].

Handel z krajami trzecimi natomiast podlega ścisłym, rozbudowanym regulacjom, które obejmują;

- warunki importu na warunkach ogólnych i preferencyjnych,
- system licencji importowych i eksportowych,
- regulacje eksportu (dopłaty do eksportu i opłaty eksportowe),
- przepisy sanitarne określające warunki importu produktów mlecznych oraz listę krajów, z których może być dokonywany import.

W celu ochrony rynku wewnątrzspółnotowego przed importem produktów mleczarskich na warunkach ogólnych obowiązujących na światowym rynku wprowadzono regulacje importu, mające decydujący wpływ na poziom cen importowanych towarów. System regulacji importu spoza Unii okazał się tak skuteczny, że w praktyce nie korzysta się z możliwości nakładania dodatkowych ceł, które mogłyby być zastosowane, jeśli ceny produktów importowanych byłyby niższe od ustalonych cen progu [Seremak-Bulge 2005, s. 6].

Obecnie prawie cały import mleka i przetworów mlecznych do Unii Europejskiej jest prowadzony na warunkach preferencyjnych w ramach kontyngentów taryfowych oraz bezkontyngentowych preferencyjnych uzgodnień importowych, wśród których należy wymienić:

- kontyngent WTO otwarty dla krajów trzecich zgodnie z listą koncesyjną WTO (w tym licencje stosujące zaświadczenie IMA 1 (Inward Monitoring Arrangement) dla Australii, Kanady, USA, Nowej Zelandii, Norwegii, Turcji, Republiki Południowej Afryki, krajów Afryki, Karaibów i Pacyfiku (ACP) oraz krajów i terytoriów zamorskich członków Unii Europejskiej (OCT)),
- kontyngenty preferencyjne zawarte w ramach umów dwustronnych,
- preferencyjny import poza kontyngentami (Szwajcaria, Turcja, Republika Południowej Afryki, kraje ACP) pod rygorem możliwości zastosowania dodatkowych ceł, przeprowadzenia kontroli księgowości firm w przypadku nieprzestrzegania minimalnych cen importowych.

Chcąc importować jakiegokolwiek ilości produktów mleczarskich, należy uzyskać licencję importową, będącą administracyjnym zezwoleniem na przywóz produktów mleczarskich na obszar Unii Europejskiej. Import produktów mlecznych jest bowiem starannie monitorowany dla potrzeb administrowania wspólną polityką rolną.

Procedury składania wniosków o licencje importowe oraz zasady ich udzielania są zróżnicowane w zależności od rodzaju licencji oraz kontyngentu, którego dotyczą. Najbardziej powszechne i najłatwiejsze do uzyskania są normalne licencje importowe na przywóz produktów mlecznych na zasadach ogólnych, ze względu na fakt, iż wydają je agencje interwencyjne bez konieczności uzyskania zgody Komisji Europejskiej każdemu wnioskodawcy już następnego dnia po złożeniu wniosku, pod warunkiem uiszczenia wpłaty zabezpieczenia w wysokości ustalonej przez Komisję. Licencje preferencyjne natomiast są wydawane przez Dyрекcję Generalną do spraw Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich Komisji Europejskiej (Directorate General for Agriculture and Rural Development of the European Commission), która rozdysponowuje transze poszczególnych kontyngentów pomiędzy wnioskodawców, ujętych w zbiorczych zestawieniach wysyłanych do Brukseli przez agencje interwencyjne w ciągu 5 dni po zakończeniu terminu składania wniosków. Wnioski o wydanie licencji preferencyjnej (jeden wniosek w ramach danej transzy kontyngentu) mogą składać wyłącznie przedsiębiorcy, którzy w ciągu ostatnich 12 miesięcy wyeksportowali lub zaimportowali produkty mleczne w ilości nie mniejszej niż 25 ton w co najmniej 4 transakcjach i zostali zarejestrowani przez agencję interwencyjną jako importerzy w kraju składania

wniosku. Po zakończeniu terminu składania wniosków nie mogą oni wycofać złożonego wniosku pod rygorem zajęcia złożonego zabezpieczenia. Zabezpieczenie to stanowi gwarancję właściwej realizacji danej licencji i zostaje zwrócone dopiero po jej wykorzystaniu w okresie jej ważności. Jeśli liczba złożonych wniosków jest większa od wielkości kontyngentu, Komisja może zastosować jednakowy dla wszystkich współczynnik redukcji, który ogłasza w dzienniku urzędowym oraz informuje agencje interwencyjne o wielkości redukcji i przyjętych wnioskach. Na tej podstawie agencje interwencyjne wydają licencje importowe, ważne 150 dni od daty ich wystawienia, ale nie dłużej niż do 30 czerwca. Szczegółowe warunki ubiegania się o licencje importowe, dotyczące między innymi terminów składania wniosków, wielkości minimalnych i maksymalnych, wielkości zabezpieczenia, długości ważności licencji itp., są określane dla poszczególnych kontyngentów [Seremak-Bulge 2005c].

Pomimo ograniczeń wynikających z podpisania przez Unię Europejską Porozumienia GATT-WTO o stopniowej liberalizacji handlu międzynarodowego żywnością i produktami rolnymi [Poczta 2007], subwencionowany eksport przez długie lata był najważniejszym sposobem zagospodarowywania nadwyżek rynkowych produktów mleczarskich. Subwencje eksportowe w 2005 roku stanowiły niemal 55% wydatków funduszu FEOGA poniesionych na regulację rynku mleka (około 1,5 mld EUR w skali roku). Unia Europejska stosowała w latach 2004-2009 refundacje w eksporcie prawie wszystkich produktów mleczarskich. Ich celem jest wyrównanie różnicy między cenami wewnątrzspółnotowymi i cenami rynku światowego. Uruchamiane nieobligatoryjnie na mocy Rozporządzenia Komisji 174/1999 refundacje są jednakowe dla wszystkich krajów członkowskich, a ich wysokość ustala Komisja we współpracy z Komitetem Zarządzającym ds. Mleka co najmniej raz na 4 tygodnie [Rozporządzenie Komisji 174/1999]. Dopuszcza się jednakże możliwość częstszych zmian na wniosek Komisji lub kraju członkowskiego lub też brak jakichkolwiek zmian przez dłuższy okres w wyniku niezmienności sytuacji na rynku światowym. Od listopada 2009 r. stawki refundacji do wszystkich produktów wynoszą 0 euro/100 kg.

Eksporcerowi przysługuje refundacja według stawki obowiązującej w dniu złożenia wniosku o licencję eksportową do ilości towarów w niej określonych. W Unii Europejskiej stosuje się dwa rodzaje refundacji eksportowych do produktów mleczarskich:

- refundacje eksportowe zróżnicowane, których wysokość zmienia się w zależności od kraju docelowego eksportowanych przetworów mlecznych (stosowane wyłącznie do serów),
- refundacje eksportowe niezróżnicowane, stosowane niezależnie od kraju przeznaczenia eksportu wszystkich produktów mlecznych z wyjątkiem serów.

Warunkiem uzyskania owej refundacji jest opuszczenie przez towar granic Unii Europejskiej w ciągu 60 dni od daty zaakceptowania deklaracji eksportowej przez służby celne. W przypadku ubiegania się o subwencję zróżnicowaną wymaga się także przedstawienia przez firmę handlową wystawionego przez służby celne kraju importującego dokumentu importowego, potwierdzającego dotarcie towaru do kraju przeznaczenia.

Przy eksporcie subsydiowanych towarów konieczne jest posiadanie przez firmę handlową licencji eksportowej. Wyjątek od tej reguły stanowi sytuacja, kiedy wartość dopłat nie przekracza 60 EUR, a eksport produktów mlecznych 150 kg masy netto lub gdy są to dostawy specjalne do sił zbrojnych, na statki lub samoloty, do stanowisk wiertniczych ropy czy gazu, organizacji międzynarodowych oraz magazynów zaopatrzeniowych. Bez licencji eksportowych może się również odbywać eksport przetworów mlecznych do krajów trzecich bez subwencji eksportowych [Kalinowska 2009, s. 31 – 36]. Wnioski o licencje eksportowe składa się w agencjach interwencyjnych (w Polsce w ARR). Jeden wniosek może dotyczyć tylko jednego przetworu mlecznego oznaczonego dwunastoznakowym kodem, który jest rozszerzeniem dziewięciznakowego kodu CN, stosowanego przy wypłatach subwencji eksportowych. Owe trzy dodatkowe znaki służą do określenia jakości oraz identyfikacji produktu uprawnionego do otrzymania refundacji. Podobnie jak w przypadku licencji importowych, wnioski o licencje eksportowe są przyjmowane i rozpatrywane pod warunkiem złożenia zabezpieczenia finansowego, którego wysokość różni się w zależności od rodzaju produktu i licencji. Licencje eksportowe wydaje się piątego dnia roboczego po złożeniu wniosku, jeśli Komisja Europejska nie podjęła decyzji o zastosowaniu instrumentów specjalnych. Komisja, w zależności od sytuacji rynkowej i od stopnia wykorzystania zobowiązań zawartych w liście koncesyjnej WTO, ma prawo odrzucić część lub nawet wszystkie nierozstrzygnięte wnioski, zawiesić wydawanie licencji, a także zastosować współczynnik redukcji, dotyczący wnioskowanych ilości przetworów mlecznych. Licencje eksportowe posiadają czteromiesięczny okres ważności liczony od zakończenia miesiąca, w którym zostały wydane.

Refundacje eksportowe były w latach 2004-2011 bardzo popularne wśród handlowców unijnych, o czym może świadczyć fakt, że ich systemem objęto około 12% ogólnej produkcji OMP, 10% ogólnej produkcji masła oraz 6,5% rocznej produkcji serów w Unii Europejskiej. Reforma WPR z 2004 roku utrzymała niezmienny system regulacji handlu zagranicznego, który dzięki stosowaniu stosunkowo wysokich ceł i administracyjnemu systemowi licencji importowych i eksportowych utrzymywał w latach 2004-2011 ceny wewnątrzspółnotowe znacznie powyżej poziomu światowego.

## 2.2 Instrumenty kontroli podaży mleka w Unii Europejskiej

Spośród instrumentów regulujących rynek mleka i jego przetworów zdecydowanie największe znaczenie praktyczne przypisuje się kwotowaniu produkcji towarowej mleka [Gburczyk 2005, s. 14-15] jako regulatorowi ustalającemu równowagę podaży i popytu na rynku mleka. Będący zaprzeczeniem gospodarki rynkowej, system kwot w sposób administracyjny wyznacza granice, w ramach których udziela się producentom gwarancji dochodów, a przetwórcom zapewnia bezpieczeństwo ekonomiczne przetwórstwa mleka [ARR 2012, s. 1]. Kwotowanie jest to administracyjne ograniczenie ilości mleka wprowadzonego do obrotu na terenie poszczególnych państw Unii Europejskiej, zwolnionego z opłaty sankcyjnej w okresie roku kwotowego tj. od 1 kwietnia danego roku kalendarzowego do 31 marca następnego roku kalendarzowego [ARR 2010].

Kwoty są zatem ściśle związane z krajem ich przyznania, a początkowo nie można było dokonywać obrotu nimi nawet pomiędzy regionami poszczególnych państw. Ich wysokość pierwotnie ustanawiano na podstawie ilości odstawianych do skupu w latach wcześniejszych. Zostało ono wprowadzone w 1984 roku początkowo na okres przejściowy 5 lat celem utrzymania podaży na poziomie wartości z 1981 roku z dopuszczalnymi 1% odchyleniami. Niemniej jednak z upływem lat, pomimo wielu związanych z nim kontrowersji i nasilającej się krytyki wielu państw członkowskich, okres ich funkcjonowania stopniowo wydłużano. Zmiany w ustawodawstwie unijnym dotyczące systemu kwot mlecznych zaprezentowano w tabeli 11. Decyzją Komisji Europejskiej rok kwotowy 2014/2015 będzie ostatnim, w którym limitowanie produkcji mleka wystąpi we wszystkich krajach unijnych.

Wśród składowych systemu kwotowania produkcji mleka należy wymienić narodową kwotę referencyjną, kopertę narodową i transfer kwotowy. Jako cel operacyjny dwóch pierwszych elementów przyjęto limitowanie podaży surowca, a za cel specyficzny uznano redukcję nadwyżki mleka na rynku, co w konsekwencji pozwala na utrzymanie stabilności poziomu cen otrzymywanych przez rolników w skupie (por. rys. 9). Kwoty są prawami majątkowymi, co daje możliwości ich transferów. Rozporządzenia unijne pozwalają na transfery kwot w przypadku zbycia, dzierżawy, dziedziczenia, transferu na podstawie umowy dożywocia. Transfer kwotowy umożliwia zatem przemieszczenie niewykorzystanych kwot mlecznych pomiędzy gospodarstwami rolnymi, dzięki czemu można wpływać na redukcję sztywności produkcji oraz polepszanie jej struktury [Kosiak 2013, s. 450 – 451].

Ze względu na zróżnicowanie sektorów mleczarskich w krajach Unii Europejskiej, Komisja Europejska, wprowadzając mechanizm kwot mlecznych, zdecydowała się na określenie jedynie ogólnych zasad funkcjonowania instrumentu w poszczególnych krajach.

Każdy kraj, biorąc priorytety i potrzeby gospodarstw mlecznych, ustalał własne standardy działania mechanizmu [ARR 2010a].

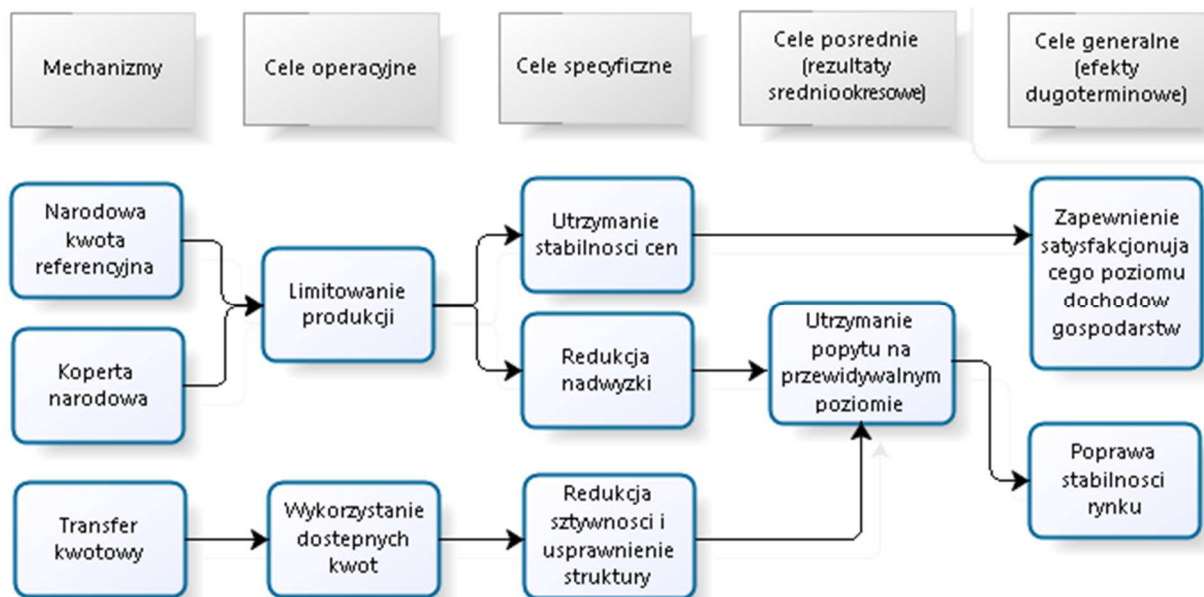
**Tabela 11**

**Rozwój systemu kwot mlecznych w ustawodawstwie unijnym**

<b>Reforma</b>	<b>Postanowienia</b>
<b>Wprowadzenie kwot mlecznych w 1984 roku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wprowadzenie kwot mlecznych początkowo na 5 lat z możliwością przedłużenia do 1992 roku</li> <li>• wprowadzenie stałego transferu kwot mlecznych z ziemi w 1985 roku.</li> <li>• tymczasowy transfer kwot w ramach limitów krajowych dozwolony od 1986/87</li> <li>• 2% stała obniżka kwoty mlecznej w 1988 roku i 1% stała obniżka kwoty mlecznej w 1989 roku</li> </ul>
<b>Reforma WPR z 1992 roku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedłużenie funkcjonowania kwot mlecznych do marca 2000 roku</li> <li>• stały transfer kwot bez gruntu (transfer specjalny) dozwolony według limitu państwowego.</li> </ul>
<b>Agenda 2000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydłużenie działania systemu kwot mlecznych do 2008 roku</li> <li>• zwiększenie kwot Włochom, Hiszpanii, Irlandii, Holandii i Grecji na rok kwotowy 2000/01 i 2001/02 oraz pozostałym państwom członkowskim o 1,5% od 2005/06 do 2007/08</li> </ul>
<b>Reforma WPR z 2003 roku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydłużenie obowiązywania systemu kwot mlecznych do 2015 roku</li> <li>• odroczenie zwiększenia kwot mlecznych w roku 2005 do roku 2006</li> <li>• pozbawienie nieaktywnych producentów prawa do przetrzymywania kwot (przypadek Thomsena)</li> <li>• wprowadzenie ścisłych limitów transferów tymczasowych</li> </ul>
<b>„Pakiet mleczny” z 2009 roku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1% zwiększenie krajowych kwot mlecznych przez okres pięciu kolejnych lat kwotowych począwszy od dnia 1 kwietnia 2009 r. w celu przygotowania sektora mleczarskiego do likwidacji kwot mlecznych</li> <li>• decyzja o likwidacji systemu kwot mlecznych w 2015 roku</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Alliance Environnement 2008 s. 22]



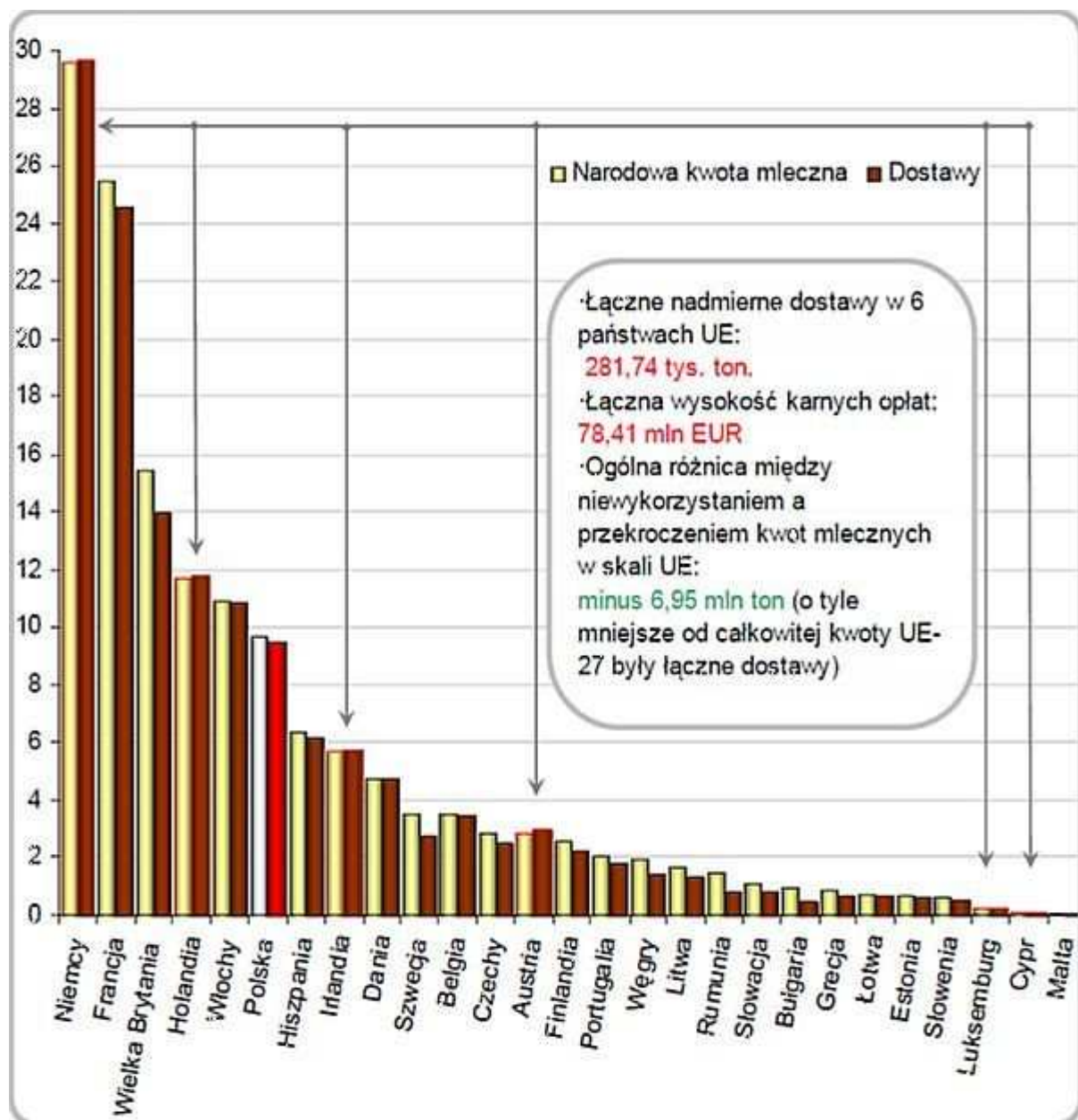


**Rys. 9 Schemat interwencji w ramach systemu kwot mlecznych**

Źródło: opracowanie własne w programie Bizagi na podstawie [Alliance Environnement 2008, s. 23]

Wprowadzenie kwotowania umożliwiło utrzymanie dotychczasowego poziomu wsparcia udzielanego sektorowi mleczarskiemu przy ograniczeniu wydatków z budżetu Unii Europejskiej. Niemniej jednak zbudowanie systemu administrowania kwotami mlecznymi było zadaniem trudnym organizacyjnie i bardzo kosztownym przez wzgląd na dużą liczbę gospodarstw, które trzeba objąć kontrolą. Każdemu państwu członkowskiemu są przyznawane dwie kwoty – jedna na dostawy do mleczarni (hurtowa), a druga na sprzedaż bezpośrednią konsumentom. Ponadto, każdemu krajowi członkowskiemu przysługuje rezerwa narodowa, będąca pulą dodatkowych limitów mlecznych, która, za zgodą odpowiednich organów administracyjnych, przeznaczona jest dla rolników zwiększających skalę produkcji, lub przeżywających krótkotrwałe trudności [Domańska 2000, s. 113]. Ilości te rozdziela się między producentów jako kwoty indywidualne w każdym państwie członkowskiemu. Jeśli krajowa kwota zostanie przekroczona, producenci, którzy przyczynili się do tego przekroczenia, są zobowiązani uiścić opłatę wyrównawczą z tytułu nadwyżki w odniesieniu do ilości mleka lub jego ekwiwalentu wykraczających poza kwotę. Stawka opłaty wyrównawczej z tego tytułu od roku kwotowego 2007/08 wynosi 27,83 euro za 100 kg nadwyżki. Państwa członkowskie corocznie (do 1 września) składają Komisji sprawozdanie z wyników stosowania systemu kwot mlecznych w poprzednim okresie (od 1 kwietnia do 31 marca), zawierające wszystkie dane konieczne do obliczenia opłaty wyrównawczej z tytułu nadwyżki. W roku kwotowym 2011/12 6 państw członkowskich (Niemcy, Holandia, Irlandia, Austria, Luksemburg i Cypr) przekroczyło przyznane kwoty na łączną kwotę należnej opłaty wyrównawczej w wysokości 78,41 mln euro (por. rys. 10). W Polsce w roku kwotowym 2010/2011 wykorzystanie krajowej

kwoty dostaw ukształtowało się na poziomie 94,86%, a wykorzystanie krajowej kwoty sprzedaży bezpośredniej wyniosło 54,25%.



**Rys. 10 Dostawy hurtowe w krajach Unii Europejskiej w roku kwotowym 2011/2012 w odniesieniu do przyznaczonych kwot (w mln ton)**

Źródło: Fammu/FAPA 2012

W związku z przyznawaniem kwot zarówno na dostawy do mleczarni, jak i na sprzedaż bezpośrednią, system określa podział producentów mleka na dwie grupy: dostawców hurtowych i dostawców bezpośrednich. Zgodnie z definicją ARR dostawca hurtowy jest osobą fizyczną, prawną lub jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która produkuje mleko w posiadanych gospodarstwach rolnych i sprzedaje je podmiotom skupującym.

Dostawca bezpośredni natomiast to osoba fizyczna, prawna lub jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, która produkuje mleko w posiadanych gospodarstwach rolnych i wprowadza do obrotu przetwory z tego mleka przeznaczone do bezpośredniego spożycia. Producent mleka może być jednocześnie dostawcą hurtowym, jak i bezpośrednim. Na mocy podpisanego 16 kwietnia 2003 roku w Atenach, traktatu akcesyjnego w wyniku negocjacji przyznano Polsce kwotę mleczną w wysokości 8 964 017 ton w okresie 2001/02, w tym 8 500 000 ton krajowej kwoty hurtowej i 464 017 ton dla dostawców bezpośrednich. Wysokość przyznanej kwoty mlecznej, czyli ilość mleka, która może być wprowadzana na rynek bez konsekwencji finansowych dla rolników, była obliczana na podstawie wielkości dostarczanych przez producentów mlecznych w latach bezpośrednio poprzedzających akcesję. Należy podkreślić, iż w wielu przypadkach do roku 2004, ze względu na brak funduszy, rolnicy nie byli w stanie zwiększyć podaży mleka, dlatego też uznali narzucone rozwiązanie za niekorzystne. Wynegocjowane limity produkcyjne były jednak o około 1,5 mln t większe niż realizowana w Polsce w latach 1994-2004 wielkość skupu [Kasztelan 2006, s. 150]. W następnych latach kwoty te wzrastały zgodnie z danymi ukazanymi w tabeli 12.

**Tabela 12**

**Wielkość kwot mlecznych w krajach Unii Europejskiej w latach 2004-2011 (w tys. ton)**

<b>Kraj</b>	<b>2004/05</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>	<b>2009/10</b>	<b>2010/11</b>	<b>2011/12</b>
Belgia	3327,0	3360,1	3393,7	3427,3	3461,6	3496,2	3531,1
Dania	4477,6	4522,2	4567,4	4612,6	4658,8	4705,3	4 752,4
Niemcy	28 004,1	28 282,8	28 565,6	28 847,4	29 135,9	29 427,3	29 721,5
Grecja	700,5	700,5	707,5	836,9	845,3	853,8	862,3
Hiszpania	6117,0	6117,0	6178,1	6239,3	6301,7	6364,7	6428,4
Francja	24 235,8	24 599,3	24 845,3	25 091,3	25 432,2	25 595,7	25 851,6
Irlandia	5395,8	5395,8	5449,7	5503,7	5558,7	5614,3	5670,5
Włochy	10 530,1	10 530,1	10 635,4	10 740,7	11 288,5	11 288,5	11 288,5
Luksemburg	270,4	273,1	275,8	278,5	281,3	284,1	287,0
Holandia	11 130,1	11 240,8	11 353,2	11 465,6	11 580,3	11 696,1	11 813,1
Austria	2763,1	2790,6	2818,5	2847,5	2876,0	2904,7	2933,8
Portugalia	1879,8	1898,5	1917,5	1987,5	2007,4	2027,5	2047,7
Finlandia	2419,0	2443,1	2467,5	2491,9	2516,9	2542,0	2567,4
Szwecja	3319,5	3352,5	3386,1	3419,6	3453,8	3488,3	3523,2

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 12

Wielka Brytania	14 682,7	14 828,6	14 976,9	15 125,2	15 276,4	15 429,2	15 583,5
<b>UE- 15</b>	<b>119373,6</b>	<b>120335,0</b>	<b>121538,3</b>	<b>122741,7</b>	<b>124674,8</b>	<b>125717,7</b>	<b>122109,6</b>
<b>%przyrostu*</b>	<b>100,00</b>	<b>100,8054</b>	<b>101,8134</b>	<b>102,8215</b>	<b>104,4408</b>	<b>105,3145</b>	<b>102,292</b>
Bułgaria	-	-	-	998,6	1008,6	1018,7	1028,8
Cypr	145,2	147,4	148,3	148,1	149,6	151,1	152,6
Czechy	2695,6	2778,2	2805,0	2792,7	2820,6	2484,8	2877,3
Estonia	627,6	655,7	662,0	659,3	665,9	672,6	679,3
Węgry	1957,0	2019,3	2038,7	2029,9	2050,2	2070,7	2091,4
Łotwa	698,9	739,1	746,0	743,2	750,7	758,2	765,7
Litwa	1655,2	1729,5	1746,0	1738,9	1756,3	1773,89	1791,6
Malta	48,9	49,4	49,9	49,7	50,2	50,7	51,2
<b>Polska</b>	<b>9008,8</b>	<b>9514,6</b>	<b>9604,2</b>	<b>9567,75</b>	<b>9663,42</b>	<b>9760,1</b>	<b>9857,7</b>
Rumunia	-	-	-	3118,1	3149,3	3180,8	3212,6
Słowacja	1018,4	1056,0	1066,1	1061,6	1072,2	1082,9	1093,8
Słowenia	563,2	585,0	590,6	596,3	594,1	600,0	606,0
<b>UE- 10/12</b>	<b>18 418,8</b>	<b>19 274,2</b>	<b>19 457,0</b>	<b>23 504,15</b>	<b>23 731,12</b>	<b>23 604,49</b>	<b>24208</b>
<b>%przyrostu*</b>	<b>100,00</b>	<b>104,64</b>	<b>105,64</b>	<b>127,61</b>	<b>128,84</b>	<b>128,15</b>	<b>131,43</b>
<b>UE- 25/27</b>	<b>137792,4</b>	<b>139609,2</b>	<b>140995,3</b>	<b>146411,1</b>	<b>148315,7</b>	<b>149686,0</b>	<b>151069,9</b>
<b>%przyrostu*</b>	<b>100,00</b>	<b>101,32</b>	<b>102,32</b>	<b>106,25</b>	<b>107,63</b>	<b>108,63</b>	<b>109,64</b>

\*przyjmując za rok bazowy rok kwotowy 2004/05

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Seremak Bulge 2003 s.126; Fammu/FAPA 2012]

W ciągu 8 lat uczestnictwa Polski w strukturach unijnych (2004-2012) i przyjęcia postanowień wspólnej polityki rolnej, wysokość przyznanej Polsce kwoty mlecznej wzrosła o 10%. W tym czasie niemal o połowę zmniejszyła się liczba producentów mlecznych odsprzedających mleko w hurcie, w związku z czym średnia indywidualna kwota wzrosła 2,5-krotnie [ARR 2012]. Największe zmiany odnotowano w grupie dostawców hurtowych [Kamiński 2007, s. 6]. W pierwszym roku kwotowym zarejestrowano ich ponad 355 tysięcy (a ich liczba spadła o około 45 tysięcy), rozdysponowując wśród nich 7,4 mln ton krajowej kwoty mlecznej. Na początku pierwszego roku kwotowego średnia wielkość produkcji towarowej przypadająca na jednego dostawcę hurtowego wynosiła 20 846 kg. Szybki wzrost produkcji mleka spowodował wyczerpanie krajowej rezerwy kwoty mlecznej, która została

wykorzystana przez gospodarstwa intensywnie rozwijające produkcję. Najwięcej kwoty mlecznej z krajowej rezerwy pozyskano na Mazowszu (28%), a 62% kwoty z krajowej rezerwy trafiło do 3 regionów: wspomnianego Mazowsza, Wielkopolski i Podlasia, co może świadczyć o stosunkowo dużym rozwoju i przedsiębiorczości rolników z tamtych terenów [Parol 2010, s. 4]. Rezerwa stała się okazją do powiększania indywidualnych kwot produkcyjnych, z której skorzystali najaktywniejsi rolnicy. Rozwijali oni produkcję mleka najsilniej i zdołali w tym okresie powiększyć posiadane przez siebie limity średnio o około 53 tys. kg. Ilość mleka sprzedawanego podmiotom skupowym zwiększyła się wówczas o ponad 15 tys. kg w przeliczeniu na jednego producenta. Ze względu na coraz większe wymagania dotyczące warunków pozyskiwania mleka i utrzymania zwierząt, realizowanemu wzrostowi sprzedaży towarzyszyły także bardzo intensywne zmiany w strukturze gospodarstw produkujących mleko bezpośrednio na rynek. Na początku I roku kwotowego zarejestrowano ich ponad 78 tysięcy, rozdysponowując pomiędzy całą dostępną dla tej grupy kwotę produkcyjną. W ciągu kolejnych 2 lat funkcjonowania systemu liczba dostawców bezpośrednich w Polsce zmalała o około 30 tysięcy [Kasztelan 2006, s. 151].

Należy jednak zdać sobie sprawę, że system kwotowania utrudnia elastyczną reakcję na sytuację rynkową i obniża konkurencyjność producentów [Gburczyk 2006, s. 48-56]. Spowalniając restrukturyzację jest on zatem źródłem dodatkowych kosztów dla producentów, przetwórców i administracji. Ma to istotne znaczenie szczególnie dla, mocno opóźnionego w stosunku do krajów członkowskich z UE-15 pod względem skali produkcji oraz poziomu organizacji, polskiego mleczarstwa. Ekonomiści rolni nie są zgodni co do implikacji zniesienia systemu kwot mlecznych dla Polski, jednak na podstawie powyższych konkluzji Ł. Hardt [2006, s. 12-13] uznał, iż można wnioskować, że Polska na liberalizacji rynku mleka mogłaby zyskać.

### **2.3 Instrumenty bezpośredniego wsparcia dochodów**

Wśród instrumentów bezpośredniego wsparcia dochodów najważniejszą rolę odrywają dopłaty bezpośrednie, służące uzupełnieniu dochodów rolniczych bez ingerencji w mechanizm rynkowy. Należą zatem do grupy instrumentów strukturalnych. Wprowadzono je, aby rekompensować rolnikom utracone dochody z tytułu obniżki cen minimalnych i interwencyjnych produktów rolnych na unijnym rynku. Mechanizm płatności bezpośrednich był stosowany w ramach wspólnej polityki rolnej od czasów reformy Macsharry'ego w 1992 roku. Rekompensowały one wówczas obniżki dochodów rolniczych, wywołane wskutek stopniowej redukcji cen gwarantowanych zbóż, roślin oleistych, wysokobiałkowych, wołowiny

i cielęciny. Ich wysokość różnicowano w zależności od rodzaju produkcji ustalonej w oparciu o kryterium plonu, areалу, upraw lub pogłowia zwierząt w okresie bazowym [Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2009]. W odniesieniu do rynku mleka początkowo były one przypisane do kwoty mlecznej, jednak na mocy postanowień Reformy Wspólnej Polityki Rolnej z Luksemburga z 2003 roku wszystkie dopłaty bezpośrednie stosowane w ramach wspólnej polityki rolnej zostały włączone do jednolitej płatności na gospodarstwo [Deleżuch, Marcinkowski i Poczta-Wajda 2011]. W ramach reformy WPR dokonano oddzielenia pomocy bezpośredniej dla rolników od produkcji (ang. decoupling), co oznacza, że płatności przestały być powiązane z wielkością produkcji poszczególnych produktów rolnych [European Commission 2008]. W związku z tym, że płatność przestała być pochodną wielkości produkcji, jej wysokość uzależniono od powierzchni gospodarstwa oraz od spełnienia przez nie standardów jakościowych, weterynaryjnych, ochrony środowiska i innych. W myśl postanowień reformy z Luksemburga każde państwo członkowskie miało możliwość wyboru pomiędzy dwoma systemami płatności w ramach jednolitej płatności na gospodarstwo (JPG) lub jednolitej płatności regionalnej (JPR) [Urząd Komitetu Integracji Europejskiej 2006, s. 7].

Oddzieloną od produkcji, jednolitą płatność na gospodarstwo (JPG) producenci otrzymują niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności, a nawet w przypadku braku prowadzenia produkcji rolnej. W założeniu reformy kwota jednolitej płatności na gospodarstwo miała być równa średniej wysokości dopłat bezpośrednich otrzymywanych przez nie w okresie referencyjnym 2000–2002. Obszarem wyłączonym z uwzględnienia przy wyliczaniu wysokości JPG są użytki rolne przeznaczone pod uprawy wieloletnie, lasy i ziemia użytkowana w celach nierolniczych. Rolnicy, którzy nie mieli w okresie referencyjnym użytków rolnych, ale otrzymywali premie zwierzęce, otrzymują jednolitą płatność na gospodarstwo równą średniej wielkości płatności z okresu referencyjnego. Od 2005 do 2007 państwa członkowskie miały dowolność w decyzji o włączeniu części lub całości premii mlecznej do JPG. Od 2007 roku wszystkie premie mleczne i płatności dodatkowe do mleka wlicza się do JPG. Oderwanie płatności bezpośrednich od kwot mlecznych, czyli de facto od produkcji mleka jest równoznaczne z tym, że dochody producentów mleka w Unii Europejskiej podtrzymywane będą przy pomocy jednolitych płatności powierzchniowych, których wypłata zależy wyłącznie od użytkowania ziemi zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej i działaniami na rzecz ochrony środowiska.

Państwo członkowskie może wyłączyć spod JPG część upraw oraz płatności do produkcji zwierzęcej. Wyłączenia mogą być stosowane, gdy istnieje uzasadniona obawa zaprzestania produkcji w przypadku uniezależnienia wysokości wsparcia od wielkości tej produkcji.

Ponadto każdy kraj członkowski posiada prawo do wprowadzenia dodatkowych dopłat do kierunków produkcji ważnych ze względu na ochronę środowiska przyrodniczego oraz poprawę jakości wytwarzanych produktów. Jednolite płatności do gospodarstwa mają na celu zniechęcać rolników do nadmiernego zwiększania produkcji i pośrednio dzięki temu przyczynić się do ochrony zasobów naturalnych oraz do promocji rolnictwa zrównoważonego. System jednolitej płatności na gospodarstwo stanowił odpowiedź na zarzuty formułowane pod adresem Unii Europejskiej na forum Światowej Organizacji Handlu dotyczące nadmiernego subsydiowania produkcji rolnej. Założeniem wprowadzonej reformy była zmiana decyzji produkcyjnych rolników z zorientowanych na pozyskiwanie dopłat dla poszczególnych rodzajów produkcji na podejmowane w oparciu o analizę potrzeb konsumentów. W związku z tym uznaje się, że JPG służy zwiększeniu efektywności produkcji rolnej i lepszej alokacji zasobów produkcyjnych w gospodarstwach.

Zamiast jednolitej płatności na gospodarstwo kraj członkowski może wybrać wprowadzenie jednolitej płatności regionalnej (JPR). W ramach tej opcji państwo członkowskie dzieli swoją kopertę regionalną między wszystkich rolników z danego regionu (także tych, którzy nie otrzymywali wsparcia w okresie referencyjnym). System jednolitej płatności regionalnej w zależności od decyzji kraju umożliwia stosowanie dopłat o identycznej wysokości do wszystkich rodzajów użytków rolnych lub płatności zróżnicowanych (np. innej na trwałe użytki zielone). Podobnie jak w przypadku JPG, spod JPR wyłączone są uprawy wieloletnie, lasy i ziemia użytkowana w celach nierolniczych.

Wymogi, które zobowiązane są spełniać gospodarstwa, aby otrzymać płatności bezpośrednie określone są przez zasadę wzajemnej zgodności (ang. cross-compliance). Do najważniejszych jej postanowień należy zaliczyć konieczność wdrożenia regulacji z zakresu ochrony środowiska, jakości żywności oraz rejestracji i dobrostanu zwierząt. Ze względu na duże koszty wypełnienia norm i standardów państwa członkowskie z UE-12 zostały wyłączone z obowiązywania zasady współzależności do 2009 roku. Rolnik niewypełniający norm określonych w zasadzie współzależności podlega karze zmniejszenia wysokości jednolitej płatności obszarowej lub regionalnej.

Zaproponowany przez Komisję w 2003 roku system wsparcia gospodarstw jednoznacznie wskazuje na odejście od promowania rolnictwa industrialnego na rzecz zrównoważonego modelu rolnictwa. Rozwiązanie promujące jakość nad ilością leży w interesie korzystających z renty zacofania polskich rolników. W Polsce przed 2003 rokiem wysokość dopłat bezpośrednich była funkcją powierzchni gospodarstwa, a nie wielkości produkcji, w związku z tym reforma z Luksemburga stanowiła jedynie lekką modyfikację

funkcjonującego systemu. Polscy rolnicy korzystają z dopłat bezpośrednich od 2004 roku. W Traktacie akcesyjnym określono, że Polska ma stosować uproszczony system płatności bezpośrednich oraz opisano, w jaki sposób środki na dopłaty będą zwiększane do 2010 roku, kiedy to dojdzie do zrównania ich we wszystkich krajach. W krajach Unii Europejskiej funkcjonują różne modele płatności bezpośrednich [Poczta 2010]. We Francji płatności bezpośrednie wypłacane są na bazie historycznej i stanowią najbardziej powiązane z produkcją wsparcie bezpośrednie wśród wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej (w przypadku zbóż w 25%, w przypadku wołowiny: krowy mamki – 100%, ubój bydła dorosłego – 40%, ubój cieląt – 100%). W Wielkiej Brytanii dla sprawnej organizacji systemu płatności bezpośrednich wydzielono trzy regiony:

- region tak zwanych warunków normalnych,
- region szczególnie niekorzystnych warunków poza torfowiskami,
- region torfowiskowy.

Angielscy rolnicy otrzymują natomiast płatności składające się z części obliczanej w oparciu o płatności historyczne oraz obszarową płatność regionalną. Udział tych wzrastał stopniowo do 2012 roku, kiedy to Anglia przeszła na jednolitą płatność regionalną. Z kolei w Szwecji zastosowano tak zwany model mieszany stały. Kraj został podzielony na 5 regionów w oparciu o regionalne plony zbóż. Na podstawie danych historycznych wypłaca się także połowę premii na krowy mamki i premii ekstensyfikacyjnej, 40% premii ubojowej, 67,5% premii mlecznej. Pozostała część płatności jest wypłacana jako płatność regionalna (w wysokości 125 euro/ha w przypadku trwałych użytków zielonych lub od 125 do 225 euro/ha w przypadku pozostałych gruntów w zależności od regionu) [ARMiR 2008].

### **3. Implikacje wdrożenia regulacji unijnych dla sektora mleczarskiego w Polsce**

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej, a co za tym idzie – przyjęcie postanowień wspólnej polityki rolnej, miało kluczowy wpływ na kształtowanie się sytuacji na rynku mleka. Włączenie Polski do jednolitego rynku europejskiego spowodowało szereg zmian w funkcjonowaniu krajowego sektora mleczarskiego, decydujących o zdolnościach konkurencyjności polskiego mleczarstwa na arenie międzynarodowej. Wprowadzenie norm sanitarno-higienicznych, funkcjonowanie w ramach wspólnego rynku krajów unijnych oraz przyjęcie taryf celnych obowiązujących w wymianie handlowej surowcami i produktami mlecznymi z państwami trzecimi w znacznym stopniu zmieniło stronę podażową sektora mlecznego w Polsce, dla której chów i hodowla bydła mlecznego od wielu lat stanowił jedną z najważniejszych gałęzi produkcji rolnej. Wzrosła produkcja serów podpuszczkowych, masła



i mleka w proszku. Pojawił się, prawie nieistniejący wcześniej, wewnątrzspółnotowy eksport mleka do dalszego przetwórstwa (głównie do Niemiec), który już w 2004 roku wyniósł ponad 8 tysięcy ton, co stanowiło zaledwie 0,4 promila produkcji, jednak eksport ten ma znaczny potencjał wzrostu. Eksport masła do krajów UE-15 wzrósł w 2004 roku w porównaniu z rokiem poprzednim o 135%, serów o 144%, a eksport mleka w proszku wzrósł ponad trzykrotnie. Jednocześnie krótko po akcesji zaobserwowano malejący trend spożycia mleka i masła w Polsce, co mogło być wynikiem konieczności rezygnacji z chowu bydła mlecznego przez małe i średnie gospodarstwa, które ze względów finansowych nie sprostały wymogom higieniczno-sanitarnym stawianym przez Unię Europejską [Gburczyk 2005, s. 14-15].

Niewątpliwie najbardziej ingerującym w mechanizm rynkowy instrumentem oddziałującym na sektor mleczny był system limitacji produkcji w postaci kwot mlecznych [Kosiak 2013, s. 450]. Wprowadzenie systemu kwot mlecznych ograniczyło możliwości wzrostu sprzedaży mleka. Znacząco zmniejszyło to swobodę podejmowania decyzji przez producentów, w konsekwencji utrudniając elastyczne dostosowywanie się do zmieniającej się sytuacji na europejskim rynku i możliwość poprawy konkurencyjności krajowego mleczarstwa. Niezależnie jednak od wprowadzenia systemu kwotowania produkcji podstawową korzyścią, jaką odnosi polskie mleczarstwo z integracji z Unią Europejską jest poszerzenie rynku zbytu. Włączenie polskiego mleczarstwa do jednolitego rynku europejskiego zwiększyło możliwości sprzedaży nadwyżek produktów mleczarskich do krajów o wyższych kosztach produkcji i przetwórstwa. Przyjęcie unijnych regulacji handlowych, które znacznie skuteczniej chronią rynek wewnętrzny przed wahaniami koniunktury na rynku światowym, umożliwiło jednocześnie skuteczne konkurowanie także na rynkach światowych. Po akcesji do Unii Europejskiej zdecydowanie wzrosło także zainteresowanie firm handlowych z krajów członkowskich zakupem produktów mleczarskich w Polsce. Zniesienie opłat celnych sprawiło bowiem, że import z Polski stał się konkurencyjny cenowo na wszystkich poziomach kanałów rynkowych. Ceny skupu mleka w I połowie 2004 roku w Polsce (przeciętnie 16 - 17 EUR/100 l mleka klasy extra) były o około 50% niższe niż średnio w Unii Europejskiej. Ceny zbytu masła, odtłuszczonego mleka w proszku, czy serów w analizowanym roku były niższe w Polsce o około 20 – 37% niż w krajach UE-15. W okresie od 1 maja do końca 2004 roku Agencja Rynku Rolnego wydała ponad trzysta licencji eksportowych i importowych na produkty mleczarskie. Polscy eksporterzy przejmowali także niewykorzystane licencje eksportowe od swoich partnerów handlowych z innych krajów członkowskich. W sumie w tym okresie Agencja Rynku Rolnego wypłaciła polskim eksporterom artykułów mlecznych około 42 mln zł subwencji eksportowych. Według danych IERiGŻ-PIB eksport produktów mleczarskich

w roku akcesji do Unii Europejskiej wzrósł o ponad 50% (tym eksport masła zwiększył się około trzykrotnie, serów dojrzewających o 50%, a mleka w proszku o ponad 60%), a jego wartość o prawie 70% w porównaniu z rokiem poprzednim, co spowodowało około 80% wzrost salda handlu zagranicznego [Smoleński 2005, s 17, Chudoba 2006, s. 13]. Niemniej jednak, należy mieć na uwadze, że ceny mleka i produktów mlecznych w Unii Europejskiej ulegają wyrównywaniu, przy malejących subwencjach eksportowych.

Po akcesji Polski do Unii Europejskiej znacznie zmniejszyło się także ryzyko ekonomiczne związane z produkcją i przetwórstwem mleka. Wyższy poziom i szerszy zakres interwencji, a także większa skuteczność regulacji handlowych sprawiły, że rynek mleka w Unii Europejskiej należy bowiem do najbardziej stabilnych na świecie. Niemniej jednak, w związku z postępującą liberalizacją unijnego rynku mleka, istnieją obawy, że w niedalekiej przyszłości znacznie wzrosną wahania cen powodowane szokami podaży-popytowymi, co będzie miało wpływ na wzrost ryzyka cenowego. W związku z powyższym Komisja Europejska zobowiązała się do wspierania producentów mleka oraz regulowania rynku mleczarskiego za pośrednictwem dostępnych środków. Jednocześnie zaznaczono, że kraje członkowskie posiadają instrumenty, które mają na celu pomoc w restrukturyzacji sektora mleczarskiego i umożliwienie tzw. miękkiego lądowania w perspektywie zniesienia kwot w 2015 roku [Razik 2009, s. 45].

O możliwościach rozwoju produkcji mleka w coraz większym stopniu decyduje jej zdolność do konkurencyjności na jednolitym europejskim rynku, a więc do zaspokajania potrzeb wymagających konsumentów produktami najwyższej jakości po konkurencyjnych cenach. W związku z tym jednym z priorytetów działań interwencyjnych jest wykorzystanie poprawy sytuacji finansowej producentów mleka i mleczarni oraz szerszego dostępu do środków pomocowych, oferowanych w ramach funduszy strukturalnych do utrzymania lub ewentualnej poprawy konkurencyjności polskiego mleczarstwa. Do słabości polskiego mleczarstwa po stronie popytu należy zaliczyć duże zróżnicowanie siły nabywczej wciąż średnio mniej zamożnego niż zachodnie społeczeństwa, co uniemożliwia radykalny wzrost popytu wewnętrznego na wyroby przemysłu mleczarskiego. Po stronie podaży natomiast można spodziewać się utrzymywania się szarej strefy produkcji i dystrybucji mleka. Znaczna część społeczeństwa, głównie ze wsi i małych miejscowości, w warunkach utrzymującego się bezrobocia, zaopatruje się bezpośrednio u drobnych producentów mleka, których produkcja pozostaje poza kontrolą i ewidencją [Gburczyk 2006, s. 48-56]. Wobec tego J. Seremak-Bulge [2005, s. 52] uznaje, iż należy dążyć do tego, aby w stosunkowo niedługim czasie podstawą niskich kosztów produkcji i przetwórstwa w Polsce stała się duża skala produkcji, czemu

powinna służyć postępująca koncentracja, nowoczesne technologie, niska energo- i materiałochłonność produkcji, wysoka sprawność procesów technologicznych, sprawny marketing oraz nowoczesne zarządzanie, poprawiające produktywność produkcji.

Celem powyższych rozważań było określenie znaczenia instrumentów i regulacji wspólnej polityki rolnej oraz kierunków jej zmian na rynku mleka. W związku z faktem, iż rynek mleka został objęty unijnymi regulacjami jako jeden z pierwszych, a instrumentarium go regulujące należy do najbardziej rozbudowanych w sektorze rolno-żywnościowym Unii Europejskiej, zdecydowano, że nie powinno zabraknąć w rozprawie części dotyczącej interwencji na unijnym rynku mleka, która z całą pewnością przez wiele lat była czynnikiem silnie determinującym strukturę i wielkość produkcji. Postanowiono zatem przedstawić podstawy prawne i ewolucję interwencji na unijnym rynku mleka, gdzie stwierdzono, że przepisy dotyczące wspólnej organizacji rynku mleka odnoszą się do czterech głównych celów: zapewnienia równowagi na rynku mleka poprzez dostosowywanie podaży do popytu na rynku mleka i przetworów mlecznych oraz ograniczanie nadwyżek strukturalnych, stabilizacji cen mleka i przetworów mlecznych, zapewnienia odpowiedniego poziomu życia ludności wiejskiej poprzez wzrost indywidualnych dochodów uzyskany dzięki zwiększeniu produktywności gospodarstw oraz poprawy konkurencyjności przetworów mlecznych na rynkach międzynarodowych poprzez dostosowanie cen europejskich do strukturalnie niższych cen na rynku światowym. W związku z powyższymi celami Komisja Europejska podjęła szereg działań, sprowadzających się do opracowania instrumentarium unijnego rynku mleka. Regulacje unijnego rynku mleka podzielono na trzy grupy: instrumenty stabilizujące rynek, w ramach których wyróżniono instrumenty stymulujące popyt wewnętrzny i regulacje handlu zagranicznego, instrumenty kontroli podaży mleka w Unii Europejskiej, gdzie szczegółowo omówiono system kwotowania produkcji oraz instrumenty bezpośredniego wsparcia dochodów. Rozważania zakończono przedstawieniem implikacji wdrożenia regulacji unijnych dla sektora mleczarskiego w Polsce. Na podstawie powyższych rozważań można sformułować następujące wnioski:

- mając na celu obniżenie cen wewnątrzspółnotowych do poziomu cen światowych, ograniczenie wsparcia rynkowego oraz oddzielenie wsparcia dochodów od produkcji mleka w ramach reformy realizowanej od 2004 roku, Unia Europejska konsekwentnie dąży do liberalizacji rynku mleka, a więc do odejścia od stabilizacji ekonomicznych warunków produkcji i przetwórstwa mleka przez ingerencję w mechanizm rynkowy.

Odejście to jest równoznaczne z poddaniem unijnego rynku mleka działaniu konkurencji międzynarodowej w stopniu znacznie szerszym niż dotychczas.

- zarówno Polska, jak i pozostałe kraje Unii Europejskiej z dużym potencjałem produkcyjnym, są rynkami nadwyżkowymi, dlatego niesłuchanie ważna była dla nich współpraca międzynarodowa na warunkach preferencyjnych oferowana przez Unię Europejską. Należy zauważyć, że dopiero uczestnictwo w mechanizmach WPR umożliwiło wymianę handlową między krajami UE-12 i bardziej rozwiniętymi krajami UE-15, co wskazuje na duże zróżnicowanie mleczarstwa w euroregionach,
- poszczególne kraje UE podchodzą do liberalizacji rynku mleka diametralnie różnie, dla bardziej rozwiniętych i nasyconych rynków krajów UE-15 traktowana jest ona jako zagrożenie, natomiast może się ona okazać korzystna dla nowych krajów członkowskich, w tym Polski, która będzie mogła wykorzystać swoje przewagi cenowe w dużej mierze ze względu na niższe koszty pracy,
- wśród instrumentów bezpośredniego wsparcia dochodów najważniejszą rolę odrywają dopłaty bezpośrednie, służące uzupełnieniu dochodów rolniczych bez ingerencji w mechanizm rynkowy. Wprowadzono je, aby rekompensować rolnikom utracone dochody z tytułu obniżki cen minimalnych i interwencyjnych produktów rolnych na unijnym rynku. Wymogi, które zobowiązane są spełniać gospodarstwa, aby otrzymać płatności bezpośrednie określone są przez zasadę wzajemnej zgodności (ang. cross-compliance). Zatem zaproponowany przez Komisję w 2003 roku system wsparcia gospodarstw jednoznacznie wskazuje na odejście od promowania rolnictwa industrialnego na rzecz zrównoważonego modelu rolnictwa. Rozwiązanie promujące jakość nad ilością leży w interesie korzystających z renty zacofania polskich rolników.
- niewątpliwie najbardziej ingerującym w mechanizm rynkowym instrumentem oddziałującym na sektor mleczny był system limitacji produkcji w postaci kwot mlecznych. Wprowadzenie systemu kwot mlecznych ograniczyło możliwości wzrostu sprzedaży mleka. Znacząco zmniejszyło to swobodę podejmowania decyzji przez producentów, w konsekwencji utrudniając elastyczne dostosowywanie się do zmieniającej się sytuacji na europejskim rynku i możliwość poprawy konkurencyjności krajowego mleczarstwa. Niezależnie jednak od wprowadzenia systemu kwotowania produkcji podstawową korzyścią, jaką odnosi polskie mleczarstwo z integracji z Unią Europejską jest poszerzenie rynku zbytu. Włączenie polskiego mleczarstwa do jednolitego rynku europejskiego zwiększyło możliwości sprzedaży nadwyżek produktów mleczarskich do krajów o wyższych kosztach produkcji i przetwórstwa. Przyjęcie

unijnych regulacji handlowych, które znacznie skuteczniej chronią rynek wewnętrzny przed wahaniami koniunktury na rynku światowym, umożliwiło jednocześnie skuteczne konkurowanie także na rynkach światowych.

- włączenie Polski do jednolitego rynku europejskiego spowodowało szereg zmian w funkcjonowaniu krajowego sektora mleczarskiego, decydujących o zdolnościach konkurowania polskiego mleczarstwa na arenie międzynarodowej. Wprowadzenie norm sanitarno-higienicznych, funkcjonowanie w ramach wspólnego rynku krajów unijnych oraz przyjęcie taryf celnych obowiązujących w wymianie handlowej surowcami i produktami mlecznymi z państwami trzecimi w znacznym stopniu zmieniło stronę podażową sektora mlecznego w Polsce, dla której chów i hodowla bydła mlecznego od wielu lat stanowiły jedną z najważniejszych gałęzi produkcji rolnej. Jednocześnie krótko po akcesji zaobserwowano malejący trend spożycia mleka i masła w Polsce, co mogło być wynikiem konieczności rezygnacji z chowu bydła mlecznego przez małe i średnie gospodarstwa, które ze względów finansowych nie sprostały wymogom higieniczno-sanitarnym stawianym przez Unię Europejską
- mimo że akcesja do Unii Europejskiej wiązała się koniecznością głębokiego zreformowania sektora, polskie mleczarstwo nie poradziłoby sobie na międzynarodowym rynku bez wsparcia unijnego,
- po akcesji Polski do Unii Europejskiej znacznie zmniejszyło się ryzyko ekonomiczne związane z produkcją i przetwórstwem mleka. Wyższy poziom i szerszy zakres interwencji, a także większa skuteczność regulacji handlowych sprawiły, że rynek mleka w Unii Europejskiej należy do najbardziej stabilnych na świecie. Niemniej jednak, w związku z postępującą liberalizacją unijnego rynku mleka, istnieją obawy, że w niedalekiej przyszłości znacznie wzrosną wahania cen powodowane szokami podażowo-popytowymi, co będzie miało wpływ na wzrost ryzyka cenowego.
- o możliwościach rozwoju produkcji mleka w coraz większym stopniu decyduje jej zdolność do konkurowania na jednolitym europejskim rynku. W związku z tym jednym z priorytetów działań interwencyjnych jest wykorzystanie poprawy sytuacji finansowej producentów mleka i mleczarń oraz szerszego dostępu do środków pomocowych, oferowanych w ramach funduszy strukturalnych do utrzymania lub ewentualnej poprawy konkurencyjności polskiego mleczarstwa.

## **ROZDZIAŁ IV**

### **Ekonomiczne determinanty produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej po 2004 roku**

#### **1. Materiał i metodyka badań**

##### **1.1 Analiza czynnikowa jako metoda badawcza**

Celem sprawdzenia, jakie czynniki determinują produkcję mleka w makroregionach Unii Europejskiej po 2004 roku, a co za tym idzie są wyznacznikami rozwoju gospodarstw mlecznych, koniecznym było zbadanie wpływu wielu mierników, tłumaczących zasób zmienności wspólnej badanej macierzy obserwacji, co znacząco utrudniło wszechstronną i kompleksową syntezę danych. A. Czyżewski [1976, s. 27] uważa, że „posługując się wyłącznie klasyczną metodą opisu nie sposób uniknąć wycinkowego charakteru porównań oraz nasuwających się wniosków, a nakreślony tą metodą obraz problemu jest w dużym stopniu jednostronny, obarczony subiektywizmem i intuicją badacza”. J. Okoń [1964, s. 18] twierdzi, że zjawiska w określonej dziedzinie, pomimo różnorodności i zmienności, są ze sobą w pewien sposób powiązane i przynajmniej w części wyznaczone przez stosunkowo niewielką ilość jednostek funkcjonalnych, parametrów albo czynników. W wielocechowej analizie stwierdzenie podobieństwa w przebiegu rozkładu wartości poszczególnych zmiennych, a więc istnienia korelacji, skłania ku stwierdzeniu, że niektóre z nich się pokrywają, a więc różnicują przypadki w ten sam sposób. Istnienie owych korelacji między zmiennymi z kolei pozwala na sformułowanie hipotezy, że u podłoża zmienności zjawisk ukrywa się jakaś bardziej istotna struktura [Czyż 1971, s. 17]. Wobec powyższych rozważań oraz trudności interpretacji zbyt wielu rozpatrywanych cech zdecydowano o zastosowaniu analizy czynnikowej, w ramach której nowe zmienne, zwane czynnikami, zachowują stosunkowo dużą część informacji zawartych w zmiennych pierwotnych, a jednocześnie każda z nich jest nośnikiem innych treści merytorycznych [Czopek 2013, s. 7]. Wśród celów głównych analizy czynnikowej wymienia się:

- wykrycie struktury i ogólnych prawidłowości w związkach pomiędzy zmiennymi,
- redukcję liczby zmiennych
- weryfikację wykrytych prawidłowości i powiązań
- opis i klasyfikację badanych obiektów w nowoutworzonych przestrzeniach zdefiniowanych przez nowe zmienne (czynniki) [Stanisz 2007, s. 213].

Za twórcę powstałej i rozwiniętej w psychologii koncepcji analizy czynnikowej uważa się C. Spearmana [1904], który wprowadził pojęcie pojedynczego czynnika celem wyjaśnienia testów inteligencji. To jednak dopiero L. L. Thurstone w 1913 roku stworzył podstawy teoretyczne analizy czynnikowej. Należy ona do metod matematyczno – statystycznych, które pozwalają na sprowadzenie wyjściowego zbioru zmiennych, charakteryzujących obiekty poddane obserwacji, do znacznie mniejszej liczby zmiennych hipotetycznych, zwanych czynnikami. Czynniki te zawierają podstawową informację o zmiennych oryginalnych. Analiza czynnikowa wyodrębnia zatem układy zmiennych, leżące u podstaw korelacji stwierdzonych na danym zbiorze zmiennych. Zbudowane z funkcji większej liczby zmiennych czynniki stanowią wypadkową zależności między tworzącymi je cechami, a przez to jako zmienne syntetyzujące mogą być traktowane jako przyczyny zaobserwowanej zmienności [Czyżewski 1983, s. 75]. Interpretuje się je wówczas jako mające duże znaczenie dla pomiaru, opisu i wyjaśnienia zmienności. Analiza czynnikowa jest liniowym modelem matematycznym, w związku z czym jej rozwiązanie polega na konkretyzacji modelu, czyli nadaniu parametrom równań wartości liczbowych, co pozwoli na stwierdzenie, że posiada ona strukturę czynnikową [Czyż 1971, s. 24-25]. Model analizy czynnikowej skonstruowany jest jako założenie wstępne, sformułowane w postaci układu równań:

$$X_1 = a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + \dots + a_{1m}F_m + b_1U_1 \quad (1)$$

$$X_2 = a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + \dots + a_{2m}F_m + b_2U_2 \quad (2)$$

.

.

.

$$X_p = a_{p1}F_1 + a_{p2}F_2 + \dots + a_{pm}F_m + b_pU_p \quad (3)$$

gdzie  $m < p$ .

Standaryzowane zmienne pierwotne  $X_i$  dla  $i \in \{1,2,3 \dots, p\}$  wyrażone w nim są jako suma liniowych funkcji zmiennych nieobserwowalnych  $F_j$  dla  $j \in \{1,2,3, \dots, m\}$ , zwanych czynnikami wspólnymi oraz pojedynczego czynnika losowego  $U_i$  dla  $i \in \{1,2,3 \dots, p\}$ , zwanego czynnikiem swoistym. Współczynniki  $a_{ij}$  oraz  $b_j$  dla  $i \in \{1,2,3 \dots, p\}$  i  $j \in \{1,2,3, \dots, m\}$  są zwane ładunkami czynnikowymi i określają wagę danego czynnika w opisie zmiennych empirycznych. Ponadto przyjmuje się założenia o zestandaryzowaniu zmiennych i czynników oraz nieskorelowaniu czynników wspólnych  $F_j$ , swoistych  $U_i$  oraz wspólnych ze swoistymi dla dla  $i \in \{1,2,3 \dots, p\}$  i  $j \in \{1,2,3, \dots, m\}$  [Czopek 2013, s. 11]. Innymi słowy, mimo iż obliczenia dla wielu zmiennych staną się bardziej złożone, podstawowa zasada wyrażania kilku zmiennych w postaci jednego czynnika pozostaje taka sama [Sokołowski 2010]. Czynniki są

zatem strukturami, zbudowanymi z cech wskaźnikowych zjawiska, które opisują [Smętkowski 2013]. Natomiast siłę związku tych cech z czynnikiem ilustruje w wymierny sposób ładunek czynnikowy [Czyżewski 1983, s. 75].

Jak każda metoda, analiza czynnikowa ma również słabsze strony. Według A. Czyżewskiego [1976, s. 70] należą do nich: brak jednoznaczności rozwiązań czynnikowych, nie zawsze spełniony wymóg liniowej zależności cech i subiektywizm związany z doбором zmiennych wyjściowych, interpretacją nazw czynników oraz wyborem wariantu metody, który ma tym mniejszy wpływ, im szerszy zakres poddano analizie i im liczniejszy jest zbiór badanych jednostek. Istnieją dwie możliwe interpretacje modelu czynnikowego: deterministyczna i probabilistyczna [Czyż 1971, s. 18]. W poniższych badaniach zastosowano ujęcie deterministyczne, ponieważ badania empiryczne bazują na danych wyczerpujących, analizowana populacja jest skończona, a liczba jednostek do niej należących relatywnie mała. Niemniej R. Domański [1965, s. 211-214] uważa, że analiza czynnikowa wychodząc od zbioru dużej liczby informacji z danej dziedziny umożliwia wejrzenie poza współzmiennność dającą się bezpośrednio zaobserwować i wykrycie prawidłowości tkwiących u podłoża owej współzmienności. T. Czyż [1971, s. 18] zwraca jednak uwagę na fakt, iż nie można bliżej określić empirycznego odpowiednika czynnika, przez co model nie jest bezpośrednio sprawdzalny. Istnieje możliwość jedynie pośredniego jego sprawdzenia za pomocą określenia stopnia korelacji między czynnikiem a obserwowalnymi cechami zjawisk, co pozwala zaliczyć model czynnikowy do klasy modeli pomiaru.

## **1.2 Procedura analizy czynnikowej**

Kolejność obliczeń w procedurze analizy czynnikowej jest następująca:

1. Wyznaczenie wyjściowej macierzy współczynników korelacji,
2. Oszacowanie zasobu zmienności wspólnej poszczególnych zmiennych (wyznaczenie zredukowanej macierzy korelacji),
3. Normalizacja zmiennych wyjściowych,
4. Wybór metody estymacji modelu analizy czynnikowej,
5. Wyodrębnianie czynników oraz ich wag (ładunków czynnikowych),
6. Redukcja wymiaru,
7. Rotacja,
8. Interpretacja wyróżnionych układów cech (czynników),
9. Konstrukcja skal porównawczych rozwiązania czynnikowego.



Ze względu na istotność wyżej wymienionych punktów procedurę analizy czynnikowej można podzielić na 2 zasadnicze etapy: wyodrębnienie czynników i ich rotacja oraz interpretacja wyróżnionych układów cech, tworzących owe czynniki [Czyżewski 1976, s. 32-33]. Etap pierwszy rozpoczyna się od zebrania pomiarów pewnej ilości zmiennych (cech) charakteryzujących badane jednostki.

Następnie oblicza się wszystkie możliwe współzależności między wynikami pomiarów, poprzez utworzenie macierzy korelacji, eliminując przy tym zmienne wykazujące minimalne związki z pozostałymi. Zmienne poddane zostają normalizacji przy użyciu wzoru na standaryzację:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S(x)} \quad (4)$$

Gdzie:

$\bar{x}$  jest średnią arytmetyczną wartości zmiennej  $x$ ,

$S(x)$  jest odchyleniem standardowym zmiennej  $x$ .

Po przekształceniu zmiennych na język statystyczny kolejnym krokiem jest wybór wariantu modelu czynnikowego. Rozwiązanie analizy czynnikowej polega na wyznaczeniu układu czynników wspólnych  $F_j$  dla  $j \in \{1, 2, 3, \dots, m\}$ , co jest równoznaczne z określeniem dla każdego czynnika  $F_j$  odpowiadającego mu wektora  $(a_{1j}, \dots, a_{pj})$ . Można tego dokonać wykorzystując jedną z podstawowych metod estymacji, do których należą między innymi opracowana przez H. Hotellinga w 1933 roku metoda głównych składowych, stworzona przez H. Harmana w 1960 roku metoda głównego czynnika, będąca dziełem N. Lawleya z 1940 roku metoda największej wiarygodności oraz sprecyzowana przez L. Thurstone'a w 1931 roku metoda centroidalna. Należy mieć na uwadze, że wybór każdej z tych metod jest zawsze obciążony pewną dozą arbitralności. Niemniej jednak największe uznanie matematyków ze względu na jednoznaczność wyników zdobyła metoda głównych składowych (nie bez powodu domyślna metoda analizy czynnikowej w programie Statistica), która rozbija całkowitą zmienność układu obserwacji na część wyjaśnianą przez czynniki wspólne, nieuwzględniając istnienia czynnika specyficznego, związanego tylko z jedną określoną zmienną. Jej podstawy sformułował K. Pearson, a alternatywną procedurę wprowadzając algorytm iteracyjny rozwinął H. Hotelling [Czyżewski 1976, s. 31-32]. Schemat postępowania w ramach metody składowych głównych zakłada konieczność wyznaczenia zredukowanej macierzy korelacji eliminując czynnik swoisty z rozważań poprzez estymację zasobu zmienności wspólnej danej cechy. Metoda iteracji polega na dokonaniu arbitralnego wyboru  $n$  liczb, traktowanych jako zerowe

przybliżenie rozwiązania układu, które przekształca wielokrotnie przy zastosowaniu obserwowanych korelacji w pierwsze, drugie, ..., k-te przybliżenie rozwiązania. Gdy różnica między wartościami pierwiastków otrzymanych z dwóch kolejnych przybliżeń jest dowolnie mała, proces iteracji jest zbieżny (tzn. liczba przybliżeń potrzebnych do określenia zadaną dokładnością pierwiastków układu jest niewielka) i można przerwać obliczenie dalszych przybliżeń, a ostatnie przyjąć za rozwiązanie równania [Czyż 1967, s. 154-157]. Wobec powyższych rozważań zdecydowano o wykorzystaniu w niniejszej pracy modelu składowych głównych, przyjmującego postać:

$$z_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m \quad (5)$$

Gdzie:

$z_i$ - całkowity zasób zmienności cechy „i” ( $i = 1, 2, \dots, n$ ),

$a_{im}$ - waga czynnika  $F_m$  w zasobie zmienności danej cechy „i: ( $F=1, 2, \dots, m$ ) [Czyżewski 1976, s. 29 – 30].

Bardzo istotnym zagadnieniem jest określenie udziału każdego czynnika w zasobie zmienności danej cechy, ukazane przez wartości ładunków czynnikowych, będące wagami czynnika  $F_m$  w kolejnych zmiennych. Przedstawia się je za pomocą współczynnika korelacji między zmienną a czynnikiem. Każdy kolejny czynnik wyjaśnia coraz mniejszą część zmienności początkowych zmiennych. W związku z tym któryś z kolei czynnik będzie określał już tylko znikomą część zmienności. Należy zatem dokonać redukcji czynników, stosując w dalszych rozważaniach tylko najważniejsze. Można tego dokonać stosując trzy podstawowe kryteria redukcji:

- kryterium wystarczającej proporcji, mówiące o tym, że stopień wyjaśnionej wariancji oryginalnych zmiennych musi wynosić co najmniej 75%,
- kryterium Kaisera, w myśl którego eliminuje się czynniki o wartościach własnych mniejszych od jedności,
- wykres osypiska, polegający na wyznaczeniu na wykresie liniowym kolejnych wartości własnych oraz rezygnacji z czynników na prawo od punktu, w którym występuje łagodny spadek wartości własnych.

Wybór odpowiedniego kryterium leży w gestii badacza, dlatego też decyzja ta jest obciążona subiektywizmem i wpływa na rezultaty analizy.

Omawiając istotę analizy czynnikowej nie można zapomnieć o problemie rotacji czynników. Niektórzy teoretycy (np. Bobiński i Zagórski [1969], Czyż [1971], Czyżewski

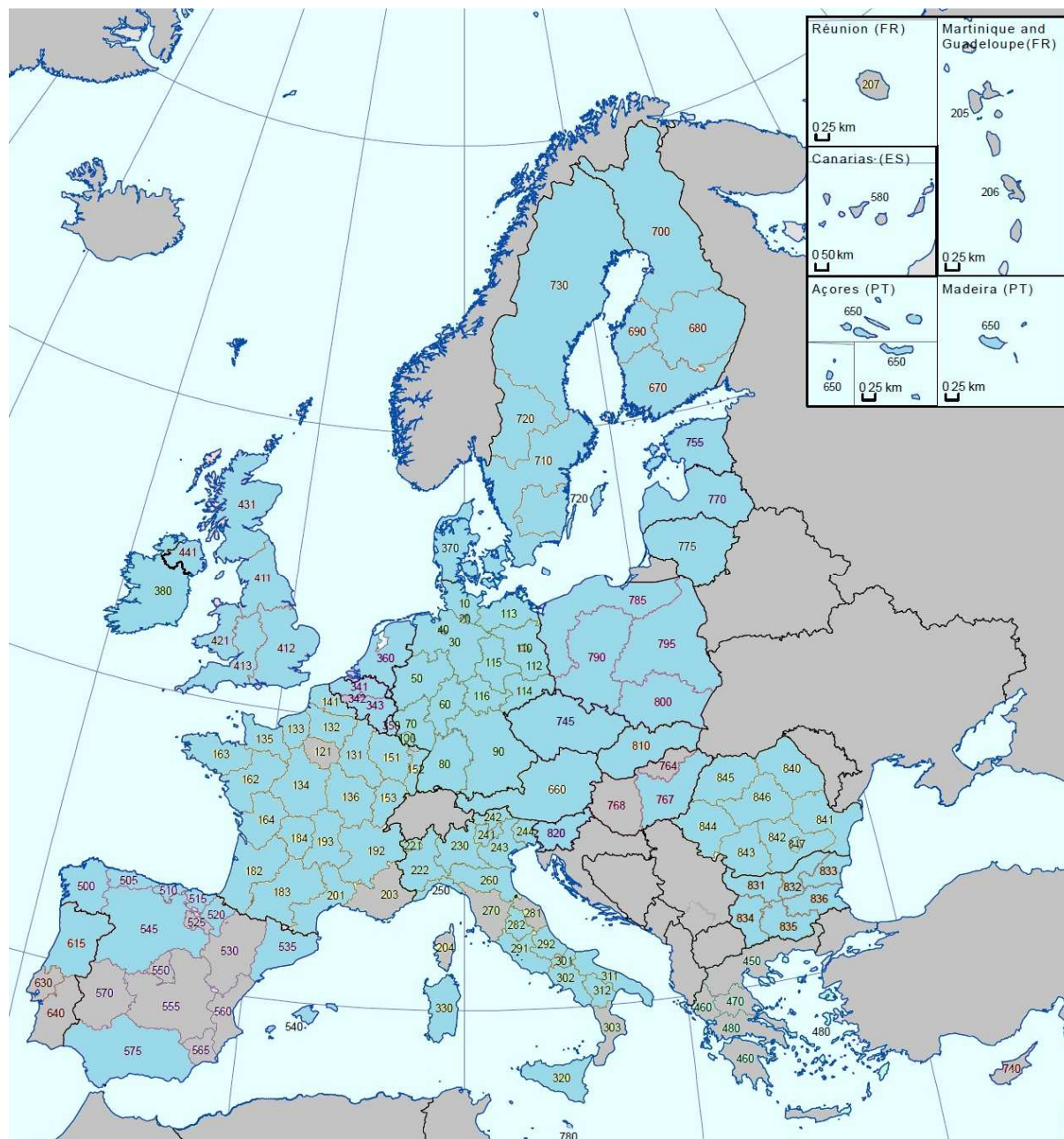
[1976], Fergusson i Takane [1997], Morrison [1990] czy Harman [1967]) analizy czynnikowej uważają, że nie można poprzestać na pierwszym „surowym” zbiorze ładunków czynnikowych, lecz należy stosować proces rotacji celem odnalezienia takiej pozycji układu odniesienia, która daje najbardziej symptomatyczne wyniki. Uzyskane rozwiązanie czynnikowe określa wielowymiarową przestrzeń wyznaczoną przez  $m$  osi reprezentujących poszczególne czynniki. J. Bobiński i K. Zagórski [1969, s. 91] twierdzą, że „układ wektorów zmiennych przestrzeni jest elementem stałym – kąty zawarte między wektorami są zdeterminowane przez macierz korelacji, jednak rzuty tej stałej konfiguracji na różnie ułożone układy odniesienia (czyli zbiory wag czynnikowych) mogą być wzajemnie przekształcone i są w tym sensie równoważne pod warunkiem, że nie przesunie się początku układu współrzędnych, lecz tylko dokona się obrotu układu odniesienia wokół tego punktu.” Operacja obrotu osi współrzędnych w analizie czynnikowej nosi nazwę rotacji. Należy zatem wnioskować, że obracając układ odniesienia można odnaleźć nieskończenie wiele rozwiązań, jednak ustalenie najwłaściwszego jest jednym z najtrudniejszych problemów tej metody. Celem powinno być poszukiwanie czynników, odpowiadających pewnym istotnym elementom, o których posiadamy już wiedzę opartą na innych podstawach i o których z największym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że ukazują jakieś realne relacje działające w naturze. Zwolennicy procesu rotacji uważają, że tylko jedna pozycja układu odniesienia odpowiada rzeczywistym czynnikom, a wszystkie możliwe pozostałe są jej matematycznymi przekształceniami [Czyżewski 1976, s. 32]. Powszechny jest, zaprezentowany przez L. L. Thurstone’a w 1933 roku, pogląd, iż w przypadku rotacji zasadą postępowania jest dążenie do tak zwanej prostej struktury [Thurstone 1934]. Oznacza to, że każda zmienna powinna mieć możliwie najprostszą zawartość czynnikową, czyli dominujący ładunek danego czynnika. Miarą danego czynnika stają się zatem tylko niektóre spośród analizowanych zmiennych. Określenie prostej struktury jest kluczowe przy interpretacji uzyskanych czynników. Dokonuje się go graficznie lub analitycznie za pomocą metod: Varimax, Quartimax, Biquartimax lub Equamax w wariantach surowym lub znormalizowanym. Należy jednak zaznaczyć, że nie ma dotychczas zgody poglądów na temat konieczności stosowania rotacji w procedurze analizy czynnikowej [Czyż 1971, s. 32-33]. R. B. Cattell [1952, s. 66] uznaje, że większość analityków stoi na stanowisku, iż żadna z metod wyodrębniania czynników nie daje takich efektów, które mogłyby bez zastosowania procesu rotacji zostać uznane za ostateczne. Niektórzy (np. R.J. Wherry (1959) i B. J. L. Berry (1967)) natomiast decydują o pominięciu tego przekształcenia, co skutkuje znacznym uproszczeniem procedury matematycznej.

Model czynnikowy stanowi układ skonkretyzowanych zależności liniowych pomiędzy zmiennymi empirycznymi i czynnikami wspólnymi, które traktować należy jako zmienne ukryte, bezpośrednio nieobserwowalne, zwane również zmiennymi fikcyjnymi lub teoretycznymi. Należy więc on do klasy struktur ukrytych, a jego wartość poznawcza zależy od właściwego doboru zmiennych i ich pojęciowej identyfikacji. Interpretacja powstałych czynników jest uważana za najważniejszą część procedury analizy czynnikowej, posiadającą decydujące znaczenie dla odpowiedniego poznania rzeczywistości [Czyżewski 1976, s. 33]. W części tej trudno o metodyczny wzorzec postępowania. Wyznacza ją konstrukcja teoretyczna i pojęciowa, którą badacz uważa za najwłaściwszą, przez co cechuje się znacznym subiektywizmem. Zasady interpretacji budzą wiele wątpliwości, a za sprawą faktu, że oparte są na arbitralnych założeniach, nie prowadzą do konkretyzacji czynników w dostatecznie ścisły sposób. Można zbadać naturę czynników za pomocą macierzy korelacji, jednak najczęściej dokonuje się analizy względnego udziału cech wyjściowych tworzących dany czynnik. Najważniejsza dla opisu danego czynnika staje się wówczas zmienna, której udział jest największy. Jeśli czynnik posiada dodatnie ładunki odnoszące się do wszystkich cech, można go interpretować jako średnią wyjściowych zmiennych. Czynnik bipolarny, a więc dodatnio skorelowany z jakimiś zmiennymi zbioru oraz ujemnie z pozostałymi, natomiast interpretowany w kategoriach cech wyjściowych może wyrażać jednocześnie właściwość o zarówno dodatnim, jak i ujemnym natężeniu [Czyż 1971, s. 33].

### **1.3 Materiał badawczy**

W poniższej analizie wykorzystano dane Farm Accounting Data Network. Rachunkowość FADN stanowi sieć danych rachunkowości gospodarstw rolnych, wymagającą dostępu do danych dotyczących dochodów, uzyskiwanych w różnego rodzaju gospodarstwach rolnych oraz do ich wyników produkcyjnych. Obowiązek stworzenia takiej sieci został nałożony na każde państwo Unii Europejskiej. Służy ona do oceny i programowania Wspólnej Polityki Rolnej. Uzyskane dane stanowią podstawę do sporządzenia przez Komisję raportów na temat sytuacji w rolnictwie oraz na poszczególnych rynkach rolnych. Corocznie opracowywane raporty przedkładane są Radzie i Parlamentowi Europejskiemu i zostają analizowane w ramach systemu, służąc do corocznego określania dochodów gospodarstw rolnych, funkcjonujących na terenie Wspólnoty, analizy działalności rolniczej oraz oceny skutków projektowanych zmian, dotyczących rolnictwa Unii Europejskiej [Gazda 2014]. Minimalny próg określający gospodarstwo jako towarowe (pozwalający na włączenie gospodarstwa do badań) wyrażony jest w euro. Wielkość ta jest ustalana oddzielnie dla każdego

państwa członkowskiego i zmienia się w czasie, zgodnie z ewolucją struktury i siły ekonomicznej gospodarstw rolnych. Wielkość ekonomiczna gospodarstwa określana jako suma wartości Standardowych Produkcji (SO) wszystkich działalności rolniczych występujących w gospodarstwie służy od 2010 roku do ustalenia minimalnego progu wielkości ekonomicznej dla pola obserwacji FADN. W Polsce dla roku obrachunkowego 2011 próg ten został ustalony na poziomie 4 000 euro.



**Rys.11. Poddane analizie regiony FADN posiadające przynajmniej 15 gospodarstw mlecznych o wielkości ekonomicznej pozwalającej na ujęcie ich w rachunkowości rolnej FADN w 2011 roku**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

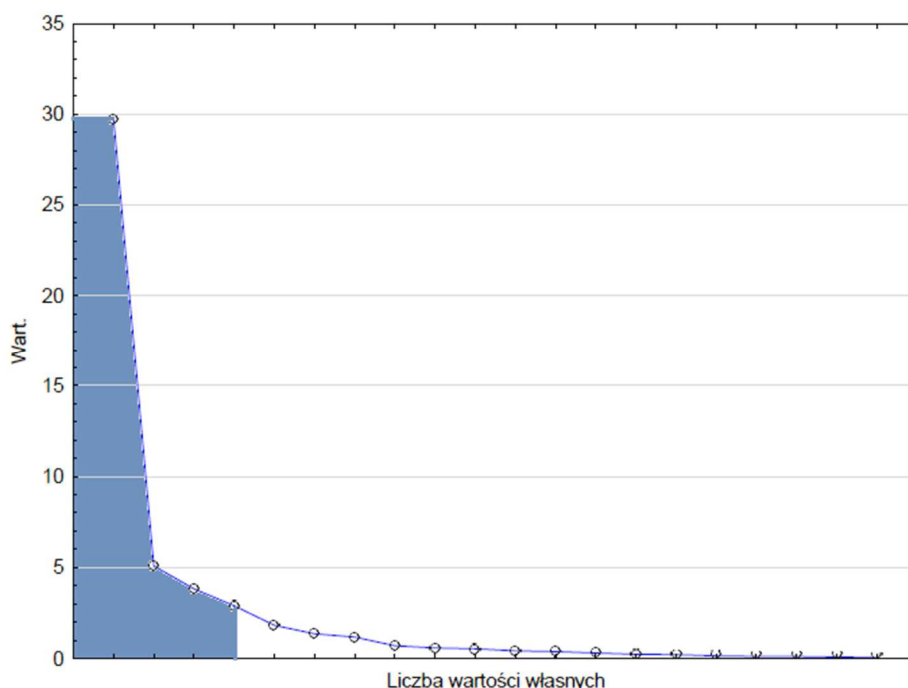
Warunkiem objęcia gospodarstwa badaniem FADN było do 2009 roku uzyskanie powyżej 2 ESU. Dane rachunkowe zebrane w ramach FADN są określane jako wiarygodne i reprezentatywne. Autorka zdaje sobie jednak sprawę ze specyfiki bazy, w której umieszczone są dane tzw. najlepszych gospodarstw, o stosunkowo dużej skali. Biorąc jednak pod uwagę analizę literatury [Sass 2007, Ziętara 2003, 2006, Świtłyk i Ziętara 2008, 2012], występujące przy produkcji mleka korzyści skali oraz poziom rozwoju zachodniego mleczarstwa, uznano, że to te gospodarstwa po zniesieniu kwot mlecznych będą odpowiednimi podmiotami, na których podstawie będzie można wysnuwać wnioski na temat przyszłości i konkurencyjności całego sektora.

Do celów poniższej analizy użyto danych w przekroju regionalnym dla typu rolniczego (TF8) krowy mleczne dla dwóch okresów – 2004 i 2011 roku. Rok 2004 wybrano ze względu na rozszerzenie Unii Europejskiej o 10 nowych państw członkowskich i związaną z nim możliwość porównywania danych. Rok 2011 ze względu na występujące opóźnienia sprawozdawcze, będące efektem zbiorczej analizy danych przesłanych przez wszystkie kraje członkowskie, stanowił najnowsze publikowane dane (opublikowane w październiku 2014). Spośród istniejących w 2011 roku stu dwudziestu dziewięciu europejskich makroregionów wybrano 108, w których występowała wymagana liczba (15) gospodarstw o wielkości ekonomicznej, pozwalającej na uwzględnienie ich w rachunkowości rolnej FADN (por. rys. 11). Łącznie w badaniu dla 2011 roku uwzględniono dane z 555 100 gospodarstw z 25 krajów członkowskich (w Grecji i na Cyprze ze względu na zasadę tajności wyniki nie mogły być upublicznione). W 2004 roku próbę badawczą stanowiło 382 490 gospodarstw z 87 euroregionów 23 państw członkowskich (bez Grecji i Cypru oraz Bułgarii i Rumunii, które wstąpiły do Unii Europejskiej w 2007 roku). Tak znacząco większa liczba dla późniejszego okresu świadczy o zachodzących w regionach Unii Europejskiej procesach postępującej koncentracji produkcji mleka, dzięki którym produkcja skupia się w większych gospodarstwach mlecznych. Ciągłe tendencje koncentracyjne potwierdzają także wnioski z przeprowadzonych dla 2009 roku badań pilotażowych, gdzie próbę badawczą stanowiło 487 480 gospodarstw z 94 regionów 25 państw członkowskich.

## **2. Identyfikacja ekonomicznych determinant produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej w 2004 i 2011 roku**

Poniższe badania mają na celu określenie czynników wpływających na produkcję mleka w gospodarstwach mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej. Celem ukazania zmian w czynnikach wpływających na wyniki produkcyjne gospodarstw mlecznych

w makroregionach Unii Europejskiej zastosowano analizę czynnikową w formie dynamicznej dla dwóch okresów – 2004 i 2011 roku. Punktem wyjścia było stworzenie macierzy obserwacji, którą stanowił zaczerpnięty z FADN-u zbiór 61 wskaźników, ilustrujących różnorodne<sup>1</sup> cechy w gospodarstwach mlecznych w makroregionach krajów Unii Europejskiej w latach 2004 i 2011. Przeprowadzona analiza korelacji zmiennych ukazała, że istnieją między nimi istotne związki, charakteryzujące się wysoką złożonością (por aneks zał. 1 i 2). W przypadku badanej zbiorowości gospodarstw mlecznych w euroregionach wartość krytyczna przy  $\alpha=0,01$  wynosi dla 2011 roku 0,245757 (dla  $N=108$ ), a dla 2004 roku 0,273245<sup>2</sup> (dla  $N=87$ ), wobec czego wszystkie  $-0,245757 \leq r \leq 0,245757$  dla 2011 roku i  $-0,273245 \leq r \leq 0,273245$  dla 2004 roku można uznać za nieistotne ze względu na cele pracy. Aby wyodrębnić podstawowe układy cech wzajemnie zależnych zastosowana została metoda ich grupowania oparta o kryterium maksymalnej korelacji. W ujęciu analizy czynnikowej determinanty produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku wyznaczono za pomocą 51, a w 2004 roku 50 cech wybranych spośród 61 analizowanych wskaźników.



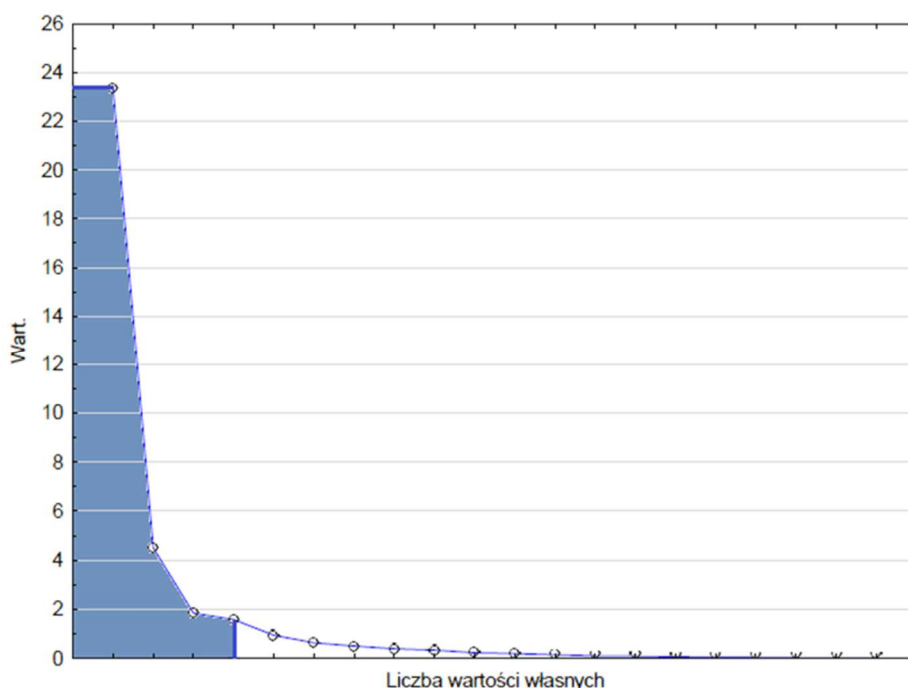
**Rys. 12 Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki dla danych z roku 2004**

Źródło: opracowanie własne w programie Statistica na podstawie danych FADN

<sup>1</sup> Dotyczące populacji i prób gospodarstw, wybranych informacji o produkcji, wartości produkcji, kosztów, dopłat do działalności operacyjnej, salda dopłat i podatków, dochodu na gospodarstwo rolne i na osobę, bilansu finansowego na koniec roku obrachunkowego i wskaźników finansowych.

<sup>2</sup> Obliczono przy pomocy kalkulatora prawdopodobieństwa w programie Statistica korzystając z rozkładu korelacji Pearsona.

W przypadku badanej zbiorowości gospodarstw mlecznych w euroregionach na podstawie kryterium wystarczającej proporcji oraz analizy wykresów osypiska (por. rys. 12 i 13) zarówno dla 2004 i 2011 roku wyodrębniono 3 niezależne od siebie czynniki, wyjaśniające powyżej 75% zasobu zmienności wspólnej w odniesieniu do każdej z analiz. Uznano, że tak wysoki procent wykorzystania zmienności skumulowanej pozwala na oparcie analizy zaledwie na tych 3 czynnikach. Strukturę rozwiązania czynnikowego przedstawiono w tabeli 13. Celem zawężenia zakresu czynników oraz ujednoczenia ich charakteru rozwiązanie poddano procedurze rotacji, wykorzystując do dalszych analiz rozwiązanie uzyskane za pomocą metody analitycznej Varimax w wersji surowej.



**Rys. 13 Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki dla danych z roku 2011**

Źródło: opracowanie własne w programie Statistica na podstawie danych FADN

**Tabela 13**

**Rozwiązanie czynnikowe dla 2004 i 2011 roku**

Czynnik	Wartość własna macierzy korelacji		Udział w wykorzystaniu zmienności (w %)			
			Wspólnej		Skumulowanej	
	2004	2011	2004	2011	2004	2011
F <sub>1</sub>	18,66612	23,23651	37,33	45,56	37,33	45,56
F <sub>2</sub>	13,26480	12,67386	26,53	24,85	63,86	70,41
F <sub>3</sub>	6,701008	7,96607	13,40	15,62	77,26	86,03

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne w przekroju regionalnym dla 2004 i 2011 roku.



W 2011 roku w porównaniu z 2004 rokiem zaobserwować można wzrost udziału pierwszego i trzeciego czynnika w ogólnym zasobie zmienności cech (wzrost wartości wspólnej poszczególnych czynników względem roku 2004) oraz niewielki spadek udziału drugiego czynnika w ogólnym wykorzystaniu zmienności. Wzrost udziału danego czynnika w wykorzystaniu zmienności jest równoznaczny ze zwiększeniem jego wagi i jednorodności [Czyżewski 1976, s. 44]. Przechodząc do szczegółowej charakterystyki za wiodący należy uznać czynnik pierwszy ( $F_1$ ), gdyż wyjaśnia on największy zasób badanej zmienności wspólnej (37,33% dla 2004 i 45,56% dla 2011 roku). Szczegółowe rozwiązanie czynnikowe z podziałem na cechy zostało zamieszczone w aneksie do poniższej rozprawy (por. aneks zał. 3 i 4).

## **2.1 Relacje rynkowe (cenowo-kosztowe) w gospodarstwach mlecznych FADN i ich zróżnicowanie w euroregionach w 2011 roku względem 2004 roku**

Przedstawiona w kategoriach istotności cech, konstrukcja czynnika  $F_1$  składa się z podstawowych danych, określających relacje rynkowe (cenowo-kosztowe) w gospodarstwach mlecznych w regionach FADN w 2004 i 2011 roku (por. tab. 13). Struktura cech tworzących czynnik  $F_1$  oraz przypisanych im wag wskazuje, że relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach mlecznych w euroregionach w 2011 roku warunkowane były głównie dopłatami do zużycia pośredniego i kosztów czynników zewnętrznych, kosztami czynników zewnętrznych, kosztami utrzymania maszyn i budynków oraz kredytami krótkoterminowymi, o czym świadczą największe ładunki czynnikowe (powyżej 0,85) odpowiadające tym cechom.

Warto zauważyć, że w 2011 roku nieistotne okazały się być dopłaty do produkcji zwierzęcej oraz dopłaty do pozostałego bydła, które w istotny sposób warunkowały relacje cenowo-kosztowe w 2004 roku. Znaczenia nabrały z kolei nieistotne w 2004 roku wynagrodzenia, kredyty krótkoterminowe i inwestycje netto a także saldo podatków i dopłat do działalności operacyjnej oraz płatności „decoupled”. Zmiany te można kojarzyć z konsolidacją produkcji i czynionym po 2004 roku inwestycjom usprawniającym proces produkcji w perspektywie zniesienia limitowania produkcji.

Należy odnotować także spadek znaczenia dopłat ogółem (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) w 2011 roku względem roku 2004. Można zatem wnioskować, że w późniejszym okresie gospodarstwa mleczne w mniejszym zakresie uzależniały swoje wyniki finansowe od uzyskiwanych dopłat, co w połączeniu ze spadkiem wpływu zobowiązań ogółem może być podstawą do twierdzenia o poprawie sytuacji materialnej gospodarstw mlecznych w 2011 roku w stosunku do 2004 roku (por. tab. 14).

Tabela 14

**Relacje rynkowe (cenowo-kosztowe) w gospodarstwach mlecznych FADN w latach 2004 i 2011 (konstrukcja czynnika F<sub>1</sub>)**

Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnikowy	
		2004	2011
1.	Wielkość ekonomiczna (SE005)	0,82155	0,83060
2.	Krowy mleczne (SE085)	0,64424	0,75602
3.	Pozostałe bydło (SE090)	0,60732	0,78788
4.	Produkcja roślinna (SE135)	0,60474	0,71875
5.	Wołowina i cielęcina (SE220)	0,59127	0,74368
6.	Koszty ogółem (SE270)	0,73939	0,80962
7.	Zużycie pośrednie (SE275)	0,72805	0,79253
8.	Koszty bezpośrednie (SE281)	0,70837	0,74947
9.	Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	0,84501	0,80984
10.	Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,87931	0,86501
11.	Energia (SE345)	0,63428	0,77558
12.	Usługi (SE350)	0,83168	0,71200
13.	Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,77896	0,79576
14.	Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,75437	0,85473
15.	Amortyzacja (SE360)	0,64397	0,72816
16.	Wynagrodzenia (SE370)	-	0,80432
17.	Czynsze (SE375)	0,81106	0,84147
18.	Odsetki (SE380)	0,76517	0,67006
19.	Wartość dodana brutto gospodarstw rolnego (SE410)	0,74994	0,80420
20.	Wartość dodana netto gospodarstwa rolnego (SE415)	0,72556	0,79445
21.	Zobowiązania ogółem (SE485)	0,82348	0,70268
22.	Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,75482	0,59483
23.	Kredyty krótkoterminowe (SE495)	-	0,87838
25.	Inwestycje brutto (SE516)	0,81856	0,81410
26.	Inwestycje netto (SE521)	-	0,81395
27.	Saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej (SE600)	-	0,71141
28.	Dopłaty (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) (SE605)	0,80550	0,71819
29.	Dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615)	0,80461	-
30.	Dopłaty do pozostałego bydła (SE617)	0,71065	-
31.	Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	0,74885	0,91604
32.	Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,67698	0,86492
33.	Płatności „Decoupled” (SE630)	-	0,84932

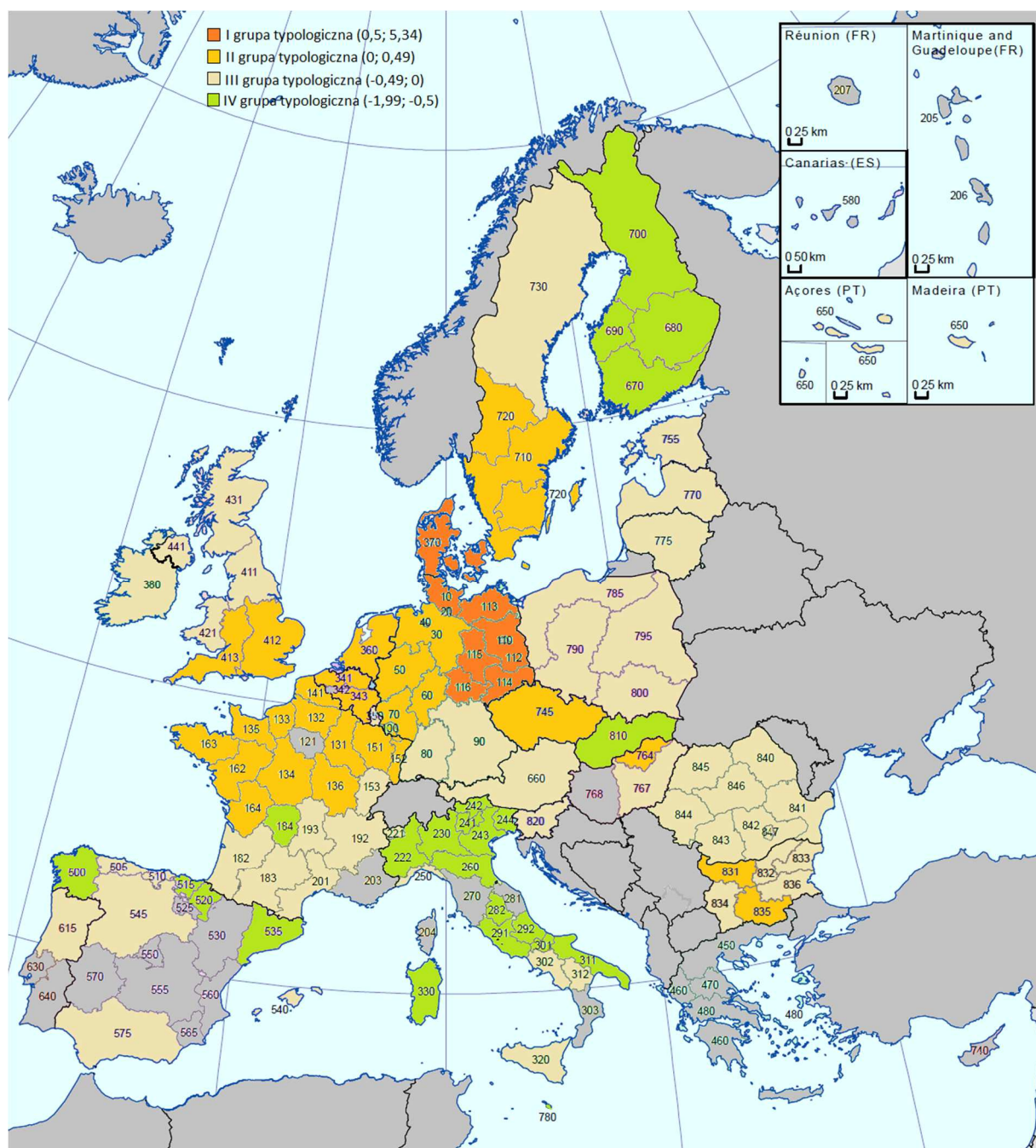
Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń wykonanych w programie Statistica na danych FADN

Na stosunkowo stabilnym poziomie utrzymywał się wpływ wielkości ekonomicznej gospodarstw i liczby krów mlecznych na relacje rynkowe w gospodarstwach mlecznych w regionach Unii Europejskiej w 2011 roku w stosunku do roku 2004. Świadczy to o postępujących procesach koncentracji i wzroście wielkości ekonomicznej koniecznej do zapewnienia efektywności produkcji. W 2011 roku w stosunku do 2004 roku wzrosło znaczenie produkcji roślinnej w gospodarstwach mlecznych w euroregionach, ograniczającej ryzyko wahań cen pasz i ich wpływu na efektywność produkcji. Ponadto, wzrosło także znaczenie wartości wołowiny i cielęciny sprzedawanej w gospodarstwach mlecznych na relacje rynkowe w gospodarstwach mlecznych w regionach Unii Europejskiej w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku (por. tab. 14). Może to oznaczać, że gospodarstwa mleczne w obliczu spadku cen w latach 2007-2009 były skłonne w większym stopniu dywersyfikować swoją produkcję.

Celem ograniczenia subiektywizmu badacza oraz ewentualnych zastrzeżeń dotyczących wyciąganych przez niego wniosków skonstruowano skalę porównawczą, umożliwiającą dynamiczną prezentację przestrzenną czynnika. Rozpoczęto od podziału zbioru 108 makroregionów Unii Europejskiej z 2011 roku na 4 klasy typologiczne według kryterium wartości czynnikowej. Zakłada się, że utworzone w ten sposób grupy gospodarstw mlecznych w euroregionach charakteryzują się podobnymi relacjami rynkowymi (por. rys. 14). Szczegółowy ranking przedstawiający pozycje gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według relacji rynkowych (cenowo-kosztowych) (czynnika F1) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku został zamieszczony w aneksie rozprawy (por. aneks 5).

Do I grupy typologicznej, zawierającej makroregiony o największych wartościach czynnikowych należały gospodarstwa mleczne, położone w makroregionach północnych i środkowych Niemiec (Brandenburg (112), Sachsen-Anhalt (115), Mecklenburg-Vorpommern (113), Thuringen (116), Sachsen (114), Schleswig-Holstein (10)) oraz Dania (370) (por. rys. 14). Są to względnie zamożne regiony, w których dominuje mleczarstwo intensywne, wysoko towarowe o stadach liczących średnio ponad 200 krów mlecznych (209,89 szt./gospodarstwo) i wielkości ekonomicznej gospodarstw wynoszącej średnio prawie 800 ESU (795,5 ESU).

Powyżej średniej znajdowały się także regiony należące do II grupy typologicznej, do których należały makroregiony północno-wschodnich Niemiec, południowej Szwecji, północnej i środkowej Francji, południowej, makroregiony belgijskie, Holandia i Czechy oraz dwa regiony bułgarskie (Severozapaden (831) i Yuzhen tsentralen (835) i jeden węgierski (Nyugat-Dunántúl (762)) (por. rys. 14).



**Rys. 14** Zróżnicowanie regionów FADN pod względem relacji rynkowych (cenowo-kosztowych) (czynnika  $F_1$ ) w 2011 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej

W sumie nad średnią znajdowało się 35 ze 108 regionów poddanych badaniu. Przeważały w nich makroregiony z bogatszych krajów UE-15, które głównie dzięki dużej koncentracji produkcji czerpały korzyści ze skali produkcji. Fakt, że zaledwie jedna trzecia regionów znajdowała się nad średnią może być przyczynkiem do stwierdzenia, że w 2011 roku występowały względnie duże dysproporcje w zakresie relacji cenowo-kosztowych w makroregionach badanych krajów członkowskich.

Wśród regionów FADN należących do najliczniejszej, zawierającej aż 50 spośród 108 poddanych badaniu makroregionów, III grupy typologicznej przeważały regiony krajów UE-12 (wszystkie polskie regiony – Pomorze and Mazury (785), Wielkopolska and Śląsk (790), Mazowsze and Podlasie (795), Małopolska and Pogórze (800), a także Litwa (775), Łotwa (770), Estonia (755), Słowenia (820), regiony węgierskie oraz rumuńskie) (por. rys. 14), co świadczy o ich zacofaniu i niskiej pozycji konkurencyjnej względem wiodących regionów. Wśród regionów krajów UE-15 do III grupy typologicznej należały regiony angielskie, hiszpańskie, portugalskie, włoskie oraz Irlandia (380) i Luksemburg (350). Ponadto znalazły się w niej także regiony południowych Niemiec (Baden-Württemberg (80) i Bayern (90)), południowej Francji, Austria (660) i szwedzka Lan i norra (730), gdzie górzyste ukształtowanie terenu znacznie ograniczyło możliwości koncentracji produkcji tym samym wpływając na mniej korzystne relacje cenowo-kosztowe.

Do IV grupy typologicznej o stosunkowo najgorszych relacjach cenowo-kosztowych należała większość makroregionów włoskich i hiszpańskich, wszystkie regiony fińskie oraz Malta (780) i Słowacja (810) (por. rys. 14). Wszystkie te makroregiony oprócz Słowacji dysponują trudnymi warunkami do produkcji mleka ze względu na niedostatek wody i naturalnych łąk i pastwisk. Uzależnienie od pasz zewnętrznych i niska koncentracja produkcji szczególnie w regionach południowych wywołują wysokie koszty produkcji, obniżając jej efektywność.

Analizę przeprowadzono w formie dynamicznej dla dwóch okresów celem ukazania względnych zmian w zróżnicowaniu makroregionów w 2011 roku w odniesieniu do 2004 roku, kiedy nastąpiło rozszerzenie Unii Europejskiej o 10 nowych krajów członkowskich. Wśród regionów, które pogorszyły swoją pozycję i utraciły miejsce w I grupie typologicznej zawierającej regiony o względnie najkorzystniejszych relacjach cenowych znalazły się fińskie regiony – Pohjois-Suomi (700), Pohjanmaa (690) i Etela-Suomi (670), które spadły aż do IV grupy o najgorszych względnych relacjach cenowo-kosztowych, Szkocja (431), Walia (421) i Luksemburg (350), gdzie odnotowano spadek do III grupy typologicznej znajdującej się poniżej średniej dla zbioru badanych regionów oraz niemieckie Saarland (100) i francuskie Champagne-Ardenne (131) i Nord-Pas-de-Calais (141), znajdujące się w 2011 roku w II grupie typologicznej (por. tab. 15).

Nie odnotowano przesunięć z innych grup do I grupy typologicznej o względnie najkorzystniejszych relacjach cenowo-kosztowych. Wśród regionów znajdujących się w 2004 roku w II grupie typologicznej, poniżej średniej w 2011 roku znalazły się regiony północnej Anglii – England-North (411) i Northern Ireland (441), skandynawskie – Sisa-Suomi (680)

oraz Lan i norra (730), a także francuskie Franche-Comté (153). Tylko w Czechach (745) i belgijskim Vlaanderen (341) nastąpiła tak znacząca poprawa relacji cenowo-kosztowych, by te makroregiony znalazły się nad średnią w 2011 roku

**Tabela 15.**

**Makroregiony o największych względnych zmianach relacji cenowo-kosztowych w gospodarstwach mlecznych w 2011 roku względem 2004 roku (przesunięcia pomiędzy grupami typologicznymi)**

Grupa typologiczna	Lp.	Regiony FADN	Skala wartości czynnikowych	
			2004	2011
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
I (0,5; 5,34)	↓	(0700) Pohjois-Suomi	1,1249	IV
		(0431) Scotland	0,95903	III
		(0690) Pohjanmaa	0,69962	IV
		(0670) Etela-Suomi	0,62475	IV
		(0350) Luxembourg	0,55901	III
		(0131) Champagne-Ardenne	0,53361	II
		(0421) Wales	0,53097	III
		(0100) Saarland	0,52376	II
		(0141) Nord-Pas-de-Calais	0,50959	II
II (0; 0,49)	↓	(0680) Sisa-Suomi	0,48066	III
		(0730) Lan i norra	0,42883	III
		(0411) England-North	0,41494	III
		(0153) Franche-Comté	0,02171	III
		(0441) Northern Ireland	0,00953	III
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
III (-0,49; 0)	↑	(0745) Czech Republic	-0,4614	II
		(0341) Vlaanderen	-0,00291	II
	↓	(0184) Limousin	-0,00082	-
		(0515) Pais Vasco	-0,06164	IV
		(0520) Navarra	-0,39308	IV
IV (-2,37; -0,5)	↑	(0800) Malopolska and Pogórze	-0,78203	III
		(0785) Pomorze and Mazury	-0,75865	III
		(0540) Baleares	-0,62619	III
		(0505) Asturias	-0,66144	III
		(0790) Wielkopolska i Śląsk	-0,76521	III
		(0795) Mazowsze i Podlasie	-0,7704	III
		(0770) Latvia	-0,66897	III
		(0510) Cantabria	-0,65082	III

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 15

↑	(0575) Andalucia	-0,72941	III
	(0775) Lithuania	-0,75829	III
	(0302) Campania	-1,30281	III
	(0755) Estonia	-0,62898	III
	(0820) Slovenia	-0,66405	III
	(0320) Sicilia	-1,13382	III
	(0765) Észak-Alföld	-0,63884	III
	(0221) Aosta	-0,63351	III
	(0545) Castilla-León	-0,50394	III
	(0312) Basilicata	-0,9358	III

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na danych FADN z 2004 i 2011 roku

Do IV grupy o względnie najmniej korzystnych relacjach cenowo-kosztowych spadły znajdujące się w 2004 roku w III grupie hiszpańskie regiony – Pais Vasco (515) i Navarra (520). Pozytywnym zjawiskiem wydaje się być awans aż osiemnastu regionów Unii Europejskiej z IV grupy typologicznej do III, wśród których znalazły się wszystkie polskie makroregiony. Należy zauważyć, że połowę regionów, które zanotowały wzrost stanowiły regiony z krajów UE-12, co może być podstawą do stwierdzenia o zacieraniu się różnic w relacjach cenowo-kosztowych pomiędzy regionami krajów UE-15 i UE-12. Podsumowując, należałoby podkreślić, iż przedstawiona skala miała stanowić wymierny obraz poruszanych powyżej zagadnień, jednocześnie informując o dynamice zmian zachodzących w poszczególnych regionach Unii Europejskiej. Trzeba jednak pamiętać, że wartości czynnikowe są relatywne i nie wolno ich absolutyzować, a ogólne zasady zajmowania wysokich bądź niskich miejsc są ważniejsze od pozycji zajmowanych przez dane jednostki.

## **2.2 Zasoby czynników wytwórczych w gospodarstwach mlecznych FADN i ich zróżnicowanie w euroregionach w 2011 roku względem 2004 roku**

Na drugi z wyodrębnionych czynników ( $F_2$ ) przypadało w 2004 roku 26,53% zasobu zmienności wspólnej. W roku 2011 udział ten nieco zmalał i wynosił 24,85%. Reprezentują go zmienne przedstawiające zasoby czynników wytwórczych w gospodarstwach mlecznych w euroregionach, wśród których największy w 2004 roku miały nakłady pracy ogółem, nakłady pracy najemnej powierzchnia użytkowanych użytków rolnych i dodzierżawionych użytków rolnych. W 2011 roku znaczenia nabrało saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji i działalności operacyjnej oraz dopłaty – do inwestycji, rolnośrodowiskowe i do rozwoju obszarów wiejskich (por. tab. 16).

**Tabela 16.**

**Zasoby czynników wytwórczych w gospodarstwach mlecznych FADN w euroregionach  
w latach 2004 i 2011 (konstrukcja czynnika F<sub>2</sub>)**

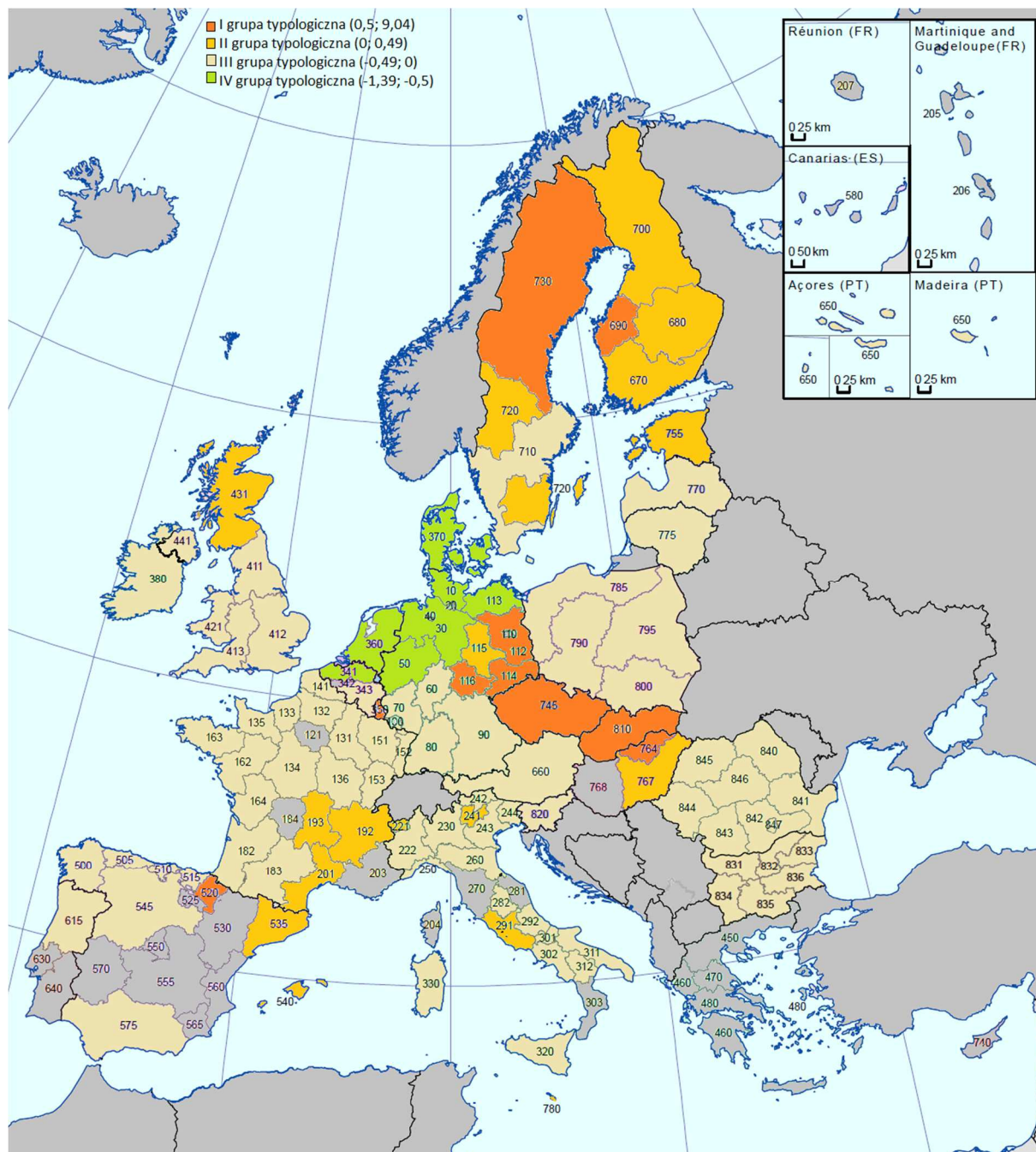
Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnikowy	
		2004	2011
1.	Nakłady pracy ogółem (SE010)	0,94345	0,82682
2.	Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,94151	0,82181
3.	Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (SE025)	0,86898	0,70162
4.	Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,90110	0,75900
5.	Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,75136	0,75601
6.	Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,73848	0,75447
7.	Saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji (SE405)	-	0,90547
8.	Dopłaty do inwestycji (SE406)	-	0,88604
9.	Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego (SE510)	0,79619	0,40672
10.	Saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej (SE600)	0,52205	0,78230
11.	Dopłaty (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) (SE605)	0,53370	0,78008
12.	Dopłaty rolnośrodowiskowe (SE621)	0,40924	0,93928
13.	Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	0,71165	0,94585

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica

Na stabilnym poziomie utrzymywał się wpływ zużycia wewnętrznego i pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzonych w gospodarstwie rolnym, co potwierdza wcześniejszą tezę o istotności wytwarzania pasz w niwelacji ryzyka wahań cen pasz. Należy zauważyć, że w 2011 roku w porównaniu do 2004 większego znaczenia nabrały czynniki instytucjonalne reprezentowane przez dopłaty unijne. Pozwala to przypuszczać, że mimo przeprowadzonych w okresie akcesyjnym inwestycji i modernizacji, gospodarstwa mleczne swoją produkcję i zasoby czynników wytwórczych w znaczącym stopniu uzależniają od interwencji na unijnym rynku mleka. Ekonomiści agrobiznesu [Ziętara 2012, Seremak-Bulge 2005a, 2006, Sass 2007, Wójcik 2012] mówią o konieczności zwiększania stada celem poprawy efektywności produkcji (stąd wzrost znaczenia dopłat widoczny w konstrukcji czynnika F<sub>2</sub>).



Analogicznie do procedury postępowania w przypadku czynnika  $F_1$  również dla czynnika  $F_2$  przygotowano skalę porównawczą celem umożliwienia dynamicznej, przestrzennej prezentacji zasobu czynników wytwórczych. Do gospodarstw mleczarskich o najwyższych zasobach czynników wytwórczych należały regiony północno-wschodnich Niemiec – Sachsen (114), Thuringen (116) i Brandenburg (112), skandynawskie – fińska Pohjanmaa (690) i szwedzka Lan i norra (730) oraz Słowacja (810), Czechy (745), Estonia (755), Luksemburg (350), hiszpańska Navarra (520) i węgierski Észak-Alföld (765) (por. rys. 15).



**Rys. 15 Zróznicowanie regionów FADN pod względem zasobów czynników wytwórczych (czynnika  $F_2$ ) w 2011 roku**

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej

Do II grupy typologicznej, zawierającej regiony z przewagą gospodarstw mlecznych o większych zasobach czynników wytwórczych niż średnia dla badanego zbioru znajdowały się makroregiony fińskie, francuskie, włoskie, węgierskie, hiszpańskie oraz niemiecki Sachsen-Anhalt (115), szwedzki Skogs-och mellanbygds-lan (720) i Szkocja (431). W sumie nad średnią znajdowało się zaledwie 28 ze 108 regionów poddanych badaniu. Podobnie jak w przypadku relacji cenowo-kosztowych przeważały w nich regiony z bogatszych krajów UE-15, które wcześniej poczyniły inwestycje, pozwalające na lepsze wykorzystanie posiadanych czynników produkcji.

W trzeciej, najliczniejszej (liczącej 73 ze 108 regionów poddanych badaniu) grupie znajdowały się wszystkie polskie regiony (wśród których najwyżej sklasyfikowane zostało Mazowsze i Podlasie, dalej Wielkopolska i Śląsk, a na końcu zbliżone do siebie pod względem wartości czynnikowych Pomorze i Mazury oraz Małopolska i Pogórze), regiony bułgarskie i rumuńskie, Litwa, Łotwa, Austria, regiony środkowych i południowych Niemiec, regiony francuskie, hiszpańskie, włoskie i angielskie. Świadczy to o stosunkowo podobnych warunkach do produkcji mleka, a co za tym idzie zasobach czynników wytwórczych w większości europejskich regionów. Do czwartej grupy, o stosunkowo najmniejszych zasobach czynników wytwórczych zaliczały się regiony północnych Niemiec – Nordrhein-Wesfalen (50), Mecklenburg-Vorpommern (113), Niedersachsen (30) i Schleswig-Holstein (10), belgijski Vlaanderen (341), Dania (370) oraz Holandia (360) (por. rys. 15).

**Tabela 17.**

**Makroregiony o największych względnych zmianach zasobów czynników wytwórczych (F<sub>2</sub>) w gospodarstwach mlecznych w 2011 roku względem 2004 roku (przesunięcia pomiędzy grupami typologicznymi)**

Grupa typologiczna	Lp.	Regiony FADN	Skala wartości czynnikowych	
			2004	2011
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
I (0,5; 9,04)	↓	(0113) Mecklenburg-Vorpommern	0,641411	IV
		(0222) Piemonte	0,505407	III
II (0; 0,49)	↑	(0730) Lan i norra	0,257026	I
		(0230) Lombardia	0,342449	III
		(0330) Sardegna	0,200584	III
		(0710) Slatbygdslan	0,149521	III
		(0260) Emilia-Romagna	0,369607	III

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Ciąg dalszy tabeli 17		
		(0244) Friuli-Venezia	0,275138	III
		(0243) Veneto	0,086761	III
		(0302) Campania	0,129001	III
		(0412) England-East	0,014838	III
		(0100) Saarland	0,0217	III
<b>Wartości poniżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
III (0;-0,49)	↑	(0670) Etela-Suomi	-0,488654	II
		(0780) Malta	-0,076794	II
		(0291) Lazio	-0,256146	II
		(0350) Luxembourg	-0,122263	I
		(0520) Navarra	-0,487454	I
		(0765) Észak-Alföld	-0,156419	I
		(0192) Rhône-Alpes	-0,172816	II
		(0431) Scotland	-0,342017	II
		(0193) Auvergne	-0,092509	II
			↓	(0030) Niedersachsen
		(0050) Nordrhein-Westfalen	-0,399228	IV
IV (-0,5;-2,37)	↑	(0515) Pais Vasco	-0,55032	III
		(0545) Castilla-León	-0,59087	III
		(0343) Wallonie	-0,59428	III
		(0680) Sisa-Suomi	-0,59531	II
		(0540) Baleares	-0,59631	II
		(0690) Pohjanmaa	-0,64468	I
		(0575) Andalucia	-0,8396	III
		(0700) Pohjois-Suomi	-0,85798	II

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica

Szczegółowy ranking przedstawiający pozycje gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według zasobu czynników wytwórczych (czynnika  $F_2$ ) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku został zamieszczony w aneksie rozprawy (por. aneks 6). Analizując zmiany pozycji konkurencyjnych euroregionów ze względu na zasoby czynników wytwórczych w 2011 roku względem 2004 roku należy stwierdzić, że najczęściej przesunięć regionów odnotowano między II i III grupą typologiczną (por. tab. 17). Warto zauważyć jednak, że zarówno wśród regionów zwyżkujących, jak i notujących względne spadki, przeważają regiony „starych” krajów członkowskich, co może poświadczać popartą posiadanymi środkami wyższą aktywność inwestycyjną gospodarstw mlecznych w tych regionach, która warunkowała w dużym stopniu ich zasoby czynników wytwórczych. Największy spadek w badanym okresie odnotowały niemiecki Mecklenburg-Vorpommern (113) oraz włoskie Piemonte (222) przesuując się co najmniej o dwie grupy typologiczne.

Najbardziej pod względem zasobów czynników wytwórczych swoją sytuację na tle badanych regionów poprawiły regiony fińskie – Pohjanmaa (690), przesuwając się z grupy IV aż do I, oraz Pohjois-Suomi (700) i Sisa-Suomi(680), które przeskoczyły dwie grupy. Również Luksemburg (350), hiszpańskie Baleary (540) i Navarra (520) i węgierski Észak-Alföld (765) poprawiły swoją pozycję konkurencyjną na tyle, by awansować o 2 grupy.

### **2.3. Sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych FADN i jej zróżnicowanie w makroregionach Unii Europejskiej**

Trzeci z kolei czynnik wyjaśnia odpowiednio 13,40 i 15,62% dla 2004 i 2011. Po analizie składowych czynnika  $F_3$  postanowiono, że zawarte w nim cechy można określić jako składowe opisujące sytuację finansową gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej. W 2004 roku na sytuację finansową gospodarstw mlecznych największy wpływ wywierał cash flow II (przepływ pieniężny 2)<sup>3</sup>, dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i cash flow I (przepływ pieniężny 1)<sup>4</sup>, przy czym dwie ostatnie zmienne okazały się być nieistotne w 2011 roku, co może świadczyć o poprawie sytuacji ekonomicznej gospodarstw (por. tab. 18).

Tezę o poprawie sytuacji ekonomicznej potwierdza także wzrost znaczenia kapitału własnego oraz aktywów ogółem, w tym znaczny wzrost aktywów trwałych. Ciekawym zjawiskiem wydaje się być duży wzrost znaczenia wskaźników efektywności produkcji – wydajności mlecznej krów i wartości produkcji zwierzęcej na jedną jednostkę przeliczeniową zwierząt (por. tab. 18). Wzrost znaczenia tych zmiennych może być podyktowany dużą konkurencją na unijnym rynku wewnętrznym oraz ograniczonymi możliwościami zwiększania skali produkcji ze względu na duże koszty inwestycji i ograniczenia środowiskowe, w związku z czym to właśnie od efektywności wykorzystania czynników wytwórczych w 2011 roku w dużej mierze zależała sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej.

Podobnie jak w przypadku poprzednich czynników konstrukcja skali porównawczej polegała na uporządkowaniu regionów począwszy od tych o najlepszych warunkach aktywności produkcyjno-gospodarczej kończąc na „najgorszych” względem wartości dla roku

---

<sup>3</sup> Ukazuje zdolność gospodarstwa rolnego do samofinansowania swojej działalności i tworzenia oszczędności. Przepływ pieniężny (2) obliczany jest w następujący sposób: Przepływ pieniężny (1) + sprzedaż środków trwałych - zakupy i inwestycje w środkach trwałych + stan zobowiązań na koniec roku – stan zobowiązań na początek roku.

<sup>4</sup> Ukazuje zdolność gospodarstwa rolnego do samofinansowania swojej działalności i tworzenia oszczędności w ramach działalności operacyjnej. Przepływ pieniężny (1) obliczany jest w następujący sposób: sprzedaż produktów + inne przychody + sprzedaż zwierząt – koszty ogółem – koszty zakupu zwierząt + saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej + saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji.

2011 i podzieleniu ich na 4 grupy typologiczne celem umożliwienia dynamicznej, przestrzennej prezentacji sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych w regionach i ograniczenia subiektywizmu badacza. Pozwoliło to na określenie, w których regionach Unii Europejskiej gospodarstwa mleczne posiadają lepszą sytuację finansową, a w których jest ona mniej korzystna, przez co można by wnioskować, że mogą one w większym stopniu wymagać wsparcia. Do grupy gospodarstw mlecznych o najlepszej sytuacji finansowej w 2011 roku należały regiony angielskie – England-West (413), England-East (412) England-North (411) Scotland (431), Holandia, Dania, regiony północnych Włoch – Lombardia (230), Emilia-Romagna (260), Umbria (282) i Veneto (243) oraz Sardynia (330) oraz dwa regiony hiszpańskie – Cataluna (535) i Navarra (520) (por. rys. 16).

**Tabela 18**

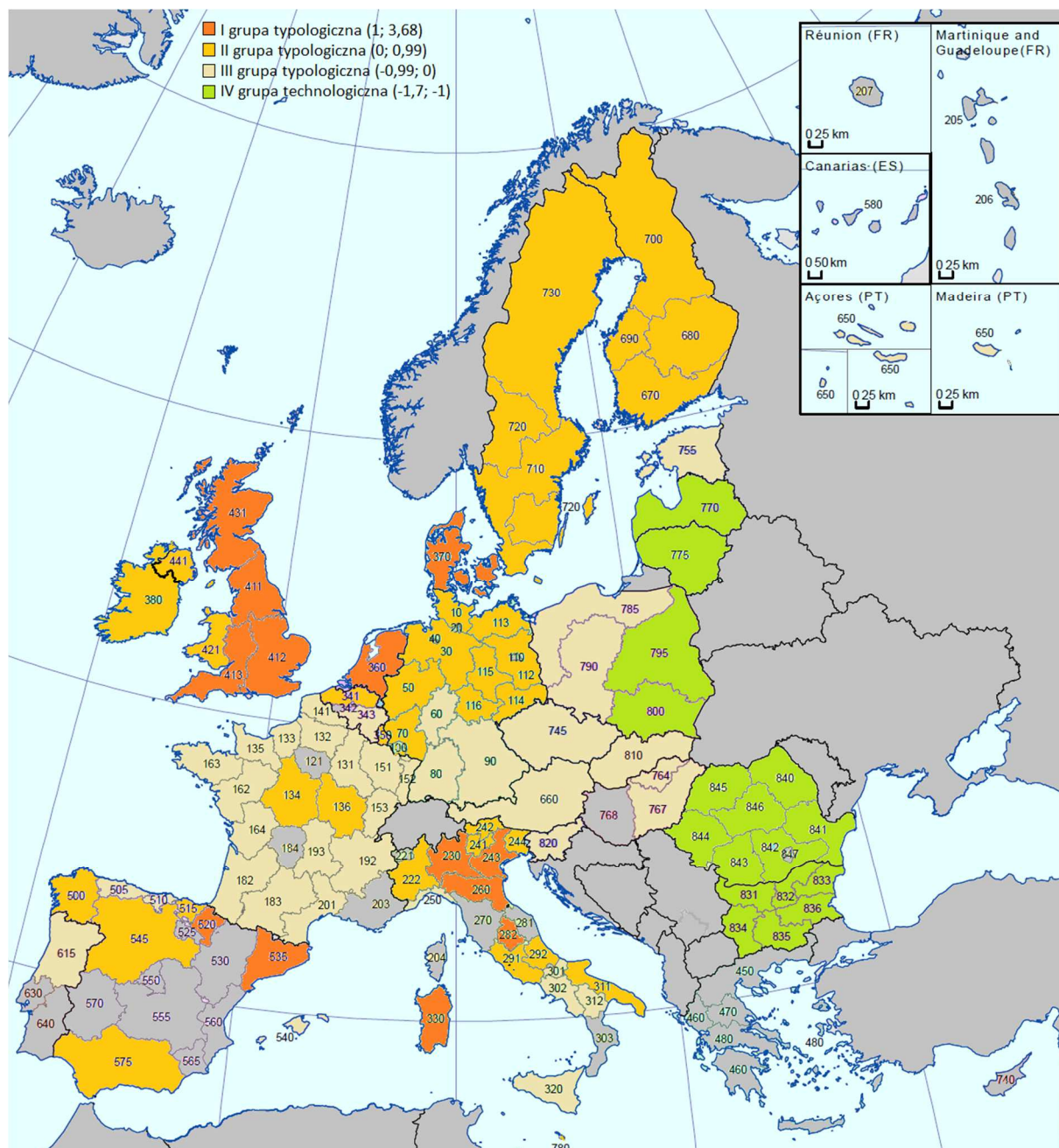
**Sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych FADN w euroregionach w latach 2004 i 2011 (konstrukcja czynnika F<sub>3</sub>)**

Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnika	
		2004	2011
1.	Wydajność mleczna krów (SE125)	0,199005	0,703114
2.	Produkcja zwierzęca na 1 LU (SE207)	-	0,797296
3.	Aktywa ogółem (SE436)	0,640984	0,795313
4.	Aktywa trwałe (SE441)	0,618336	0,750268
5.	Kapitał własny	0,654045	0,747501
6.	Cash flow I (SE526)	0,743162	0,736540
7.	Cash flow II (SE530)	0,837076	-
8.	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,780462	-

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na danych FADN z 2005 i 2008 roku

W II grupie typologicznej, nad średnią dla całego badanego zbioru regionów znajdowały się wszystkie regiony skandynawskie, regiony północno-środkowych Niemiec, Irlandia, Walia i Irlandia Północna, belgijski Vlaanderen (341), Luksemburg, regiony środkowej Francji, a także północnych i środkowych Włoszech oraz hiszpańskie – Andalucia (575), Castilla-León (545) i Pais Vasco (515). W sumie nad średnią znajdowało się 49 spośród 108 regionów. Należy zauważyć, iż nie było wśród nich ani jednego regionu krajów UE-12. Świadczy to o utrzymujących się dysproporcjach w sytuacji dochodowej gospodarstw z krajów UE-15 i UE-12 (por. rys. 16). Do III grupy typologicznej zaliczało się większość regionów francuskich, polskie Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk, regiony południowych Niemiec, Austria,

regiony południowych Włoch i południowej Portugalii, wschodnich Węgier oraz Estonia, Czechy, Słowacja oraz Słowenia. Natomiast do IV grupy, o względnie najgorszej sytuacji finansowej zaliczały się Litwa, Łotwa, polskie regiony – Mazowsze i Podlasie (795) oraz Małopolska i Pogórze (800), a także wszystkie regiony bułgarskie i rumuńskie, co świadczy o największym zacofaniu tych regionów względem innych regionów Unii Europejskiej (por. rys. 16).



**Rys. 16 Zróźnicowanie regionów FADN pod względem sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych (czynnika F3) w 2011 roku**

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej

Przechodząc do analizy dynamicznej, należy zauważyć, że siedem regionów straciło pozycje w I grupie typologicznej wśród regionów o względnie najlepszej sytuacji finansowej (por. tab. 19). Były to regiony położone w północnych Niemczech, południowych Włoszech i południowej Hiszpanii. Wśród nich największe względne spadki (aż o 2 grupy typologiczne) zanotowały włoskie Campania i Sycylia i hiszpańskie Baleary. Do pierwszej grupy awansowały natomiast cztery regiony z grupy II – Dania (370), England-North (411), England-East (412) oraz włoskie Veneto (243). Szczegółowy ranking przedstawiający pozycje gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według sytuacji finansowej (czynnika F<sub>3</sub>) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku został zamieszczony w aneksie do rozprawy (por. aneks 7).

**Tabela 19**

**Makroregiony o największych względnych zmianach sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych (F<sub>3</sub>) w gospodarstwach mlecznych w 2011 roku względem 2004 roku (przesunięcia pomiędzy grupami typologicznymi)**

Grupa typologiczna	Lp.	Regiony FADN	Skala wartości czynnikowych	
			2004	2011
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach UE</b>				
(1; 2,11)	↓	(222) Piemonte	2,10703	II
		(575) Andalucia	2,06915	II
		(302) Campania	1,84842	III
		(320) Sicilia	1,81287	III
		(540) Baleares	1,76732	III
		(113) Mecklenburg-Vorpommern	1,69696	II
		(112) Brandenburg	1,2546	II
(0; 0,99)	↑	(370) Denmark	0,67289	I
		(412) England-East	0,78843	I
		(411) England-North	0,53095	I
		(243) Veneto	0,90595	I
	↓	(810) Slovakia	0,04987	III
		(312) Basilicata	0,0473	III
<b>Wartości poniżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
III (-0,99; 0)	↑	(710) Slatbygdslan	-0,55347	II
		(720) Skogs-och mellanbygdslan	-0,8569	II
		(350) Luxembourg	-0,1488	II
		(515) Pais Vasco	-0,10436	II
		(241) Trentino	-0,14159	II
		(116) Thueringen	-0,51786	II

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Ciąg dalszy tabeli 19		
	↑	(050) Nordrhein-Westfalen	-0,01972	II
		(114) Sachsen	-0,30347	II
		(242) Alto-Adige	-0,62758	II
		(070) Rheinland-Pfalz	-0,04988	II
		(100) Saarland	-0,0739	II
		(134) Centre	-0,1513	II
		(500) Galicia	-0,1701	II
IV (-1;-1,7)	↑	(193) Auvergne	-1,00284	III
		(670) Etela-Suomi	-1,05968	II
		(690) Pohjanmaa	-1,0654	II
		(620) Tras-os-Montes/Beira interior	-1,08529	-
		(785) Pomorze and Mazury	-1,09379	III
		(820) Slovenia	-1,10116	III
		(680) Sisa-Suomi	-1,10739	II
		(790) Wielkopolska and Śląsk	-1,11971	III
		(700) Pohjois-Suomi	-1,25274	II
		(730) Lan i norra	-1,26628	II

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica

Aż w osiemnastu regionach sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych w 2011 roku polepszyła się na tyle by z pozycji zajmowanych poniżej średniej dla całego zbioru badanych regionów w 2004 roku, awansować do II grupy typologicznej, w ramach których gromadzą się regiony o sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych powyżej średniej. Należy zaznaczyć, że wszystkie z powyższych były regionami krajów UE-15, co potwierdza tezę o dysproporcjach w rozwoju gospodarstw mlecznych w krajach UE-15 i UE-12. Najbardziej swoją sytuację poprawiły regiony skandynawskie (wszystkie regiony fińskie i jeden region szwedzki), które awansowały z IV do II grupy typologicznej. Tylko w dwóch makroregionach (Słowacja i Basilicata (312)) sytuacja finansowa pogorszyła się względem pozostałych regionów do tego stopnia, by straciły one pozycje nad średnią dla badanego zbioru. Aż 10 regionów znajdujących się w 2004 roku w IV grupie typologicznej – o względnie najgorszej sytuacji finansowej wśród badanych makroregionów zdołało poprawić swoją pozycję konkurencyjną na tyle, by awansować do wyższych grup. Wśród powyższych znajdowały się dwa polskie regiony – Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk, w których ze względu na szybsze niż w pozostałych polskich regionach procesy koncentracyjne i poprawę wydajności produkcji, gospodarstwa mleczne osiągały lepsze wyniki finansowe niż w rozdrobnionej Małopolsce i Pogórzu, czy Mazowszu i Podlasiu, gdzie przeważa ekstensywna hodowla obciążona dużą sezonowością. W związku z tym, że są to wartości relatywne, na zmianę pozycji tych regionów,



duży wpływ wywarło włączenie do analizy regionów bułgarskich i rumuńskich, które dopiero od niedawna spełniają standardy unijne i korzystają z dopłat, przez co ich pozycja konkurencyjna jest względnie niska (większość z nich znajduje się w IV grupie typologicznej zawierającej gospodarstwa o stosunkowo najgorszej sytuacji finansowej).

Powyżej została podjęta próba określenia determinantów produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej. Przedmiotem zainteresowania stało się zbadanie, czy i w jaki sposób czynniki decydujące o zróżnicowaniu rynku mleka w 2011 roku uległy zmianie względem 2004 roku, czemu posłużyła analiza czynnikowa w formie dynamicznej dla dwóch okresów przeprowadzona w rozdziale czwartym, w ramach której wyróżniono po trzy czynniki dla każdego roku, które wpływały na produkcję mleka w gospodarstwach mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej. Dla realizacji wyżej wymienionego celu szczegółowego rozprawy dokonano analizy porównawczej otrzymanych rozwiązań, badając siłę wpływu poszczególnych cech na wyróżnione czynniki, tj. relacje rynkowe (cenowo-kosztowe), zasoby czynników wytwórczych i sytuację finansową gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej. Ponadto usiłowano stwierdzić czy polskie makroregiony są konkurencyjne w produkcji mleka w skali Unii Europejskiej oraz czy poprawiły swoją pozycję względem pozostałych regionów w 2011 roku względem 2004 roku. Powyższy przekrój czasowy został wybrany ze względu na najefektywniejsze, w opinii autorki, możliwości ukazania wpływu interwencji unijnej na wyniki ekonomiczne gospodarstw mlecznych z makroregionów krajów UE-12. Aby zobrazować zróżnicowane zależności między wieloma cechami, zdecydowano o zastosowaniu analizy czynnikowej. Wybrano tę właśnie metodę badawczą ze względu na fakt, że w wielocechowej analizie stwierdzenie podobieństwa w przebiegu rozkładu wartości poszczególnych zmiennych sugeruje, iż niektóre z nich się pokrywają, a więc różnicują przypadki w ten sam sposób. Z kolei istnienie takich korelacji między zmiennymi pozwala na sformułowanie hipotezy, że u podłoża zmienności zjawisk ukrywa się jakaś bardziej istotna struktura. Przedstawiwszy uprzednio założenia i procedurę tej metody, wyodrębniono 3 czynniki wyjaśniające ponad 75% zmienności wspólnej dla obu badanych lat, co uznano za wystarczające do przeprowadzenia badań na ich podstawie. Najtrudniejszym zadaniem okazało się być nazwanie i interpretacja czynników. Jest to część analizy obarczona największym subiektywizmem autora oraz ewentualnymi zastrzeżeniami dotyczącymi wyciąganych przez niego wniosków. Celem niwelacji powyższych problemów zastosowano skalę porównawczą, dzieląc zbiór 108 makroregionów Unii Europejskiej na 4 klasy typologiczne według kryterium wartości czynnikowej. Założono, że utworzone w ten

sposób grupy gospodarstw mlecznych w euroregionach charakteryzowały się podobnymi determinantami produkcji mleka, a co za tym idzie zbliżonym typem i stadiem rozwoju gospodarczego. Przewidywano, że największy wpływ na wielkość produkcji w makroregionach wywierają czynniki cenowe, wobec czego postawiono hipotezę, mówiącą o tym, że produkcja mleka w makroregionach Unii Europejskiej determinowana jest głównie przez czynniki cenowe, natomiast uwarunkowania zasobowe i instytucjonalne odgrywają mniejszą rolę, którą w powyższych badaniach zweryfikowano. Formułując wnioski płynące z powyższego rozdziału można powiedzieć, że:

- wciąż utrzymuje się duże zróżnicowanie rozwoju gospodarstw mleczarskich z regionów krajów UE-15 oraz regionów „nowych” krajów członkowskich. Gospodarstwa z regionów krajów starej UE charakteryzują się znacznie lepszymi relacjami cenowo-kosztowymi, względnie większymi zasobami czynników wytwórczych oraz lepszą sytuacją finansową gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej, co w wynikach przeprowadzonej analizy wyraża się pozycjami powyżej średniej dla całej Unii Europejskiej we wszystkich czynnikach.
- za wiodący należy uznać czynnik pierwszy (F1), przedstawiający relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej, gdyż wyjaśnia on największy zasób badanej zmienności wspólnej (37,33% dla 2004 i 45,56% dla 2011 roku). W 2011 roku były one warunkowane głównie dopłatami do zużycia pośredniego i kosztów czynników zewnętrznych, kosztami czynników zewnętrznych, kosztami utrzymania maszyn i budynków oraz kredytami krótkoterminowymi, natomiast nieistotne okazały się być dopłaty do produkcji zwierzęcej oraz dopłaty do pozostałego bydła, które w istotny sposób warunkowały relacje cenowo-kosztowe w 2004 roku. Znaczenia nabrały z kolei nieistotne w 2004 roku wynagrodzenia, kredyty krótkoterminowe i inwestycje netto, a także saldo podatków i dopłat do działalności operacyjnej oraz płatności „decoupled”. Zmiany te można kojarzyć z konsolidacją produkcji i czynionymi po 2004 roku inwestycjami usprawniającymi proces produkcji w perspektywie zniesienia limitowania produkcji. Wzrost znaczenia produkcji roślinnej, ograniczającej ryzyko wahań cen pasz i ich wpływu na efektywność produkcji oraz wartości wołowiny i cielęciny na relacje rynkowe w gospodarstwach mlecznych w regionach Unii Europejskiej w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku może oznaczać, że gospodarstwa mleczne w obliczu spadku cen w latach 2007-2009 były skłonne w większym stopniu dywersyfikować swoją produkcję.

- należy odnotować spadek znaczenia dopłat ogółem (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) w 2011 roku względem roku 2004. Można zatem wnioskować, że w późniejszym okresie gospodarstwa mleczne w mniejszym zakresie uzależniały swoje wyniki finansowe od uzyskiwanych dopłat, co w połączeniu ze spadkiem wpływu zobowiązań ogółem może być podstawą do twierdzenia o poprawie sytuacji materialnej gospodarstw mlecznych w 2011 roku w stosunku do 2004 roku.
- zasoby czynników wytwórczych w gospodarstwach mlecznych w euroregionach w 2004 roku warunkowane były przez nakłady pracy ogółem, nakłady pracy najmnej, powierzchnię użytkowanych użytków rolnych i dodzierżawionych użytków rolnych. W 2011 roku znaczenia nabrało saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji i działalności operacyjnej oraz dopłaty – do inwestycji, rolnośrodowiskowe i do rozwoju obszarów wiejskich. Pozwala to przypuszczać, że mimo przeprowadzonych w okresie akcesyjnym inwestycji i modernizacji, gospodarstwa mleczne swoją produkcję i zasoby czynników wytwórczych w znaczącym stopniu uzależniają od interwencji na unijnym rynku mleka.
- w 2004 roku na sytuację finansową gospodarstw mlecznych największy wpływ wywierał cash flow II (przepływ pieniężny 2), dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego i cash flow I (przepływ pieniężny 1), przy czym dwie ostatnie zmienne okazały się być nieistotne w 2011 roku, co może świadczyć o poprawie sytuacji ekonomicznej gospodarstw. Tezę o poprawie sytuacji ekonomicznej potwierdza także wzrost znaczenia kapitału własnego oraz aktywów ogółem, w tym znaczny wzrost aktywów trwałych. Ciekawym zjawiskiem wydaje się być duży wzrost znaczenia wskaźników efektywności produkcji – wydajności mlecznej krów i wartości produkcji zwierzęcej na jedną jednostkę przeliczeniową zwierząt. Wzrost znaczenia tych zmiennych może być podyktowany dużą konkurencją na unijnym rynku wewnętrznym oraz ograniczonymi możliwościami zwiększania skali produkcji ze względu na duże koszty inwestycji i ograniczenia środowiskowe, w związku z czym to właśnie od efektywności wykorzystania czynników wytwórczych w 2011 roku w dużej mierze zależała sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej.
- wszystkie polskie regiony przesunęły się z IV grupy typologicznej do III pod względem relacji cenowo-kosztowych w 2011 roku względem roku 2004. Pod względem zasobności w czynniki wytwórcze wszystkie polskie regiony (wśród których najwyżej sklasyfikowane zostało Mazowsze i Podlasie, dalej Wielkopolska i Śląsk, a na końcu zbliżone do siebie pod względem wartości czynnikowych Pomorze i Mazury oraz

Małopolska i Pogórze) znajdowały się w trzeciej, najliczniejszej (liczącej 73 ze 108 regionów poddanych badaniu) grupie pod średnią dla całego zbioru, wobec czego można stwierdzić, że cechowały je podobne warunki do produkcji mleka, jak w większości makroregionów Unii Europejskiej. Pozytywnym zjawiskiem dla Polski jest znaczna, pozwalająca na awans z IV do III grupy typologicznej, poprawa sytuacji finansowej Pomorza i Mazur oraz Wielkopolski i Śląska, w których ze względu na szybsze niż w pozostałych polskich regionach procesy koncentracyjne i poprawę wydajności produkcji, gospodarstwa mleczne osiągały lepsze wyniki finansowe niż w rozdrobnionej Małopolsce i Pogórze, czy Mazowszu i Podlasiu, gdzie przeważa ekstensywna hodowla obciążona dużą sezonowością. Należy jednak zauważyć, że Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze w 2011 roku należały do IV grupy, o względnie najgorszej sytuacji finansowej, co świadczy o największym zacofaniu tych regionów względem innych regionów Unii Europejskiej.

## ROZDZIAŁ V

### Zróżnicowanie produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej

#### 1. Metodyka

##### 1.1 Metoda Giniego jako miara badania zróżnicowania

Aby zbadać, czy gospodarstwa w regionach są zróżnicowane i czy występuje konwergencja czy dywergencja w poziomie ich produkcji, liczby krów mlecznych oraz czy ich wydajności, obok miar dyspersji, zastosowano metodę Giniego. W literaturze występują różne indeksy służące do mierzenia nierówności ekonomicznych, rozumianych jako nierówności w rozkładzie produkcji, dochodów, wydatków lub płac. Jednym z najczęściej stosowanych wskaźników opisujących tę tematykę jest współczynnik Giniego, zwany również współczynnikiem koncentracji Lorenza [Stawicka 2012]. Współczynnik Giniego jest stosowaną w statystyce miarą koncentracji (nierównomierności) rozkładu zmiennej losowej. Jeśli obserwacje  $y_i$  są uporządkowane w kolejności rosnącej wyraża się wzorem:

$$G(y) = \frac{\sum_{i=1}^n (2i - n - 1)y_i}{n^2 \bar{y}} \quad (6)$$

gdzie  $y_i$  to wartość  $i$ -tej obserwacji,  $n$  to liczba obserwacji

a  $\bar{y}$  to średnia arytmetyczna wszystkich obserwacji  $y_i$ , czyli:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (7)$$

Współczynnik Giniego odpowiada polu obszaru pomiędzy krzywą Lorenza a przekątną kwadratu jednostkowego pomnożonemu przez dwa. Krzywa Lorenza służy w statystyce do opisywania stopnia koncentracji (nierównomierności podziału globalnego zasobu cechy) jednowymiarowego rozkładu zmiennej losowej o wartościach nieujemnych. Jeśli krzywa nachylona jest pod kątem 45 stopni, to przedstawia równomierny rozkład zasobu danej cechy, np. dochodów w społeczeństwie. Oznacza to, że 50% dochodów otrzymuje 50% społeczeństwa. Nierównomierność w rozkładzie pojawia się wówczas, gdy np. 60% dochodów jest w posiadaniu zaledwie 40% obywateli. W przypadku, gdy krzywa Lorenza jest nieznormalizowana (bok kwadratu jest różny od 1) wzór przyjmuje postać:

$$G = \frac{a}{a+b} \quad (8)$$

gdzie  $a$  to pole wspomnianego wcześniej obszaru, a  $b$  to pole jego dopełnienia do trójkąta, a  $G$  to współczynnik Giniego.

Przyjmuje on wartości od zera do jedności, przy czym zero oznacza pełną równomierność rozkładu. Natomiast jedynka odnosi się do stanu, gdy tylko jedna obserwacja posiada dodatnią wartość zmiennej. W rzeczywistości oznacza to całkowitą monopolizację danego rynku lub sytuację, w której tylko jeden podmiot posiada dochody, otrzymuje płace czy realizuje wydatki. Współczynnik Giniego często wyrażany jest w formie punktowej, gdzie skala opisywanego zjawiska zawiera się w przedziale od 0 do 100 bądź też procentowo, przyjmując ten sam przedział wartości. Należy jednak pamiętać, że współczynnik Giniego może być obciążony pewnymi wadami, ponieważ jego wartość zależy bezpośrednio od jakości danych statystycznych wykorzystywanych do jego obliczenia. Ze względu na brak międzynarodowych wytycznych dotyczących zbierania i używania danych, istnieje zawsze ryzyko manipulowania informacjami dla polepszania lub pogarszania obrazu dotyczącego skali nierówności występujących w badanej gospodarce. Ze względu na użycie w poniższej analizie zunifikowanych danych FADN, tego problemu uniknięto.

Już 1737 roku Karol Lineusz w swoim dziele „Genera Plantarum” uznawanym za początek jego systemu klasyfikacyjnego roślin, wskazał, że cała wiedza, jaką posiadamy o interesujących nas obiektach zależy od stosowanych metod, pozwalających na wyróżnienie podobnych do siebie grup jednostek [Migdał-Najman 2011]. Im większe stwierdzono zróżnicowanie badanych obiektów, tym łatwiej nam przy pomocy metod grupowania pojąć złożoną strukturę badanego zjawiska [Everitt i in. 2011].

## **1.2 Metoda badawcza oraz procedura analizy skupień Warda**

Grupowanie obiektów jest zadaniem bardzo złożonym ze względu na mnogość czynników wpływających na uzyskane rozwiązanie, wśród których można wymienić liczbę grupowanych jednostek (konieczność stosowania innych metod grupowania zbiorów o kilkudziesięciu jednostkach i innych o setkach tysięcy), liczbę cech zmiennych opisujących daną jednostkę (problem wymiarowości), zastosowane skale pomiarowe wszystkich cech, strukturę przestrzenną jednostek, istnienie braków danych lub wartości skrajnych (outliers). Każdy z tych czynników powoduje konieczność indywidualnego podejścia do problemu

grupowania konkretnego przypadku. Wspomniana różnorodność jest także przyczyną istnienia wielu algorytmów grupowania, opartych na różnych pomysłach.

W celu odnalezienia podobieństw pomiędzy zróżnicowanymi gospodarstwami mlecznymi w regionach Unii Europejskiej zastosowano analizę skupień. Pojęcie analizy skupień (ang. cluster analysis) wprowadził R. C. Tryon w 1939 roku w książce o tym samym tytule [Tryon 1939]. Termin został wówczas przyjęty i zaakceptowany przez naukowców amerykańskich w naukach niebiologicznych. Analiza skupień obejmuje współcześnie różnego rodzaju techniki i algorytmy numeryczne (rodzinę statystycznych metod klasyfikacji), które pozwalają na odnajdywanie i ocenianie wyodrębnionych skupień, klasyfikację i eksplorację danych [Stanisz 2007, s. 114]. Innymi słowy, analiza skupień służy do eksploracyjnej analizy danych, której celem jest ułożenie obiektów w grupy zgodnie z zasadą podobieństwa wewnętrznego i niepodobieństwa zewnętrznego. Chodzi o to, aby stopień powiązania obiektów należących do tej samej grupy był jak największy, a z obiektami z pozostałych grup jak najmniejszy. Analizę skupień wykorzystuje się do wykrywania struktur w danych bez wyprowadzania interpretacji czy wyjaśnienia przyczyn powstałego podziału. Do głównych celów analizy skupień zalicza się:

- uzyskanie jednorodnych grup badanych obiektów, pozwalających na wyodrębnienie ich zasadniczych cech czy uzyskanie klasyfikacji obiektów typowych. Należy w tym miejscu odnotować, że to w gestii badacza znajduje się dobór kryteriów grupowania, którymi najczęściej są analizowane zmienne (można jednakże wykorzystywać tę metodę do grupowania zmiennych, choć do tego służy szereg innych metod, wśród których można wymienić analizę czynnikową czy skalowanie optymalne),
- odkrycie nieznannej struktury analizowanych danych, prowadzące do klasyfikacji obiektów typowych,
- redukcja dużej liczby danych pierwotnych do kilku podstawowych kategorii, służących do dalszej analizy,
- porównywanie obiektów wielocechowych poprzez wskazanie grupy najbardziej podobnej do danej.

Wybór konkretnej metody analizy skupień warunkowany jest charakterem zmiennych oraz oczekiwaną postacią rezultatów. Algorytmy analizy skupień dzieli się na cztery podstawowe kategorie, wśród których wyróżnia się: hierarchiczne, niehierarchiczne i rozmyte metody analizy skupień oraz biclustering. W przypadku metod hierarchicznych skupienia generują się na zasadzie, że na każdym poziomie skupienia tworzona jest grupa składająca się z grup otrzymanych w poprzednich krokach łączenia, poczynając od pojedynczych obserwacji

najbardziej podobnych do siebie do coraz większych grup lub na odwrót. Należą do nich procedury aglomeracyjne i deglomeracyjne. Te pierwsze tworzą na początku macierz podobieństwa klasyfikowanych obiektów, by w kolejnych krokach łączyć w skupienia obiekty (lub uprzednio utworzone grupy) najbardziej do siebie podobne. Z kolei w procedurach deglomeracyjnych analizę rozpoczyna się od jednego skupienia obejmującego wszystkie badane obiekty, które w kolejnych krokach zostaje podzielone na mniejsze i bardziej jednorodne skupienia aż do momentu, gdy każdy obiekt stanowi osobne skupienie. Wśród niehierarchicznych metod najczęściej używaną jest metoda k-średnich, w której na początku z góry określa się liczbę skupień, a algorytm przyporządkowuje poszczególne obserwacje do grup w celu zminimalizowania zmienności wewnątrz skupień i zmaksymalizowania jej między skupieniami. W ramach metod rozmytej analizy skupień – np. metody c-średnich – jeden element można przydzielać do więcej niż jednej kategorii z pewnym prawdopodobieństwem przynależności. Biclustering, inaczej zwany dwustopniową analizą skupień (ang. 2-way cluster analysis), działa natomiast równocześnie na obiekty i cechy obiektów. Metoda ta sama automatycznie proponuje najlepsze rozwiązanie, czyli liczbę skupień, pozwalającą na analizę zarówno zmiennych o charakterze ilościowym jak i nominalnym [Naukowiec 2014].

Ważnym krokiem w analizie skupień jest wybór metody pomiaru odległości, określającej stopień podobieństwa (lub niepodobieństwa) obiektów lub grup obiektów. W metodzie hierarchicznej w procedurze aglomeracji przy formowaniu skupień wykorzystywane są miary rozbieżności lub odległości pomiędzy obiektami. Najbardziej powszechnym sposobem obliczenia odległości pomiędzy obiektami w przestrzeni wielowymiarowej jest stosowanie odległości euklidesowej. W przestrzeni wielowymiarowej miara ta wyznacza rzeczywistą odległość geometryczną pomiędzy obiektami w przestrzeni. Oblicza się ją następująco:

$$\text{odległość}(x, y) = \{i (x_i - y_i)^2\}^{1/2} \quad (9)$$

Odległości euklidesowe (oraz kwadraty odległości euklidesowych) można wyliczyć w oparciu o dane surowe, a nie na podstawie danych standaryzowanych. Niemniej jednak w przypadku niestosowania standaryzacji duży wpływ na odległości mogą mieć różnice jednostek pomiędzy wymiarami, na podstawie których określone są odległości. Może to skutkować otrzymaniem zupełnie innych wyników analizy skupień. Dodanie do analizy nowych obiektów (mogących się okazać obiektami odstającymi) nie ma wpływu na odległość pomiędzy dwoma dowolnymi obiektami z pierwotnego zbioru. Odległość euklidesową można podnosić do kwadratu, aby przypisać większą wagę obiektom, które są bardziej oddalone.



Oprócz odległości euklidesowej można zastosować także szereg innych metod wyznaczania odległości, do których należą:

- odległość miejska (Manhattan, City block), stanowiąca sumę różnic mierzonych wzdłuż wymiarów. W większości przypadków daje ona podobne wyniki jak zwykła odległość euklidesowa, jednakże w przypadku tej miary wpływ pojedynczych dużych różnic (przypadków odstających) jest stłumiony,
- odległość Czebyszewa, stosowna w przypadkach, gdy chcemy zdefiniować dwa obiekty jako "inne"(różniące się od siebie w jednym dowolnym wymiarze),
- odległość potęgowa, służąca zwiększeniu lub zmniejszeniu wzrastającej wagi, przypisanej do wymiarów, w przypadku których odpowiednie obiekty bardzo się różnią. Jeśli zdefiniowane przez badacza parametry  $r$  i  $p$  są równe 2, to odległość ta jest równa odległości euklidesowej,
- niezgodność procentowa przydatna, gdy dane dla wymiarów objętych analizą są z natury dyskretne [Statsoft Electronic Statistic Textbook 2014].

Na pierwszym etapie, gdy każdy obiekt reprezentuje swoje własne skupienie, a odległości między tymi obiektami definiuje się przy pomocy wybranej miary odległości. Do określania odległości między nowymi skupieniami, które powstaną z powiązanych obiektów służą zasady wiązania lub aglomeracji, określające kiedy dwa skupienia są na tyle podobne, aby można było je połączyć. Wyróżnia się metody:

- pojedynczego wiązania (najbliższego sąsiedztwa), gdzie odległość między dwoma skupieniami określa się na podstawie odległości pomiędzy dwoma najbliższymi obiektami (najbliższymi sąsiadami) należącymi do różnych skupień. Zgodnie z tą zasadą obiekty tworzą skupienia łącząc się w ciągi, a wynikowe skupienia formują długie "łańcuchy",
- pełnego wiązania (najdalszego sąsiedztwa), w której odległość między skupieniami zależy od największej odległości między dwoma dowolnymi obiektami należącymi do różnych skupień (najdalszymi sąsiadami). Jest ona stosowana w przypadkach, kiedy obiekty formują naturalnie oddzielone "kępki". Nie nadaje się natomiast do sytuacji, kiedy skupienia są wydłużone lub mają naturę "łańcucha",
- średnich połączeń, gdzie odległość między dwoma skupieniami stanowi średnią odległość między wszystkimi parami obiektów należących do dwóch różnych skupień. Jest ona efektywna w przypadku, gdy obiekty formują naturalnie oddzielone "kępki", ale nadaje się także do skupień wydłużonych, mających charakter "łańcucha",

- średnich połączeń ważonych, różniącą się od metody średnich połączeń uwzględnieniem w obliczeniach wielkości odpowiednich skupień (tzn. liczbę zawartych w nich obiektów) jako wagę. Jest używana w przypadku uzasadnionych podejrzeń, że liczności skupień są wyraźnie nierówne,
- środków ciężkości, w której odległość między dwoma skupieniami jest określona jako różnica między środkami ciężkości skupień, czyli średnim punktem w przestrzeni wielowymiarowej zdefiniowanej przez te wymiary [Sneath i Sokal 1973],
- ważonych środków ciężkości (mediany), różniącą się od poprzedniej wprowadzeniem do obliczeń wag w celu uwzględnienia różnic między wielkościami skupień (tzn. liczbą zawartych w nich obiektów). Stosowana jest, gdy istnieją (są podejrzenia, że istnieją) znaczne różnice w rozmiarach skupień;
- Warda, w której do oszacowania odległości między skupieniami wykorzystuje się analizę wariancji. W ramach tej metody zmierza się do minimalizacji sumy kwadratów odchyleń dowolnych dwóch skupień, które mogą zostać uformowane na każdym etapie [Ward 1963]. Jest ona uznawana za bardzo efektywną, chociaż zmierza do tworzenia skupień o małej wielkości.

Ze względu na fakt, że zbiór obiektów można zwykle pogrupować na bardzo wiele sposobów, jedne z nich mogą być „lepsze” a inne „gorsze”. Ponieważ pojęcia te nie są jednoznaczne, konieczne jest stosowanie obiektywnych kryteriów oceny jakości wyróżnionych skupień (wyróżnia się kryteria zewnętrzne, wewnętrzne i względne). Każdorazowo po przeprowadzeniu analizy skupień należy więc sprawdzić, czy powstałe skupienia charakteryzują się rozłącznością pod względem wyróżnionych cech. W literaturze przedmiotu prezentowanych jest wiele różnych metod pozwalających na zmierzenie dopasowania dendrogramu wyznaczonego dla procedury aglomeracyjnej grupowania hierarchicznego do macierzy odległości lub podobieństwa.

Ocena jakości grupowania może dotyczyć porównania uzyskanych wyników prezentowanych w formie wyjściowej macierzy odległości do macierzy odległości uzyskanej dla danej strategii grupowania, prezentującej poziomy łączenia, na których pary jednostek pojawiły się po raz pierwszy w tym samym skupieniu. Najbardziej znanym współczynnikiem pozwalającym na ocenę stopnia dopasowania macierzy odległości D i macierzy dendrogramu  $C_{dendr}$  jest współczynnik korelacji kofenetycznej (*cophenetic correlation coefficient CPCC*) wprowadzony w 1962 roku przez R. R. Sokala i F. J. Rohlf. [Sokal i Rohlf 1962]. Inny współczynnik pozwalający na ocenę stopnia dopasowania dendrogramu do macierzy odległości (współczynnik Goodmana-Kruskala – *Goodman-Kruskal gamma coefficient, gamma index*)

został zaproponowany w 1954 roku przez L.A. Goodmana i W.H. Kruskala [1954] do oceny zgodności uporządkowań cech wyrażonych na skali porządkowej. W obszernej literaturze tematu proponuje się także inne współczynniki zgodności dla cech wyrażonych na skali porządkowej. K. Migdał-Najman i K. Najman [2013] zauważają, że wielu autorów proponowało także wskaźniki oparte na różnicach odległości (podobieństwa) w dwóch porównywanych macierzach. Wymieniają oni wśród nich: J. B. Kruskala (1964), J. C. Gowera (1966, 1967, 1970), L. Guttmana (1968), J. A. Hartigana (1967), C. J. Jardinea, N. Jardine'a i R. Sibsona (1967, 1968), J. B. Kruskala wraz z J. D. Carroll (1969), J. W. Sammona (1969), A. J. B. Andersona (1971), P. H. A. Sneatha i R. R. Sokala (1973), B. Everitta (1978), A. Balickiego (2009) i S. T. Kalinowskiego (2009).

Do oceny rezultatów uzyskanej klasyfikacji w oparciu o informacje pochodzące z analizowanego zbioru może również służyć tzw. wskaźnik sylwetkowy (Silhouette index - SI, Silhouette coefficient, SIL index) zaproponowany przez P.J. Rousseeuw w 1987 roku [Rousseeuw 1987]. Wartość wskaźnika  $S(i)$  można zinterpretować jako wskaźnik jakości otrzymanej struktury grupowej. Wyraża się on wzorem:

$$S(i) = \frac{(b(i)-a(i))}{(\max[a(i);b(i)])} \quad (10)$$

gdzie:

$a(i)$  – jest średnią odległością obiektu  $i$  od pozostałych obiektów wyróżnionej dla danego podziału klasy  $P$ ,

$b(i)$  – jest średnią odległością obiektu  $i$  od obiektów z klasy  $R$  położonej najbliżej tego obiektu, zgodnie z przyjętą klasyfikacją.

Wartość wskaźnika  $S(i)$  przyjmuje wartość z przedziału  $< 0,1 >$ , a za poziom krytyczny przyjęto wielkość 0,50 [Gatnar i Walesiak 2004].

Do celów rozprawy wykorzystano hierarchiczną analizę skupień. Spośród możliwych do zastosowania technik użyto procedury aglomeracyjnej, w której na początku analizy każdy obiekt stanowi odrębne skupienie, a następnie najbliższe sobie obiekty łączone są w nowe skupienia (tzw. grupy wyższego rzędu), aż do uzyskania jednego skupienia [Ostasiewicz 1999]. Odległości między skupieniami powstałymi z połączonych obiektów określone zostały przy wykorzystaniu metody Warda, która szacuje odległości między skupieniami na podstawie analizy wariancji. Uzyskane wyniki sprawdzono wskaźnikiem sylwetkowym Silhouette.

## **2. Zróżnicowanie produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku w odniesieniu do 2004 roku**

Unia Europejska charakteryzuje się zróżnicowaniem na wielu płaszczyznach, wśród których jako jedną z pierwszych wymienia się rolnictwo [Matuszczak 2012]. Obok niezależnego od woli człowieka zróżnicowania warunków glebowych, klimatycznych i przyrodniczych występują także różnice w poziomie wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw rolniczych [Grontkowska 2012]. W przypadku produkcji mleka istotne znaczenie w kształtowaniu się różnic wskaźników ekonomicznych odgrywa skala produkcji. Potwierdzają to badania wielu ekonomistów specjalizujących się w rozważaniach na temat rynku mleka – A. Parzonko [2006], H. Runowskiego [1995] W. Ziętary [2003, 2003a, 2006, 2006a, 2010], M. Świtłyka i W. Ziętary [2008, 2012], J. Seremak-Bulge [2011], A. Wójcik [2010] oraz badania zależności dochodu z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego od wielkości stada R. Sassa [2007], z których wynika, że sytuacja ekonomiczna gospodarstw nastawionych na produkcję mleka uwarunkowana jest jej skalą. Im większa skala produkcji tym gospodarstwa osiągają wyższe dochody oraz wyższą produktywność i dochodowość ziemi oraz wyższą opłatę pracy.

Struktura rolnictwa w poszczególnych krajach obecnej Unii Europejskiej jest w dużej mierze uwarunkowana historycznie. Według W. Poczty, A. Sadowskiego i J. Średzińskiej [2008] „przemiany strukturalne (...) przebiegały odmiennie we wschodniej i zachodniej części Unii Europejskiej. Kraje Europy Środkowej i Środkowo-Wschodniej, takie jak: Czechy, Słowacja, Węgry, czy kraje nadbałtyckie, poddane zostały w okresie powojennym procesowi kolektywizacji, który prowadził bezpośrednio do powstawania dużych – wielkotowarowych przedsiębiorstw. Po okresie przemian strukturalnych, jakie miały miejsce w krajach Środkowej i Wschodniej Europy, ich miejsce jest uzależnione od przyjętej w danym kraju ścieżki przekształceń własnościowych”. W krajach Europy Zachodniej natomiast procesy koncentracji produkcji wymuszane były przez sytuację rynkową. Interesujące zatem wydaje się zbadanie zróżnicowania w zakresie uzyskiwanych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w przekroju regionalnym w szczególności w kontekście wdrożenia reform polegających na odejściu od kwotowania produkcji mleka. Określenie, w których krajach nastąpi największe pogorszenie konkurencyjności gospodarstw, a które na skutek liberalizacji rynku mleka nie sprostają wymaganiom kosztochłonnego kierunku produkcji [Parzonko 2010], wydaje się być jednak niewystarczające ze względu na często znaczne zróżnicowanie przestrzenne produkcji wewnętrznej w krajach Unii Europejskiej. Ważne zatem staje się zbadanie zróżnicowania w zakresie uzyskiwanych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w przekroju regionalnym.

O utrzymującym się, a nawet wzrastającym zróżnicowaniu wskaźników ekonomiczno-produkcyjnych gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej świadczą zwiększone wartości odchylenia standardowego w 2011 roku względem 2004 roku dla większości badanych zmiennych zarówno dla wszystkich 108 makroregionów, jak i dla 94 makroregionów bez uwzględnienia makroregionów bułgarskich i rumuńskich, które ze względu na najpóźniejsze objęcie mechanizmami regulacji unijnego rynku mleka i zacofanie tamtejszych gospodarstw względem bardziej rozwiniętych państw członkowskich, mogły znacząco wpłynąć na wartości odchylenia standardowego.

Wartość produkcji mleka i przetworów mlecznych w gospodarstwach FADN we wszystkich regionach Unii Europejskiej wynosiła w 2011 roku średnio 149205,30 EUR, jednak odchylenie standardowe przewyższało wartość średnią i wynosiło aż 156013,57 EUR, co oznacza, że wartość produkcji mleka i przetworów mlecznych przeciętnie odchyłała się od wartości średniej o +/- 156013,57 EUR (czyli aż o 104,6% wartości średniej). Tak wysokie wartości odchylenia świadczą o dużym zróżnicowaniu wartościowym produkcji w regionach Unii Europejskiej. Dla 94 regionów po wykluczeniu regionów bułgarskich i rumuńskich wartość produkcji była znacznie większa i wynosiła średnio 170009,36 EUR, a odchyłała się od tej wartości o średnio 156927,92 EUR, co stanowiło 92,31% wartości średniej. Dla porównania w 2004 roku średnia wartość produkcji mleka i przetworów mlecznych wyniosła 108917,00 EUR z odchyleniem standardowym na poziomie 85669,16 EUR, co stanowiło 78,66% wartości średniej (por. tab.19). Wpływ na ujęcie wartościowe mają jednakże w dużej mierze różnice kursowe, wobec czego zdecydowano o przedstawieniu także innych cech, charakteryzujących gospodarstwa mleczne FADN w regionach Unii Europejskiej. Średnia wielkość ekonomiczna gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej 2011 roku wzrosła z 73,19 ESU odnotowanych w 2004 roku do 181,68 ESU w 2011 roku (207,05 ESU bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich).

Znacznie zwiększyło się jednak odchylenie standardowe z 63,77 ESU (87,13% wartości średniej) w 2004 roku do 214,45 ESU (118,04% wartości średniej) w 2011 roku (bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich 218,83 ESU, stanowiące 105,70% wartości średniej), co świadczy o zwiększeniu zróżnicowania gospodarstw pod względem siły ekonomicznej w przekroju regionalnym. Nieznacznie wzrosła średnia powierzchnia użytkowanych użytków rolnych z 76,03 ha w 2004 roku do 89,7 ha w 2011 roku. Podobnie jak w poprzednich przypadkach zwiększyło się odchylenie standardowe z 91,09 ha w 2004 roku do 140,24 ha w 2011 roku (odpowiednio z 119,80% do 156,34% wartości średniej). Po wykluczeniu regionów bułgarskich i rumuńskich wzrost średniej powierzchni użytków okazał

się znaczący – ze wspomnianych 76 ha w 2004 roku do 102 ha w 2011 roku. Odchylenie standardowe wyniosło 146,5 ha i stanowiło 143,78% wartości średniej. Może to świadczyć o zarysowaniu się wyraźnego podziału na chów ekstensywny pastwiskowy i intensywny alkierzowy. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku liczby krów mlecznych i ich mleczności. Mimo niewielkiego wzrostu średniej znacznie wzrosło odchylenie standardowe (z 39,29 LU stanowiących 72,28% wartości średniej w 2004 roku do 54,68 LU odpowiadających 93,47% wartości średniej w 2011 roku (64,90 LU stanowiących 83,36% wartości średniej dla regionów z wyłączeniem gospodarstw bułgarskich i rumuńskich) w przypadku liczby krów mlecznych oraz z 1196,48 kg/krowę w 2004 roku do 1763,89 kg/krowę w 2011 roku – 1394,92 kg/krowę bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich) (por. tab. 20).

**Tabela 20**

**Wartości średnie i odchylenia standardowe wybranych cech gospodarstw mlecznych  
FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 i 2004 roku**

Wyszczególnienie	2004 (87)		2011 (108)		2011 (94)*	
	Średnia	Odchylenie standardowe	Średnia	Odchylenie standardowe	Średnia	Odchylenie standardowe
Wielkość ekonomiczna (ESU)	73,19	63,77	181,68	214,45	207,05	218,83
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (ha)	76,03	91,09	89,71	140,24	101,90	146,51
Udział gruntów dzierzawionych w powierzchni użytków rolnych (%)	58,87	24,51	60,76	24,67	62,41	23,65
Krowy mleczne (LU****)	54,36	39,29	58,50	54,68	65,86	54,90
Pozostałe bydło (LU)	35,78	29,24	37,28	37,89	42,38	38,07
Wydajność mleczna (kg/kr)	6269,40	1196,41	6448,51	1763,89	6902,07	1394,92
Wartość produkcji mleka i wyrobów mlecznych (EUR)	108917	85669,16	149205,30	156013,57	170009,36	156927,92
Powierzchnia UR na jedną krowę (ha)	1,39	0,79	1,38	0,77	1,44	0,79
Nakłady pracy ogółem (AWU**)	2,57	3,13	2,78	3,27	2,94	3,47

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 19

Nakłady pracy własnej (FWU***)	1,61	0,29	1,55	0,27	1,58	0,27
Nakłady pracy najemnej (AWU**)	0,97	3,21	1,23	3,36	1,35	3,59
Udział pracy najemnej w nakładach pracy ogółem (%)	17,50	22,68	23,22	23,44	23,81	24,37
Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną (EUR/AWU**)	25660,83	13992,56	29107,81	17651,10	32782,39	15883,51
Koszty na 1 ESU	1969,23	892,29	1098,31	269,77	1125,24	269,30
Poziom dopłat (bez inwestycji) na 1 ESU (EUR)	373,34	376,48	216,96	114,78	222,76	120,61

\* bez regionów bułgarskich i rumuńskich

\*\*AWU – (annual work unit) całkowite nakłady pracy ludzkiej wyrażone w jednostkach przeliczeniowych pracy (osobach pełnozatrudnionych) = 2200 godzin na rok

\*\*\* FWU – (family work unit) jednostka przeliczeniowa pracy członków rodziny

\*\*\*\* LU – (livestock unit) jednostka przeliczeniowa zwierząt (krowy mleczne=1, czyli =szt.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm)

Nie odnotowano większych zmian w przypadku udziału gruntów dzierzawionych w powierzchni użytkowanych użytków rolnych, co może świadczyć o braku wyraźnego wzrostu zainteresowania dzierzawą dodatkowych gruntów, co wpłynęło również na stabilny wskaźnik powierzchni przypadającej na jedną krowę. Zmniejszeniu uległa natomiast średnia wartość kosztów ogółem w przeliczeniu na 1 ESU. W 2004 roku wynosiła ona 1969,23 euro, podczas gdy w 2011 spadła do 1098,31 euro (1125,24 bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich). Świadczy to o poprawie organizacji produkcji i zakończeniu inwestycji modernizacyjnych wpływających na wysokość kosztów. Znacząco zmalało również odchylenie standardowe tej zmiennej z 892,29 euro (45,31% wartości średniej) do 269,77 euro (24,56% wartości średniej) – 269,30 nie uwzględniając regionów bułgarskich i rumuńskich, co stanowiło 23,93% wartości średniej.

W 2011 roku względem 2004 roku znacząco zmniejszył się także poziom i zróżnicowanie dopłat z wyłączeniem dopłat do inwestycji w przeliczeniu na 1 ESU. W 2004 roku dopłaty (bez inwestycji) wynosiły 373,34 euro przeliczeniu na 1 ESU i odchodziły się średnio od tej wartości o +/- 376,48 euro, podczas gdy w 2011 roku ich poziom spadł do 216,96 EUR/1 ESU a odchylenie standardowe wyniosło 114,78 euro (bez regionów bułgarskich i rumuńskich),

76 EUR/1 ESU z odchyleniem standardowym na poziomie 120,61 euro (por. tab. 20). Oznacza to, że zarówno w przypadku całego zbioru regionów, jak i w przypadku skorygowania tego zbioru o regiony nowych państw członkowskich (Bułgarii i Rumunii) wartości odchylenia standardowego wzrastały, co może być przesłanką dla stwierdzenia wzrostu istniejącego zróżnicowania gospodarstw mlecznych Unii Europejskiej w przekroju regionalnym.

O zwiększonym stopniu zróżnicowania gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej może również świadczyć wzrost wartości współczynnika Giniego dla głównych cech opisujących badane gospodarstwa (por. tab. 21). Wzrost wartości współczynnika Giniego oznacza wzrost nierównomierności rozkładu zmiennej, a więc wzrost zróżnicowania danej cechy. Współczynnik Giniego odnoszący się do wartości produkcji mleka i przetworów z mleka krowiego w makroregionach Unii Europejskiej wzrósł z 0,377 odnotowanego w 2004 roku do 0,485 w 2011 roku (0,421 bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich)(por. tab. 20). Podobny wzrost nierównomierności rozkładu odnotowano w przypadku powierzchni użytków rolnych, wielkości ekonomicznej gospodarstw i liczby krów mlecznych, gdzie wartości współczynnika Giniego rosły zarówno w przypadku analizy wszystkich regionów, jak i bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich. Oznaczać to może, że wytwarza się wyraźny podział na produkcję intensywną o wysokiej koncentracji oraz ekstensywną, w ramach której dominuje chów wypasowy.

**Tabela 21**

**Wartości współczynnika Giniego dla wybranych cech gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 i 2004 roku**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2004 (87)</b>	<b>2011 (108)</b>	<b>2011 (94)*</b>
Produkcja mleka i przetworów z mleka krowiego	0,377447278	0,484781679	0,420659656
Wielkość ekonomiczna gospodarstw	0,400969681	0,504047142	0,442753538
Liczba krów mlecznych	0,347153077	0,436626841	0,382348924
Wydajność mleczna od jednej krowy	0,106638389	0,152670598	0,11123356
Powierzchnia użytków rolnych	0,462726357	0,572298727	0,526969209

\* bez regionów rumuńskich i bułgarskich

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Wzrosła także nierównomierność rozkładu wydajności mlecznej od jednej krowy w przypadku analizy wszystkich regionów Unii Europejskiej, co może być związane z rozszerzeniem Unii Europejskiej o nowych członków i utrzymującej się różnicy w mleczności krów w krajach UE-15 i UE-12. Wzrost ten był jednak znikomy po odrzuceniu z analizy



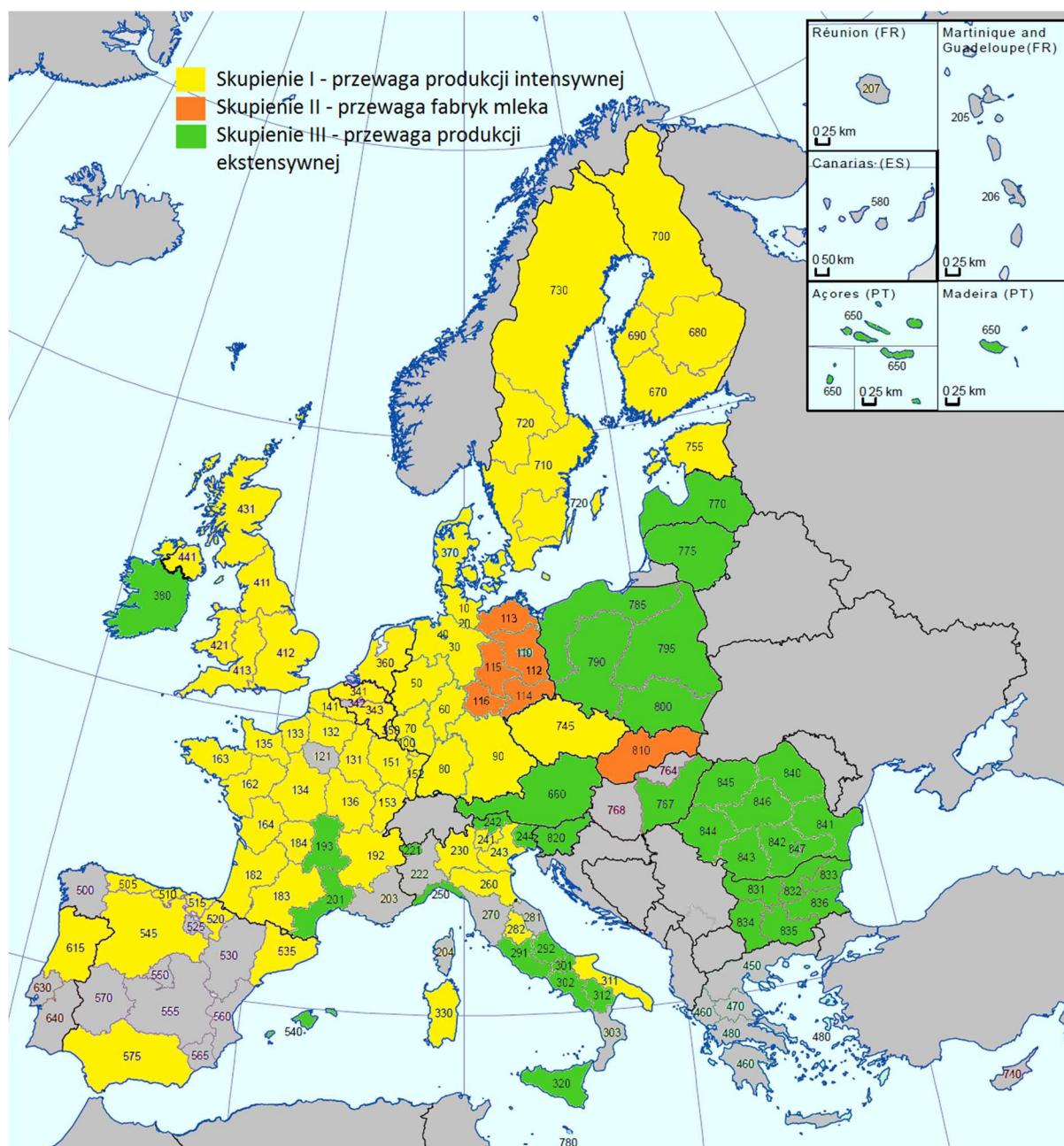
regionów bułgarskich i rumuńskich. W związku z istniejącym zróżnicowaniem uznano, że determinanty produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej mogą się różnić w zależności od wielkości ekonomicznej, liczby krów mlecznych, powierzchni użytkowanych użytków rolnych i wydajności mlecznej krów. W związku z tym postanowiono wykonać analizę skupień i sprawdzić, co wpływa na produkcję mleka w poszczególnych grupach regionów.

### **3. Klasyfikacja gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 roku**

Przeprowadzona została analiza skupień. Typologii dokonano na podstawie trzech z początkowo czterech wybranych cech z pola obserwacji FADN, opisujących badane gospodarstwa, tj. powierzchni wykorzystywanych gruntów ornych, ilości krów mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krów. Odrzucono z analizy wielkość ekonomiczną gospodarstw ze względu na zbyt duże skorelowanie z pozostałymi cechami. Grupowanie gospodarstw wykonano przy użyciu metody hierarchicznej, a uzyskane wyniki przedstawiono w postaci mapy (por. rys. 17) i tabeli (por. tab. 21). Ze względu na dużą liczbę regionów poddaną badaniu i związanymi z tym problemami z czytelnością wykresu zrezygnowano z prezentacji wyników w formie dendrogramu, który zamieszczono w aneksie do rozprawy (por. aneks 8).

Spośród możliwych do zastosowania technik wykorzystano procedurę aglomeracyjną, w której na początku analizy każdy obiekt stanowi odrębne skupienie, a następnie najbliższe sobie obiekty łączone są w nowe skupienia (tzw. grupy wyższego rzędu), aż do uzyskania jednego skupienia [Ostasiewicz 1999]. Odległości między skupieniami powstałymi z połączonych obiektów określone zostały przy wykorzystaniu metody Warda, która szacuje odległości między skupieniami na podstawie analizy wariancji. Dzięki tej procedurze wyszczególniono 3 grupy regionów, w których gospodarstwa mleczne charakteryzują się podobnymi cechami, tj. podobną powierzchnią wykorzystywanych gruntów ornych, zbliżoną liczbą krów mlecznych oraz podobną średnią roczną mlecznością krów.

Rozwiązanie poddano sprawdzeniu wskaźnikiem sylwetkowym Silhouette (rozłączności skupień pod względem badanych cech)  $S(i)$ , który wyniósł 0,51 i przekroczył wymagany poziom krytyczny. Można zatem uznać, że powstałe skupienia są rozłączne względem badanych cech, zatem spełniają warunki poprawności wykonanego podziału w ramach analizy skupień.



**Rys. 17** Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej pod względem powierzchni użytków rolnych, liczby krów mlecznych i ich wydajności w 2011 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

W wyniku przeprowadzonej analizy skupień spośród 108 regionów poddanych analizie uzyskano trzy wewnętrznie jednorodne grupy regionów (por tab. 22):

- I grupa typologiczna, obejmująca 60 regionów, w tym zdecydowaną większość regionów krajów UE-15 oraz Czechy, Estonię, Maltę i węgierski Nyugat-Dunántúl,
- II grupa typologiczna, do której zaliczało się pięć regionów północnych i środkowych Niemiec i Słowacja,

- III grupa typologiczna, licząca 42 regiony z przewagą regionów krajów UE-12 oraz regionami włoskimi, trzema regionami hiszpańskimi (Asturią, Kantabrią i Balearami), dwoma francuskimi (Auvergne i Languedoc-Roussillon), portugalskimi Azorami, Irlandią i Austrią (por. tab. 22)

**Tabela 22**

**Przynależność regionów poszczególnych krajów członkowskich do utworzonych skupień regionów o różnych typach gospodarstw mlecznych FADN w 2011 roku**

	Kraj	Skupienia regionów		
		Grupa I	Grupa II	Grupa III
<b>UE 15</b>	<b>Belgia</b>	(343) Wallonie (341) Vlaanderen		
	<b>Dania</b>	(370) Denmark		
	<b>Niemcy</b>	(10) Schleswig-Holstein (30) Niedersachsen (50) Nordrhein-Westfalen (60) Hessen (70) Rheinland-Pfalz (80) Baden-Württemberg (90) Bayern (100) Saarland	(114) Sachsen (115) Sachsen-Anhalt (116) Thuringen (113) Mecklenburg-Vorpommern (112) Brandenburg	
	<b>Hiszpania</b>	(500) Galicia (575) Andalucia (545) Castilla-León (535) Cataluna (520) Navarra (515) Pais Vasco		(505) Asturias (510) Cantabria (540) Baleares
	<b>Francja</b>	(133) Haute-Normandie (151) Lorraine (131) Champagne-Arde (136) Bourgogne (182) Aquitaine (183) Midi-Pyrénées (192) Rhône-Alpes (153) Franche-Comté (135) Basse-Normandie (162) Pays de la Loire (152) Alsace (164) Poitou-Charentes (132) Picardie (163) Bretagne (141) Nord-Pas-de-Calais (134) Centre		(193) Auvergne (201) Languedoc-Roussillon

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli 21

<b>UE 12</b>	<b>Włochy</b>	(243) Veneto (311) Puglia (241) Trentino (282) Umbria (260) Emilia-Romagna (230) Lombardia (330) Sardegna		(302) Campania (250) Liguria (221) Aosta (320) Sicilia (291) Lazio (222) Piemonte (244) Friuli-Venezia (242) Alto-Adige (301) Molise (312) Basilicata (292) Abruzzo
	<b>Irlandia</b>			(380) Ireland
	<b>Luksemburg</b>	(350) Luxembourg		
	<b>Holandia</b>	(360) The Netherlands		
	<b>Austria</b>			(660) Austria
	<b>Finlandia</b>	(0670) Etela-Suomi (0680) Sisa-Suomi (0690) Pohjanmaa (0700) Pohjois-Suomi		
	<b>Szwecja</b>	(0710) Slatbygdslan (0720) Skogs-och mel (0730) Lan i norra		
	<b>Portugalia</b>	(615) Norte e Centro		(650) Açores
	<b>Wielka Brytania</b>	(441) Northern Ireland (411) Eng-North (412) Engl-East (413) Eng-West (421) Wales (431) Scotland		
	<b>Estonia</b>	(755) Estonia		
	<b>Czechy</b>	(745) Czech Republic		
	<b>Węgry</b>	(762) Nyugat-Dunántúl		(765) Észak-Alföld (766) Dél-Alföld
	<b>Polska</b>			(790) Wielkopolska i Slask (785) Pomorze i Mazury (800) Malopolska i Pogorze (795) Mazowsze i Podlasie
	<b>Litwa</b>			(775) Lithuania
	<b>Łotwa</b>			(770) Latvia
	<b>Malta</b>	(780) Malta		
	<b>Słowacja</b>		(0810) Slovakia	
	<b>Słowenia</b>			(820) Slovenia
	<b>Rumunia</b>			(840) Nord-Est (841) Sud-Est

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

<b>Rumunia</b>			(842) Sud-Muntenia (843) Sud-Vest-Olte (844) Vest (845) Nord-Vest (846) Centru (847) Bucuresti-IIf
<b>Bułgaria</b>			(831) Severozapaden (832) Severen tsent (833) Severoiztoche (834) Yugozapaden (835) Yuzhen tsentr (836) Yugoiztochen

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy skupień wykonanej w programie Statistica z wykorzystaniem danych FADN <http://ec.europa.eu/agriculture/rca/index.cfm>

W ramach uzyskanych skupień zgrupowano regiony, w których gospodarstwa mleczne charakteryzują się zbliżoną powierzchnią wykorzystywanych gruntów ornych, podobną liczbą krów mlecznych oraz średnią roczną mlecznością krów. Uzyskano w ten sposób grupy regionów z przewagą:

- intensywnej produkcji mleka – grupa typologiczna I (średnio 192,53 ESU, o względnie dużej powierzchni użytków rolnych (80,43 ha) i ilości krów mlecznych (63,91 szt.) oraz mleczności na średnim poziomie ponad 7560 kg rocznie),
- „fabryk mleka” – grupa typologiczna II (średnio 950,07 ESU, o największej powierzchni użytków rolnych (598,06) i liczbie krów (prawie 250 krów na gospodarstwo) oraz o najwyższej rocznej mleczności krów- niemal 8000 kg rocznie (z pominięciem Słowacji znacznie zaniżającej wynik pozostałych regionów – ponad 8500 kg rocznie),
- ekstensywnej produkcji mleka – grupa typologiczna III (średnio 56,40 ESU, o powierzchni użytków rolnych na poziomie 30 ha, posiadających średnio około 25 krów mlecznych o mleczności na poziomie 4638 kg rocznie) (por. tab. 23).

Wśród skupień regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka skoncentrowanej w dużych gospodarstwach (I grupa typologiczna) i bardzo dużych - „fabrykach mleka” (II grupa typologiczna) przeważały względnie zamożniejsze regiony krajów UE- 15 (por. tab. 21 oraz rys. 17). W grupie regionów z przewagą bardzo dużych gospodarstw mlecznych, określonych jako „fabryki mleka” obok zamożnych regionów niemieckich, których średnia wielkość ekonomiczna gospodarstwa mlecznego przekroczyła 1000 ESU, znalazła się także Słowacja z bardzo dużymi gospodarstwami o znacznie niższej wydajności, charakterystycznymi dla pozostających w słabej kondycji gospodarstw rolniczych krajów posocjalistycznych. Natomiast

wśród grup regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka (III grupa typologiczna) zdecydowanie dominowały regiony z krajów UE-12.

**Tabela 23**

**Średnie wartości wybranych badanych cech w poszczególnych skupieniach gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 r.**

Wyszczególnienie	I skupienie	II skupienie	III skupienie
Wielkość ekonomiczna (ESU)	192,53	950,07	56,40
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (ha)	80,43	598,06	30,34
Udział gruntów dzierżawionych w powierzchni użytkowanych użytków rolnych (%)	67,50	86,00	62,75
Krowy mleczne (LU****)	63,91	241,405	24,65
Pozostałe bydło (LU****)	42,45	161,68	12,13
Wydajność mleczna (kg/kr)	7561,09	7993,31 8508,53*	4638,42
Powierzchnia UR na jedną krowę (ha/kr)	1,26	2,48	1,23
Nakłady pracy ogółem (AWU**)	2,30	14,24	1,83
Nakłady pracy własnej (FWU***)	1,65	1,14	1,47
Nakłady pracy najemnej (AWU**)	0,65	13,10	0,36
Udział pracy najemnej w nakładach pracy ogółem w %	28,11	91,97	19,90
Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną (EUR/AWU*)	36903,85	24260,56	16560,25
Koszty w przeliczeniu na 1 ESU	1141,23	1531,49	975,12
Poziom dopłat (bez inwestycji) w przeliczeniu na 1 ESU (EUR)	212,38	272,32	215,59

\* bez Słowacji

\*\*AWU- (annual work unit) całkowite nakłady pracy ludzkiej wyrażone w jednostkach przeliczeniowych pracy (osobach pełnozatrudnionych) = 2200 godzin na rok

\*\*\* FWU- (family work unit) jednostka przeliczeniowa pracy członków rodziny

\*\*\*\* LU- (livestock unit) jednostka przeliczeniowa zwierząt (krowy mleczne=1, czyli =szt.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm)

Największy udział gruntów dzierżawionych w powierzchni użytkowanych użytków rolnych odnotowano w grupie regionów z przewagą „fabryk mleka” (II grupa typologiczna)

i wynosił on 86%, natomiast najmniejszy kształtujący się na poziomie około niemal 63% zaobserwowano w grupie regionów z przewagą produkcji ekstensywnej (III grupa typologiczna). Wysoki udział dzierżawy w II grupie typologicznej może być spowodowany dobrą organizacją poziomą rolników oraz dogodnym uregulowaniem prawnym dzierżawy gruntów w Niemczech. Biorąc pod uwagę powierzchnię użytkowanych użytków rolnych przypadających na 1 krowę największe wartości uzyskały regiony z przewagą gospodarstw bardzo dużych – „fabryk mleka” (II grupa typologiczna- 2,48 ha/krowę). Trzeba jednak zaznaczyć, że gospodarstwa te w większości produkują własne pasze, stąd tak wysoki współczynnik.

Największe nakłady pracy ogółem odnotowano w regionach o gospodarstwach bardzo dużych i wynosiły one 14,24 AWU, podczas gdy najniższe nakłady pracy ogółem zaobserwowano w grupie regionów z przewagą ekstensywnej produkcji (1,83 AWU), przy czym były one tylko nieznacznie niższe niż w regionach z przewagą produkcji intensywnej. (2,30 AWU) pomimo prawie trzykrotnie większej liczby krów mlecznych i wielkości ekonomicznej (por. tab. 22). Największy udział pracy najemnej w całkowitych nakładach pracy występował w grupie regionów z przewagą „fabryk mleka” (II grupa typologiczna) i wynosił niemal 92%, a minimalny w grupie regionów z przewagą produkcji ekstensywnej (grupa III) – 19,90%. Największą (36903,85 EUR) wartość dodaną netto na osobę pełnozatrudnioną uzyskiwały gospodarstwa w regionach z grupy II, a najmniejszą (16560,25 EUR) gospodarstwa z regionów, w których przeważała produkcja ekstensywna. Największe koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ESU w wysokości średnio 1531,49 EUR odnotowano w regionach z przewagą fabryk mleka, a najmniejsze (średnio 975,12 EUR) w grupie regionów z przewagą produkcji ekstensywnej (grupa typologiczna II). Natomiast najniższy spośród badanych średni poziom dopłat bez inwestycji w przeliczeniu na 1 ESU (339,28 EUR) zidentyfikowano w regionach z przewagą produkcji intensywnej (grupa typologiczna I). Najskuteczniej dopłaty pozyskiwały bardzo duże gospodarstwa w regionach z II grupy typologicznej osiągając średni poziom 272,32 EUR/ 1 ESU.

W związku z zaobserwowanym zróżnicowaniem gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej uznano, że determinanty produkcji mleka w powstałych skupieniach mogą się różnić. W związku z tym zdecydowano przeprowadzić analizę czynnikową dla wyróżnionych w ramach analizy skupień grup regionów z przewagą produkcji intensywnej i ekstensywnej. Ze względu na małą liczebność skupienia regionów z przewagą „fabryk mleka” i warunek dotyczący wielkości macierzy obserwacji wykonanie analizy czynnikowej dla tej grupy typologicznej było bezcelowe.

#### **4. Identyfikacja czynników determinujących produkcję mleka w skupieniach makroregionów Unii Europejskiej o podobnych cechach gospodarstw mlecznych**

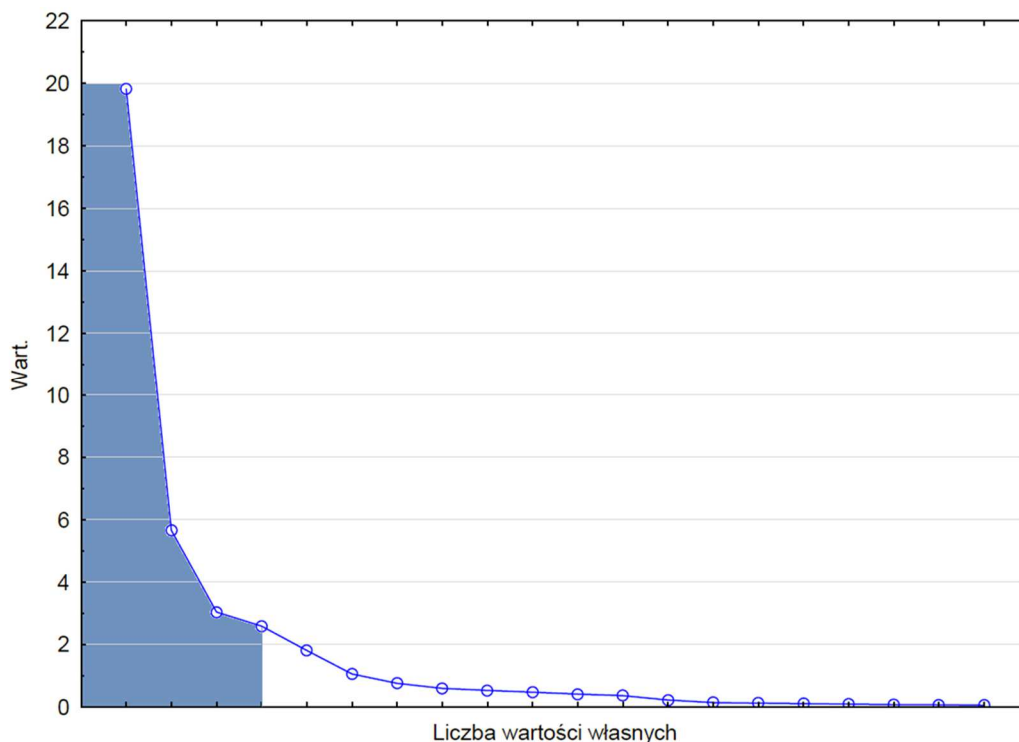
##### **4.1 Determinanty produkcji mleka w regionach w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą intensywniej produkcji mleka**

Uznano, że w powstałych skupieniach produkcja powinna być warunkowana podobnymi cechami wobec czego zdecydowano o przeprowadzeniu analizy czynnikowej (analizy składowych głównych) dla 2011 roku, aby określić jakie cechy miały największy wpływ na produkcję mleka w regionach z przewagą intensywnego typu produkcji. Podobnie jak w przypadku wszystkich regionów punktem wyjścia analizy regionów z przewagą produkcji intensywniej było stworzenie macierzy obserwacji, którą stanowił zaczerpnięty z FADNu zbiór 59 wskaźników, ilustrujących różnorodne cechy gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą intensywniej produkcji mleka w 2011 roku. Zmienne poddano standaryzacji. Przeprowadzona analiza korelacji zmiennych ukazała, że istnieją między nimi istotne związki, charakteryzujące się wysoką złożonością (por. aneks zał. 9). W przypadku badanej zbiorowości regionów Unii Europejskiej z przewagą produkcji intensywniej wartość krytyczna przy  $\alpha=0,01$  wynosiła 0,342945 (dla  $N=60$ ), wobec czego wszystkie  $-0,342945 \leq r \leq 0,342945$  można uznać za nieistotne ze względu na cele analizy. Zastosowano metodę grupowania zmiennych opartą na kryterium maksymalnej korelacji. W ujęciu analizy czynnikowej determinanty produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą produkcji intensywniej w 2011 roku wyznaczono za pomocą 38 cech wybranych spośród 59 analizowanych wskaźników.

W przypadku badanej zbiorowości gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywniej produkcji mleka na podstawie kryterium wystarczającej proporcji (powyżej 75% wyjaśnianej wariancji) oraz analizy wykresu osypiska (por. rys. 18) wyodrębniono 3 niezależne od siebie czynniki, wyjaśniające powyżej 75% zasobu zmienności wspólnej (skumulowanej). Uznano, że tak wysoki procent wykorzystania zmienności skumulowanej pozwala na oparcie analizy na tych 3 czynnikach. Celem zawężenia zakresu czynników oraz ujednoczenia ich charakteru rozwiązanie poddano procedurze rotacji, wykorzystując do dalszych analiz rozwiązanie uzyskane za pomocą metody analitycznej Varimax w wersji surowej. Za wiodący czynnik należy uznać czynnik pierwszy (F1), gdyż wyjaśnia on największy zasób badanej zmienności wspólnej (31,55%). Najmniejszy zasób zmienności wspólnej wyjaśniał drugi czynnik (F2), co oznacza, że warunkował on produkcję w najmniejszy spośród wyróżnionych czynników sposób. Należy jednak uznać, że jego udział w wyjaśnianiu wariancji produkcji był znaczący i wynosił 19,52% (por. tab. 24). Szczegółowe



rozwiązanie czynnikowe z podziałem na cechy zostało zamieszczone w aneksie do poniższej rozprawy (por. aneks zał. 10).



**Rys. 18** Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki w gospodarstwach mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

**Tabela 24**

**Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka**

Czynnik	Wartość własna macierzy korelacji	Udział w wykorzystaniu zmienności (w %)	
		wspólnej	skumulowanej
F <sub>1</sub>	11,99	31,55	31,55
F <sub>2</sub>	7,42	19,52	51,07
F <sub>3</sub>	9,10	23,94	75,01

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne w przekroju regionalnym dla 2011 roku

Przechodząc do interpretacji uzyskanych wyników uznano, że ze względu na cechy w nim zawarte czynnik pierwszy (F<sub>1</sub>) odpowiada relacjom cenowo-kosztowym w gospodarstwach mlecznych w regionach z przewagą intensywnej produkcji mleka. Po analizie wskaźników wchodzących w skład czynnika drugiego (F<sub>2</sub>) stwierdzono, że przedstawia on zmienne dotyczące dochodów wymienionych gospodarstw. Składowe trzeciego czynnika

(F<sub>3</sub>) można natomiast określić jako niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych w regionach z przewagą intensywniej produkcji.

#### **4.1.1 Relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywniej produkcji mleka w 2011 roku (F<sub>1</sub>)**

Struktura cech tworzących czynnik F<sub>1</sub> oraz przypisanych im wag wskazuje, że relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą intensywniej produkcji mleka w 2011 roku warunkowane były głównie zużyciem wewnętrznym, rozumianym jako wartość produktów roślinnych i zwierzęcych wytworzonych i zużytych w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego, np. do produkcji pasz, a także zobowiązaniami ogółem, z czego w większym stopniu zobowiązaniami długoterminowymi. Należy w tym miejscu odnotować także wysokie znaczenie pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, w tym większy wpływ pasz wyprodukowanych w gospodarstwie rolnym. Można zatem wnioskować, że gospodarstwa niwelowały ryzyko wzrostu cen pasz poprzez chociaż częściowe ich wytwarzanie w gospodarstwie rolnym.

Warto zauważyć, że wysoki wpływ na relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach z regionów z przewagą produkcji intensywniej miały odsetki, obejmujące odsetki i opłaty finansowe płacone za kredyty zaciągnięte w celu zakupu ziemi, budynków, maszyn i wyposażenia, zwierząt oraz materiałów, a także odsetki i opłaty finansowe za zobowiązania. Oznacza to, że gospodarstwa z regionów z przewagą intensywniej produkcji mleka realizują dużo inwestycji modernizujących i usprawniających swoją produkcję, upatrując w tym szansy dalszego rozwoju (por. tab. 25). Znaczący wpływ na relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach z regionów z przewagą intensywniej produkcji mleka obok kosztów miały także dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych. Koszty czynników zewnętrznych są rozumiane jako koszty zaangażowania obcych czynników wytwórczych (pracy, ziemi i kapitału) w procesie produkcyjnym. Duże znaczenie dla relacji cenowo-kosztowych miały również posiadane aktywa ogółem, w tym w szczególności aktywa trwałe, obejmujące ziemię rolniczą, budynki gospodarstwa rolnego, nasadzenia leśne oraz maszyny i urządzenia, a także zwierzęta stada podstawowego oraz środki trwałe będące w fazie inwestycji.

W wyniku przeprowadzonej analizy skonstruowano skalę porównawczą. Polegało to na uporządkowaniu regionów począwszy od tych o największej dostępności czynników produkcji do tych „najgorszych” względem wartości czynnikowych. Najlepsze relacje cenowo-kosztowe wystąpiły w Czechach, Szkocji, angielskich regionach England-East and England-West, francuskich Champagne-Ardenne, Picardie i Bourgogne oraz niemieckim Schleswig-

Holstein, na co z pewnością mają wpływ występujące w tych regionach względnie korzystniejsze niż średnio w Unii Europejskiej warunki naturalne do produkcji mleka.

**Tabela 25**

**Relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach z regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 (konstrukcja czynnika F1)**

Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnikowy
1.	Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,86612
2.	Koszty ogółem (SE270)	0,73277
3.	Zużycie pośrednie (SE275)	0,70379
4.	Koszty bezpośrednie (SE281)	0,71016
5.	Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,72902
6.	Pasze dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzone w gospodarstwie rolnym (SE316)	0,86443
7.	Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,79701
8.	Odsetki (SE380)	0,83955
9.	Aktywa ogółem (SE436)	0,70177
10.	Aktywa trwałe (SE441)	0,72070
11.	Zobowiązania ogółem (SE485)	0,83071
12.	Zobowiązania długoterminowe (SE490)	0,84120
13.	Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,73966

Źródło: opracowanie własne na podstawie [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm/](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm/)  
[dostęp: 20.08.2014]

Najniższe wartości natomiast uzyskała hiszpańska Galicja, włoskie regiony – Trentino, Puglia, Veneto i Sardynia oraz portugalskie Norte e Centro. Należy zatem stwierdzić, że mniej korzystne relacje cenowo-kosztowe wśród gospodarstw z regionów z przewagą produkcji intensywnej występowały w krajach Europy Południowej, cechującej się brakiem naturalnych pastwisk i względnie trudniejszymi warunkami naturalnymi do produkcji mleka. Szczegółowy wykaz wartości czynnikowych wszystkich regionów poddanych badaniu dla wszystkich trzech czynników został zamieszczony w aneksie do poniższej rozprawy (por. aneks zał. 11). Przy czym, podobnie jak w przypadku analizy zbiorczej dla wszystkich regionów, przeprowadzonej w rozdziale IV rozprawy, należy pamiętać, że wartości czynnikowe są relatywne i nie wolno ich absolutyzować.

#### 4.1.2 Dochody gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji w 2011 roku (F<sub>2</sub>)

Na drugi z wyodrębnionych czynników (F<sub>2</sub>) przypadało w 19,52% zasobu zmienności wspólnej. Reprezentowały go zmienne przedstawiające dochody gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji mleka, wśród których największy wpływ miał dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego, rozumiany jako opłata za zaangażowanie własnych czynników wytwórczych (w przypadku gospodarstw posiadających osobowość prawną tylko ziemi i kapitału) do działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego oraz opłata za ryzyko podejmowane przez prowadzącego gospodarstwo rolne w roku obrachunkowym, obliczany przez odjęcie salda dopłat i podatków dotyczących inwestycji oraz kosztu czynników zewnętrznych od wartości dodanej netto (por. tab. 26). Z konstrukcji czynnika F<sub>2</sub> wynika, że większy wpływ na dochody gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą intensywnej produkcji miał cash flow I (przepływ pieniężny 1), ukazujący zdolność gospodarstwa rolnego do samofinansowania swojej działalności i tworzenia oszczędności w ramach działalności operacyjnej niż cash flow II (przepływ pieniężny 2), będący rozszerzeniem pierwszego o sprzedaż środków trwałych pomniejszone o zakupy i inwestycje w środkach trwałych oraz stan zobowiązań na koniec roku po odjęciu stanu zobowiązań na początek roku. Duże znaczenie dla dochodów gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji mleka wykazywał także kapitał własny, odzwierciedlający wartość aktywów ogółem pomniejszoną o wartość zobowiązań ogółem.

**Tabela 26**

#### Dochody gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku (konstrukcja czynnika F<sub>2</sub>)

Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnikowy
1.	Wartość dodana netto (SE415)	0,803390
2.	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,964261
3.	Kapitał własny (SE501)	0,810942
4.	Cash flow (I) (SE525)	0,907015
5.	Cash flow (II) (SE530)	0,878869

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Podobnie jak w przypadku pierwszego czynnika, konstrukcja skali porównawczej względem czynnika F<sub>2</sub> polegała na uporządkowaniu regionów począwszy od tych o największych dochodów gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej

produkcji do tych „najgorszych” względem wartości czynnikowych. Największe dochody gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku odnotowano we włoskich regionach – Emilii- Romanie, Lombardii, Umbrii i Sardinii. Jak w przypadku relacji cenowo-kosztowych wysokie wyniki również w przypadku drugiego czynnika wystąpiły Szkocji i angielskich regionach Eglan-East i England-West. Stosunkowo najniższe wartości czynnikowe względem drugiego czynnika wystąpiły w regionach południowej Francji – Aquitaine, Midi-Pyrénées i Rhône-Alpes, hiszpańskim Norte e Centro oraz skandynawskich regionach Sisa-Suomi i Lan i norra. Podobnie jak w przypadku, pierwszego czynnika, większe wartości czynnikowe osiągają regiony o lepszych uwarunkowaniach przyrodniczych do produkcji mleka. Niższe pozycje rankingowe zajmują regiony z terenów górskich lub niesprzyjających produkcji mleka. W przypadku gospodarstw zlokalizowanych na terenach górskich stosunkowo niewielką skalę produkcji rekompensuje produkcja wyrobów specyficznych – tradycyjnych, o wysokiej jakości, cieszących się dużym zainteresowaniem na rynkach lokalnych i wśród turystów. Produkcja w krajach skandynawskich ze względu na trudne warunki klimatyczne, brak możliwości wypasu i związaną z tym konieczność pozyskiwania pasz jest jedną z najbardziej kosztochłonnych w całej Unii Europejskiej. W związku z tym jej opłacalność na jednolitym rynku europejskim jest niższa niż przeciętna. Należy zaznaczyć, że aż czterdzieści dwa z sześćdziesięciu regionów poddanych badaniu znajdowało się poniżej średniej, co może świadczyć o silnej odbiegającej od reszty czołówce kilku regionów, charakteryzujących się znacznie wyższymi dochodami niż pozostałe.

#### **4.1.3 Niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji w 2011 roku (F<sub>3</sub>)**

Trzeci z kolei czynnik wyjaśniał 23,94% zmienności wspólnej. Po analizie składowych czynnika postanowiono, że zawarte w nim cechy można określić jako niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw z makroregionów z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku. Spośród cech tworzących czynnik F<sub>3</sub> największy wpływ na niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji wywierały zobowiązania krótkoterminowe, zaciągnięte na okres nieprzekraczający roku i służące głównie finansowaniu działalności operacyjnej. Znaczący wpływ odgrywały także płatności „decoupled”, czyli jednolite płatności na gospodarstwo odłączone od produkcji, co może

oznaczać, że nawet w gospodarstwach o intensywnej produkcji dopłaty mają istotny wpływ na poziom kosztów. Należy zauważyć, że na wielkość kosztów niezwiązanych bezpośrednio z produkcją mleka znaczący wpływ miało utrzymywanie pozostałego bydła z wyłączeniem krów mlecznych oraz wpływy ze sprzedaży żywca wołowego (por. tab. 27).

Dużą wagę przy ustalaniu niezwiązanych bezpośrednio z produkcją mleka kosztów prowadzenia gospodarstw z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku miały także pozostałe koszty ogólnogospodarcze, obejmujące wodę, ubezpieczenia (bez ubezpieczeń budynków i wypadków przy pracy, odpowiedzialności cywilnej) oraz inne koszty ogólnogospodarcze powstałe w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego, takie jak: opłaty za prowadzenie księgowości, opłaty telefoniczne, amortyzacja, a także usługi, rozumiane jako koszty pracy wykonanej w ramach usług i koszt wynajmu maszyn oraz czynsze za dzierżawę ziemi, budynków i koszty opłat dzierżawnych (por. tab. 27).

**Tabela 27**

**Niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji 2011 (konstrukcja czynnika F<sub>3</sub>)**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Ładunek czynnika</b>
1.	Pozostałe bydło (SE090)	0,796507
2.	Żywiec wołowy (SE220)	0,706733
3.	Usługi (SE350)	0,758656
4.	Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,839008
5.	Amortyzacja (SE360)	0,799758
6.	Czynsze (SE375)	0,742905
7.	Zobowiązania krótkoterminowe (SE495)	0,843822
8.	Płatności „decoupled” (SE630)	0,841233

Źródło: opracowanie własne na podstawie [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm/](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm/)

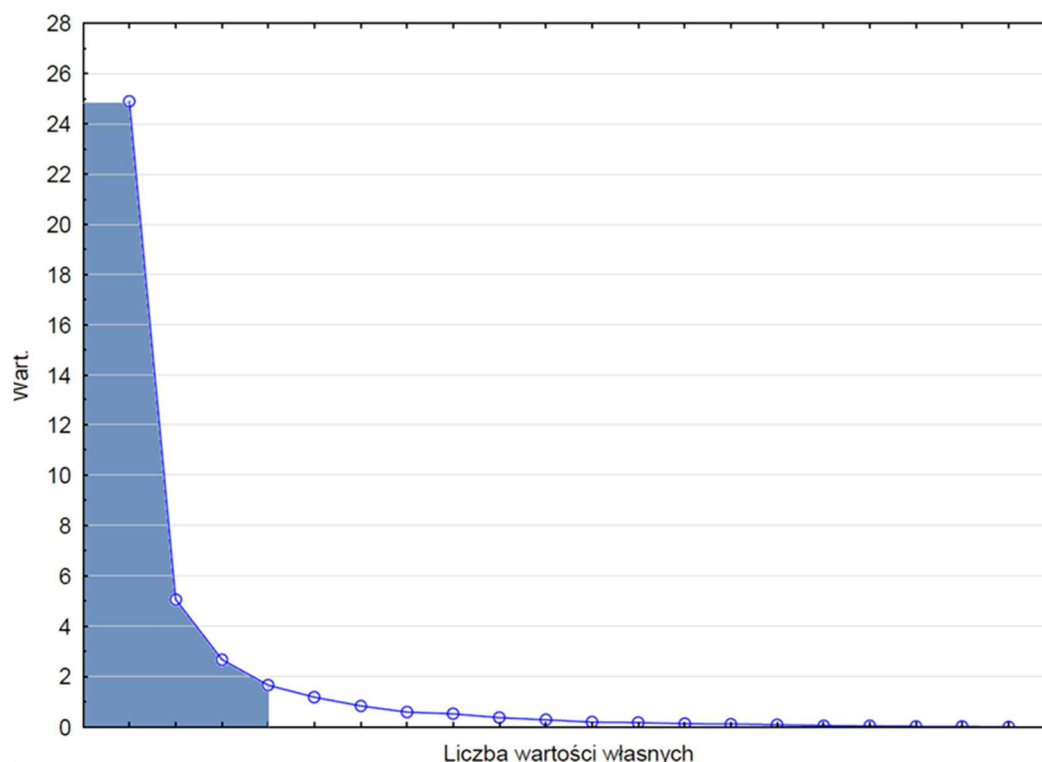
Wzorem dwóch pierwszych czynników regiony uporządkowano zaczynając od tych o najwyższych niezwiązanych bezpośrednio z produkcją mleka kosztach prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji, kończąc na najniższych. Najwyższe koszty niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka w regionach Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji odnotowano w Danii, Holandii, szwedzkich regionach Slattbygdsland i Skogs-och mel oraz hiszpańskiej Katalonii. Są to regiony z przewagą chowu alkiezowego ze względu na brak naturalnych pastwisk, co

sprawia, że utrzymanie bydła rzeźnego jest mało opłacalne. Ponadto, są to regiony w krajach o stosunkowo wysokich kosztach usług zewnętrznych, które dodatkowo pogarszają relacje opłacalności. Najniższe koszty zaobserwowano natomiast w regionach francuskich (Lorraine, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Picardie, Bretagne i Franche-Comté) oraz we włoskiej Umbrii. Podobnie jak w przypadku czynnika drugiego, pod średnią znalazła się zdecydowana większość badanych regionów (41). Oznacza to, że wartości uzyskane przez wymienione regiony o najwyższych niezwiązanych z produkcją mleka kosztach prowadzenia gospodarstw mlecznych w regionach z przewagą produkcji intensywnej znacznie odbiegają od pozostałych.

#### **4.2 Determinanty produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji mleka**

Aby określić jakie cechy miały największy wpływ na produkcję mleka w regionach z przewagą ekstensywnego typu produkcji pwykorzystano procedurę analogiczną do wykonanej w przypadku gospodarstw w regionach Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji. Przeprowadzono analizę czynnikową (składowych głównych) dla 2011 roku, poprzedzoną analizą korelacji w celu stwierdzenia istnienia struktur zmiennych. Podobnie jak dla gospodarstw z regionów z przewagą intensywnej produkcji punktem wyjścia analizy regionów z przewagą produkcji ekstensywnej było stworzenie macierzy obserwacji, którą stanowił zaczerpnięty z FADNu zbiór 59 wskaźników, ilustrujących różnorodne cechy gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku. Macierz tę poddano standaryzacji celem przygotowania wybranych cech gospodarstw w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji do dalszych procedur. Analiza korelacji zmiennych ukazała, że istnieją między nimi istotne związki, charakteryzujące się wysoką złożonością (por. aneks zał. 12). W przypadku badanej zbiorowości regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji wartość krytyczna przy  $\alpha=0,01$  wynosiła 0,415549 (dla  $N=42$ ), wobec czego wszystkie  $-0,415549 \leq r \leq 0,415549$  można uznać za nieistotne ze względu na cele analizy. Jak w przypadku gospodarstw z regionów z przewagą intensywnej produkcji również w tutaj zastosowano metodę grupowania zmiennych opartą na kryterium maksymalnej korelacji. W ujęciu analizy czynnikowej determinanty produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą produkcji ekstensywnej w 2011 roku wyznaczono za pomocą 39 cech wybranych spośród 59 analizowanych wskaźników, spełniając warunek wielkości macierzy w ramach analizy czynnikowej. Na podstawie kryterium wystarczającej proporcji (powyżej 75% wyjaśnianej wariancji) oraz analizy wykresu osypiska (por. rys. 19), podobnie jak w przypadku gospodarstw

z regionów z przewagą intensywnej produkcji w ramach analizy czynnikowej gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji wyodrębniono 3 niezależne od siebie czynniki, wyjaśniające ponad 80% zasobu zmienności wspólnej (skumulowanej) (por tab. 28). Celem zawężenia zakresu czynników oraz ujednoczenia ich charakteru, a także uzyskania porównywalności z poprzednimi analizami, rozwiązanie poddano procedurze rotacji, wykorzystując do dalszych badań rozwiązanie uzyskane za pomocą metody analitycznej Varimax w wersji surowej.



**Rys. 19 Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki w gospodarstwach mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

**Tabela 28**

**Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka**

Czynnik	Wartość własna macierzy korelacji	Udział w wykorzystaniu zmienności (w %)	
		wspólnej	skumulowanej
F <sub>1</sub>	15,82	40,58	40,58
F <sub>2</sub>	9,62	24,69	65,27
F <sub>3</sub>	7,18	18,43	83,70

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne w przekroju regionalnym dla 2011 roku



Wiodącym, wyjaśniającym największy zasób badanej zmienności wspólnej (40,58%), był czynnik pierwszy ( $F_1$ ). Drugi czynnik posiadał 24,69% udziału w wykorzystaniu zmienności wspólnej. Natomiast trzeci czynnik ( $F_3$ ) wyjaśniał najmniejszy spośród wyróżnionych trzech czynników zasób zmienności wspólnej, co oznacza, że warunkował on produkcję w najmniejszym stopniu. Należy jednak uznać, że jego udział w wyjaśnianiu wariacji produkcji był znaczący i wynosił 18,43% (por. tab. 28). Szczegółowe rozwiązanie czynnikowe z podziałem na wszystkie 39 cech poddanych analizie zostało zamieszczone w aneksie do poniższej rozprawy (por. aneks zał. 13).

Przechodząc do interpretacji uzyskanych wyników uznano, że ze względu na cechy w nim zawarte czynnik pierwszy można określić jako sytuację finansową gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku. Po analizie wskaźników wchodzących w skład czynnika drugiego ( $F_2$ ) stwierdzono, że przedstawia on zmienne dotyczące kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku. Składowe trzeciego czynnika ( $F_3$ ) można natomiast określić jako warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w wymienionych gospodarstwach.

#### **4.2.1 Sytuacja finansowa gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011**

Po przeanalizowaniu struktury cech tworzących czynnik  $F_1$  oraz przypisanych im wag zdecydowano, że można go określić jako sytuację finansową gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku. Największy wpływ na tę sytuację miał odzwierciedlający różnicę pomiędzy wartością aktywów ogółem i zobowiązań ogółem, kapitał własny oraz jego średnia wartość, rozumiana jako średnia arytmetyczna stanu kapitału własnego na początek roku i na koniec roku obrachunkowego. Według FADN-u wartość kapitału gospodarstwa rolnego składa się wartość zwierząt, upraw trwałych, urządzeń melioracyjnych, budynków, maszyn i urządzeń oraz kapitału obrotowego. Nie są w niej ujmowane kwoty i inne prawa, które nie mogą być oddzielane od wartości ziemi. Duży wpływ na sytuację finansową gospodarstw mlecznych w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji miał także sam poziom aktywów ogółem (z czego w większym stopniu aktywa trwałe niż obrotowe, w skład których wchodzi zwierzęta stada obrotowego oraz kapitał obrotowy) oraz dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (por. tab. 29).

Duże znaczenie dla sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji miała również obejmująca produkcję ogółem pomniejszoną

o zużycie pośrednie oraz skorygowaną o saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej, wartość dodana brutto oraz pomniejszona o amortyzację wartość dodana netto rozumiana jako opłata za zaangażowanie czynników wytwórczych do działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego, bez względu na ich status własnościowy.

**Tabela 29**

**Sytuacja finansowa gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 (konstrukcja czynnika F<sub>1</sub>)**

Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnikowy
1.	Produkcja roślinna (SE135)	0,72231
2.	Produkcja zwierzęca na 1 LU (SE207)	0,72641
3.	Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,79647
4.	Pasze dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzone w gospodarstwie rolnym (SE316)	0,80217
5.	Podatki (SE390)	0,75570
6.	Wartość dodana brutto (SE410)	0,85428
7.	Wartość dodana netto (SE415)	0,85263
8.	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,89926
9.	Aktywa ogółem (SE436)	0,90861
10.	Aktywa trwałe (SE441)	0,83574
11.	Aktywa obrotowe (SE465)	0,81729
12.	Kapitał własny (SE501)	0,92853
13.	Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego (SE510)	0,86680
14.	Cash flow (I) (SE525)	0,88594
15.	Cash flow (II) (SE530)	0,88704

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne w przekroju regionalnym dla 2011 roku

Znaczącym wskaźnikiem dla sytuacji finansowej gospodarstw w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji okazała się także wydajność produkcji, mierzona jako wartość produkcji zwierzęcej na jednostkę przeliczeniową oraz pośrednio przez wpływ zużycia wewnętrznego. Jest to jak najbardziej zrozumiałe, biorąc pod uwagę konieczność konkurowania na jednolitym rynku europejskim z bardziej wydajnymi gospodarstwami z regionów, w których przeważał intensywny model produkcji.

Ciekawym zjawiskiem wydaje się być stosunkowo wysoki wpływ produkcji roślinnej na sytuację finansową gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji, który przyczynił się także do dużego znaczenia pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzonych w gospodarstwie rolnym (por. tab. 29). Oznacza to, że gospodarstwa z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji były w stanie niwelować ryzyko wzrostu cen pasz poprzez chociaż częściowe ich wytwarzanie w gospodarstwie rolnym. Należy mieć jednak świadomość, że wiązało się to z charakterem produkcji ekstensywnej, w której przeważa chów wypasowy. W gospodarstwach z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji, inaczej niż to miało miejsce w przypadku produkcji intensywnej, we wiodącym czynniku znalazły się także wskaźniki dotyczące zdolności gospodarstwa do samofinansowania swojej działalności i tworzenia oszczędności (cash flow II) oraz tworzenia oszczędności w ramach działalności operacyjnej (cash flow I). Można to tłumaczyć koniecznością spłaty długoterminowych kredytów zaciągniętych na modernizację gospodarstw w celu spełnienia wymogów akcesyjnych przez przeważające w tej grupie gospodarstwa z regionów krajów UE-12.

Konstrukcja skali porównawczej, podobnie jak w przypadku czynników dotyczących gospodarstw z regionów z przewagą produkcji intensywnej, polegała na uporządkowaniu regionów z przewagą ekstensywnej produkcji począwszy od tych o względnie najlepszej sytuacji finansowej do najgorszych względem wartości czynnikowych. Stosunkowo najlepszą sytuacją finansową wśród badanych regionów charakteryzowały się gospodarstwa z włoskich regionów: Lazio, Piemonte, Campania i Friuli-Venezia oraz Irlandii. Należy zauważyć, że są to regiony względnie bogatszych krajów UE-15, które zostały objęte regulacjami unijnymi znacznie wcześniej niż kraje UE-12. Najgorsze względne wyniki uzyskały gospodarstwa z Bułgarii (Severozapaden, Yuzhen tsentr, Yugozapaden oraz Severen tsent) i Rumunii (Nord-Est, Sud-Est), które ze względu na późniejszą akcesję (1 stycznia 2007 roku) zostały objęte pełnymi unijnymi regulacjami rynku mleka później niż pozostałe kraje UE-12. Wszystkie polskie regiony znalazły się pod średnią dla badanych regionów. Najlepszy wynik spośród polskich regionów osiągnęły Pomorze i Mazury, a najgorszy odnotowano w Małopolsce i na Pogórzu, gdzie rozdrobniona produkcja nie pozwalała na osiągnięcie korzyści skali.

#### **4.2.2 Koszty działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku**

Drugi czynnik wyjaśniał 24,69% badanej zmienności wspólnej. Po analizie jego składowych uznano, że zawarte w nim cechy można określić jako koszty działalności

operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku. Spośród zmiennych tworzących ten czynnik największy wpływ na koszty działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji wywierały zobowiązania ogółem, w tym w większym stopniu te zaciągnięte na okres dłuższy niż rok, tj. zobowiązania długoterminowe. Znaczący wpływ na koszty działalności operacyjnej odgrywały także usługi (rozumiane jako koszty pracy wykonanej w ramach usług oraz koszt wynajmu i zaangażowania maszyn), koszty utrzymania maszyn i budynków (będące kosztami bieżącego utrzymania sprzętu i zakupu narzędzi o małej wartości, lub kosztami ponoszonymi na samochody osobowe, bieżące utrzymanie budynków i urządzeń melioracyjnych oraz ubezpieczenia nieruchomości) oraz pozostałe koszty ogólnogospodarcze (por. tab. 30).

**Tabela 30**

**Koszty działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku (konstrukcja czynnika F2)**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Ładunek czynnikowy</b>
1.	Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,891014
2.	Usługi (SE350)	0,924623
3.	Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,765207
4.	Zobowiązania ogółem (SE485)	0,934324
5.	Zobowiązania długoterminowe (SE490)	0,932029
6.	Saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej (SE600)	0,762894
7.	Dopłaty do działalności operacyjnej (SE605)	0,748252

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne w przekroju regionalnym dla 2011 roku

Należy zauważyć, że na poziom kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku znaczący wpływ miały także dopłaty do działalności operacyjnej (bez dopłat do inwestycji oraz saldo dopłat i podatków w ramach działalności operacyjnej, obejmujące dopłaty i saldo podatku VAT z działalności operacyjnej pomniejszone o podatki gospodarstwa rolnego (por. tab. 30).

Regiony z przewagą produkcji ekstensywnej uszeregowano od najwyższych do najniższych kosztów działalności operacyjnej w gospodarstwach mlecznych względem wartości czynnikowych. Najwyższe względne wartości kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku dotyczyły

francuskich regionów Languedoc-Roussillon i Auvergne, Irlandii, Austrii oraz regionów hiszpańskich – Balearów i Asturii. Podobnie jak w przypadku pierwszego czynnika również w odniesieniu do drugiego najwyższe wyniki uzyskują regiony z krajów UE-15. Należy zatem sądzić, że pomimo stosunkowo wysokich kosztów, wydajność i nieco wyższe ceny uzyskiwane przez tamtejszych rolników pozwalają na utrzymanie stabilnej sytuacji finansowej. Najniższe względne wartości kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji odnotowano natomiast we włoskich regionach (Campania, Liguria, Lazio, Sicilia i Basilicata). Spośród polskich regionów Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk znalazły się powyżej średniej dla badanego zbioru regionów, co wiąże się z przewagą chowu alkiezowego w tych regionach.

#### **4.2.3 Warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku**

Trzeci z wyróżnionych czynników wyjaśniał 18,43% zasobu badanej zmienności wspólnej. Reprezentowały go zmienne określające warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku, wśród których największy wpływ miały koszty czynników zewnętrznych, rozumiane jako koszty zaangażowania obcych czynników wytwórczych (pracy, ziemi i kapitału) w procesie produkcyjnym oraz wynagrodzenia i ubezpieczenia społeczne pracowników najemnych.

**Tabela 31**

#### **Warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku (konstrukcja czynnika F<sub>3</sub>)**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Ładunek czynnikowy</b>
1.	Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,822666
2.	Wynagrodzenia (SE370)	0,798685
3.	Koszty energii (SE345)	0,683862
4.	Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,669439

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne w przekroju regionalnym dla 2011 roku

Duże znaczenie dla warunków aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku miały także koszty energii (paliw silnikowych i olejów smarnych, energii elektrycznej i paliw grzewczych) oraz powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych, rozumiana jako

powierzchnia ziemi dodzierżawionej przez rolnika na podstawie umowy dzierżawnej na okres co najmniej 1 roku. Może to oznaczać, że gospodarstwa mleczne w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji upatrują swoich szans w zwiększeniu koncentracji i powiększaniu skali produkcji, celem ograniczania kosztów czynników zewnętrznych (por. tab. 31).

Stosunkowo najlepsze warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku wystąpiły w regionach węgierskich (Észak-Alföld i Dél-Alföld), włoskich (Lazio i Piemonte) i hiszpańskich Balearach. Najniższe wartości natomiast odnotowano w Irlandii, Austrii oraz włoskim Alto-Adige. Wszystkie polskie regiony znalazły się poniżej średniej dla badanego zbioru regionów z przewagą ekstensywnej produkcji. Najlepsze warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej wśród polskich regionów odnotowano w Wielkopolsce i na Śląsku, a stosunkowo najgorsze na Mazowszu i Podlasiu, gdzie dominuje produkcja z przewagą chowu wypasowego o dużej sezonowości. Szczegółowy wykaz wartości czynnikowych wszystkich regionów z przewagą ekstensywnej produkcji poddanych badaniu dla wszystkich trzech czynników został zamieszczony w aneksie do poniższej rozprawy (por. aneks zał. 14).

Rozważania podjęte w tej części pracy miały na celu identyfikację podobieństw między poszczególnymi makroregionami pod względem produkcji mleka. Realizacji powyższego służyło przeprowadzenie analizy skupień gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku. Typologii dokonano na podstawie trzech z początkowo czterech wybranych cech z pola obserwacji FADN, opisujących badane gospodarstwa, tj. powierzchni wykorzystywanych gruntów ornych, ilości krów mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krów. Wyróżniono na tej podstawie trzy grupy regionów – z przewagą „fabryk mleka”, intensywnej i ekstensywnej produkcji, które poddano dalszej analizie porównując zarówno średnie podstawowych wskaźników, jak i czynniki warunkujące produkcję w grupach regionów z przewagą intensywnej i ekstensywnej produkcji. Podjęte badania pozwoliły sfalsyfikować postawioną na wstępie pracy hipotezę, mówiącą, że zróżnicowanie makroregionów Unii Europejskiej w zakresie produkcji mleka pod względem skali i wydajności zmalało w 2011 roku względem 2004 roku. Następnie zrealizowano kolejny cel szczegółowy pracy, którym była identyfikacja wpływu skali i efektywności produkcji na zmienność determinantów produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej. Posłużyła temu przeprowadzona analiza czynnikowa w wyróżnionych uprzednio dzięki hierarchicznej analizie skupień metodą Warda grupach regionów z przewagą intensywnej i ekstensywnej produkcji mleka. Tym samym zweryfikowano hipotezę, mówiącą o tym, że typ produkcji

warunkuje zróżnicowanie determinantów produkcji mleka w ten sposób, że dla regionów z przewagą ekstensywnej produkcji największe znaczenie ma dostępność kapitału a dla regionów z przewagą intensywnej produkcji – relacje cenowo-kosztowe.

Reasumując powyższe rozważania, można sformułować następujące wnioski:

- zróżnicowanie gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku wzrosło w porównaniu stanu z 2004 roku zarówno dla wszystkich 108 regionów, jak i dla 94 regionów bez uwzględnienia regionów bułgarskich i rumuńskich, Świadczy o tym wzrost wartości współczynnika Giniego oraz wartości odchylenia standardowego dla głównych cech opisujących badane gospodarstwa. Oznaczać to może, że wytwarza się wyraźny podział na produkcję intensywną o wysokiej koncentracji oraz ekstensywną, w ramach której dominuje chów wypasowy.
- wśród skupień regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka skoncentrowanej w dużych gospodarstwach i bardzo dużych – tj. „fabrykach mleka” przeważały względnie zamożniejsze regiony krajów UE- 15. Natomiast wśród grup regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka zdecydowanie dominowały regiony z krajów UE-12, co potwierdza tezę o polaryzacji europejskiej produkcji mleka.
- produkcja w gospodarstwach mlecznych w regionach z przewagą intensywnej produkcji mleka warunkowana była głównie relacjami cenowo-kosztowymi, dalej niezwiązanymi bezpośrednio z produkcją mleka kosztami prowadzenia gospodarstw mlecznych oraz w najmniejszym stopniu drugim z wyróżnionych czynników, reprezentującym dochody wymienionych podmiotów. Produkcja mleka w makroregionach z przewagą ekstensywnej produkcji natomiast zależała głównie od sytuacji finansowej gospodarstw, w mniejszym stopniu od kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych oraz warunków aktywności produkcyjno-gospodarczej, na które największy wpływ miały koszty czynników zewnętrznych, koszty energii oraz powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych, co może oznaczać, że gospodarstwa mleczne w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji upatrują swoich szans w zwiększeniu koncentracji i powiększaniu skali produkcji, celem ograniczania kosztów czynników zewnętrznych. Zbadane zależności pozwoliły na zweryfikowanie hipotezy mówiącej o tym, że typ produkcji warunkuje zróżnicowanie determinantów produkcji mleka w ten sposób, że dla regionów z przewagą ekstensywnej produkcji największe znaczenie ma dostępność kapitału a dla regionów z przewagą intensywnej produkcji - relacje cenowo-kosztowe.

- znaczącym wskaźnikiem dla sytuacji finansowej gospodarstw w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji okazała się wydajność produkcji. Oznacza to, że gospodarstwa tam zlokalizowane, biorąc pod uwagę konieczność konkurencyjności na jednolitym rynku europejskim z bardziej wydajnymi gospodarstwami z regionów, w których przeważał intensywny model produkcji, dbały o wzrost efektywności swojej produkcji. Ciekawym zjawiskiem wydaje się być także stosunkowo wysoki wpływ produkcji roślinnej na sytuację finansową gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji, który przyczynił się także do dużego znaczenia pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzonych w gospodarstwie rolnym. Oznacza to, że gospodarstwa z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji wzorem gospodarstw z regionów z przewagą intensywnej produkcji były w stanie chociaż częściowo niwelować ryzyko wzrostu cen pasz poprzez chociaż częściowe ich wytwarzanie w gospodarstwie rolnym.
- stosunkowo najlepszą sytuacją finansową wśród polskich regionów charakteryzowały się Pomorze i Mazury, a najgorszą odnotowano w Małopolsce i na Pogórzu, gdzie rozdrobniona produkcja nie pozwala na osiągnięcie korzyści skali. Wszystkie polskie regiony znalazły się jednakże pod średnią dla badanych regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka. Na Pomorzu i Mazurach oraz w Wielkopolsce i na Śląsku odnotowano także najwyższe koszty spośród polskich regionów. Pozwoliło to na umiejscowienie ich powyżej średniej dla zbioru makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji, co wiąże się z przewagą kosztochłonnego chowu alkiegowego w tych makroregionach. Wszystkie polskie makroregiony znalazły się poniżej średniej dla badanego zbioru regionów z przewagą ekstensywnej produkcji także pod względem warunków aktywności produkcyjno-gospodarczej. Najlepsze warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej wśród polskich makroregionów odnotowano w Wielkopolsce i na Śląsku, a stosunkowo najgorsze na Mazowszu i Podlasiu, gdzie dominuje produkcja z przewagą chowu wypasowego o dużej sezonowości.



## **ROZDZIAŁ VI**

### **Perspektywy rozwoju rynku mleka w Unii Europejskiej po zniesieniu kwot mlecznych**

#### **1. Kierunki rozwoju rynku mleka w skali globalnej i w Unii Europejskiej**

##### **1.1 Perspektywy zmian na unijnym rynku mleka po 2014 roku**

Przyszłość sektora mleczarskiego Unii Europejskiej jest przedmiotem szczególnego zainteresowania uczestników dyskusji prowadzonych na forum Wspólnoty. Należy oczekiwać, że nadchodzące lata będą charakteryzować się dużą zmiennością cen zarówno na rynkach krajowych, jak i rynku globalnym. W sytuacjach kryzysowych bowiem może dojść do gwałtownych spadków cen mleka, co wywrze znaczący wpływ na funkcjonowanie polityk interwencyjnych wielu krajów. Według M. Świeżawskiej [2010], kształt sektora został w znacznym stopniu określony i potwierdzony kierunkiem reform dokonywanych w ramach kolejnych przeglądów WPR. Zgodnie z tymi ustaleniami ma być to rynek pozbawiony systemu kwotowania produkcji mleka, otwarty i bardziej konkurencyjny. W październiku 2009 roku powołano Grupę Ekspertów Wysokiego Szczebla ds. Mleka, aby określić potrzebne możliwe rozwiązania krótko-, średnio- i długoterminowe, mające na celu ustabilizowanie kryzysowej sytuacji na rynku mleka w 2009 roku oraz utrzymanie tej stabilizacji, a także przystosowanie sektora mleczarskiego UE do okresu po wygaśnięciu kwot mlecznych w 2015 roku. Zaproponowane rozwiązania obejmowały obszary związane między innymi z: wypracowaniem odpowiednich środków reakcji na wypadek kryzysu, zapewnieniem stabilności cen, poprawą relacji między poszczególnymi uczestnikami łańcucha marketingowego mleka, zwiększeniem jego przejrzystości, wzmocnieniem siły przetargowej rolników, rolą mechanizmów rynkowych i możliwościami rozwoju na rynku mleczarskim transakcji terminowych, zagadnieniami jakości i oznakowania oraz badań i innowacji w sektorze mleczarskim.

Podsumowaniem pracy Grupy Ekspertów Wysokiego Szczebla ds. Mleka była zorganizowana w Brukseli 26 marca 2010 roku konferencja pt. „What future for milk?”, na której Komisja Europejska, organizacje mleczarskie i inne środowiska związane z sektorem mleczarskim UE zdecydowały, że jednym z podstawowych zadań polityki regulującej sektor mleczarskich w UE jest zapewnienie bardziej przejrzystego i równego rozdzielania wartości dodanej między uczestników rynku mleczarskiego. Stwierdzono, że należy zapewnić odpowiednią konkurencyjność sektora, wspomagając ją siatką bezpieczeństwa utworzoną z pozakwotowych instrumentów wsparcia o uproszczonej i zmodernizowanej strukturze.

Podkreślono duże znaczenie dopłat bezpośrednich jako głównego instrumentu niwelującego wpływ fluktuacji cen i utrzymania dochodów rolniczych. Wskazano również na istotną rolę relacji kontraktowych między producentami a przetwórcami oraz potrzebę wzmocnienia siły przetargowej producentów mleka na poziomie kolektywnym. Zdecydowano, że stopniowo będą wprowadzane nowe instrumenty dotyczące zarządzania ryzykiem – ubezpieczenia, fundusze wzajemne (*mutual funds*), oraz instrumenty wzmacniające funkcjonowanie łańcucha żywnościowego i służące działalności promocyjnej. Komisja zaproponowała także wykorzystanie dodatkowego instrumentu tzw. rezerwy kryzysowej (*reserve for crises in agriculture*) – w wysokości 3,5 mld euro, która ma stabilizować dochody rolników, zapewniając szybką interwencję w sytuacji kryzysowej. Instrument ten w zamyśle miał stanowić kontynuację instrumentów specjalnych, wprowadzonych do sektora mleka w 2009 roku i obowiązywać w kolejnej perspektywie finansowej w latach 2014-2020. Mimo, że reforma WPR z 2004 roku doprowadziła do zmniejszenia wsparcia rynkowego dla sektora mleczarskiego o ponad 70%, utrzymano niemal wszystkie instrumenty regulujące rynek ograniczające znacznie ich zakres. Należy tu podkreślić, że niezależnie od ich instytucjonalnego istnienia stawki subwencji eksportowych oraz dopłat do przerobu tłuszczu mlecznego i wykorzystania białka mlecznego na pasze, a także do produkcji kazeiny są zerowe. Zaproponowano wprowadzenie wyłącznie procedury przetargowej do zakupów interwencyjnych. Doświadczenia kryzysu z lat 2008-2009 nie zmieniły podejścia Komisji do decyzji o nieprzedłużaniu kwot mlecznych od kwietnia 2015 roku. Zaplanowano, że do roku 2013 kwoty mleczne będą stopniowo zwiększane o 1% rocznie, by umożliwić producentom i przetwórcom mleka płynne przygotowanie się do liberalizacji rynku mleka od 2015 roku i planowanego wówczas zniesienia systemu kwot. Według J. Seremak- Bulge [2005c] liberalizacja rynku mleka może spowodować tendencję, że kraje o korzystnych warunkach przyrodniczych będą oferować przetwory mleczne po konkurencyjnych cenach. Pod warunkiem przyspieszenia koncentracji w chowie bydła i dalszej konsolidacji w przetwórstwie, może to okazać się dużą szansą dla polskiego mleczarstwa. Proces restrukturyzacji i modernizacji produkcji mleka w Polsce nie został bowiem jeszcze zakończony, a jego celem w najbliższych latach ma być poprawa efektywności produkcji. Dotyczy to w szczególności koncentracji produkcji w gospodarstwach średnich i dużych.

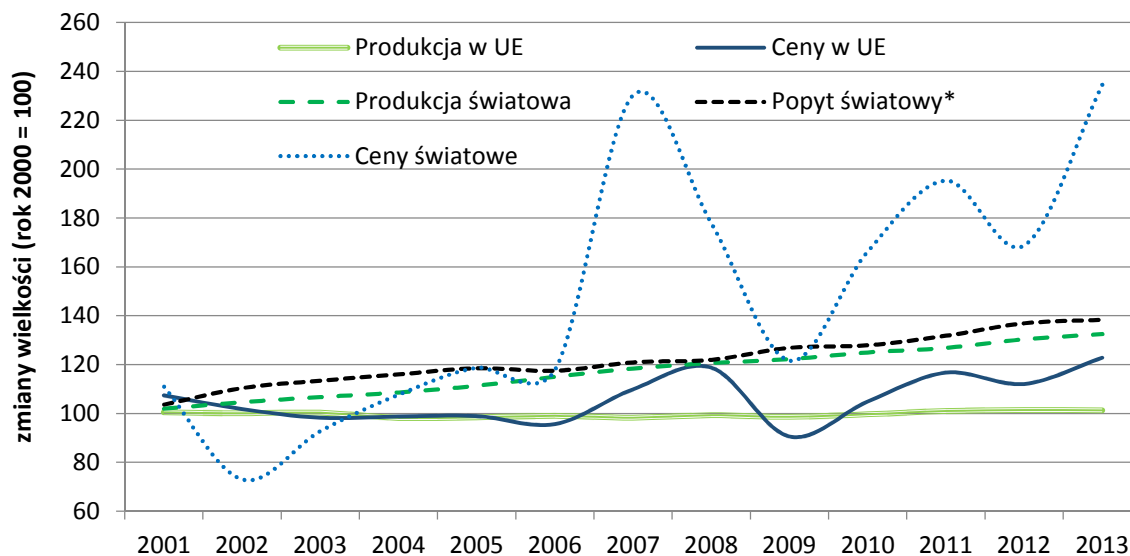
Wzrastająca zmienność cen mleka zmusza do szczególnie ostrożnego podejścia do reform na tym rynku. Podsumowując, należy przypuszczać, że w przypadku unijnego rynku mleka zmiany te będą szły w kierunku zniesienia kwot mlecznych w celu zwiększania konkurencyjności producentów i przetwórców mleka (zwłaszcza produkcji wyrobów

o wysokiej wartości dodanej przeznaczonych na eksport na rynki pozaunijne), wsparcia produkcji i promocji produktów tradycyjnych i lokalnych, ograniczenia tradycyjnych instrumentów interwencyjnych wyłącznie do działań w ramach „siatki bezpieczeństwa”, wdrożenia instrumentów wzmacniających funkcjonowanie łańcucha dostaw w taki sposób, aby producenci uzyskiwali większe korzyści ze wzrostu cen na rynku, natomiast przetwórcy ponosili w większym niż dotychczas stopniu konsekwencje spadków cen.

W pierwszych latach funkcjonowania mechanizmu limitowania produkcji mleka nastąpiło ograniczenie wzrostu podaży surowca, połączone z wspomnianym w rozdziale II spadkiem pogłowia krów na terenie Unii Europejskiej. Jednocześnie produkcja utrzymana była także w regionach mniej efektywnych w chowie bydła, w tym na obszarach równinnych i górskich o dużym udziale łąk i pastwisk (koszty chowu ekstensywnego rekompensowane były relatywnie wysokimi cenami mleka). Wraz z coraz bardziej powszechnymi poglądami na temat potrzeby likwidacji ograniczeń na rynku mleka oraz decyzją Komisji Europejskiej odnośnie uwolnienia kwot, rozpoczął się proces przekształceń sektora i zmian struktury geograficznej podaży. Relatywnie wysokie ceny zbóż i oleistych połączone z poprawą efektywności produkcji w tych sektorach skłoniły producentów z Europy Centralnej do przestawienia się na tego typu produkcję roślinną. Powstał swego rodzaju pas regionów producentów mleka, rozciągający się od Irlandii i Wielkiej Brytanii, poprzez kraje Beneluksu, aż po republiki nadbałtyckie (specjalizacja szczególnie w obszarach przybrzeżnych) [Astley 2014]. Nie zmieniła się natomiast łączna podaż mleka – w latach 2000-2013 oscylowała wokół 150 mln ton – co pozwala stwierdzić, że kwotowanie dostaw realizowało swój cel. W tym samym okresie światowa produkcja surowca zwiększyła się o 32% (por. rys. 20).

Jeśli chodzi o ceny mleka w UE, do roku 2007 (a właściwie początku 2008) notowano ich systematyczny wzrost. Na skutek kryzysu gospodarczego w następnych miesiącach cena spadła z 39 euro/100 kg mleka do nieco ponad 24 euro w pierwszej połowie 2009 roku. Kolejne lata to powrót do tendencji wzrostowej (z krótkotrwałym dołkiem w połowie 2012 roku). W rezultacie pod koniec 2013 roku pobity został rekord z przełomu 2007/2008, kiedy cena osiągnęła 40 euro [European Commission 2014]. W zakresie przetworów mlecznych wyższe ceny odnotowano w przypadku serów, ceny masła kształtowały się na poziomie zbliżonym do końca roku 2007, niższe były dla mleka w proszku. Pochodną tej sytuacji jest dodatnia marża producentów mleka (mierzona na poziomie UE-27), którą notują od drugiego kwartału 2013 roku. Przykładowo, w pierwszym kwartale 2014 roku ceny mleka były o 40% wyższe od kosztów operacyjnych dla unijnych gospodarstw mlecznych [European Commission 2014a]. Na rynku światowym obserwowano podobne procesy (szczególnie wyraźny kryzys w

2009 roku i mniejszy trzy lata później), przy czym dynamika wzrostu była znacznie wyższa – łączny wzrost cen w okresie 2000-2013 wyniósł aż 135% (por. rys. 20). W rezultacie ceny głównych globalnych dostawców mleka – USA i Nowej Zelandii – na początku 2014 roku były wyższe niż 7 lat wcześniej [European Commission 2015].



\*Popyt światowy dotyczy mleka w proszku, w pozostałych przypadkach chodzi o mleko surowe.

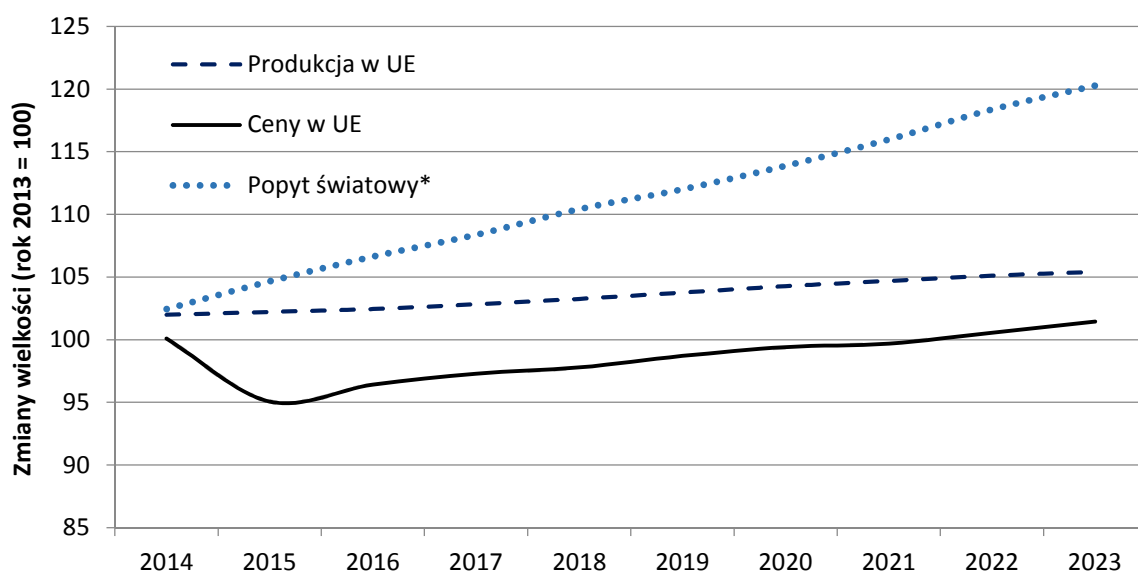
**Rys. 20. Dynamika produkcji, cen i popytu na mleko w UE i na świecie w latach 2001-2013 (w%).**

Źródło: [Czyżewski, Stępień, Śmigła 2014]

Ocena skutków zmian regulacji na unijnym rynku mleka związanych z likwidacją kwot jest zadaniem niezwykle trudnym i zależy od przyjętych prognoz dla sektora na kolejne lata. O tym, że ocena taka może być obciążona dużym błędem świadczą wcześniejsze analizy dotyczące efektów stopniowego uwalniania produkcji od 2008 roku. Zakładały one spadek cen w okresie 2008-2015 rzędu 18% dla mleka surowego, ponad 10% dla sera oraz mleka w proszku i aż 23 w przypadku masła [Boumra-Mechemache, Jongeneel, Requillart. 2007; Bouamra-Mechemache i Requillart 2000; Colman 2002]. Komisja Europejska przedstawiała prognozy, według których w chwili zniesienia kwot ceny mają być ok. 4% poniżej ich poziomu z roku 2008, a produkcja mleka ma wzrosnąć o ok. 5-6% (w rzeczywistości w latach 2008-2013 nastąpił jej wzrost o 2%, a według prognoz OECD i FAO do roku 2015 ma się zwiększyć o około 4%). Według dwóch różnych szacunków (OECD-FAO oraz Komisja Europejska) skutkiem zniesienia kwotowania ma być wzrost produkcji mleka w Unii Europejskiej do roku 2023 (w stosunku do 2013) o 8-10 mln ton<sup>5</sup>, tj. o 5% do 7% [European Commission 2013;

<sup>5</sup> OECD i FAO prognozują wzrost na poziomie 5 mln ton, Komisja Europejska szacuje go na 10 mln

OECD]. Zwiększona podaż mleka może jednak w całości zostać wchłonięta poprzez wzrost konsumpcji zarówno w krajach UE, jak i na rynku światowym. Szczególnie w odniesieniu do tego drugiego rynku według prognoz OECD i FAO oczekiwać można zwwyżki popytu – od 17% w przypadku serów do 28% w przypadku świeżych produktów mleczarskich dla lat 2013-2023 (por. rys. 21). Tym samym efekt wyższej podaży wskutek likwidacji kwot nie przełoży się w sposób znaczący na obniżkę cen surowca. Zmiana regulacji może zatem stworzyć presję na spadek cen tylko w okresie przejściowym (lata 2015-2016), natomiast w długiej perspektywie tendencje w zakresie unijnych cen mleka podlegać będą uwarunkowaniom globalnym, a te skłaniają raczej do postawienia tezy o wzroście cen (por. rys. 21). Pozytywnym efektem rosnącego popytu na świecie może być zatem ekspansja eksportu mleka i jego przetworów (w tym głównie serów) z krajów UE [Arthur 2014].



\*Popyt dotyczy mleka w proszku, w pozostałych przypadkach chodzi o mleko surowe.

**Rys. 21. Prognozowane zmiany produkcji i cen mleka dla UE na tle zmian popytu światowego na mleko dla lat 2014-2023 (% , 2013=100).**

Źródło: [Czyżewski, Stępień, Śmigła 2014]

Poza wymienionymi wyżej zmianami wartości podaży i cen mleka na rynku unijnym, zniesienie kwot spowoduje dalszą (trwająca już od kilku lat) koncentrację produkcji w północnych regionach Europy, szczególnie w krajach takich jak Niemcy, Austria, Holandia, Dania<sup>6</sup>, Irlandia, Polska oraz Cypr [Astley 2014]. Do takiego wniosku prowadzą doświadczenia tych państw w zakresie wykorzystania przyznaných im kwot w latach poprzednich. W roku

<sup>6</sup> W przypadku Holandii i Danii dalszy rozwój produkcji uwarunkowany będzie także ograniczeniami środowiskowymi i dostępnością ziemi. Czynniki odgrywają coraz większą rolę w tych krajach, podobnie jak w Belgii i Włoszech.

gospodarczym 2013/2013 limit przekroczyły Niemcy, Austria, Dania, Polska i Cypr. Do tej grupy w kolejnym roku 2013/2014 dołączyły Holandia, Irlandia i Luksemburg. Z kolei w czternastu krajach członkowskich (Słowenia, Czechy, Portugalia, Grecja, Finlandia, Malta, Słowacja, Litwa, Szwecja, Węgry, Grecja, Rumunia, Bułgaria i Chorwacja) dostawy hurtowe mleka były co najmniej o 10% niższe niż przyznana kwota, przy czym w Rumunii nie wykorzystano aż 42,9% limitu, a w Bułgarii 50,7% [Seremak-Bulge 2014]. Właśnie w tych dwóch państwach spodziewany jest największy spadek podaży po 2015 roku [Fammu/FAPA 2008a]. Z kolei łączna wielkość dostaw w UE w sezonie 2013/2014 była o 4,5% poniżej limitu (określonego na 154,64 mln ton), a w sezonie 2012/2013 o 6%. To każe przypuszczać, że efekt redukcji mechanizmu kwotowania nie będzie duży jeśli chodzi o wzrost produkcji i spadek cen mleka, szczególnie wśród państw nie wykorzystujących do tej pory swoich kopert. Przełoży się natomiast na poprawę wyników gospodarowania. Komisja Europejska spodziewa się wzrostu przeciętnej wydajności mlecznej do 8,5 t/krowę rocznie dla EU-15 i 6,1 t/krowę dla UE-13 [European Commission 2013].

Jednym z założeń wprowadzenia kwot mlecznych w latach osiemdziesiątych XX wieku było utrzymanie produkcji w regionach górskich, co z resztą z powodzeniem zrealizowano. Istnieje zatem obawa, iż uwolnienie rynku w sektorze zagrozi tym obszarom. Problem ten dotyczy ok. 10% łącznej produkcji w UE (więcej jeśli chodzi o wartość sprzedaży, mniej w odniesieniu do wolumenu produkcji). Najwyższy udział obszarów górskich w krajowej podaży surowca występuje w Austrii, Słowenii i Finlandii (ok.  $\frac{2}{3}$  produkcji mleka i  $\frac{3}{4}$  hodowli). Duży jej udział występuje także we Włoszech, w Hiszpanii i na Słowacji. Około 10-15% produkcji z terenów górzystych posiada Francja, Portugalia, Szwecja i Czechy. Z kolei wśród dużych dostawców mleka w UE, dla których produkcja na obszarach górskich stanowi mniej niż 5% całej produkcji znajdują się Niemcy, Polska, Holandia i Dania [Komitet Regionów 2013]. Ryzyko negatywnego wpływu liberalizacji rynku dla omawianych regionów jest zatem rozłożone nierównomiernie. Niemniej z uwagi na duże znaczenie społeczne tej produkcji warto stworzyć specyficzne działania pomocowe, np. w oparciu o środki unijne w II filarze WPR oraz środki krajowe. Jeśli chodzi o przesunięcia regionalne w zakresie wytwarzania mleka w Polsce, prognozuje się, że nastąpi do koncentracji podaży w rejonach o najniższych kosztach i najbardziej sprzyjających warunkach przyrodniczo-gospodarczych oraz wycofanie się z działalności gospodarstw znajdujących się w niekorzystnym położeniu ze względu na uwarunkowania naturalne. W praktyce produkcja zwiększy się w regionach Polski centralnej i północno-wschodniej (województwo podlaskie, warmińsko-mazurskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie i wielkopolskie, czyli makroregiony Wielkopolska i Śląsk oraz Pomorze

i Mazury), które już dzisiaj odpowiadają za 2/3 produkcji mleka w Polsce<sup>7</sup>. Proces ten będzie zatem oznaczał kontynuację dotychczasowych trendów. Szczególnie ważna z punktu widzenia społecznego i środowiskowego jest kwestia ryzyka zaniechania produkcji w regionach podgórskich i górskich (województwo małopolskie i podkarpackie, tj. makroregion Małopolska i Pogórze), choć w łącznej podaży stanowią one mniej niż 5%. W stosunku do tych gospodarstw należałoby opracować specyficzne instrumenty wsparcia. Powinny być one finansowane z budżetu unijnego (szczególnie II filar WPR), jak i krajowego. Chodzi przede wszystkim o takie działania, które stworzą możliwość rozwoju produkcji i dystrybucji na potrzeby regionalne. Można tutaj wymienić przede wszystkim ułatwienia w organizowaniu targowisk i sprzedaży bezpośredniej (ta cała sprawa nie jest uregulowana w polskim ustawodawstwie, mimo iż dynamicznie rozwija się w innych krajach UE) oraz stworzenie mechanizmu obowiązkowych pisemnych umów pomiędzy producentami mleka a przetwórcami z kontrolą cen skupu (np. poprzez organizacje branżowe). Trzeba sobie zdać sprawę, że mleko z obszarów górskich pochodzi z trwałych pastwisk o bardzo zróżnicowanej florze, na których w mniejszym stopniu stosuje się nawozy chemiczne i pestycydy, stąd jego wartości odżywcze i zdrowotne są lepsze w stosunku do surowca z masowej produkcji. Podobnie przetwory, otrzymywane w sposób tradycyjny, posiadają wyższą wartość dodaną. Niedobrze byłoby, gdyby podaż tego typu produktów została ograniczona poprzez niską opłacalność ich wytwarzania. Paradoksem jest więc, że ceny skupu mleka z tych obszarów są niższe niż średnio w innych województwach.

Sytuacja sektora mleczarskiego charakteryzuje się stałym wzrostem popytu unijnego na produkty o wysokiej wartości dodanej. Wzrasta także popyt globalny na towary mleczne, co spowodowane jest wzrostem dochodów i liczby ludności w wielu regionach świata oraz zmianami preferencji konsumentów na rzecz produktów mlecznych. Należy spodziewać się, że średnia konsumpcja tych produktów w przeliczeniu na ekwiwalent mleka wzrośnie z 92 kg obecnie do 150 kg w roku 2050. Z drugiej strony rozwija się ruch przeciwników konsumpcji mleka, który będzie coraz silniej oddziaływał na ludność krajów bogatych. Należy brać pod uwagę, iż według prognoz OECD i FAO na lata 2013-2022, pomimo wzrostu światowej produkcji mleka o 17,4% względem roku 2013, udział państw wysoko rozwiniętych (należących do OECD) będzie malał. Unia Europejska pozostanie wprawdzie największym producentem mleka w tym gronie, jednak mimo zniesienia kwot mlecznych tempo wzrostu ma być niewielkie – raptem nieco ponad 3,1% w ciągu blisko dekady. Ponadto należy mieć na

---

<sup>7</sup> w tych pięciu województwach liczba krów mlecznych stanowi prawie 70% łącznej liczby tych zwierząt w Polsce, najwyższa jest też obsada krów na powierzchni użytków rolnych (w województwie podlaskim 41,9 szt./100 ha UR, mazowieckim 26,8 szt., warmińsko-mazurskim 20,2 szt., przy średniej dla Polski 16,7 szt. GUS 2014).

uwadze, iż w większości krajów europejskich starzejące się społeczeństwo cechuje się modelem konsumpcji charakterystycznym dla krajów wysoko rozwiniętych, co znacznie utrudnia możliwości znaczącego wzrostu konsumpcji ze względu na wzrost liczby ludności, zmianę sposobu żywienia lub wzrost dochodów społeczeństwa jak ma to miejsce w znacznie oddalonych od Europy krajach azjatyckich i Ameryki Południowej. Oddalenie to natomiast nie pozwala efektywną wymianę handlową łatwo ulegającym zepsuciu surowcem z krajami, takimi jak Chiny czy Indie, które będą chciały rozwinąć w możliwie największym stopniu swą produkcję, by ich zdolność wyżywienia własnej ludności mniej zależała od wahań na rynku światowym. Demografowie sygnalizują, że Polska jest krajem, który będzie wyludniał się. Przewiduje się, że do roku 2050 ludność naszego kraju zmniejszy się nawet do 30 mln osób, znacznie więcej będzie też ludzi starszych. W efekcie przełoży się to na spadek popytu krajowego.

Zniesienie kwot mlecznych stworzy zupełnie nowe uwarunkowania rynkowe i do momentu wytworzenia się nowych równowag rynkowych mogą wystąpić pewne zjawiska „szokowe”. W długiej perspektywie likwidacja kwot mlecznych spowoduje zmniejszenie natężenia niektórych sił konkurencji oddziałujących na sektor, a tym samym może wzmocnić jego pozycję konkurencyjną. Na rynku mleka w powyższym okresie można spodziewać się działań spekulacyjnych o charakterze krótkoterminowym. Wśród najistotniejszych skutków odejścia od mechanizmu limitacji produkcji mleka wymienia się jednak powolne zwiększenie ilości wprowadzanego na rynek surowca. Szacuje się, że będzie ono miało charakter długoterminowy. Zwiększenie podaży mleka przyczyni się do spadku cen nabiału w skupie, co w dalszej perspektywie będzie skutkowało obniżeniem opłacalności tej branży rolnictwa. W związku z niepewnością grupa ekspertów wysokiego szczebla specjalizujących się w się w zagadnieniach produkcji mleka zaleciła śledzenie rozwoju sytuacji w Szwajcarii, w chwili porzucenia przez ten kraj kwot mlecznych. Wycofanie się z systemu kwot spowodowało wzrost produkcji mleka o 7 % i, co za tym idzie, spadek średnich cen o 20–30%. Należy jednak zaznaczyć, że struktury i warunki produkcji w Szwajcarii znacznie różnią się od zdywersyfikowanych warunków panujących w regionach Unii Europejskiej. Ponadto przygotowania do likwidacji kwot i realizacja tego procesu przebiegały tam w odmienny sposób niż ma to miejsce w Unii Europejskiej, w związku z czym powinno się przeprowadzić realistyczną ocenę średnio- i długoterminowych perspektyw produkcji, konsumpcji wewnętrznej i eksportu. Komitet Regionów w styczniu 2014 roku uznał środki zaproponowane przez Komisję dotyczące reformy wspólnej polityki rolnej (zwłaszcza pakiet mleczny oraz jednolitą wspólną organizację rynku) za niewystarczające mechanizmy publicznych regulacji



produkcji i rynków mleczarskich w przeciwieństwie do systemu kwot mlecznych, który sprzyja utrzymywaniu produkcji mleka w tzw. regionach problemowych, gdzie zapobiega procesowi degradacji rolnictwa i wyludnianiu tych obszarów. Stwierdzono zatem, że powinny one zostać uzupełnione o kolejne instrumenty polityki regionalnej w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju regionów.

## **1.2 Prognozy rozwoju sytuacji podażowo-popytowej na światowym rynku**

Eksperti Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), grupującej najbogatsze państwa świata, wraz z analitykami Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa Narodów Zjednoczonych (FAO) w czerwcu 2014 roku przedstawili średnioterminowe (na lata 2014-2023) perspektywy dla światowych rynków żywności, w tym rynku mleka i produktów mleczarskich. Prognozy te opierają się o założenia niezmienności obecnie prowadzonej polityki rolnej na rynkach spożywczych, braku wystąpienia różnego rodzaju kataklizmów i anomalii klimatycznych oraz uwarunkowań politycznych takich jak na przykład wprowadzanie międzynarodowych zakazów handlowych. Pomimo kryzysu strefy euro i przedłużającego się spowolnienia rozwoju gospodarczego w krajach wysoko rozwiniętych, eksperci FAO i OECD przewidują, że sektor mleczarski w dekadzie 2014-2023 będzie należał do najszybciej rozwijających się sektorów rolniczych. Baer-Nawrocka i inni [2012, s. 87-90] zauważają, że przyspieszenie rozwoju gospodarczego i wzrost dochodów w krajach rozwijających się (zwłaszcza w Azji i Ameryce Południowej) oraz zwiększenie liczby ludności<sup>8</sup> stanowiącą solidną podstawę dla wzrostu popytu na produkty mleczarskie. Dodatkowo napływ kapitału i *know-how* do tych krajów, w dużej mierze za pośrednictwem firm transnarodowych (KTN), przyspieszy postęp w zarządzaniu i rozwój technologii, co poprowadzi do wzrostu wydajności krów i zmniejszenia różnic w kosztach produkcji mleka i jego przetworów pomiędzy krajami wysoko rozwiniętymi i rozwijającymi się. Eksperti IERiGŻ uznają jednak, że koszty produkcji mleka będą pod presją wysokich cen zbóż i pasz, rosnących cen ziemi oraz konieczności przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu [Baer-Nawrocka i in. 2012]. Nie mniej jednak wzrost dochodów, rosnąca popularność artykułów mleczarskich w krajach rozwijających się oraz reklama i ułatwianie dostępu do przetworów mlecznych przez rozwijające się sieci handlowe z udziałem kapitału zachodniego będą podstawą wzrostu

---

<sup>8</sup> Według prognozy demograficznej sporządzonej przez FAO liczba ludności na świecie zwiększy się o ponad 10%, tj. o około 830 tysięcy i przekroczy 7,5 mld w 2020 roku, a ponad 90% tego przyrostu będzie przypadało na kraje rozwijające się. W konsekwencji tych zmian w 2020 roku około 14,5% mieszkańców globu będzie mieszkańcami krajów wysoko rozwiniętych. Pozostałe 85,5% ludności, czyli około 6,4 mld osób będzie zamieszkiwało kraje rozwijające się.

światowego popytu. Przewiduje się, że szczególnie silny jego wzrost nastąpi w Chinach i w Indiach, a także w krajach Ameryki Łacińskiej – głównie w Meksyku i Brazylii. Eksperti IERiGŻ uważają, że to koncerny międzynarodowe oraz rozwój nowoczesnych kanałów dystrybucji dzięki poszerzaniu oferty handlowej i działaniom marketingowym, będą stymulować w tych krajach popyt na przetwory mleczne, zwłaszcza na wysoko przetworzone artykuły świeże. W krajach wysoko rozwiniętych natomiast, ze względu na wysoki poziom spożycia, nasycenie rynków oraz zwolnienie rozwoju gospodarczego w warunkach znacznie wolniejszego rozwoju demograficznego, wzrost spożycia będzie znacznie mniejszy.

Eksperti IERiGŻ zakładają ponadto, że w 2020 roku jednostkowe spożycie mleka może być w skali świata o 6-15% większe niż w latach 2008-2010. Przykładowo w Chinach globalne spożycie mleka (wraz z mlekiem zużytym do produkcji masła) w 2020 roku kształtować się będzie w przedziale od 63 do 69 mln t. W Indiach spożycie to może zwiększyć się do 165-180 mln t, a w Ameryce Łacińskiej (rozumianej jako Ameryka Środkowa i Południowa) do 85-92 mln t. Przewiduje się, że w krajach wysokorozwiniętych bilansowe spożycie mleka może wahać się w 2020 r. od 317 do 350 mln t., przy spożyciu jednostkowym wahającym się w granicach 300 kg ekwiwalentu mleka surowego/mieszkańca [Baer-Nawrocka i in. 2012, s. 88].

Według danych OECD-FAO na przełomie lat 2013 i 2014 produkcja mleka na rynkach międzynarodowych wzrosła o ponad 2,7%. Jednak tempo wzrostu w drugiej połowie drugiej dekady mogło spaść poniżej 2% rocznie. Największa zwyżka produkcji mleka w 2014 roku oczekiwana była w Afryce (+5,38% do 41,9 mln t), w tym głównie w Sudanie (+14,5% do 4,9 mln t). Mniejsze niż przed rokiem zwyżki prognozowane były dla Azji (+3,8% do 275,8 mln ton), w tym głównie w Chinach (+4,99% do 40,73 mln t), Pakistanie (+3,29% do 40,4 mln t) i Indiach (+3,57% do 145,6 mln t). Mniej dynamiczna sytuacja dotyczy Ameryki Południowej. Według prognoz OECD-FAO w 2014 r. produkcja mleka zwiększyła się tam o 1,1% względem 2013 r. do 84,3 mln t. Zwyżki będą odnotowane głównie w Argentynie, Kolumbii, Peru i Paragwaju, a będą spowodowane głównie przez rosnące dochody mieszkańców i dobrą kondycję pastwisk w sezonie 2013/2014. Wyjątek w tym regionie stanowiła Brazylia, gdzie przewidywano 4,6% zniżkę produkcji mleka do 28,25 mln ton [FAMMU/FAPA 2014]. (por tab. 32).

Według prognoz OECD-FAO produkcja mleka w 2023 roku ma być o 21,6% większa niż w 2014 roku, co oznacza, że prognoza zakłada w tym okresie ponad 1,8% - 1,9% średnią roczną dynamikę wzrostu. W wartościach absolutnych podaż mleka ma zwiększyć się w latach 2014-2023 o 144,5 mln ton, z 783,7 do 928,2 mln ton. Około 80% dodatkowej wytworzonej ilości mleka przypadnie na kraje spoza OECD, których udział w łącznej produkcji światowej osiągnąć

ma ponad 60%. Stanie się tak na skutek bardzo dynamicznego wzrostu w Chinach (wzrost o prawie 28% w latach 2014-2023) oraz Indiach (+38,8%). Warto w tym miejscu zaznaczyć, że przy prognozowanych trendach do 2023 roku produkcja mleka w tym ostatnim kraju już w 2018 roku praktycznie przewyższy podaż tego surowca w Unii Europejskiej (por. tab. 32). Mimo to, Azja pozostanie regionem niedoborowym ze względu na rosnące równoległe spożycie mleka. Skala niedoboru jednak zmniejszy się. Szacuje się, że wskaźnik samowystarczalności Azji w produkcji mleka może zwiększyć się z 86-88% notowanych w latach 2008-2010 do ponad 90% pod koniec dekady 2011-2020 [Baer-Nawrocka i in. 2012 s. 87-91].

**Tabela 32**

**Prognoza OECD dotycząca produkcji mleka wybranych regionów świata oraz ich udziału w produkcji światowej do 2023**

Wyszczególnienie	2009		2014		2019		2023	
	Produkcja w mln t	Udział w produkcji światowej w %	Produkcja w mln t	Udział w produkcji światowej w %	Produkcja w mln t	Udział w produkcji światowej w %	Produkcja w mln t	Udział w produkcji światowej w %
Świat	704,6	100	783,7	100	863,7	100	928,2	100
OECD	311,6	44,2	337,2	43,0	353,4	40,9	363,4	39,2
Spoza OECD	393,1	55,8	446,6	57,0	510,3	59,1	564,7	60,8
Rozwinięte	360,0	51,1	381,7	48,7	399,8	46,3	411,6	44,3
Rozwijające się	344,7	48,9	402,0	51,3	463,9	53,7	516,6	55,7
UE-27	148,3	21,1	153,7	19,6	158,0	18,3	160,5	17,3
USA	85,9	12,2	93,7	12,0	99,7	11,5	102,8	11,1
Nowa Zelandia	16,6	2,4	21,0	2,7	23,2	2,7	24,8	2,7
Australia	9,7	1,4	9,8	1,2	10,7	1,2	11,7	1,3
Indie	115,9	16,4	145,6	18,6	175,7	20,3	202,2	21,8
Chiny	40,0	5,7	40,7	5,2	47,1	5,4	52,1	5,6
Brazylia	30,0	4,3	28,2	3,6	30,9	3,6	32,7	3,5
Argentyna	10,1	1,4	12,7	1,6	14,4	1,7	15,9	1,7

Źródło: [FAMMU/FAPA 2014]

Silne tendencje wzrostowe mają się utrzymać w Ameryce Południowej – podaż surowca w Argentynie ma się zwiększyć do 2023 roku o 25,5%, a w Brazylii o 15,6%. Kraje te, mimo rosnącego spożycia będą coraz więcej eksportowały, głównie mleka w proszku. Udział państw rozwiniętych w globalnej ilości mleka będzie w tym czasie systematycznie malał (z 48,7% do 44,3%). Unia Europejska pozostanie wprawdzie największym producentem mleka w tym gronie, jednak mimo zniesienia kwot mlecznych, co według analityków FAO-OECD nie będzie miało znaczącego wpływu na sytuację na rynku mleka w skali całej Unii Europejskiej, jak już wspomniano, tempo wzrostu ma być niewielkie na tle innych państw – 4,4% w ciągu dekady.

Kraje Oceanii (Nowa Zelandia i Australia) mają w omawianym okresie zwiększyć ilość wytwarzanego mleka odpowiednio o 18,1% i 19,6%, co na tle większości państw wysoko rozwiniętych należy traktować jako wynik bardzo dobry. Wysoką dynamikę produkcji na tym kontynencie tłumaczy się przede wszystkim wpływem wzrostu pogłowia krów mlecznych, który według przewidywań ekspertów FAO wyniesie 2,3% średnio w roku, o ile nie zostanie zahamowane przez niedostatek opadów i katastrofalne pogorszenie stanu pastwisk. Eksperti IERiGŻ uważają, że rozwój produkcji mleka w Australii będzie wymagał rozwoju systemu nawodnień, co znacząco podniesie koszty produkcji mleka. Należy jednak zauważyć, że ich udział w światowej produkcji pomimo nominalnego wzrostu produkcji będzie się utrzymywał na stałym poziomie. Również Stany Zjednoczone Ameryki Północnej będą rozwijać produkcję surowca, która do 2023 roku względem 2014 roku wzrośnie o ok 10%. Nie będzie to jednak wzrost wystarczający na utrzymanie udziału USA w produkcji światowej na poziomie z 2014 roku (por. tab. 32).

Biorąc pod uwagę spożycie mleka eksperci FAO i OECD twierdzą, że w dekadzie 2011-2020 aż 78 do 92% przyrostu spożycia mleka przypadają będzie na kraje rozwijające się, w którym zwiększy się zarówno konsumpcja świeżych przetworów mlecznych, jak i masła (zwłaszcza w Indiach) oraz serów. W Europie, przy założeniu scenariusza pesymistycznego o przedłużającym się kryzysie strefy euro możliwy będzie nawet spadek bilansowego spożycia mleka, w tym głównie masła i serów, przy wzroście spożycia fermentowanych napojów mlecznych coraz częściej postrzeganych jako działające prozdrowotnie.

Według prognozy cen FAO i OECD przewiduje się, że w dekadzie 2011-2020 średnioroczny wzrost cen wyniesie 2%, a realne ceny przetworów mlecznych wzrosną o 10% (OMP) do 40% (masło) w porównaniu do średnich z lat 2008-2010. Znaczący wzrost cen będzie skutkiem wysokiego popytu oraz wyższych kosztów produkcji, zwłaszcza kosztów pasz, energii, pracy i ziemi, także w krajach rozwijających się. Eksperti IERiGŻ uważają, że do wzrostu kosztów produkcji będzie się przyczyniać nie tylko rosnąca konkurencja o ziemię, ale

także coraz wyższe koszty przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu oraz budowy systemów nawadniania, zwłaszcza w krajach cierpiących na niedobór wody [Baer-Nawrocka i in. 2012, s. 31]. Stwierdzają jednak, że pomimo tendencji wzrostowej, ceny mleka i przetworów mlecznych na światowym rynku będą się charakteryzować wysoką fluktuacją w związku ze zdecydowanym ograniczeniem przez kraje wysoko rozwinięte stabilizacji dochodów producentów za pomocą podtrzymywania cen, na rzecz bezpośredniego wsparcia dochodów rolniczych i zabezpieczenia przed skutkami ryzyka cenowego.

Według ekspertów IERiGŻ światowa produkcja masła, produktów świeżych oraz pełnego mleka w proszku (PMP) zwiększy się w latach 2011-2020 o 26%. Natomiast produkcja serów oraz odtłuszczonego mleka w proszku (OMP) będzie się rozwijała o odpowiednio o 19 i 15%. Szacuje się, że światowa produkcja masła, łącznie z tzw. *ghee* może wynieść w 2020 roku około 12,5 mln ton, a prawie trzy czwarte przyrostu tej produkcji powstanie w Indiach i Pakistanie. Kolejne 10% przyrostu światowej produkcji masła będzie pochodziło z Nowej Zelandii i USA. Prognozuje się, że produkcja masła w Europie nie będzie rosła. Światowa produkcja odtłuszczonego mleka w proszku wyniesie w 2020 roku około 4 mln ton, a większość jej przyrostu przypadnie na Nową Zelandię (33%), USA (24%) oraz Indie (18%). Dynamikę wzrostu światowej produkcji OMP hamować będzie spadek produkcji w Unii Europejskiej, którą na pozycji światowego lidera zastąpią Stany Zjednoczone. Produkcja PMP na świecie zwiększy się do ponad 5,2 mln ton w 2020 roku przede wszystkim dzięki wzrostowi w krajach rozwijających się oraz w Nowej Zelandii. Tym samym Nowa Zelandia umocni swoją pozycję lidera na liście największych eksporterów PMP [Fammu/FAPA 2014].

Należy zauważyć, że coraz większego znaczenia na światowym i krajowych rynkach mleka nabiera problem zmian klimatycznych i wyczerpywania się zasobów naturalnych. Zjawiska te stały się priorytetami w wielu krajowych politykach gospodarczych, podporządkowując je międzynarodowym działaniom, zmierzającym do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia „zielonych” technologii. Mając na uwadze toczące się międzynarodowe rokowania nad redukcją emisji gazów cieplarnianych w ramach protokołu „post-Kioto”, należy liczyć się z dalszymi naciskami na wprowadzanie kosztownych rozwiązań, także w sektorze rolnym, który jest odpowiedzialny za emisję 18% gazów cieplarnianych powstałych w wyniku działalności gospodarczej człowieka. Działania te bez wątpienia wpłyną na wzrost kosztów produkcji i przetwórstwa na rynku mleka.

Innym problemem, z którym boryka się światowe mleczarstwo, są wzrastające koszty eliminacji szkód wywołanych zwiększającą się liczbą klęsk żywiołowych m takich jak powódzie, czy susze oraz konieczność adaptacji do zmian klimatycznych, w ramach których

wymienić można między innymi nowe odmiany roślin i rasy zwierząt zdolne do przetrwania w wysokich temperaturach. Kwestie te już są uwzględniane w politykach wsparcia sektora rolnego poprzez popularyzację systemów ubezpieczeń i instrumentów zarządzania ryzykiem, a w nadchodzących latach będą odgrywać coraz większą rolę [Baer-Nawrocka i in. 2012, s. 101].

### **1.3 Przewidywane tendencje w handlu światowym**

Istotną rolę w rozwoju handlu międzynarodowego mlekiem i jego przetworami odegrał postęp w konserwacji żywności oraz redukcja kosztów transportu, umożliwiającą zaopatrzenie nawet najbardziej odległych rynków zbytu. Wymiana handlowa i bezpośrednie inwestycje zagraniczne w sektorze mleczarstwa wpisują się w przybierające na sile procesy globalizacyjne, które nie obejmują swoim zakresem całej kuli ziemskiej. Europa Zachodnia, Ameryka Północna (bez Meksyku) i Oceania stanowią wierzchołki trójkąta wyznaczającego największe siły ekonomiczne światowego mleczarstwa. Rosnąca produkcja i handel mlekiem w Azji Wschodniej (głównie Chiny i Indie) powoduje, że obszar triady w mleczarstwie w coraz większym stopniu pokrywa się trzema centrami procesów globalnych światowej gospodarki, obejmującymi Europę Zachodnią, Amerykę Północną i Azję Wschodnią.

Światowe obroty handlu zagranicznego mlekiem i jego przetworami systematycznie rosną. Według danych FAO w latach 1995-2009 Światowy eksport, łącznie z wymianą handlową wewnątrz Unii Europejskiej, zwiększył się o 57% do około 96,5 mln t w ekwiwalencie mleka surowego, a import wzrósł o 48% do 90,2 mln t. W skali świata wszystkie eksportowane towary są równocześnie przedmiotem importu. Dynamika obrotów handlowych produktami mleczarskimi przewyższała więc tempo wzrostu produkcji mleka surowego, która w analizowanym okresie zwiększyła się o około 30%. Można zatem uznać, że w światowym mleczarstwie wystąpiły tendencje rozwojowe, gdyż intensywność wymiany handlowej wzrastała szybciej niż produkcja. W rezultacie w latach 1995-2009 udział eksportu wyrażonego w ekwiwalencie surowca w światowej produkcji mleka wzrósł się z 11% do 14%.

W przyszłości handel zagraniczny mlekiem i jego przetworami będzie wypadkową tendencji w konsumpcji i produkcji światowej oraz zmian w polityce handlowej, na którą coraz mniejszy wpływ będą wywierały negocjacje na forum WTO. Ze względu na małe prawdopodobieństwo finalizacji reform wsparcia krajowego i liberalizacji handlu w ramach Rundy Doha w ciągu następnych kilku lat, wiele krajów zawiera bilateralne i regionalne porozumienia handlowe, które mogą dodatkowo utrudnić negocjacje w ramach WTO.

Według prognozy IERiGŻ światowe obroty handlowe produktami mleczarskimi wyrażone w ekwiwalencie mleka surowego mogą w najbliższych latach wzrastać o około 2,5 mln ton rocznie. W ujęciu względnym eksport zagraniczny ma wzrastać o około 3% rocznie, a oszacowana dynamika obrotów będzie większa od przewidywanej przez OECD i FAO dynamiki produkcji mleka surowego o 1,9%. Prognozowane tempo zmian handlu zagranicznego i produkcji ma być podobne do obserwowanego w latach 1995-2005. Gdyby przedstawione przez IERiGŻ prognozy sprawdziły się, w 2020 roku światowa produkcja mleka może osiągnąć poziom 860 mln ton, a obroty handlowe ok. 125 mln ton. W konsekwencji udział obrotów handlowych wyrażonych w ekwiwalencie mleka surowego w produkcji zwiększył by się do 15% (a nie 14% jak przewidywało OECD i FAO). Ze względu na trudności w określeniu poziomu cen na rynku międzynarodowym, znacznie większych trudności nastarcza prognoza handlu zagranicznego w ujęciu wartościowym. Doświadczenia ostatnich lat pokazują bowiem, że pomimo ogólnej tendencji wzrostowej, ceny na rynku światowym odznaczały się dużą zmiennością. Znaczny wzrost cen światowych oraz rosnący wolumen obrotów powodowały, że wartość światowego handlu wzrastała wykładniczo [Baer-Nawrocka i in. 2012, s. 103]. Niemniej jednak, wspomniana zmienność cen powodowała duże wahania wartości obrotów handlowych<sup>9</sup>.

Wiele wskazuje na to, że w najbliższych latach ceny surowców rolnych i żywności będą utrzymywały się na względnie wysokim poziomie. Wartość światowego handlu produktami mleczarskimi może zatem wzrosnąć do 75-80 mld USD rocznie, jednak udział mleczarstwa w światowym handlu produktami rolno-spożywczymi będzie się nadal zmniejszał, gdyż dynamicznie wrosną obroty handlowe w innych branżach sektora żywnościowego, w tym głównie produktów pochodzenia roślinnego. Według prognoz OECD/FAO do 2020 roku w największym stopniu wzrośnie światowy eksport chudego mleka w proszku, głównie ze Stanów Zjednoczonych i Oceanii. Popyt na półprodukty i półfabrykaty pozostanie na wysokim poziomie przede wszystkim ze względu na utrzymujące się niedobory mleka w wielu regionach świata oraz wykorzystanie OMP w działach wtórnego przetwórstwa żywności (na przykład w przemyśle cukierniczym). Należy tu również zaznaczyć, że w warunkach recesji gospodarczej rośnie popyt na odtłuszczone mleko w proszku, które może być dobrym substytutem droższego pełnego mleka w proszku. Na rynku wysoko przetworzonych artykułów mleczarskich spodziewane jest dwudziestoprocentowe zwiększenie eksportu serów i twarogów oraz dalszy dynamiczny wzrost obrotów produktami świeżymi.

---

<sup>9</sup> Przykładem mogą być lata 2008-2010, kiedy w związku ze zmianami cen wartość światowych obrotów handlowych w 2009 roku spadła o około 20%, aby ponownie wzrosnąć w 2010 roku o około 29%.

Spośród wszystkich produktów mleczarskich najbardziej niepewna wydaje się być pozycja konkurencyjna masła, którego światowy eksport według przewidywań OECD/FAO zwiększy się o około 10%. Dynamika wzrostu obrotów handlowych masłem będzie zatem mniejsza niż odtłuszczonego mleka w proszku i serów, a konkurencja ze strony produktów substytucyjnych, takich jak utwardzone tłuszcze roślinne i tłuszcze zwierzęce pozostanie bardzo silna. Eksperti IERiGŻ uważają, że przewidywane zmiany w światowym eksporcie poszczególnych przetworów mleczarskich nie spowodują większych zmian w strukturze towarowej obrotów handlowych [Baer-Nawrocka i in. 2012]. Ich zdaniem znacznie większe zmiany mogą wystąpić w strukturze geograficznej handlu zagranicznego artykułami mleczarskimi i będą one spowodowane procesami globalizacyjnymi, w tym głównie bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi transnarodowych koncernów mleczarskich.

Pomimo to głównymi eksporterami pozostaną Oceania, Unia Europejska, Stany Zjednoczone oraz Ameryka Południowa. Wzmocni się jednak pozycja krajów rozwijających się, których liderami będą Chiny, Brazylia i Indie. Według szacunków OECD/FAO Oceania i Australia pozostanie największym regionem eksporterskim z około czterdziestoprocentowym udziałem w światowym wywozie, jeżeli do handlu światowego nie zostanie zaliczona wymiana handlowa między krajami członkowskimi Unii Europejskiej. Popyt importowy nadal kreować będą przede wszystkim państwa Azji i Afryki. Według przewidywań IERiGŻ grupę siedmiu krajów charakteryzujących się pięćdziesięcioprocentowym łącznym udziałem w światowym imporcie będą tworzyły Stany Zjednoczone, Rosja, Algieria, Chiny, Japonia, Meksyk oraz Arabia Saudyjska. W niektórych państwach azjatyckich jednak wzrośnie poziom samowystarczalności, co może mieć wpływ na spowolnienie dynamiki ich importu. Duże znaczenie w światowym handlu zagranicznym nadal będzie odgrywała wymiana wewnątrzunijna – pomiędzy krajami członkowskimi Unii Europejskiej oraz państwami rozwiniętymi gospodarczo. Ponadto, szacuje się, że w krajach Europy Środkowo-Wschodniej mleczarstwo w coraz większym stopniu powiązane będzie z rynkiem unijnym.

## **2. Ocena potencjalnych skutków zniesienia kwot mlecznych w Unii Europejskiej**

Rynek mleka i produktów mleczarskich należy do najbardziej uregulowanych rynków sektora żywnościowego w Unii Europejskiej. Podstawę regulacji tego rynku stanowi system administracyjnego limitowania podaży, tj. kwoty mleczne, których likwidacja w 2015 roku spowoduje istotne zmiany w uwarunkowaniach rynkowych. Kwoty mleczne zostały wprowadzone w 1984 roku początkowo na okres 5 lat. Z czasem pomimo wielu związanych z nimi kontrowersji i nasilającej się krytyki wielu państw członkowskich, okres ich



funkcjonowania stopniowo wydłużano [Gburczyk 2005, s. 14-15]. Z zasady kwoty mleczne miały chronić regiony o mniej korzystnych uwarunkowaniach naturalnych (takich jak np. obszary górskie), ponieważ pozwalały realizować produkcję nawet przy relatywnie wyższych kosztach wytwarzania. Każdy kraj członkowski otrzymywał bowiem maksymalne limity dostaw mleka, a za ich przekroczenie obciążony był opłatą karną. Dzięki temu próbowano powstrzymać proces przenoszenia produkcji mleka do państw bardziej efektywnych ekonomicznie, który miałby miejsce w warunkach funkcjonowania wolnego rynku. Redukcja podaży w państwach o niższej wydajności mogłaby rodzić problemy natury nie tylko ekonomicznej (powiększanie się dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego między regionami i państwami), ale także społecznej (spadek dochodów rolniczych, wyludnianie się obszarów wiejskich) i środowiskowej (zbyt duża koncentracja ziemi i intensyfikacja chowu). Z perspektywy czasu można stwierdzić, że wraz z wprowadzeniem kwot nastąpiła stabilizacja podaży w regionach o mniej korzystnych uwarunkowaniach naturalnych i ekonomicznych, a w regionach górskich produkcja nawet się wzmocniła, przede wszystkim w zakresie wytwarzania serów wysokiej jakości. We wszystkich krajach unijnych i na poziomie regionów (również tych najbardziej intensywnych) ograniczenie ilości przełożyło się na przywrócenie równowagi w przetwórstwie – wzrosła produkcja serów i świeżych produktów, spadła w przypadku wyrobów przemysłowych. Wymiernym efektem regulacji podaży był także stopniowy spadek pogłowia krów na terenie Unii Europejskiej (od początku lat dziewięćdziesiątych nieprzerwanie do 2012 roku), w 2014 liczba ta stanowiła ok. 26 mln szt. Ponieważ jednak regularnie rośnie wydajność mleczna bydła, wielkość produkcji od kilkunastu lat utrzymuje się na stabilnym poziomie ok. 150 mln ton mleka rocznie (152,3 mln w roku 2013, tj. o 1,2% więcej niż w roku 2000) [Dane OECD i FAO, stats.oecd.org].

Po przeglądzie funkcjonowania wspólnej polityki rolnej w 2008 roku (tzw. Health check) Komisja Europejska zdecydowała o likwidacji kwot mlecznych. Po negocjacjach ostateczny termin wycofania tego mechanizmu określono na 1 kwietnia 2015 roku. Równocześnie, począwszy od roku gospodarczego 2008/2009 do roku gospodarczego 2013/2014, kwoty mleczne dla krajów członkowskich były częściowo zwiększane (o 1% każdego roku), co miało zapewnić „miękkie lądowanie” branży mleczarskiej [European Commission 2008]. Uzasadnieniem podjętych decyzji był trwały wzrost cen mleka i jego przetworów na świecie i w Unii Europejskiej przed rokiem 2008, stymulowany coraz wyższym popytem na te produkty, szczególnie w krajach rozwijających się (głównie Chiny i Indie). Jednocześnie ceny na rynku unijnym były wyższe w stosunku do cen głównych producentów mleka poza Unią Europejską, co obniżało konkurencyjność wspólnotowego sektora. Implikowało to konieczność

stosowania refundacji eksportowych oraz oznaczało, że odgórne limity podaży traciły swoje uzasadnienie. Poza tym, w sezonie 2006/07 niewykorzystanie kwot w skali całej UE-25 wyniosło 1,9 mln ton, mimo łącznej nadprodukcji na poziomie 0,8 mln ton w 7 państwach członkowskich. Według Komisji Europejskiej nawet jeśli powiększona kwota mleczna zostałaaby w pełni wykorzystana, nie byłoby groźby nadpodaży, gdyż jednocześnie oczekuje się wzrostu unijnego eksportu. Z drugiej strony, przez brak możliwości szybkiego zwiększenia produkcji Unia Europejska nie mogła odpowiednio reagować na poprawę koniunktury, podczas gdy sektor miał ogromny potencjał wzrostu konsumpcji, włączając w to popyt na rynkach zagranicznych. Decyzja o likwidacji kwot mlecznych jest od kilku lat przedmiotem ożywionej dyskusji [Baer-Nawrocka i Kiryluk-Dryjska 2010, s. 62 – 74]. O kontrowersjach wokół tego tematu świadczą na przykład różnice w stanowiskach zajmowanych w tej kwestii przez poszczególne kraje członkowskie oraz liczne ekspertyzy na zlecenie Komisji Europejskiej w celu oceny skutków likwidacji kwot mlecznych [np. Requillart 2008; ECDG AGRI 2009, Jongeneel 2011]. Ponadto, Komitet Regionów w drugim sprawozdaniu dotyczącym miękkiego lądowania z 2014 roku stwierdził, że argumenty wysuwane przez Komisję Europejską od 2003 roku, przemawiające za zniesieniem kwot i liberalizacją rynku mleczarskiego, są coraz bardziej kontrowersyjne przy uwzględnieniu faktu, że większość ważnych producentów mleka (Indie, Chiny, Japonia, Korea Południowa) utrzymała ochronę sektora mleczarskiego, a Stany Zjednoczone wzmocniły ją w pakiecie obejmującym lata 2013-2017 (poprzez zagwarantowanie minimalnej marży dla producentów w stosunku do kosztów paszy dla bydła oraz obejmujące wszystkich producentów przepisy dotyczące zmniejszenia obowiązkowych dostaw na wypadek kryzysu). Pojawiają się głosy, iż obecnie, ze względu na wysoki popyt zarówno w Unii Europejskiej, jak i na rynkach światowych, system kwot mlecznych ogranicza rozwój produkcji, w odróżnieniu od sytuacji, która miała miejsce w momencie wprowadzania kwot jako odpowiedzi na nadprodukcję. Niemniej jednak, już w 1987 roku w warunkach systematycznie rosnących zapasów interwencyjnych Unia Europejska zdecydowała się wprowadzić radykalne zmiany w systemie interwencji ze względu na fakt, iż kwoty produkcyjne nie spowodowały oczekiwanego spadku podaży [Malak-Rawlikowska 2006, 2006a]. Limitowanie podaży samo w sobie okazało się instrumentem niedostatecznie efektywnym i wymagało silnego powiązania z innymi instrumentami regulacji rynku. W konsekwencji unijny system regulacji rynku mleka podlegał ciągłej ewolucji i był wielokrotnie reformowany. Komisja Europejska w zależności od sytuacji rynkowej zmieniała znaczenie poszczególnych instrumentów regulacji biorąc pod uwagę negocjacje toczące się na forum WTO.

Niektórzy ekonomiści zajmujący się rynkiem mleka [Seremak-Bulge 2011, Szajner 2010] są zdania, że kwoty mleczne mają coraz mniejszy wpływ na ceny mleka, które w coraz większym stopniu zależą od koniunktury na rynku (również światowym). Ponadto, w ramach „miękkiego lądowania” od roku gospodarczego 2009/2010 do 2013/2014 zaplanowano coroczne zwiększanie limitów krajowej produkcji mleka o 1%, dzięki któremu kwoty mleczne dodatkowo stopniowo traciły na znaczeniu ze względu na fakt, że w większości państw członkowskich faktyczna produkcja mleka pozostaje poniżej pułapów kwoty. W roku kwotowym 2010-2011 jedynie pięć państw członkowskich przekroczyło swoje kwoty mleczne, a wynikająca z tego nadwyżka produkcji stanowiła mniej niż 0,2% całkowitej ilości mleka. Natomiast całkowita wielkość produkcji w UE była i tak o 6% niższa w stosunku do poziomu kwoty unijnej. Prognozuje się, że do ostatniego roku kwotowego (2014-2015) unijne dostawy mleka nadal będą utrzymywały się na podobnym poziomie procentowym poniżej kwoty. Oczekuje się zatem, że zakończenie funkcjonowania systemu kwot mlecznych będzie miało niewielki wpływ na dostawy mleka na rynek UE. Polska wynegocjowała kwotę mleczną 9380 tysięcy ton. Poziom ten był uznawany za niezadowalający, gdyż stanowił tylko 67% limitu postulowanego przez Polskę. Pozostałe kraje przystępujące do UE w 2004 r. uzyskały średnio 75% żądanych kwot [Jeske 2005]. W Polsce różnica ta wynosiła prawie 28% i była największa w UE. Stopniowy wzrost narodowej kwoty mlecznej do 10056 tysięcy ton w roku 2014/2015 przyczyni się tylko do nieznacznej poprawy relacji między wielkością limitu, a rzeczywistą produkcją mleka i zdolnościami przetwórczymi przemysłu mleczarskiego, co potwierdza fakt, iż w roku 2012/2013 Polska przekroczyła limit produkcji, przez co rolnicy musieli zapłacić 4 mln euro kary. Pomimo wcześniejszego stwierdzenia na temat znikomego wpływu kwot mlecznych, uznano, że gdyby nie sztuczne ograniczanie produkcji, przekroczenie kwoty mlecznej byłoby znacznie wyższe, a co za tym idzie, o wiele surowsze byłyby też kary. Gdy limity znikną, w naturalny sposób zatem wzrośnie produkcja mleka, co jest zaprzeczeniem wcześniejszych opinii o znikomym wpływie kwot mlecznych na jej wielkość. Celem określenia mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń związanych ze zniesieniem kwot przeprowadzono analizę SWOT sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski.

## **2.1. Mocne i słabe strony sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski w kontekście likwidacji mechanizmu kwotowania**

Do mocnych stron rynku mleka w regionach Unii Europejskiej należy zaliczyć jego stabilność obserwowaną przede wszystkim w regionach z przewagą intensywnej produkcji mleka. W ostatnich kilkunastu latach wielkość produkcji w całej Unii Europejskiej kształtowała

się na poziomie ok. 150 mln ton (152,3 mln ton w 2013 roku, tj. o 1,2% więcej niż w roku 2000). Ten poziom produkcji był o około 5% mniejszy od ustalonej dla całej Unii Europejskiej kwoty mlecznej. Należałoby zatem przypuszczać, że jej zniesienie nie wpłynie na gwałtowny wzrost podaży i nie spowoduje dużego spadku cen surowca w regionach Unii Europejskiej (według prognoz będzie to obniżka rzędu 5%, choć może być nieco głębsza ze względu na oczekiwania adaptacyjne). O stabilności świadczy także względnie stały popyt wewnętrzny na produkty mleczarskie – spożycie per capita mleka i jego przetworów w latach 2000-2013 wynosiło około 115 kg rocznie, na co wpływ ma zakorzeniony model konsumpcji charakterystyczny dla krajów wysoko rozwiniętych i bogatych w państwach UE-15 oraz wzrastająca świadomość walorów zdrowotnych mleka w krajach UE-12.

Unia Europejska posiada silną pozycję w światowym handlu produktami mleczarskimi, w tym tymi o wysokim stopniu przetworzenia. Najwyższy wolumen sprzedaży, jak i wartość eksportu dotyczy serów i mleka w proszku. W latach 2000-2013 wartość eksportu serów zwiększyła się z 1,73 mld euro do 3,78 mld euro, a mleka w proszku z 1,92 mld euro do 2,71 mld euro. W 2013 roku Unia Europejska posiadała aż 57% udział w światowej wymianie handlowej serwatką, serami – 34%, odtłuszczonym mlekiem w proszku – 22%, pełnym mlekiem w proszku – 17%, a masłem – 14% [Rynek mleka, kwiecień 2014].

Wśród mocnych stron sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej trzeba wymienić także wysoką wydajność produkcji mierzoną średnią roczną mlecznością krów, szczególnie widoczną w regionach o wysokiej koncentracji pogłowa, które są jednocześnie czołowymi producentami mleka na rynku unijnym (regiony niemieckie, francuskie oraz Dania i Holandia). Przeciętna wydajność w krajach UE-15 w roku 2013 wynosiła około 6000 l/krowę rocznie i była ponad 30% wyższa niż w państwach UE-13, których dynamika wzrostu jest dużo wyższa, o czym wspomniano w rozdziale II rozprawy. Wysoka wydajność jest wynikiem przeprowadzonych w ostatnich latach inwestycji dostosowawczych w perspektywie urynkowania sektora mleczarskiego. Dzięki dobrym wynikom gospodarowania na progu wprowadzenia nowych rozwiązań gospodarstwa mleczne w regionach Unii Europejskiej uzyskują średnio dodatnią marżę z produkcji. Przykładowo, w I kwartale 2014 roku ceny mleka były o 40% wyższe od kosztów operacyjnych dla unijnych gospodarstw mlecznych.

Na terenie Unii Europejskiej występuje duże zróżnicowanie asortymentu produktów mleczarskich. Poza produkcją masową tworzy się towary tradycyjne i regionalne (głównie na obszarach górskich) o dużej wartości dodanej i wyższej cenie, ale na które popyt stale wzrasta. Można oczekiwać, że po zniesieniu kwot tego typu podmioty nadal będą funkcjonować. Warto także wspomnieć o wsparciu instytucjonalnym producentów mleka. Kwoty mleczne to bowiem

tylko jeden z wielu elementów wsparcia rynku mleka w Unii Europejskiej. Producenci mleka mogą korzystać również z innych instrumentów wspólnej polityki rolnej szczegółowo opisanych w III rozdziale rozprawy, w tym m. in. z dopłat bezpośrednich i programów II filara WPR (modernizacja gospodarstw, ONW, tworzenie grup producentów i organizacji branżowych i inne). Ponadto część państw członkowskich wprowadziła w ramach tzw. pakietu mlecznego obowiązkowe umowy pomiędzy dostawcami a przetwórcami mleka (Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Francja, Węgry, Włochy, Łotwa, Litwa, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Hiszpania), lub kodeks dobrej praktyki (Belgia, Wielka Brytania) [Komitet Regionów 2013].

Mocną stroną sektora mleczarskiego w polskich makroregionach jest ich silna pozycja w Unii Europejskiej. Pod względem wielkości skupu mleka Polska jest piątym wśród wszystkich dwudziestu ośmiu krajów członkowskich. Wyższy poziom dostaw notują tylko Niemcy, Francja, Holandia i Wielka Brytania. W ostatnich kilkunastu latach występował także wzrost popytu wewnętrznego na produkty mleczarskie. W latach 2012-2013 średnie spożycie bilansowe mleka i jego przetworów wyniosło 193 litry na 1 mieszkańca, a od 2005 roku zwiększyło się o 12%. Wzrost ten dotyczy przede wszystkim jogurtów i serów dojrzewających (por. tab. 32). Z punktu widzenia konkurencyjności międzynarodowej atutem polskiego rynku mleka jest relatywnie niska cena surowca. W połowie 2014 roku ceny skupu mleka w Polsce były o 20% niższe w porównaniu do cen w Niemczech i 25% w relacji do Francji, a średnio w okresie 2007-2013 stanowiły 85-90% cen w UE-15 [European Commission 2014]. Taki poziom cen stymuluje eksport mleka i jego przetworów. W 2013 roku eksport tych towarów wyniósł 1,7 mld euro, co przy imporcie równym 700 mln euro pozwoliło osiągnąć nadwyżkę rzędu 1 mld euro. Od 2009 roku wartość sprzedaży na rynek unijny rośnie rocznie o ok. 4%, a w przypadku państw trzecich nawet 24%. Tylko w pierwszym kwartale 2014 roku sprzedaż na rynki zagraniczne polskich produktów mleczarskich wzrosła o 30% w porównaniu do tego samego okresu roku poprzedniego [Seremak-Bulge i Świątlik 2014].

Z drugiej strony, skutkiem liberalizacji rynku może być stopniowa synchronizacja cen polskich z cenami w krajach Europy Północno-Zachodniej, tym samym obniżka cen wywołana redukcją kwot nie musi być tak głęboka. Według prognoz Komisji Europejskiej wzrost podaży do roku 2023 ma dotyczyć: Irlandii (+23% w stosunku do 2012 roku), Niemiec i Holandii (+17%), Francji (+13%), Danii i Austrii (+12%), Polski (+11%), Belgii (+5%) oraz Wielkiej Brytanii (+3%). Spadki mają wystąpić natomiast na Węgrzech (-8%), w Chorwacji (-12%), Hiszpanii i Szwecji (-7%), Finlandii i Bułgarii (-6%), Rumunii (-4%) oraz Czechach i Słowacji (-3%). W całej Unii Europejskiej wzrost ma wynieść około 28%. [European Commission 2013].

**Mocne i słabe strony sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski  
w kontekście zniesienia kwot mlecznych**

<b>Mocne strony sektora mleczarskiego</b>	
<b>w makroregionach Unii Europejskiej</b>	<b>w polskich makroregionach</b>
Stabilny rynek mleka	Relatywnie niskie ceny mleka
Stosunkowo silna pozycja w światowym handlu produktami mleczarskimi, tym o wysokim stopniu przetworzenia	Silna pozycja w Unii Europejskiej (piąta pod względem wielkości skupu w UE-28, pierwsza w UE-13)
Wysoka wydajność produkcji w szczególności w makroregionach z przewagą „fabryk mleka” oraz intensywnej produkcji	Poprawa efektywności chowu dzięki wzrostowi wydajności mlecznej krów i koncentracji produkcji w szczególności w Wielkopolsce i na Śląsku oraz na Pomorzu i Mazurach
Duże zróżnicowanie asortymentu produktów mleczarskich (produkty regionalne)	Silny przemysł mleczarski
Rozwinięte wsparcie instytucjonalne producentów mleka	Dynamicznie rosnący eksport mleka i jego przetworów
Względnie dobre warunki przyrodnicze do chowu bydła względem innych regionów świata	Relatywnie dobre warunki przyrodnicze do chowu bydła względem innych krajów Unii Europejskiej przede wszystkim na Pomorzu i Mazurach oraz Mazowszu i Podlasiu
Wysoki popyt wewnętrzny ze względu na model konsumpcji w regionach krajów UE-15, rosnący popyt w krajach UE-13	Wzrost popytu wewnętrznego na produkty mleczne
<b>Słabe strony sektora mleczarskiego</b>	
<b>w makroregionach Unii Europejskiej</b>	<b>w polskich makroregionach</b>
Wysokie koszty produkcji oraz wysokie koszty handlowe w szczególności w makroregionach krajów UE-15	Niska rentowność produkcji i przetwórstwa szczególnie w regionach Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze
Dość niska rentowność w porównaniu z konkurentami światowymi	Duże rozdrobnienie produkcji i przetwórstwa mleka szczególnie w Małopolsce i na Pogórze
Malejący udział wydatków na żywność	Wydajność mleczna mleczność krów wciąż znacząco niższa niż krajów UE-15, wysoka sezonowość produkcji w szczególności na Mazowszu i Podlasiu oraz w Małopolsce i na Pogórze
Słabe umiejętności poruszania się po rynkach zagranicznych (pozawspólnotowych)	Niedostatecznie rozwinięte i mało efektywne doradztwo specjalistyczne i finansowe
Stabilizacja spożycia nabiału i masła w szczególności makroregionach krajów UE-15	Przestarzałe umiejętności w zakresie zarządzania, mały dostęp do know how, brak prac B+R

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Czyżewski, Stępień, Śmigła 2014]

W polskich makroregionach, a w szczególności w Wielkopolsce i na Śląsku oraz na Pomorzu i Mazurach widoczna jest poprawa efektywności chowu i wzrost wydajności mlecznej krów. Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej obserwuje się proces koncentracji sektora i specjalizacji produkcji. Liczba gospodarstw utrzymujących krowy spadła o ponad 40%, hurtowych dostawców mleka o ponad 60%, a dostawców bezpośrednich o ponad 80%. W rezultacie na rynku pozostało mniej niż 150 tysięcy dostawców hurtowych i około 10 tysięcy dostawców bezpośrednich. Pomimo spadku ilości podmiotów zajmujących się chowem krów (w większości małych producentów), jak i pogłowia tych zwierząt (o 16% w okresie 2004-2014 z 2,80 mln sztuk do 2,35 mln sztuk), wielkość produkcji (obejmującej zarówno skup zrealizowany w ramach kwoty mlecznej, jak i samozaopatrzenie) zwiększyła się z 11,5 mld litrów w 2004 roku do 12,4 mld w 2014 roku, to jest. o 8%. Wzrosła bowiem obsada zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach rolnych (ze średniego poziomu 3,5 sztuk na gospodarstwo w 2004 roku, przez 6 sztuk w 2010 roku do 7 sztuk notowanych w 2013 roku), jak i wydajność krów mlecznych, z 4,3 t./szt. rocznie w 2004 roku do 5,2 ton w 2012 roku i 5,4 ton w 2014 roku. Choć na tle UE-15 jest to nadal wynik niższy, to najlepszy spośród krajów UE-12, a dystans do krajów Europy Zachodniej się zmniejsza. W roku 2013 wydajność krów mlecznych w Polsce była niższa o 22% niż średnio w UE-15, ale o prawie 11% wyższa aniżeli w pozostałych jedenastu nowych państwach unijnych. W 2004 roku różnice te wynosiły odpowiednio 33% i 0,6% [Seremak-Bulge 2014].

Kolejną mocną stroną jest silny i nowoczesny przemysł mleczarski. Po wejściu do Unii Europejskiej spółdzielnie i zakłady przetwarzające mleko zostały dokapitalizowane i zmodernizowane. Dzięki temu poprawiły się wskaźniki efektywności gospodarowania, m.in. wartość produkcji i sprzedaży na jednostkę majątku i zatrudnienia. W 2013 roku aż 86,7% firm mleczarskich było rentownych, a średni wskaźnik rentowności netto wynosił 2,13.

Tym, co wyróżnia polski sektor mleczarski na tle pozostałych nowych państw członkowskich jest fakt, iż o ile w większości z nich w ostatnich latach produkcja mleka i jego przetworów się obniżyła, w Polsce nastąpił jej wzrost. Wśród silnych stron trzeba wymienić relatywnie dobre warunki przyrodnicze dla chowu bydła. Chodzi przede wszystkim o regiony Polski centralnej i północno-wschodniej (Pomorze i Mazury oraz Mazowsze i Podlasie), z dużym udziałem łąk i pastwisk – możliwy jest tam rozwój produkcji w oparciu o tradycyjny wypas zwierząt, który jest mniej podatny na wahania podaży i cen roślin paszowych (w przeciwieństwie do systemu alkiejowego). Poza tym, znacznie częściej niż przy produkcji przemysłowej tworzy on tradycyjne produkty mleczne o wysokiej wartości dodanej, a poprzez

strukturę zatrudnienia przyczynia się do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich (por. tab. 33).

Niemniej jednak, unijny sektor charakteryzuje także szereg słabości, wśród których do najważniejszych należą wysokie koszty produkcji i koszty handlowe, które znacznie utrudniają konkurencję na światowym rynku, w szczególności z krajami o lepszych warunkach przyrodniczych do produkcji mleka (Nowa Zelandia, kraje Ameryki Południowej, USA). Wysokie koszty występują w szczególności w regionach krajów UE-15 i w regionach o warunkach niesprzyjających produkcji mleka (oddalonych lub górskich). Bariere stanowi także malejący udział wydatków na żywność oraz wysoki poziom popytu wewnętrznego, ograniczający możliwości absorpcji dodatkowej produkcji. Słabą stroną sektora mleczarskiego w Unii Europejskiej jest brak rozwiniętego partnerstwa handlowego z krajami południowych obszarów Morza Śródziemnego i Bliskiego Wschodu, chociaż ostatnie lata notuje się wzrost eksportu produktów mlecznych w tym kierunku geograficznym.

W przypadku polskiego sektora mleczarskiego do słabości należy zaliczyć niższą niż w krajach UE-15 rentowność produkcji i przetwórstwa, niższą wydajności mleczną krów (choć jak wykazano wcześniej następuje w tym obszarze poprawa), a także duże rozdrobnienie produkcji i przetwórstwa mleka. Ponadto występuje wysoka sezonowość produkcji, utrudniająca gospodarowanie zapasami i generująca dodatkowe koszty chowu. Problem stanowią także niskie umiejętności w zakresie zarządzania, ograniczony dostęp do know-how i wynikający z tego niski poziom wydatków na sektor B+R (tylko wiodące spółdzielnie mleczarskie posiadają działy badawczo-rozwojowe (por. tab. 33). W odróżnieniu od głównych konkurentów z UE-15, polska produkcja charakteryzuje się niską towarowością oscylującą wokół 80%, a dostawy mleka do przemysłu wynoszą niespełna 75% produkcji, podczas gdy w państwach UE-15 udział skupu w produkcji stanowi 90-95%. Malejącą liczbę krów kompensuje ich wzrastająca wydajność, co pozwala na utrzymanie produkcji na poziomie 12 mln ton. W okresie 2004-2009 średnia mleczność krów znajdowała się znacznie poniżej średniej UE-15. Działo się to w dużej mierze za sprawą dużej liczby najmniejszych gospodarstw, niezainteresowanych rozwojem stada i poprawą materiału genetycznego i przez o przyczyniającym się do obniżania tej średniej. Konieczne jest zatem przyspieszenie procesu restrukturyzacji bazy produkcyjnej, co biorąc pod uwagę powolność zachodzenia tego procesu w rolnictwie, którą potęguje mała zdolność ekonomiczna gospodarstw, jest dla polskiego mleczarstwa dużym wyzwaniem. Wzrost produkcji mleka musi być poparty warunkami rynkowymi, takimi jak: zwiększenie popytu na rynku krajowym lub/i korzystna koniunktura na rynku zagranicznym. Większy popyt implikuje wyższe ceny i większy dopływ kapitału do



producenta, co w konsekwencji pozwoli na poprawę rentowności produkcji. Polskie mleczarstwo przeszło proces gruntownej restrukturyzacji, obejmującej przekształcenia własnościowe, koncentrację skali przetwórstwa i modernizację produkcji. Jednocześnie miała miejsce konsolidacja kapitału i struktur podmiotowych w sektorze spółdzielczym, co spowodowało znaczne ograniczenie liczby funkcjonujących na rynku spółdzielni. Znacznie zmniejszyła się liczba przedsiębiorstw przy jednoczesnym wzroście ilości przerabianego mleka przez pojedynczą firmę. Po inwestycjach w nowoczesne linie produkcyjne polskie mleczarstwo ma obecnie podobną strukturę wartości produkcji i wykorzystania surowca jak mleczarstwo niemieckie, co należy uznać za duży sukces. Należy jednak podkreślić, że polskie mleczarstwo wciąż charakteryzuje się dużo niższą wydajnością i efektywnością produkcji, która wynika z niepełnego wykorzystania istniejących mocy przerobowych. Przeciętna firma polska przetwarza nadal prawie trzykrotnie mniej mleka niż średnie przedsiębiorstwo niemieckie, czego konsekwencją jest niższa efektywność i wydajność pracy i zaangażowanego kapitału trwałego. W tym kontekście poprawa efektywności przetwórstwa wymaga dalszej konsolidacji sektora, która może przyczynić się do redukcji kosztów stałych i poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku międzynarodowym. Należy pamiętać, że małe i średnie firmy również mają do odegrania istotną rolę na rynku krajowym, a w szczególności na rynkach lokalnych, gdzie przyczyniają się do wzrostu konkurencji, korzystnej z punktu widzenia konsumentów .

Strategia rozwoju rynku mleka zakłada zwiększenie popytu na rynku krajowym poprzez budowę stabilnej bazy surowcowej o zbliżonej strukturze do występującej w krajach UE o największej koncentracji produkcji. Postuluje się konieczność zwiększania wydajności pracy zarówno w produkcji surowca jak i w przemyśle oraz zwiększenie skali działania i obniżanie kosztów przetwórstwa. Zwrócono uwagę na potrzebę budowy silnych marek, o jasnym przekazie dla producentów o wysokiej wartości dodanej oraz budowanie świadomości marek na rynku polskim. Postulowano potrzebę poszukiwania nisz na rynku krajowym przy jednoczesnym poszukiwaniu aliansów strategicznych z firmami zagranicznymi celem dywersyfikacji kanałów zbytu. Ważnym punktem programu strategii są kampanie społeczne zwiększające świadomość picia mleka i spożywania produktów mleczarskich u dzieci i młodzieży jak i rozwój produktów wysoko przetworzonych ze zmniejszającym się udziałem kosztów surowca oraz specjalizacja produktowa. Zwrócono również uwagę na konieczność rozwoju eksportu przy specjalizacji w produktach towarowych pod własną marką, do czego kluczem ma być uzyskanie dostępu do nowoczesnych kanałów dystrybucji. Po raz pierwszy w strategii rozwojowej polskiego rynku mleka pojawiły się postulaty mówiące o konieczności

tworzenia własnych ośrodków badań i rozwoju, co można uważać za „milowy krok” w rozwoju polskiego mleczarstwa.

## **2.2. Szanse i zagrożenia sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski w perspektywie zniesienia kwot mlecznych**

Wśród największych szans sektora mleczarskiego w makroregionach Unii Europejskiej po zniesieniu kwot mlecznych należy wymienić możliwość wykorzystania potencjału wzrostu produkcji i ekspansję eksportu mleka i jego przetworów. Według prognoz OECD-FAO oraz Komisji Europejskiej wzrost produkcji w dekadzie 2014-2023 ma wynieść 5,5-7%, a eksportu odpowiednio: dla masła +11%, serów +45%, mleka w proszku +55%). Wzrost dotyczyć będzie przede wszystkim państw, które w latach poprzedzających redukcję kwot przekroczyły swoje limity produkcji. W roku gospodarczym 2013/2013 były to Niemcy, Austria, Dania, Polska i Cypr. W kolejnym roku 2013/2014 dołączyły Holandia, Irlandia i Luksemburg. Czynnikiem wzrostu produkcji i eksportu z Unii Europejskiej ma być rosnący popyt na rynku światowym. Popyt w skali globalnej ma się zwiększyć od 17% w przypadku serów do 28% w przypadku świeżych produktów mleczarskich dla lat 2014-2023 (wg OECD i FAO). Tym samym efekt wyższej podaży wskutek likwidacji kwot nie przełoży się w sposób znaczący na obniżkę cen surowca w długim okresie. Mówiąc inaczej, zmiana regulacji może stworzyć presję na spadek cen tylko w okresie przejściowym (lata 2015-2016), natomiast w kilkuletniej perspektywie tendencje w zakresie unijnych cen mleka podlegać będą uwarunkowaniom globalnym, a te skłaniają raczej do stwierdzenia o wzroście cen. Prognozy dla unijnych cen mleka w długim okresie mówią o wzroście rzędu 1,5% (po przejściowym spadku w latach 2015-2020), ale np. w przypadku serów ma to być 5%.

Zniesienie kwot mlecznych pozwoli na przyspieszenie przemian strukturalnych na unijnym rynku mleka i zdyktowanie inwestycji. Wzrośnie skala chowu zwierząt, a tym samym efektywność gospodarowania, co poprawi konkurencyjność unijnej branży mleczarskiej na arenie międzynarodowej. Komisja Europejska spodziewa się wzrostu przeciętnej wydajności mlecznej do 8,5 t./krowę rocznie dla EU-15 i 6,1 t./krowę dla UE-13. Z drugiej strony ograniczona zostanie liczba podmiotów nierentownych. Tylko mocne ekonomicznie podmioty optymalizujące koszty działalności będą w stanie walczyć w skali globalnej z takimi krajami, jak Nowa Zelandia, Argentyna, Stany Zjednoczone. W wyniku wzrostu liczby krów w stadzie i zmniejszenia jednostkowych kosztów produkcji możliwe będzie zwiększenie dochodów gospodarstw mlecznych.

**Szanse i zagrożenia sektora mleczarskiego w makroregionach Unii Europejskiej i Polski  
w kontekście zniesienia kwot mlecznych**

<b>Szanse sektora mleczarskiego</b>	
<b>w makroregionach Unii Europejskiej</b>	<b>w polskich makroregionach</b>
Wykorzystanie potencjału wzrostu produkcji w szczególności w regionach krajów UE-13 i ekspansja eksportu mleka i jego przetworów	Zwiększenie podaży przy wykorzystaniu potencjału gospodarstw mlecznych i branży przetwórczej
Rosnący popyt na rynku światowym	Ekspansja eksportu
Przyspieszenie przemian strukturalnych na rynku mleka i zdynamizowanie inwestycji w szczególności w regionach krajów UE-13	Poprawa wyników gospodarowania w szczególności w Małopolsce i na Pogórzu
Przyspieszenie procesu koncentracji produkcji w makroregionach o odpowiednich warunkach przyrodniczych	Przesunięcie produkcji mleka do makroregionów o najlepszych warunkach do produkcji mleka
<b>Zagrożenia sektora mleczarskiego</b>	
<b>w makroregionach Unii Europejskiej</b>	<b>w polskich makroregionach</b>
Możliwość wystąpienia zjawisk szokowych i związanych z nimi działań spekulacyjnych	Zacieranie się przewag kosztowych (pracy, surowca, energii, paliw) w porównaniu do krajów Europy Zachodniej
Degradacja rolnictwa i wyludnianie obszarów problemowych	Spadek efektywności produkcji związany z prognozowanym spadkiem cen i wzrostem wielkości produkcji
Zmiany w krajobrazie regionów bazujących na rolnictwie rodzinnym, wysokie koszty społeczne rezygnacji z produkcji	Konkurencja bezpośrednia ze strony producentów UE, silna rywalizacja wewnątrz sektora
Niedostatek wody w makroregionach południowych	Zbyt wolno rosnący popyt krajowy oraz mało optymistyczne prognozy dotyczące tempa wzrostu popytu krajowego i unijnego, a także światowego przy założeniu dalszego rozwoju gospodarek wschodzących
Zagrożenia środowiskowe związane ze wzmoczoną koncentracją produkcji	Za wolny wzrost wydajności ekonomiczno-finansowej przetwórstwa mleka
Duże zróżnicowanie wewnętrzne i związane z nim trudności w tworzeniu	Zbyt wolna koncentracja i specjalizacja producentów mleka i zakładów przetwórczych
	Pewien stopień zagrożenia ze strony substytutów (wysoki w przypadku masła)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Czyżewski, Stępień, Śmigła 2014]

Konsekwencją likwidacji kwotowania będzie przyspieszenie procesu koncentracji produkcji w regionach o odpowiednich warunkach przyrodniczych. Dotyczyć to będzie przede wszystkim regionów/państw o wysokim odsetku łąk i pastwisk w ogólnej strukturze użytków rolnych, a także o dużej dostępności pasz treściwych (w przypadku chowu alkiegowego). W praktyce oznacza to powstanie swego rodzaju pasa krajów – producentów mleka, rozciągającego się od Irlandii i Wielkiej Brytanii, poprzez Francję, kraje Beneluksu, Niemcy aż po państwa nadbałtyckie – Polskę i Danię.

W przypadku polskich makroregionów największych szans dla sektora mleczarskiego upatruje się w zwiększeniu podaży, przy wykorzystaniu potencjału gospodarstw mlecznych i branży przetwórczej oraz w ekspansji eksportu. Okazuje się, że ustalony na podstawie historycznych danych (rok referencyjny 2002-2003) limit jest w dzisiejszych warunkach nie wystarczający, mimo iż przez osiem lat funkcjonowania mechanizmu przyznana kwota krajowa wzrosła o 10%. Należy przypomnieć, że w ostatnich dwóch latach gospodarczych 2012/2013 i 2013/2014 przekroczono ją odpowiednio o 0,2% i 1,7%, czego konsekwencją tego były nałożone kary (za sezon 2013/2014 w wysokości ponad 46 mln euro, przy łącznej karze dla 8 państw członkowskich 409 mln euro). Tym samym utrzymywanie w kolejnych latach systemu kwotowania byłoby niepotrzebnym obciążeniem dla branży. Biorąc pod uwagę prognozy wzrostu popytu na mleko i jego przetwory na rynku światowym można oczekiwać dalszego rozwoju sprzedaży zagranicznej, przede wszystkim w kierunku Azji i Afryki. Swoją rolę w łącznym eksporcie zwiększyć mogą sery, które już dziś stanowią blisko 40% wartości wysyłek, a ich popularność systematycznie rośnie. Innym pozytywnym efektem może być poprawa wyników gospodarowania. Podobnie jak w przypadku całej UE, procesy koncentracji i konsolidacji sektora przyczynią się do poprawy wyników ekonomicznych i wzrostu wydajności mlecznej krów, poprawiając pozycję konkurencyjną polskiej branży mleczarskiej.

W zakresie przesunięć regionalnych produkcja zwiększy się w częściach Polski centralnej i północno-wschodniej (woj. podlaskie, warmińsko-mazurskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie i wielkopolskie), które już dzisiaj odpowiadają za 2/3 produkcji mleka w Polsce, a które posiadają najlepsze warunki do tego typu działalności. Proces ten będzie zatem oznaczał kontynuację dotychczasowych trendów związanych ze wzrostem skali chowu i specjalizacją zarówno na poziomie gospodarstw rolnych, jak i zakładów mleczarskich (por. tab. 34).

Do zagrożeń dla sektora mleczarskiego w Unii Europejskiej zalicza się prawdopodobny spadek cen, czemu mogą towarzyszyć zjawiska szokowe i działania spekulacyjne, szczególnie wyraźne w pierwszych latach po zmianie systemu wsparcia. Negatywne skutki, związane z procesem koncentracji i konsolidacji produkcji, to także zmiany w krajobrazie rolniczym.

Chodzi zwłaszcza o regiony o mniej korzystnych warunkach do produkcji mleka, które przy dzisiejszym wsparciu kontynuują chów krów, a którym po likwidacji kwotowania grozi spadek dochodów, co prowadzi będzie do powstania problemów natury społecznej (wzrost bezrobocia, wyludnienie obszarów wiejskich). Tego typu problem mogą mieć także rejony z deficytem wody, w tym szczególnie kraje południowej Europy.

Z drugiej strony, w regionach, w którym nastąpi wzrost skali chowu, problem stanowią mogą kwestie środowiskowe, związane z emisją gazów i wykorzystaniem odpadów zwierzęcych. Podobnie jak w przypadku Unii Europejskiej, zagrożeniem dla polskiego sektora mleczarskiego w perspektywie zniesienia kwot mlecznych może być nagły spadek cen, przede wszystkim w pierwszych latach po wprowadzeniu reformy. Z drugiej strony możliwe jest zacieranie się przewag kosztowych (pracy, surowca, energii, paliw) pomiędzy Polską a krajów Europy Zachodniej, co spowodować może obniżenie się rentowności chowu i jego likwidację wśród najmniej wydajnych podmiotów. Dla pozostałych z kolei konieczne będzie dostosowanie do konkurencji ze strony producentów unijnych, a to wymagać będzie dodatkowych nakładów inwestycyjnych. Przykład Danii wskazuje, że tego typu procesy dostosowawcze spowodowały ogromny wzrost zadłużenia części producentów, dla których koszty finansowe stanowią obecnie połowę ceny wytwarzanego mleka.

Inny problem stanowią może spowolnienie tempa wzrostu popytu światowego na mleko i jego przetwory w kolejnych latach, jak i prognozowany spadek udziału państw OECD we wzroście globalnej podaży mleka. Można też zastanowić się, czy popyt wewnętrzny na produkty mleczarskie nie osiągnął już górnego pułapu, co stanowiłoby barierę dla wykorzystania dodatkowej produkcji. Argument taki uzasadniają dane demograficzne, świadczące o niskim tempie przyrostu ludności i wysokiej emigracji zarobkowej.

Na podstawie przytoczonych argumentów trudno jednoznacznie ocenić potencjalne skutki zmian wywołanych zniesieniem kwot mlecznych, ponieważ będą one przede wszystkim pochodną sytuacji na rynku światowym, a ta jest zawsze niepewna. Dotychczasowe rozwiązania dotyczące likwidacji niektórych instrumentów wsparcia były w dużym stopniu rezultatem dynamicznego wzrostu cen produktów rolnych na rynkach międzynarodowych w pierwszej dekadzie XXI wieku. Jednocześnie prognozy przewidują kontynuację trendu wzrostowego w kolejnych latach. Mechanizmy interwencji rynkowej są „nieaktywne” w sytuacji dobrej koniunktury i pełnią funkcję „siatki bezpieczeństwa” na wypadek pogorszenia sytuacji. Całkowite ograniczenie mechanizmów wsparcia jest więc nieuzasadnione z punktu widzenia ryzyka producentów i konsumentów. Tych pierwszych naraża na spadek dochodów, a drugich – na utratę możliwości zakupu żywności krajowego pochodzenia, w sytuacji

rezygnacji przez gospodarstwa rolne z nieopłacalnej produkcji. Ponadto trzeba podkreślić, że najwięksi konkurenci unijnych producentów mleka (USA, Kanada, Australia) również stosują pewien zakres interwencji rynkowej, który w ostatnich latach uległ rozszerzeniu. Skoro nie odejmiemy już od decyzji likwidujących kwoty mleczne w 2015 roku, ważne jest, aby w ich miejsce wprowadzić specyficzne instrumenty wsparcia sektora mleczarskiego w Polsce, aby uniknąć kryzysowych sytuacji w przyszłości. Do tych instrumentów w ekspertyzie dla Senatu Rzeczypospolitej Polskiej przygotowanej przez autorkę wraz z prof. A. Czyżewskim i dr S. Stępnem w listopadzie 2014 roku [Czyżewski, Stępień, Śmigła 2014] zaliczono:

- przejściowe wsparcie de minimis z budżetu krajowego w sytuacji spadku cen skupu mleka po 1 kwietnia 2015 roku poniżej pewnego pułapu (np. 15-20% poniżej średniej ceny z dwóch ostatnich lat przed redukcją kwot mlecznych);
- wprowadzenie wymogu obowiązkowych umów pomiędzy dostawcami i odbiorcami mleka z elementem ustalania cen wzorem innych państw Unii Europejskiej przy udziale organizacji branżowych. Umowy te miałyby być elementem przeciwdziałania skutkom nieprzewidzianych wahań cen surowca, a ponadto gwarantem równości obu stron transakcji;
- prawne rozwiązanie kwestii organizacji targowisk i sprzedaży bezpośredniej (ta ostatnia cały czas nie jest dostatecznie uregulowana w polskim ustawodawstwie, mimo iż dynamicznie rozwija się w innych krajach Unii Europejskiej). Problem ten dotyczy przede wszystkim regionów podgórskich i górskich (makroregion Małopolska i Pogórze) w których produkcja tradycyjnych lokalnych produktów mleczarskich mogłaby stanowić dodatkowe źródło dochodu gospodarstw rolnych;
- wdrożenie narzędzia zarządzania ryzykiem na wypadek spadku dochodu gospodarstwa rolnego (tzw. Income Stabilization Tool), które dostępne jest w ramach II filaru WPR od 2014 roku;
- stworzenie mechanizmów zabezpieczających przed nadmierną koncentracją bydła i tworzeniem przemysłowych metod chowu zwierząt (ustalając maksymalną obsadę krów na jednostkę powierzchni użytków rolnych). Przykładem mogą być normy środowiskowe ponad ustalone w ramach cross compliance lub obowiązek instalowania biogazowni w celu utylizacji odchodów przekraczających zdolności absorpcyjne posiadanej ziemi rolniczej [Czyżewski, Stępień, Śmigła 2014].

Powyższe rozważania miały na celu wskazanie perspektyw rozwoju polskiej i unijnej produkcji mleka po zmianie instrumentarium wsparcia w 2015 roku oraz diagnozę

wymaganych kierunków zmian w strukturze produkcji w celu zwiększenia efektywności i poprawy pozycji konkurencyjnej polskich makroregionów wobec pozostałych regionów Unii Europejskiej. Rozważania rozpoczęto od określenia kierunków rozwoju rynku mleka w skali globalnej i w Unii Europejskiej poprzez przedstawienie perspektyw zmian na unijnym rynku mleka po 2014 oraz prognoz rozwoju sytuacji podażowo- popytowej na światowym rynku, a także przewidywanych tendencji w handlu światowym. Następnie dokonano próby kompleksowej analizy porównawczej sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej ze szczególnym wyróżnieniem polskich makroregionów przy użyciu analizy SWOT, celem trzeźwej oceny szans i zagrożeń, zarówno polskiego jak i unijnego mleczarstwa w kontekście planowanej w 2015 roku liberalizacji rynku mleka oraz określeniem rekomendacji dla polskiego mleczarstwa na okres po zniesieniu kwot mlecznych. Ocena skutków zmian regulacji na unijnym rynku mleka związanych z likwidacją kwot jest zadaniem niezwykle trudnym i zależy od przyjętych prognoz dla sektora na kolejne lata. Według OECD-FAO oraz Komisji Europejskiej skutkiem zniesienia kwotowania ma być wzrost produkcji mleka w Unii Europejskiej do roku 2023 (w stosunku do 2013) o 8-10 mln ton , tj. o 5% do 7%. Zwiększona podaź mleka może jednak w całości zostać wchłonięta poprzez wzrost konsumpcji zarówno w krajach UE, jak i na rynku światowym. Tym samym efekt wyższej podaży wskutek likwidacji kwot nie przełoży się w sposób znaczący na obniżkę cen surowca. Zmiana regulacji może zatem stworzyć presję na spadek cen tylko w okresie przejściowym (lata 2015-2016), natomiast w długiej perspektywie tendencje w zakresie unijnych cen mleka podlegać będą uwarunkowaniom globalnym, a te skłaniają raczej do postawienia tezy o wzroście cen. Ponadto, kształt sektora został w znacznym stopniu określony i potwierdzony kierunkiem reform dokonywanych w ramach kolejnych przeglądów WPR. Zgodnie z tymi ustaleniami ma być to rynek pozbawiony systemu kwotowania produkcji mleka, otwarty i bardziej konkurencyjny. Na podstawie przeprowadzonej analizy postawiono pięć rekomendacji dotyczących przyszłości polskiego rynku mleka po zmianie instrumentarium unijnego w 2015 roku. Podsumowując należy przede wszystkim podkreślić, że:

- zniesienie kwot mlecznych stworzy zupełnie inne uwarunkowania rynkowe i do momentu wytworzenia się nowych równowag rynkowych mogą wystąpić pewne zjawiska „szokowe”. W długiej perspektywie likwidacja kwot mlecznych spowoduje zmniejszenie natężenia niektórych sił konkurencji oddziałujących na sektor, a tym samym może wzmocnić jego pozycję konkurencyjną. Na rynku można spodziewać się działań spekulacyjnych o charakterze krótkoterminowym. Wśród najistotniejszych skutków odejścia od mechanizmu limitowania produkcji mleka wymienia się jednak

powolne zwiększenie ilości wprowadzanego na rynek surowca. Szacuje się, że będzie ono miało charakter długoterminowy. Zwiększenie podaży mleka przyczyni się do spadku cen nabiału w skupie, co w dalszej perspektywie przyczyni się do obniżenia opłacalności tej branży rolnictwa. Ponadto dojdzie do koncentracji podaży w rejonach o najniższych kosztach i najbardziej sprzyjających warunkach przyrodniczo-gospodarczych oraz wycofanie się z działalności gospodarstw znajdujących się w niekorzystnym położeniu ze względu na uwarunkowania naturalne. Redukcja podaży w państwach o niższej wydajności może rodzić problemy natury nie tylko ekonomicznej (powiększanie się dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego między regionami i państwami), ale także społecznej (spadek dochodów rolniczych, wyludnianie się obszarów wiejskich) i środowiskowej (zbyt duża koncentracja ziemi i intensyfikacja chowu).

- produkcja zwiększy się w regionach Polski centralnej i północno-wschodniej (województwo podlaskie, warmińsko-mazurskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie i wielkopolskie, czyli makroregiony Wielkopolska i Śląsk oraz Pomorze i Mazury), które już dzisiaj odpowiadają za 2/3 produkcji mleka w Polsce. Proces ten będzie oznaczał kontynuację dotychczasowych trendów.
- coraz większego znaczenia na światowym i krajowych rynkach mleka nabiera problem zmian klimatycznych i wyczerpywania się zasobów naturalnych. Zjawiska te stały się priorytetami w wielu krajowych politykach gospodarczych, podporządkowując je międzynarodowym działaniom, zmierzającym do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia tzw. „zielonych” technologii. Działania te bez wątpienia wpłyną na wzrost kosztów produkcji i przetwórstwa na rynku mleka.
- w polskich makroregionach, a w szczególności w Wielkopolsce i na Śląsku oraz na Pomorzu i Mazurach widoczna jest poprawa efektywności chowu i wzrost wydajności mlecznej krów. Od momentu przystąpienia do Unii Europejskiej obserwuje się proces koncentracji sektora i specjalizacji produkcji. Pomimo spadku ilości podmiotów zajmujących się chowem krów (w większości małych producentów), jak i pogłowia tych zwierząt, wielkość produkcji zwiększyła się z 11,5 mld litrów w 2004 roku do 12,4 mld w 2014 roku, to jest o 8%. Wzrosła bowiem obsada zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach rolnych, jak i wydajność krów mlecznych. Choć na tle krajów UE-15 Polska osiąga niższe wartości, to jest to najlepszy wynik spośród krajów UE-12, a dystans do krajów Europy Zachodniej się zmniejsza.



- w przypadku polskiego sektora mleczarskiego do słabości należy zaliczyć niższą niż w krajach UE-15 rentowność produkcji i przetwórstwa, niższą wydajność mleczną krów, a także duże rozdrobnienie produkcji i przetwórstwa mleka. Ponadto występuje wysoka sezonowość produkcji, utrudniająca gospodarowanie zapasami i generująca dodatkowe koszty chowu. Problem stanowią także niskie umiejętności w zakresie zarządzania, ograniczony dostęp do know-how i wynikający z tego niski poziom wydatków na sektor B+R (tylko wiodące spółdzielnie mleczarskie posiadają działy badawczo-rozwojowe).
- wśród największych szans sektora mleczarskiego w makroregionach Unii Europejskiej po zniesieniu kwot mlecznych należy wymienić możliwość wykorzystania potencjału wzrostu produkcji i ekspansję eksportu mleka i jego przetworów oraz przyspieszenie przemian strukturalnych na unijnym rynku mleka i zdynamizowanie inwestycji. W efekcie wzrośnie skala chowu zwierząt, a tym samym efektywność gospodarowania, co poprawi konkurencyjność unijnej branży mleczarskiej na arenie międzynarodowej. W wyniku wzrostu liczby krów w stadzie i zmniejszenia jednostkowych kosztów produkcji możliwe będzie zwiększenie dochodów gospodarstw mlecznych. Konsekwencją likwidacji kwotowania będzie przyspieszenie procesu koncentracji produkcji w regionach o odpowiednich warunkach przyrodniczych.
- w przypadku polskich makroregionów największym szansą dla sektora mleczarskiego upatruje się w zwiększeniu podaży, przy wykorzystaniu potencjału gospodarstw mlecznych i branży przetwórczej oraz w ekspansji eksportu. Podobnie jak w przypadku całej Unii Europejskiej, procesy koncentracji i konsolidacji sektora przyczynią się do poprawy wyników ekonomicznych i wzrostu wydajności mlecznej krów, poprawiając pozycję konkurencyjną polskiej branży mleczarskiej.
- największym zagrożeniem dla polskiego sektora mleczarskiego w perspektywie zniesienia kwot mlecznych może być nagły spadek cen, przede wszystkim w pierwszych latach po wprowadzeniu reformy. Z drugiej strony możliwe jest zacieranie się przewag kosztowych (pracy, surowca, energii, paliw) pomiędzy Polską a krajami Europy Zachodniej, co spowodować może obniżenie się rentowności chowu i jego likwidację wśród najmniej wydajnych podmiotów.
- w związku z tym, że decyzja o likwidacji kwot w 2015 roku już zapadła, kluczowym jest, aby w ich miejsce wprowadzić specyficzne instrumenty wsparcia sektora mleczarskiego w Polsce, aby uniknąć kryzysowych sytuacji w przyszłości. Wśród takich instrumentów zaproponować można przejściowe wsparcie de minimis z budżetu

krajowego w sytuacji spadku cen skupu mleka poniżej ustalonego pułapu, wprowadzenie wymogu obowiązkowych umów pomiędzy dostawcami i odbiorcami mleka z elementem ustalania cen, prawne rozwiązanie kwestii organizacji targowisk i sprzedaży bezpośredniej, które ułatwi pozyskiwanie dodatkowych dochodów gospodarstwom z terenów górskich, wdrożenie narzędzia zarządzania ryzykiem na wypadek spadku dochodu gospodarstwa rolnego oraz stworzenie mechanizmów przeciwdziałających nadmiernej koncentracji bydła i tworzeniu przemysłowych metod chowu zwierząt mając na uwadze cele środowiskowe WTO.

## Podsumowanie

Głównym zamierzeniem badawczym rozprawy było określenie czynników decydujących o występującym zróżnicowaniu produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej. Podstawą realizacji celu głównego było przeprowadzenie analizy czynnikowej w formie dynamicznej dla ukazania zmian czynników warunkujących produkcję mleka w 2011 roku względem 2004 roku. Dokonano analizy porównawczej otrzymanych rozwiązań, badając siłę wpływu poszczególnych cech na wyróżnione czynniki, tj. relacje rynkowe (cenowo-kosztowe), zasoby czynników wytwórczych i sytuację finansową gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej. Ponadto usiłowano stwierdzić czy polskie makroregiony są konkurencyjne w produkcji mleka w skali Unii Europejskiej oraz czy poprawiły swoją pozycję względem pozostałych regionów w 2011 roku względem 2004 roku.

Cel główny pracy zrealizowano wypełniając założone cele szczegółowe. Pierwszym z nich była identyfikacja specyficznych cech mleczarstwa w kontekście teorii lokalizacji produkcji rolniczej. Kluczowym dla tego celu było przedstawienie teorii lokalizacji działalności rolniczej, określenie specyficznych cech mleczarstwa wyróżniających je od innych działalności rolniczych oraz poruszenie dylematów związane z koncepcją zrównoważonego rozwoju rolnictwa, osobliwościami współczesnej kwestii agrarnej oraz globalizacją i regionalizacją produkcji rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem produkcji mlecznej. Za najważniejsze komponenty uznaje się proces zmian globalnych (produkcja, liczba ludności, trendy żywieniowe), wynikające z uwarunkowań naturalnych i szeroko rozumianego poziomu rozwoju, koszty wytwarzania danych surowców rolniczych, stopień rozwoju przetwórstwa surowców rolniczych oraz uwarunkowania polityczne, takie jak: filozofia funkcjonowania rolnictwa, czy ludność na obszarach wiejskich i związane z nią ograniczenia środowiskowe, cła, dopłaty. Wywołany przez nasilającą się globalizację brak koordynacji optymów makro- i mikroekonomicznego oraz społecznego i środowiskowego może być częściowo rekompensowany przez, przebiegające równoległe do globalizacji, procesy regionalizacji, które są w gruncie rzeczy egzemplifikacją procesów globalizacji w skali kontynentu. W przypadku krajów europejskich w dużej mierze odbywają się one za sprawą Unii Europejskiej.

W pracy podjęto także działania zmierzające do porównania sektorów mleczarskich w krajach Unii Europejskiej i określenie pozycji konkurencyjnej sektora unijnego na tle globalnym. Przedstawiono uwarunkowania produkcji mleka w Unii Europejskiej i potencjał produkcyjny unijnego mleczarstwa poprzez próbę analizy porównawczej wielkości i rozdysponowania produkcji, przetwórstwa mleka oraz przemysłu mleczarskiego w krajach

Unii Europejskiej. Analiza unijnego rynku mleka została dokonana poprzez porównanie wielkości spożycia oraz cen mleka i jego przetworów oraz tendencji w handlu zagranicznym – pozaunijnym mlekiem i jego przetworami. Na podstawie zgromadzonych danych i analizy literatury należy zauważyć, że produkcję mleka na obszarze Unii Europejskiej uznaje się za jedną z ważniejszych gałęzi produkcji rolniczej. Znaczenie produkcji mleka dla dochodów producentów rolnych, rola produktów mleczarskich w żywieniu ludności oraz dotychczasowa, wysoka pozycja Unii Europejskiej na światowym rynku mleka powodują, że unijny sektor mleczarski należy do najważniejszych w gospodarce żywnościowej. Unia Europejska jest największym na świecie producentem mleka krowiego i uczestnikiem światowego rynku jego przetworów. Nie mniej jednak produkcja unijna charakteryzuje się pewnymi specyficznymi cechami, które stanowią o możliwościach jej dalszego rozwoju. W przeważającej części obszaru Unii Europejskiej panują korzystne warunki do produkcji mleka. Należy mieć jednak świadomość, że w obrocie mlekiem, kluczowe znaczenie mają także uwarunkowania makroekonomiczne dla całej gospodarki żywnościowej, protekcyjnistyczna polityka gospodarcza kraju, uwzględniająca zasadę wahała, dostęp do rynków zbytu oraz wielkość nakładów inwestycyjnych, będąca odzwierciedleniem koniunktury w gospodarce. W krajach o sprzyjających produkcji mleka warunkach przyrodniczo-gospodarczych, coraz poważniejszym problemem ograniczającym rozmiary oraz intensywność produkcji staje się jednakże niedobór wody i konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych, co powoduje dalszy wzrost kosztów.

Następnie podjęto próbę określenia znaczenia instrumentów i regulacji wspólnej polityki rolnej oraz kierunków jej zmian na rynku mleka. W związku z faktem, iż rynek mleka został objęty unijnymi regulacjami jako jeden z pierwszych, a instrumentarium go regulujące należy do najbardziej rozbudowanych w sektorze rolno-żywnościowym Unii Europejskiej, zdecydowano, że nie powinno zabraknąć w rozprawie części dotyczącej interwencji na unijnym rynku mleka, która z całą pewnością przez wiele lat była czynnikiem silnie determinującym strukturę i wielkość produkcji. Postanowiono zatem przedstawić podstawy prawne i ewolucję interwencji na unijnym rynku mleka, gdzie stwierdzono, że przepisy dotyczące wspólnej organizacji rynku mleka odnoszą się do czterech głównych celów: zapewnienia równowagi na rynku mleka poprzez dostosowywanie podaży do popytu na rynku mleka i przetworów mlecznych oraz ograniczanie nadwyżek strukturalnych, stabilizacji cen mleka i przetworów mlecznych, zapewnienia odpowiedniego poziomu życia ludności wiejskiej poprzez wzrost indywidualnych dochodów uzyskany dzięki zwiększeniu produktywności gospodarstw oraz poprawy konkurencyjności przetworów mlecznych na rynkach międzynarodowych poprzez

dostosowanie cen europejskich do strukturalnie niższych cen na rynku światowym. W związku z powyższymi celami Komisja Europejska podjęła szereg działań, sprowadzających się do opracowania instrumentarium unijnego rynku mleka. Regulacje unijnego rynku mleka podzielono na trzy grupy: instrumenty stabilizujące rynek, w ramach których wyróżniono instrumenty stymulujące popyt wewnętrzny i regulacje handlu zagranicznego, instrumenty kontroli podaży mleka w Unii Europejskiej, gdzie szczegółowo omówiono system kwotowania produkcji oraz instrumenty bezpośredniego wsparcia dochodów. Rozważania zakończono przedstawieniem implikacji wdrożenia regulacji unijnych dla sektora mleczarskiego w Polsce.

Następnie podjęto próbę identyfikacji podobieństw między poszczególnymi makroregionami pod względem produkcji mleka. Realizacji powyższego służyło przeprowadzenie analizy skupień gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku. Typologii dokonano na podstawie trzech z początkowo czterech wybranych cech z pola obserwacji FADN, opisujących badane gospodarstwa, tj. powierzchni wykorzystywanych gruntów ornych, ilości krów mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krów. Wyróżniono na tej podstawie trzy grupy regionów – z przewagą „fabryk mleka”, intensywnej i ekstensywnej produkcji, które poddano dalszej analizie porównując zarówno średnie podstawowych wskaźników, jak i czynniki warunkujące produkcję w grupach regionów z przewagą intensywnej i ekstensywnej produkcji. Tym samym zrealizowano kolejny cel szczegółowy pracy, jakim była identyfikacja wpływu skali i efektywności produkcji na zmienność determinantów produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej, której posłużyła analiza czynnikowa w wyróżnionych uprzednio dzięki hierarchicznej analizie skupień metodą Warda grupach regionów z przewagą intensywnej i ekstensywnej produkcji mleka.

Rozważania zakończono wskazaniem perspektyw rozwoju polskiej i unijnej produkcji mleka po zmianie instrumentarium wsparcia w 2015 roku oraz diagnozą wymaganych kierunków zmian w strukturze produkcji w celu zwiększenia efektywności i poprawy pozycji konkurencyjnej polskich makroregionów wobec pozostałych regionów Unii Europejskiej. Rozważania rozpoczęto od określenia kierunków rozwoju rynku mleka w skali globalnej i w Unii Europejskiej poprzez przedstawienie perspektyw zmian na unijnym rynku mleka po 2014 oraz prognoz rozwoju sytuacji podaży- popytowej na światowym rynku, a także przewidywanych tendencji w handlu światowym. Następnie dokonano próby kompleksowej analizy porównawczej sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej ze szczególnym wyróżnieniem polskich makroregionów przy użyciu analizy SWOT, celem trzeźwej oceny szans i zagrożeń, zarówno polskiego jak i unijnego mleczarstwa w kontekście planowanej

w 2015 roku liberalizacji rynku mleka oraz określeniem rekomendacji dla polskiego mleczarstwa na okres po zniesieniu kwot mlecznych. Ocena skutków zmian regulacji na unijnym rynku mleka związanych z likwidacją kwot jest zadaniem niezwykle trudnym i zależy od przyjętych prognoz dla sektora na kolejne lata. Według OECD-FAO oraz Komisji Europejskiej skutkiem zniesienia kwotowania ma być wzrost produkcji mleka w Unii Europejskiej do roku 2023 (w stosunku do 2013) o 8-10 mln ton, tj. o 5% do 7%. Zwiększona podaż mleka może jednak w całości zostać wchłonięta poprzez wzrost konsumpcji zarówno w krajach UE, jak i na rynku światowym. Tym samym efekt wyższej podaży wskutek likwidacji kwot nie przełoży się w sposób znaczący na obniżkę cen surowca. Zmiana regulacji może zatem stworzyć presję na spadek cen tylko w okresie przejściowym (lata 2015-2016), natomiast w długiej perspektywie tendencje w zakresie unijnych cen mleka podlegać będą uwarunkowaniom globalnym, a te skłaniają raczej do postawienia tezy o wzroście cen. Ponadto, kształt sektora został w znacznym stopniu określony i potwierdzony kierunkiem reform dokonywanych w ramach kolejnych przeglądów WPR. Zgodnie z tymi ustaleniami ma być to rynek pozbawiony systemu kwotowania produkcji mleka, otwarty i bardziej konkurencyjny. Na podstawie przeprowadzonej analizy postawiono pięć rekomendacji dotyczących przyszłości polskiego rynku mleka po zmianie instrumentarium unijnego w 2015 roku.

Przeprowadzone badania i zrealizowanie zamierzonych celów badawczych pozwoliły zweryfikować lub sfalsyfikować postawione w pracy hipotezy oraz sformułować wnioski końcowe. Przewidywano, że największy wpływ na wielkość produkcji w makroregionach wywierają czynniki cenowe, wobec czego postawiono hipotezę, mówiącą o tym, że produkcja mleka w makroregionach Unii Europejskiej determinowana jest głównie przez czynniki cenowe, natomiast uwarunkowania zasobowe i instytucjonalne odgrywają mniejszą rolę, którą w powyższych badaniach zweryfikowano. Na podstawie analizy odchyłeń standardowych, współczynników zmienności oraz metody Giniego sfalsyfikowano postawioną we wstępie pracy hipotezę, mówiącą, że zróżnicowanie makroregionów Unii Europejskiej w zakresie produkcji mleka pod względem skali i wydajności zmalało w 2011 roku względem 2004 roku. Następnie zrealizowano kolejny cel szczegółowy pracy, jakim była identyfikacja wpływu skali i efektywności produkcji na zmienność determinantów produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej, której posłużyła analiza czynnikowa w wyróżnionych uprzednio dzięki hierarchicznej analizie skupień metodą Warda grupach regionów z przewagą intensywnej i ekstensywnej produkcji mleka. W ten sposób zweryfikowano hipotezę, mówiącą o tym, że typ produkcji warunkuje zróżnicowanie determinantów produkcji mleka w ten sposób, że dla

regionów z przewagą ekstensywnej produkcji największe znaczenie ma dostępność kapitału a dla regionów z przewagą intensywnej produkcji - relacje cenowo-kosztowe.

Podsumowując przeprowadzone rozważania należy podkreślić, że:

- decyzje dotyczące lokalizacji jednostek gospodarczych są uwarunkowane wieloma czynnikami, często niezależnymi od samego rolnika. Najczęściej gospodaruje się na istniejących już jednostkach. W związku z taką sytuacją rolnicy decydują nad kierunkiem produkcji anizeli lokalizacją jednostki w sensie fizycznym. Produkcja mleka cechuje się specyfiką, z której wynikają określone konsekwencje. Z punktu widzenia ekonomiczno-organizacyjnego wyróżnia się cztery najważniejsze cechy produkcji mleka na tle innych działalności rolniczych do których zalicza się: wysoką pracochłonność i kapitałochłonność produkcji mleka w stosunku do innych działalności rolniczych, wyraźne powiązanie produkcji mleka z produkcją roślinną w gospodarstwie rolniczym, trudną do uzyskania pożądaną jakością higieniczną mleka określoną na podstawie dopuszczalnej liczby komórek somatycznych i bakterii w mleku oraz konieczność współpracy rolnika – producenta z przetwórcą mleka – mleczarnią.
- zarówno w całej Unii Europejskiej, jak i w Polsce sektor mleczarski odgrywa bardzo ważną rolę, nie tylko z powodu dużego udziału w tworzeniu PKB z rolnictwa, ale i ze względu na wysoką świadomość społeczeństwa o walorach zdrowotnych produktów mlecznych, odzwierciedlaną przez duży popyt oraz spożycie mleka i produktów mlecznych, szczególnie w zamożniejszych krajach 15stki,
- za najważniejsze czynniki kształtujące wysokość kosztów produkcji mleka uważa się wielkość stada oraz wydajność mleczną krów. Kraje Unii Europejskiej są zróżnicowane zarówno pod względem obu tych czynników. Występuje jednakże zależność, że bardziej liczne stada o większej wydajności jednostkowej krów występują w krajach UE-15. Różnice te, w dużej mierze ze względu na zwiększoną koncentrację produkcji i poprawę mechanizacji możliwą dzięki funduszom unijnym w relatywnie biedniejszych krajach UE-12, ulegają zmniejszeniu. Intensywność produkcji mleka w UE-15 mierzona wydajnością krów jest jedną z najwyższych na świecie, mimo znacznego wzrostu mleczności krów w Polsce w ostatnim 15-leciu, wciąż utrzymuje się względnie duży, choć malejący dystans między wydajnością krów w Polsce i krajach UE-15
- mając na celu obniżenie cen wewnątrzspółnotowych do poziomu cen światowych, ograniczenie wsparcia rynkowego oraz oddzielenie wsparcia dochodów od produkcji mleka w ramach reformy realizowanej od 2004 roku, Unia Europejska konsekwentnie dąży do liberalizacji rynku mleka, a więc do odejścia od stabilizacji ekonomicznych

warunków produkcji i przetwórstwa mleka przez ingerencję w mechanizm rynkowy. Odejście to jest równoznaczne z poddaniem unijnego rynku mleka działaniu konkurencji międzynarodowej w stopniu znacznie szerszym niż dotychczas.

- produkcja w makroregionach Unii Europejskiej była warunkowana w największym stopniu przez relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach mlecznych, natomiast zasoby czynników wytwórczych i sytuacja finansowa straciły na znaczeniu, co może oznaczać poprawę warunków gospodarowania w gospodarstwach mlecznych w regionach Unii Europejskiej. Należy jednak zauważyć, że w 2011 roku znaczenia nabrało saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji i działalności operacyjnej oraz dopłaty – do inwestycji, rolnośrodowiskowe i do rozwoju obszarów wiejskich. Pozwala to przypuszczać, że mimo przeprowadzonych w okresie akcesyjnym inwestycji i modernizacji, gospodarstwa mleczne swoją produkcję i zasoby czynników wytwórczych w znaczącym stopniu uzależniają od interwencji na unijnym rynku mleka.
- wciąż utrzymuje się duże zróżnicowanie rozwoju gospodarstw mleczarskich z regionów krajów UE-15 oraz regionów „nowych” krajów członkowskich. Gospodarstwa z regionów krajów starej UE charakteryzują się znacznie lepszymi relacjami cenowo-kosztowymi, względnie większymi zasobami czynników wytwórczych oraz lepszą sytuacją finansową gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej, co w wynikach przeprowadzonej analizy wyraża się pozycjami powyżej średniej dla całej Unii Europejskiej we wszystkich czynnikach.
- wśród skupień regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka skoncentrowanej w dużych gospodarstwach i bardzo dużych - „fabrykach mleka” przeważały względnie zamożniejsze regiony krajów UE- 15. Natomiast wśród grup regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka zdecydowanie dominowały regiony z krajów UE-12, co potwierdza tezę o polaryzacji europejskiej produkcji mleka.
- produkcja w gospodarstwach mlecznych w regionach z przewagą intensywnej produkcji mleka warunkowana była głównie relacjami cenowo-kosztowymi, dalej niezwiązanymi bezpośrednio z produkcją mleka kosztami prowadzenia gospodarstw mlecznych oraz w najmniejszym stopniu drugim z wyróżnionych czynników, reprezentującym dochody wymienionych podmiotów. Produkcja mleka w makroregionach z przewagą ekstensywnej produkcji natomiast zależała najbardziej od sytuacji finansowej gospodarstw, w mniejszym stopniu od kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych oraz warunków aktywności produkcyjno-gospodarczej.



- zniesienie kwot mlecznych stworzy zupełnie nowe uwarunkowania rynkowe i do momentu wytworzenia się nowych równowag rynkowych mogą wystąpić pewne zjawiska „szokowe”. W długiej perspektywie likwidacja kwot mlecznych spowoduje zmniejszenie natężenia niektórych sił konkurencji oddziałujących na sektor, a tym samym może wzmocnić jego pozycję konkurencyjną. Wśród najistotniejszych skutków odejścia od mechanizmu limitacji produkcji mleka wymienia się jednak powolne zwiększenie ilości wprowadzanego na rynek surowca. Szacuje się, że będzie ono miało charakter długoterminowy. Zwiększenie podaży mleka przyczyni się do spadku cen nabiału w skupie, co w dalszej perspektywie przyczyni się do obniżenia opłacalności tej branży rolnictwa. Ponadto dojdzie do koncentracji podaży w rejonach o najniższych kosztach i najbardziej sprzyjających warunkach przyrodniczo-gospodarczych oraz wycofanie się z działalności gospodarstw znajdujących się w niekorzystnym położeniu ze względu na uwarunkowania naturalne. Redukcja podaży w państwach o niższej wydajności może rodzić problemy natury nie tylko ekonomicznej, ale także społecznej i środowiskowej.
- coraz większego znaczenia na światowym i krajowych rynkach mleka nabiera problem zmian klimatycznych i wyczerpywania się zasobów naturalnych. Zjawiska te stały priorytetami w wielu krajowych politykach gospodarczych, podporządkowując je międzynarodowym działaniom, zmierzającym do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia „zielonych” technologii. Działania te bez wątpienia wpłyną na wzrost kosztów produkcji i przetwórstwa na rynku mleka.
- w związku z tym, że decyzja o likwidacji kwot w 2015 roku już zapadła, kluczowym jest, aby w ich miejsce wprowadzić specyficzne instrumenty wsparcia sektora mleczarskiego w Polsce, aby uniknąć kryzysowych sytuacji w przyszłości. Wśród takich instrumentów zaproponować można przejściowe wsparcie de minimis z budżetu krajowego w sytuacji spadku cen skupu mleka poniżej ustalonego pułapu, wprowadzenie wymogu obowiązkowych umów pomiędzy dostawcami i odbiorcami mleka z elementem ustalania cen, prawne rozwiązanie kwestii organizacji targowisk i sprzedaży bezpośredniej, które ułatwi pozyskiwanie dodatkowych dochodów gospodarstwom z terenów górskich, wdrożenie narzędzia zarządzania ryzykiem na wypadek spadku dochodu gospodarstwa rolnego oraz stworzenie mechanizmów zabezpieczających nadmiernej koncentracji bydła i tworzeniu przemysłowych metod chowu zwierząt mając na uwadze cele środowiskowe WTO.

## Bibliografia

### A. Książki i artykuły

1. **Adamowicz, M.**, 2005, *Zrównoważony i wielofunkcyjny rozwój rolnictwa a agronomia*, Annales Universitatis Mariae Curie- Skłodowska Lublin – Polonia, Lublin.
2. **Arthur R.**, 2014, *Rather positive outlook for dairy in post-quota era*, [www.dairyreporter.com](http://www.dairyreporter.com) [dostęp: 16.11.2014]
3. **Astley, M.**, 2014, *Milk quota abolition will create North European “production belt”*, [www.dairyreporter.com](http://www.dairyreporter.com) [dostęp: 16.11.2014]
4. **Baer-Nawrocka, A., Kiryluk-Dryjska, E.**, 2010, *Konsekwencje zniesienia kwot mlecznych dla polskiego rolnictwa z uwzględnieniem zróżnicowania regionalnego*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 2 (232), s. 62 – 74.
5. **Baer-Nawrocka, A., Grochowska, R., Kiryluk-Dryjska, E., Seremak-Bulge, J., Szajner, P.**, 2012, *Światowy rynek mleka i jego wpływ na polskie mleczarstwo po zniesieniu kwot mlecznych*, IERiGŻ, Warszawa.
6. **Baum, R., Wielicki, W.**, 2007, *Prognoza przeobrażeń w rolnictwie do roku 2030 w kontekście zrównoważonego rozwoju*, Wieś i Rolnictwo, nr 134, s. 19–20.
7. **Blaug, M.**, 1994, *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
8. **Bludnik, I.**, 2010, *Neokejnesizm. Analiza krytyczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
9. **Bobiński, J., Zagórski, K.**, 1969, *Syntetyczne miary poziomu rozwoju miast*, Wydawnictwo GUS, Warszawa.
10. **Bouamra-Mechemache, Z., Requillart, V.**, 2000, *Analysis of EU dairy policy reform*, European Review of Agricultural Economics, Vol 27 (4), s. 409–430.
11. **Bouamra-Mechemache, Z., Jongeneel, R., Requillart, V.**, 2007, *The dairy industry in an expending EU policies and strategies*, EDIM/KOM: Meeting at DG Agri, April 24, 2007 Brussels.
12. **Borys, T.**, 2005, *Wąskie i szerokie interpretacje zrównoważonego rozwoju oraz oraz konsekwencje wyboru*, w: Papuziński, A. (red.), *Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz, s. 64 – 75.
13. **Bórawski, P.**, 2010, *Wykorzystanie teorii lokalizacji Johanna Heinricha von Thiüna do oceny efektywności gospodarstw z alternatywnymi dochodami*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G – Ekonomika Rolnictwa, t. 97, z. 2, s. 176 – 182

14. **Brown, B. L.**, 1963, *Man Land and Food. Foreign Agricultural Economic Report*, 11, U.S. Department of Agriculture Economic Research, Service Regional Analysis Division.
15. **Budnikowski, A.**, 2001, *Globalizacja a integracja europejska*, Zeszyty Naukowe Kolegium Gospodarki Światowej SGH, z.1, s. 6 – 17
16. **Bugała, A.**, 2011, *Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
17. **Bugała, A.**, 2012, *Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
18. **Bugała, A.**, 2013, *Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
19. **Bugała, A.**, 2013, *Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
20. **Chabuz, W.**, 2013, *Efektywność chowu bydła i produkcji mleka w gospodarstwach utrzymujących rasy lokalne i wysokoprodukcyjne z uwzględnieniem systemu utrzymania*, Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, t. 9, nr 2, s. 9-21
21. **Chmieliński, P.**, 2006, *Regionalne zróżnicowanie w rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce a efektywność wykorzystania środków wsparcia Wspólnej Polityki Rolnej*, Studia i Monografie, IERiGŻ, nr 138, Warszawa.
22. **Chudoba, Ł.**, 2006, *Wpływ instrumentów regulacji rynków i wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej na wybrane branże polskiego przemysłu spożywczego*, IERiGŻ, Warszawa.
23. **Clausen, S.**, 2013, *Sustainable milk production including its territorial dimension, AGRI-2012-C4-04 - Analysis on future developments in the milk sector*, Prepared for European Commission - DG Agriculture and Rural Development, Brussels, s. 180-240.
24. **Colman, D. (red.)**, 2002, *Phasing out milk quotas in the EU, Main report to DEFRA, Scottish Executive Environment and Rural Affairs Department*, National Assembly for Wales, Agriculture Department and Department of Agriculture and Rural Development, Northern Ireland.
25. **Czakowska, H.**, 2010, *Sytuacja finansowa gospodarstw mleczarskich*, Wyd. Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
26. **Czopek, A.**, 2013, *Analiza porównawcza efektywności metod redukcji zmiennych – analiza składowych głównych i analiza czynnikowa*, w: Mika, J., Zeug-Żebro, K. (red.), *Zastosowania metod matematycznych w ekonomii i zarządzaniu*, Studia ekonomiczne;

Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, wyd. UE w Katowicach

27. **Czternasty, W., Czyżewski, B.**, 2007, *Struktury kierowania agrobiznesem w Polsce. Teoria, analiza i tendencje*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
28. **Czternasty, W., Czyżewski, B.**, 2004, *Struktury instytucjonalne w mechanizmach alokacyjnych gospodarki rynkowej w warunkach transformacji systemowej*, w: Noga, A. (red.), *Zmiany instytucjonalne w polskiej gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa, s. 69 – 88.
29. **Czyż, T.**, 1967, *Wyznaczanie regionów jednolitych metodą analizy czynników wielokrotnych*, *Przegląd Geograficzny*, 39,1, s. 154-157.
30. **Czyż, T.**, 1971, *Zastosowanie metody analizy czynnikowej do badania ekonomicznej struktury regionalnej Polski*, Instytut Geografii Polskiej Akademii Nauk, Wrocław-Warszawa- Kraków- Gdańsk
31. **Czyżewski, A.**, 1976, *Miasta wielkopolski w Polsce Ludowej. Ekonomiczno-demograficzne podstawy rozwoju w okresie 1946-1970*, PWN, Warszawa- Poznań
32. **Czyżewski, A.**, 1983, *Ekonomiczne podstawy procesów urbanizacji wsi w Polsce Ludowej*, Poznań.
33. **Czyżewski, A. (red.)**, 2001, *Współczesne problemy agrobiznesu w Polsce*, Zeszyty Naukowe nr 13, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
34. **Czyżewski, A.**, 2004, *Proces globalizacji oraz jego wpływ na wewnętrzną i zewnętrzną integrację rolnictwa*, w: Łuczka-Bakuła, W. (red.), *Gospodarka żywnościowa, obszary wiejskie wobec procesu globalizacji*, Wyd. AR w Poznaniu, Poznań, s. 133 – 142.
35. **Czyżewski, A.**, 2005a, *Rolnictwo w procesie reprodukcji. Różne wizje dostosowań rynkowych*, w: Klepacki, B. (red.), *Kwestia agrarna w Polsce i na świecie*, Wyd. SGGW, Warszawa, s. 127 -132.
36. **Czyżewski, A.**, 2005b, *Zawodne założenia – chybiona teza. Refleksje na marginesie artykułu S. Figla i W. Rembisza pt. Mikroekonomiczne i instytucjonalne uwarunkowania konkurencyjności producentów rolnych na tle globalizacji i integracji*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3, s. 108 – 112
37. **Czyżewski, A.**, 2006, *Polityka gospodarcza i jej wpływ na kształtowanie cen i dochodów w rolnictwie*, w: Jerzak, M.A., Czyżewski, A. (red.), *Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, s. 17 – 56.

38. **Czyżewski, A., Henisz, A.,** 2002, *Makroekonomiczne determinanty przemian strukturalnych w rolnictwie*, w: Stankiewicz, J. (red.), *Nowoczesne zarządzanie przedsiębiorstwem*, Redakcja Wydawnictw Matematyczno-Ekonomicznych, Zielona Góra, s. 485-498
39. **Czyżewski, A., Henisz-Matuszczak, A.,** 2005, *Interesy rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej*, *Polityka gospodarcza*, nr 12, s. 177 – 194.
40. **Czyżewski, A., Henisz-Matuszczak A.,** 2006, *Rolnictwo Unii Europejskiej i Polski. Studium porównawcze struktur wytwórczych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
41. **Czyżewski, A., Grzelak, A.,** 2004, *Implikacje teoretyczne procesu globalizacji*, w: Kuciński, K. (red.), *Ekonomiczne i społeczne aspekty globalizacji*, Wyd. SGH, Warszawa 2004, s. 23 -31.
42. **Czyżewski, A., Grzelak, A.,** 2006, *Integracja czy globalizacja – dylemat współczesności*, *Więś Jutra*, grudzień 12(101)
43. **Czyżewski, A., Matuszczak, A.,** 2011, *Kwestia agrarna w panoramie dziejów*, *Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 90, s. 5 – 23
44. **Czyżewski, A., Poczta-Wajda, A.,** 2011, *Polityka rolna w warunkach globalizacji : doświadczenia GATT/WTO*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
45. **Czyżewski, A., Stępień, S., Śmigła, M.,** 2014, *Opinia na temat przyszłości unijnego i polskiego sektora mleczarskiego w kontekście zniesienia kwot mlecznych*, przygotowana na Konferencje „Stan przygotowania Polski i UE do zniesienia kwot mlecznych” 26 listopada 2014 r. w Senacie RP w Warszawie.
46. **Czyżewski, B., Jerzak, M. A.,** 2006, *Otoczenie instytucjonalne rolnictwa oraz jego oddziaływanie na struktury wytwórcze i procesy wymiany w rolnictwie*, w: Jerzak, M.A., Czyżewski, A. (red.), *Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, s. 57 – 100.
47. **Czyżewski, B.,** 2013, *Renty ekonomiczne w gospodarce żywnościowej w Polsce*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne Warszawa.
48. **Deleżuch E., Marcinkowski B., Poczta-Wajda A.,** 2011, *Propozycje zmian WPR w perspektywie finansowej 2014-2020*, w: Czyżewski , A., Stępień, S. (red.).*Rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w warunkach ewolucji WPR*, Wyd. Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.

49. **Deszczyński, P. (red.)**, 2004, *Globalizacja gospodarki*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań
50. **Dickinson, R. E., Jonasson, O.**, 1964, *City and region. A geographical interpretation*, Ruthledge and Kegan Paul Ltd., London.
51. **Domańska, E.**, 2000, *Główne założenia „Strategii Rozwoju Polskiego Sektora Mleczarskiego”*, w: Rynek mleka, stan i perspektywy, IERiGŻ, Warszawa.
52. **Domański, R.**, 1972, *Kształtowanie otwartych regionów ekonomicznych*, PWN, Warszawa.
53. **Domański, R.**, 1990, *Gospodarka przestrzenna*, PWN, Warszawa.
54. **Drożdż, J., Szczególska, M.**, 2008, *Stan przewag cenowych na rynku wybranych produktów przetwórstwa spożywczego*, w: Szczepaniak, I. (red.), *Ocena rozwoju konkurencyjności polskich producentów żywności*, IERiGŻ, Warszawa, s. 59-70
55. **Drygas, M.**, 2008, *Ocena przydatności wybranych instrumentów WPR po 2013 r.*, w: Wyzwania przed obszarami wiejskimi i rolnictwem w perspektywie lat 2014-2020, Wyd. Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
56. **Everitt B.S., Landau S., Leese M., Stahl D.**, 2011, *Cluster analysis*, 5th edition, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester.
57. **Faber, A.**, 2001, *Bioróżnorodność w krajobrazie rolniczym Polski*, Biuletyn Informacyjny IUNG, Puławy, 15, s. 4-9.
58. **Farkowski, C.**, 1985, *Polityka agrarna jako dyscyplina wiedzy*, Wieś i Rolnictwo.
59. **Ferguson, G., Takane, Y.**, 1997, *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*, PWN, Warszawa.
60. **Fiedor, B. i Kociszewski, K.**, 2010, *Ekonomia rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
61. **Firlej, K.**, 2009, *Lokalizacja przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w fazie transformacji*, Roczniki Naukowe SERiA, tom XI, zeszyt 1, s. 84 – 89.
62. **Gazda, R.**, 2014, FADN, <http://w-modr.pl/index.php?id=345>, dostęp: 27.08.2014
63. **Gatnar, E., Walesiak, M. (red.)**, 2004, *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
64. **Gburczyk, S.**, 2005, *Wpływ interwencji rynkowej Unii Europejskiej na główne rynki rolne i żywnościowe w Polsce*, IERiGŻ, Warszawa.
65. **Gburczyk, S. (red.)**, 2006 *Wpływ dopłat bezpośrednich i innych instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej na polskie rynki rolno-spożywcze*, Warszawa.

66. **Głowacki, J. (red.)**, 2002, *Stan polskiego rolnictwa przed akcesją do Unii Europejskiej*, Kancelaria Sejmu, Biuro Studiów i Ekspertyz, Warszawa.
67. **Goraj, L.**, 2005, *FADN i Polski FADN*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
68. **Gornowicz, M.**, 2003, *Polskie mleczarstwo w aspekcie konkurencyjności na jednolitym rynku Unii Europejskiej*, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko- Mazurskiego, Olsztyn.
69. **Gorzelał, E.**, 1987, *Polityka agrarna PRL*, PWN, Warszawa.
70. **Gorzelał, E.**, 1999, *Regionalne cechy rolnictwa i rynku żywnościowego w Polsce*, Roczniki Naukowe SERiA, Warszawa-Poznań-Rzeszów, t. 1., z. 1., s. 191 – 199.
71. **Grochowska, R.**, 2003, *Wspólna organizacja rynku mleka i produktów mlecznych w Unii Europejskiej – zasady i mechanizmy działania*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa
72. **Grontkowska, A.**, 2012, *Zmiany w wynikach produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw mlecznych najsilniejszych ekonomicznie w latach 2004-2009 w krajach Unii Europejskiej*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T. 99, z. 1, s. 58 – 69.
73. **Grzelak, A.**, 2008, *Związki gospodarstw rolnych z rynkiem w Polsce po roku 1990. Próba określenia intensywności i efektywności*, Wyd. AEP, Poznań.
74. **Grzelak, A., Matuszczak, A.**, 2011, *Na drodze do ekonomii zrównoważonego rozwoju*, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie, 2011/3, s. 48 – 55  
<http://przedsiębiorstwo.waw.pl/files/46/596/knob-3-2011-grzelak-matuszczak.pdf>  
[dostęp: 24.02.2014]
75. **Guba, W., Dąbrowski, J.**, 2012, *Deregulacja rynku mleka w Unii Europejskiej – skutki i zalecenia dla Polski*, Rocznik Nauk Rolniczych, seria G, T. 99, z. 1., s. 32 -42.
76. **Gudowski, J.**, 2007, *Rolnictwo w teorii i praktyce rozwoju gospodarczego*, w: Piasecki R. (red.), *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa, s. 144 – 162.
77. **Hallet, G.**, 1977, *The Economics of Agricultural Policy*, Oxford
78. **Harasim, A.**, *Dobór wskaźników do oceny regionalnego zróżnicowania rolnictwa*, w: Harasim, A. (red.) *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce. Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej*, Raporty IUNG PIB, Puławy 2006, nr 3, s. 53 – 71.
79. **Harman H. H.**, 1967, *Modern factor analysis*, University of Chicago Press, Chicago.
80. **Heady, E. O.**, 1962, *Agricultural Policy Under Economic Development*, Ames, Iowa State University Press

81. **Heller, J.**, 2000, *Regionalizacja obszarów wiejskich w Polsce*, Studia i Monografie, IERiGŻ, Warszawa, nr 99
82. **Heller, J.**, 2006, *Teoretyczne podstawy regionalizacji rolnictwa*, w: Harasim, A. (red.) *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce. Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej*, Raporty IUNG PIB, Puławy 2006, nr 3, s. 5 – 17.
83. **Hemme, T.**, 2013, *Overview on milk prices and production costs worldwide*, International Farm Comparison Network, Kiel <http://www.ifcndairy.org/media/downloads/Press-release-IFCN-Dairy-Report-2013.pdf>. [dostęp: 12.11.2014]
84. **Herlemann, H. H., Stamer H.**, 1962, *Rolnictwo w dobie technizacji*, PWRiL, Warszawa.
85. **Howe, K. S.**, 2005, *Perspektywy rozwoju obszarów wiejskich w Europie: kwestia zrównoważenia*, w: Zawalińska, K. (red.), *Rozwój obszarów wiejskich. Doświadczenia krajów europejskich*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, s. 31 – 45.
86. **Iwanicka, A.**, 2009, *Postrzeżenie jakości produktów mleczarskich przez nabywców finalnych*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Tom XI, z.3, Warszawa- Poznań- Olsztyn 2009, s. 120-125.
87. **Jakubiak, J.**, 2007, *Dopłaty do spożycia mleka i przetworów mlecznych w placówkach oświatowych*, Biuletyn Informacyjny ARR, 4/2007 (190), Warszawa, s. 26-35.
88. **Jeske E.V.**, 2005, *The Dairy Sector of Poland: A Country Study*, Babcock Institute Discussion Paper no 3, The Babcock Institute for International Dairy Research and Development, Madison
89. **Jongeneel, R.**, 2011, *Evaluation of CAP measures applied to the dairy sector*, Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Brussels
90. **Kalinowska, A.**, 2009, *Handel zagraniczny towarami przetworzonymi non-aneks I*, Biuletyn Informacyjny ARR, 10 2009 (220), Warszawa, s. 31- 36.
91. **Kamiński, S.**, 2007, *Kwotowanie produkcji mleka w Polsce- rok trzeci*, Biuletyn Informacyjny ARR, 4 2007 (190), Warszawa, s. 5-6.
92. **Kasztelan, P.**, 2006, *Producenci mleka w warunkach limitowania produkcji*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, tom VIII 1 z. 4, s. 150 – 152.
93. **Kasztelan, P.**, 2009, *System regulacji produkcji mleka w Polsce*, Roczniki Nauk Rolniczych, seria G, T. 99, z. 1.



94. **Kiełczewski, D.**, 2009, *Rozwój zrównoważony w skali regionalnej. Środowisko przyrodnicze - czynnik czy bariera rozwoju?*, w: Skup, M. (red.), *Zrównoważony rozwój - aspekty rozwoju społeczności lokalnych*, Fundacja Forum Inicjatyw Rozwojowych. Białystok.
95. **Kiryłuk-Dryjska, E., Baer-Nawrocka, A.**, 2013, *Międzynarodowa konkurencyjność polskich produktów mleczarskich w warunkach liberalizacji rynku mleka*, *Gospodarka Narodowa* nr 3 (259), s. 101-118.
96. **Klawe, A.**, 1981, *Interwencjonizm w rolnictwie a międzynarodowy handel rolny*, PWN, Warszawa.
97. **Kołodko, G. W.**, 2008, *Wędrujący świat*, Prószyński i S-ka, Warszawa
98. **Komorowska, D.**, 2006, *Koncentracja produkcji mleka w Polsce*, *Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr. 61, Wyd. SGGW, Warszawa s. 159 – 167.
99. **Korenik, D., Korenik, S.**, 2007, *Stosunki samorządowo-bankowe a rozwój społeczno-ekonomiczny w przestrzeni*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
100. **Kosiedowski, W. (red.)**, 2001, *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym. Problemy teorii i praktyki*, TNOiK, Toruń
101. **Kossakowska, J., Sych-Winiarek, J., Bochińska, E.**, 2013, *Spożycie przetworów mleczarskich w Polsce na tle zmian w podaży mleka*, *Biuletyn Informacyjny Agencji Rynku Rolnego* nr 4/2013, s. 4-13.
102. **Kowalczyk S. (red.)**, 2009, *Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji*, Wydawnictwo SGH, Warszawa.
103. **Kowalczyk S.**, 2010, *Globalizacja agrobiznesu: specyfika, wymiary, konsekwencje*, *Zagadnienia ekonomiki rolnej* 2/2010, s. 6 – 26.
104. **Kowalczyk, S., Sobiecki, R.**, 2011, *Europejski model rolnictwa wobec wyzwań*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, z. 4.
105. **Kowalska, A.**, 2008, *Rynek mleka i produktów mlecznych*, w: Urban, S. (red.), *Wybrane rynki branżowe produktów rolno- spożywczych*, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław
106. **Kowalewski, A. T.**, 2006, *Społeczne, ekonomiczne i przestrzenne bariery rozwoju zrównoważonego*, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.
107. **Kosiak, K.**, 2013, *Wpływ kwot mlecznych na sytuację w branży mlecznej w Polsce i w Estonii oraz przewidywany scenariusz po roku 2015*. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy* 2013 nr 6 – Bydgoszcz, s. 449-462

108. **Kożuch, B. (red.)**, 1994, *Polska polityka rolna 1944–94. Wybrane zagadnienia*, Wyd. UW w Białymstoku, Białystok, s. 14.
109. **Krasowicz, S.**, 2005, *Cechy rolnictwa zrównoważonego*, w. Zegar, J. St (red.), *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, Wyd. Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa.
110. **Krasowicz, S., Kuś, J.**, 2006, *Regionalne zróżnicowanie produkcji roślinnej w Polsce na tle warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych*, *Więś Jutra*, nr 6, s. 3 – 5.
111. **Krawiec, F.**, 2007, *Zasadnicza zmiana drogą do sukcesu przedsiębiorstwa XXI wieku*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
112. **Krijger, A.**, 2012, *The World Dairy Situation 2012*, WDS 2012, South Africa: A world in one country, [http://www.asuder.org.tr/asudpdfiler/mevzuat/idsunumlar/krijger\\_adriaan.pdf](http://www.asuder.org.tr/asudpdfiler/mevzuat/idsunumlar/krijger_adriaan.pdf) [dostęp: 14.07.2014]
113. **Kuciński, K.**, 1994, *Geografia ekonomiczna. Zarys teoretyczny*, Wydawnictwo SGH, Warszawa.
114. **Kuciński, K.**, 2000, *Geografia ekonomiczna. Zarys teoretyczny*, Wydawnictwo SGH, Warszawa.
115. **Kułyk, P.**, 2013, *Finansowe wsparcie rolnictwa w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego*, Wyd. UEP, Poznań.
116. **Latacz-Lohmann, U., Hodge, I.**, 2001, "Multifunctionality" and "free trade": conflict or harmony?, "EuroChoices" Premier Issue.
117. **Liberska, B.**, 2002, *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
118. **Lösch, A.**, 1961, *Gospodarka przestrzenna. Teoria lokalizacji*, PWE, Warszawa.
119. **Majewski, E.**, 2007, *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
120. **Majewski, E.**, 2008, *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo – teoria i praktyka gospodarstw rolniczych*, Wyd. Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.
121. **Malak-Rawlikowska, A.**, 2006, *Kwotowanie produkcji mleka i jego skutki na przykładzie wybranych krajów Unii Europejskiej*, *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G t. 93, z. 1.
122. **Malak-Rawlikowska, A.**, 2006a, *Skutki kwotowania dla polskich gospodarstw mleczarskich*, *Więś i Rolnictwo*, nr 10.

123. **Manteuffel, R.**, 1979, *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa.
124. **Manteuffel, R.**, 1987, *Filozofia rolnictwa*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, s. 13.
125. **Mańko, S.**, 2007, *Wpływ wielkości stada i wydajności jednostkowej krów na koszty produkcji mleka*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G., T 93, z. 2, s. 37 – 44
126. **Mańko, S., Sass, R., Sobczyński, T.**, 2005, *Rentowność wybranych typów rolniczych gospodarstw w zależności od skali produkcji*, Bydgoskie Towarzystwo Naukowe, Prace Wydziału Nauk Przyrodniczych. Seria B, nr 58, Bydgoszcz, s. 308-315.
127. **Marcinkowski, J.**, 2006, *Polski FADN w Wielkopolsce, czyli system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych*, Poradnik gospodarski, czerwiec 2006, s. 108-109.
128. **Matuszczak, A.**, 2012, *Podobieństwa i różnice w rozwoju regionów rolnych UE-25 – próba określenia czynników pro wzrostowych*, w: Pająk, K., Różanski, T. (red.), *Determinanty rozwoju regionów w Europie; Społeczeństwo, gospodarka, turystyka*, Wyd. Poli Druk Poznań, Piła 2012, s. 156 – 174.
129. **Matuszczak, A.**, 2013, *Zróżnicowanie rozwoju rolnictwa w regionach Unii Europejskiej w aspekcie jego zrównoważenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
130. **Mazurkiewicz-Pizło, A., Pizło, W.**, 2011, *Inspiracje teoretyczne konkurencyjności według Thiinena, Marshalla, Portera*, Zeszyty Naukowe SGGW - Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 93, s. 5 – 18.
131. **Michna, W.**, 2000, *Polityka regionalna w okresie przygotowania rolnictwa do integracji Polski z Unią Europejską*, w: Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 1999 roku, IERiGŻ, Warszawa
132. **Migdał-Najman, K., Najman**, 2013, *Analiza porównawcza wybranych metod analizy skupień w grupowaniu jednostek o złożonej strukturze grupowej*, Zarządzanie i Finanse, R.11, nr 3, cz. 2, s. 179-194
133. **Miłkowski, S.**, 1988, *Agraryzm jako forma przebudowy ustroju społeczno-gospodarczego*, w: Pisma publicystyczne, Warszawa.
134. **Morrison, D.**, 1990, *Wielowymiarowa analiza statystyczna*, PWN, Warszawa.
135. **Mroczek, R.**, 1999, *Regionalne zróżnicowanie wyników produkcyjno-ekonomicznych w rolnictwie*, Roczniki Naukowe SERiA, t. 1, z. 1., s. 385 – 391.
136. **Niemi, J., Ahlstedt, J., (red.)**, 2008, *Finnish Agriculture and Rural Industries 2008*, Agrifood Research Finland. Economic Research, Publication 108a

137. **Niewęglowska, G., (red.),** 2010, *Analiza możliwości wykorzystania wskaźników powiązanych z produkcją zaproponowanych przez Komisję Europejską (KE) oraz zaproponowanie wskaźników specyficznych dla produkcji rolnej w Polsce w ramach delimitacji obszarów ONW w 2010 r.*, ekspertyza wykonana dla MRiRW, IERiGŻ – PIB, Warszawa.
138. **Nitecka, E.,** 2007, *Przewidywane zmiany unijnej polityki i jej wpływ na sektor mleczarski w nadchodzących latach*, Przegląd Mleczarski 2007/4 , s.21 -23
139. **Okoń, J.,** 1964, *Analiza czynnikowa w psychologii*, PWN, Warszawa.
140. **Ostasiewicz, W. (red.),** 1999, *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
141. **Parol, K.,** 2010, *Działania Oddziałów Terenowych ARR- kwotowanie produkcji mleka*, Biuletyn Informacyjny ARR, 5 2010 (227), Warszawa.
142. **Parzonko A.,** 2006, *Możliwości rozwojowe gospodarstw ukierunkowanych na produkcję mleka*, w: Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G Ekonomia Rolnictwa, t. 93, z. 1, s. 83 – 91.
143. **Parzonko, A.,** 2007, *Strategiczne uwarunkowania rozwoju polskich gospodarstw mlecznych*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 93, z. 2, s. 55 – 70.
144. **Parzonko, A.,** 2008, *Strategie rozwoju polskich gospodarstw ukierunkowanych na produkcję mleka w kontekście Wspólnej Polityki Rolnej UE*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
145. **Parzonko, A.,** 2009, *Stan i kierunki zmian w produkcji mleka na świecie*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 96, z. 1, s.16 - 26
146. **Parzonko, A.,** 2009a, *Globalne uwarunkowania produkcji mleka*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Tom XI, Zeszyt 3, Warszawa-Poznań- Olsztyn, s. 275 – 280.
147. **Parzonko, A.,** 2010, *Rozwój czy zaniechanie produkcji mleka w przeciętnych polskich gospodarstwach mlecznych? - rozważania modelowe*, Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G, t. 97, z. 4, s. 157 – 170.
148. **Parzonko, A.,** 2013, *Globalne i lokalne uwarunkowania rozwoju produkcji mleka*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Warszawa.
149. **Pietrzak, M., Szajner, P.,** 2006, *Przetwórstwo, handel i spożycie mleka i produktów mlecznych w Polsce w latach 2003-2005 oraz prognozowane kierunki zmian*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 93, z. 1, s. 92-101

150. **Pietrzykowski, R.**, 2011, *Wykorzystanie metod statystycznej analizy przestrzennej w badaniach ekonomicznych*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej, nr 4, s. 97 – 112.
151. **Poczta, A.**, 2007, *Rola WTO w kształtowaniu polityki rolnej krajów OECD*, w: Czyżewski, A., (red.), *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
152. **Poczta, W., Pawlak, K.**, 2007, *Perspektywy rozwoju handlu produktami mleczarskimi w Polsce i krajach Unii Europejskiej*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 93, z. 2, s. 129 – 138.
153. **Poczta, W.**, 2010, *Wspólna polityka rolna UE po 2013 roku – uzasadnienie, funkcje, kierunki rozwoju w kontekście interesu polskiego rolnictwa*, w: *Wieś i Rolnictwo* nr 3.
154. **Poczta-Wajda, A.**, 2010, *Nowoczesne techniki analityczne w kształceniu na studiach ekonomicznych. Materiały wspomagające korzystanie z oprogramowania statystycznego i ekonometrycznego, część pierwsza*, Wyd. UEP, Poznań.
155. **Pondel, H.**, 2013, *Środowisko przyrodnicze w procesie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie Wielkopolski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
156. **Porter, M. E.**, 2001, *Porter o konkurencji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 260-265.
157. **Puliński, W.**, 1991, *Postulaty agraryzmu we współczesnych warunkach*. *Wieś i Państwo*.
158. **Puurunen, M.**, 2000, *Procesy dostosowawcze rolnictwa i ogrodnictwa fińskiego w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej*, IERiGŻ, Warszawa
159. **Raman, S.**, 2006, *Agricultural Sustainability: Principles, Processes And Prospects*, Food Products Press, An Imprint of The Haworth Press, New York - London - Oxford.
160. **Rakoczy, B.**, 2009, *Zasada zrównoważonego rozwoju w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej*, w: Poskrobko, B. (red.), *Wpływ idei zrównoważonego rozwoju na politykę państwa i regionów. Tom I - Problemy ogólnopaństwowe i sektorowe*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok.
161. **Rasz, H.**, 2009, *Rynek mleka w latach 2004-2009*, Analizy BAS, nr 16 (24).
162. **Razik, K.**, 2009, *Instrumenty interwencji na unijnym rynku mleka*, Biuletyn Informacyjny ARR, 10 2009 (220), Warszawa.
163. **Rekowski, M.**, 2005, *Mikroekonomia*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.

164. **Rembisz, W.**, 2008, *Mikro- i makroekonomiczne podstawy równowagi wzrostu w sektorze rolno-spożywczym*, Wydawnictwo Vizja Press &IT, Warszawa.
165. **Rogall, H.**, 2010, *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
166. **Runowski, H.**, 1994, *Koncentracja produkcji zwierzęcej*, Wyd. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa
167. **Runowski, H.**, 1995, *Teoretyczne podstawy koncentracji produkcji zwierzęcej*, Przegląd Hodowlany nr 2, s. 2 – 20.
168. **Runowski, H.**, 2007, *Poszukiwanie równowagi ekonomiczno-ekologicznej i etycznej w produkcji mleka*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G – Ekonomika rolnictwa, t. 93, z. 2, s. 13 – 26.
169. **Rusielik, R., Świtlyk, M.**, 2012, *Efektywność techniczna produkcji mleka w wybranych europejskich gospodarstwach w latach 2008 – 2010*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 99, z. 1, s. 89 – 99.
170. **Rybicki, G.**, 2009, *Koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka jako czynnik konkurencyjności*, Stowarzyszenie Ekonomistów rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, Tom XI, z.3, Warszawa- Poznań- Olsztyn.
171. **Rykaczewski, G.**, 2012, *Kwoty do odrotu*, Forum Mleczarskie Biznes 3/2012 (15) <http://www.forummleczarskie.pl/RAPORTY/292/2/kwoty-mleczne/> [dostęp 28.06.2014]
172. **Sadowski, A.**, 2012, *Zrównoważony rozwój gospodarstw rolnych z uwzględnieniem wpływu wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej*, Rozprawy Naukowe 447, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
173. **Sałacki, K.**, 2010, *Raport Mleczarski*, AgroTrendy, Warszawa.
174. **Sass, R.**, 2004, *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka*, Roczniki Naukowe SERiA, Tom IV, z.1, Warszawa- Poznań-Puławy, s.189-194.
175. **Sass, R.**, 2007, *Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T. 93, z. 2, Warszawa, s.71-79
176. **Scholte, J. A.**, 2006, *Globalizacja. Krytyczne wprowadzenie*, Oficyna Wydawnicza „Humanitas” Wyższa Szkoła Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, Sosnowiec.
177. **Seremak- Bulge, J. (red.)**, 2003, *Polskie mleczarstwo. Raport o stanie branży i perspektywy jej rozwoju w poszerzonej Unii Europejskiej*, Związek Prywatnych Przetwórców Mleka, Warszawa.

178. **Seremak-Bulge, J.**, 2005, *Produkcja mleka – informacja dla producentów*, Seria: Polska wieś w Europie, [www.agro-info.org.pl/files/?id\\_plik=613](http://www.agro-info.org.pl/files/?id_plik=613), dostęp 30.04.2014
179. **Seremak- Bulge, J. (red.)**, 2005a, *Rozwój rynku mleczarskiego i zmiany jego funkcjonowania w latach 1990-2005*, IERiGŻ, Warszawa.
180. **Seremak- Bulge, J.**, 2005b, *Kondycja polskiego mleczarstwa osiem miesięcy po akcesji Polski do Unii Europejskiej*, IERiGŻ, Warszawa.
181. **Seremak-Bulge, J.**, 2005c, *Regulacje handlu zagranicznego produktami mleczarskimi* <http://www.agro-info.org.pl/index/?id=beed13602b9b0e6ecb5b568ff5058f07> [dostęp: 30.07.2014]
182. **Seremak-Bulge, J.**, 2007, *Wpływ otoczenia konkurencyjnego na polskie mleczarstwo na rynku Unii Europejskiej*, Przegląd Mleczarski 1/2007, s. 22 – 24.
183. **Seremak-Bulge, J.**, 2008 *Wpływ kwotowania na funkcjonowanie rynku mleka*, w: Kowalski, A., Wigier, M. (red.), *Rozwój sektora rolno-spożywczego w Polsce na tle tendencji światowych*, IERiGŻ, Warszawa, s. 35 – 40.
184. **Seremak-Bulge, J.**, 2011, *Rynek mleka na progu 2011r.*, Polska Izba Mleka, Białystok.
185. **Seremak-Bulge, J.**, 2014, *Produkcja mleka*, „Rynek mleka – stan i perspektywy” 2014, nr 46, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej –PIB, Warszawa.
186. **Seremak-Bulge, J., Świetlik, K.**, 2014, *Ceny*, „Rynek mleka – stan i perspektywy” 2014, nr 46, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej –PIB, Warszawa.
187. **Sinclair, R.**, 1967, *Von Thiinen and Urban Sprawl*, Annals Of the Association of American Geographers, vol. 57, iss. 1, s. 72-87.
188. **Ślódowa-Hełpa, M.**, 2010, *Zrównoważony rozwój a konkurencyjność w wymiarze lokalnym*, w: *Zrównoważony rozwój lokalny. Warunki rozwoju regionalnego i lokalnego*, Stowarzyszenie Naukowe – Instytut Gospodarki i Rynku, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Wydział Ekonomiczny, tom I, Szczecin.
189. **Ślódowa-Hełpa, M.**, 2013, *Rozwój zintegrowany. Warunki, wymiary, wyzwania*, Wydawnictwo CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa.
190. **Smętkowski, M.**, 2013, *Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
191. **Smoleński, Z.**, 2005, *Ocena wpływu WPR na rynek mleka i jego przetworów*, opracowanie wykonane w ramach zadania 4002, maszynopis, Warszawa.
192. **Sneath, P.H.A., Sokal, R.R.**, 1973, *Numerical taxonomy, the principles and practice of numerical classification*, W.H. Freeman and Company, San Francisco.

193. **Sobiecki, R.**, 2002, *Konkurencyjność polskiego rolnictwa w procesie globalizacji i integracji – zarys problemów*, Biuletyn Informacyjny ARR, nr 4 (130), s. 56 – 62.
194. **Sobiecki, R.**, 2007, *Globalizacja a funkcje polskiego rolnictwa*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
195. Sokołowski, A., 2010, *Analizy wielowymiarowe*, 14-15 października 2010 r., Materiały kursowe, Copyright StatSoft Polska, Poznań.
196. **Spearman, C.**, 1904, "General intelligence," objectively determined and measured, <http://psychclassics.yorku.ca/Spearman/chap1-4.htm> [dostęp: 27.08.2014]
197. **Staniak, M.**, 2009, *Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w aspekcie środowiskowym*, Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie, t. 9 , z. 3 (27), s. 187 – 194.
198. **Stanisz, A.**, 2007, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, Tom 3. Analizy wielowymiarowe, StatSoft, Kraków
199. **Stanny, M.**, 2013, *Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
200. **Stawicka, M. K.**, 2012, *Ekonomiczne rozwarstwienie społeczeństwa Unii Europejskiej po światowym kryzysie gospodarczym – problematyka rozkładu dochodów*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, Uniwersytet Rzeszowski, z. 24, s. 125 - 135
201. **Stepulak, S.**, 2007, *Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
202. **Stepulak, S.**, 2010, *Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
203. **Sulewski, P., Wąs, A.**, 2009, *Zmiany wyników ekonomicznych gospodarstw mlecznych w perspektywie roku 2013*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 96, z. 1, s. 91 – 100.
204. **Sych-Winiarek, J.**, 2008, *Rynek mleka w 2008 roku*, Biuletyn informacyjny, nr 5 (203).
205. **Sych-Winiarek, J.**, 2009, *Krajowy rynek mleka 2009/2010*, Biuletyn informacyjny ARR, 11 (221).
206. **Sych-Winiarek, J.**, 2010, *Rynek mleka w latach 2009- 2010*, Biuletyn informacyjny, nr 8 (230).
207. **Sych-Winiarek, J.**, 2012, *Przewidywane tendencje na rynku mleka*, Biuletyn Informacyjny ARR nr 2, s. 1-8.
208. **Szajner, P.**, 2009, *Perspektywy eksportu polskich produktów mleczarskich w zmieniających się uwarunkowaniach*, Studia i Monografie nr 146, IERiGŻ-PIB, Warszawa.



209. **Szajner, P.**, 2010, *Sektor mleczarski w Polsce – problemy i perspektywy*, Przemysł Spożywczy, nr 7-8, s. 28 – 34.
210. **Szajner, P.**, 2014, *Wpływ likwidacji kwot mlecznych i zmian regulacji rynku mleka na perspektywy rozwoju polskiego mleczarstwa*, <https://www.ierigz.waw.pl/download/NDYyMg==> [dostęp:20.06.2014].
211. **Szczególska, M.**, 2008, *Stan przewag cenowych na rynku podstawowych produktów rolnictwa*, w: Szczepaniak, I. (red.), *Ocena rozwoju konkurencyjności polskich producentów żywności*, IERiGŻ, Warszawa.
212. **Szczególska, M., Szajner, P.**, 2007, *Stan polskiego mleczarstwa na tle pozostałych krajów członkowskich UE i świata*, w: *Polskie mleczarstwo. Raport o stanie branży i perspektywach jego rozwoju*, Wyd. ZPPM, Warszawa, s. 30 – 45.
213. **Szewczuk, A., Kogut-Jaworska, M., Ziolo, M.**, 2011, *Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa.
214. **Sznajder, M.**, 1999, *Ekonomia mleczarstwa*, Wyd. AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań.
215. **Szymański, W.**, 2007, *Czy globalizacja musi być irracjonalna?*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
216. **Śmigła, M.**, 2013, *Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2009 roku*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, nr 6 (2013), s. 375 – 386
217. **Śmigielska D.**, 2014, *Rynek mleka IV/2014*, Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Warszawa.
218. **Świątkowska, M.**, 2014, *Mleko – podstawa diety i gospodarki żywnościowej*, Biuletyn Informacyjny ARR, nr 3, s. 4.
219. **Świeżawska, M.**, 2010, *Sektor mleczarski w UE- debata nad przyszłością*, Biuletyn Informacyjny ARR, 8 2010 (230), s. 50 – 57.
220. **Świtłyk, M., Ziętara W.**, 2008, *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego – Raport 2008*, Wyd. Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin
221. **Świtłyk, M., Ziętara, W. (red.)**, 2012, *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego. Raport 2012*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
222. **Thurstone, L. L.**, 1934, *The Vectors of Mind*, Address of the president before the American Psychological Association, Chicago meeting, September, 1933, First published in *Psychological Review*, 41, 1-32 [http://www.ufrgs.br/psico-laboratorio/textos\\_classicos\\_8.pdf](http://www.ufrgs.br/psico-laboratorio/textos_classicos_8.pdf) [dostęp: 29.08.2014]

223. **Tomczak, F.**, 1998, *hasło „gospodarstwo rodzinne”*, w: Encyklopedia agrobiznesu, Wydawnictwo Fundacja Innowacja, Warszawa.
224. **Tomczak, F.**, 2004, *Od rolnictwa do agrobiznesu. Transformacja gospodarki rolniczo-żywnościowej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej*, Wydawnictwo SGH, Warszawa.
225. **Tomczak, F.**, 2006, *Kierunki rozwoju światowego rolnictwa i wynikające z nich przesłanki dla Polski*, Przegląd Hodowlany, nr 10, s. 1-4.
226. **Tryon, R.C.**, 1939, *Cluster analysis*, New York: McGraw-Hill.
227. **Urban, R.**, 2003, *Analiza przewag komparatywnych na poziomie przemysłu rolno-spożywczego*, IERiGŻ, Warszawa.
228. **Ward, J.H.**, 1963, *Hierarchical grouping to optimize an objective function*, Journal of the American Statistical Association, Vol. 58, No. 301.
229. **Wigier, M.**, 2012, *Czas i przestrzeń w długookresowym rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich – ujęcie retrospektywne*, Journal of Agribusiness and Rural Development, 2 (24), s. 263 – 272
230. **Wilczyński, A.**, *Wielkość stada krów a koszty i dochodowość produkcji mleka*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 99, z. 1, s. 70 – 80.
231. **Wilkin, J.**, 2005, *Rolnictwo a społeczeństwo- ewolucja funkcji i relacji*, w: Rosner, A. (red.), *Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno- gospodarczych na obszarach wiejskich*, Wydawnictwo IRWiR, Warszawa.
232. **Wilkin, J.**, 2007, *Uwarunkowania rozwoju polskiego rolnictwa w kontekście europejskim i globalnym. Implikacje teoretyczne i praktyczne*, w: VIII Kongres Ekonomistów Polskich: „Polska w gospodarce światowej – szanse i zagrożenia rozwoju”, 29-30 listopada 2007 [www.pte.pl/pliki/0/247/pte-kongreswilkin.doc](http://www.pte.pl/pliki/0/247/pte-kongreswilkin.doc) [dostęp: 20.02.2014].
233. **Wojnar, J., Jankowska, D.**, 2007, *Tendencje na rynku mleka i produktów mlecznych w Polsce*, w: Makarski, S. (red.), *Transfer wiedzy i działań innowacyjnych w obszarze agrobiznesu. Uwarunkowania, mechanizmy efekty*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, s. 128-136
234. **Woś, A.**, 1987, *Podstawy nauki o polityce rolnej*, PWRiL, Warszawa.
235. **Woś, A.**, 1992, *Rolnictwo zrównoważone (sustainable agriculture). Podstawowe pojęcia i ich interpretacja*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 1-3.
236. **Woś, A.**, 1996, *Agrobiznes – mikroekonomia*, t. 2, Wydawnictwo Key Text, Warszawa

237. **Woś, A.**, 1998, *Priorytety naczelne i branżowe w strategii rozwoju sektora rolno-spożywczego (raport końcowy). Sformułowanie strategii rozwoju*, w: Identyfikacja priorytetów w modernizacji sektora rolno-spożywczego w Polsce. FAPA, Warszawa.
238. **Woś, A.**, 2000, *Rolnictwo wobec narastającego kryzysu*, IERiGŻ, Warszawa.
239. **Woś, A.**, 2001, *Konkurencyjność wewnętrzna rolnictwa*, IERiGŻ, Warszawa.
240. **Woś, A.**, 2005, *Interwencjonizm państwowy i globalizacja w polityce rolnej*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, IERiGŻ, Warszawa, nr 4
241. **Woś, A., Zegar, J. S.**, 2002, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa.
242. **Wójcik, A.**, 2010, *Koszty i dochodowość produkcji mleka w gospodarstwach krajów europejskich*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 97, z. 1, s. 67 – 73.
243. **Wójcik, A.**, 2012, *Koszty i dochodowość produkcji mleka w europejskich gospodarstwach utrzymujących do 50 krów*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 99, z. 1, s. 100 – 107.
244. **Wroński, M.**, 2007 *Mechanizmy Wspólnej Polityki Rolnej na rynku mleka i przetworów mlecznych*, Biuletyn Informacyjny ARR, 4 2007 (190), Warszawa.
245. **Yotopoulos, P.**, 1988, *Middle-Income Classes and Food Crises: The “NEW” Food-Feed Competition*, Economic Development and Cultural Change, vol. 33, no. 3.
246. **Zalewski, A.**, 2000, *Gospodarka mleczarska a rynek*, IERiGŻ, Warszawa.
247. **Zawalińska, K.**, 2009, *Instrumenty i efekty wsparcia Unii Europejskiej dla regionalnego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*, Wydawnictwo Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk Warszawa.
248. **Zawisza, S., Kostrzak, D.**, 2008, *Wpływ integracji z Unią Europejską na zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich społeczności lokalnych w opinii badanych rolników powiatu inowrocławskiego*, w: Mickiewicz, P., Gotkiewicz, W. (red.) *Zrównoważony rozwój lokalny. Unijne instrumenty wsparcia rolnictwa i obszarów wiejskich w latach 2007 – 2013*, t. II, Szczecin, s. 167 – 174.
249. **Zegar, J. S.**, 2005, *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, w: *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, nr 11, IERiGŻ, Warszawa.
250. **Zegar, J. S.**, 2009, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. Raport końcowy. Synteza i rekomendacje*, Raporty Programu Wieloletniego 2005-2009, 175, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
251. **Zegar, J. S.**, 2012, *Współczesne wyzwania rolnictwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

252. **Ziętara, W.**, 1998, *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa rolniczego*, Wydawnictwo FAPA, Warszawa.
253. **Ziętara W.**, 2003, *Efektywność produkcji mleka w wybranych gospodarstwach mlecznych w Polsce i w Unii Europejskiej*, Przegląd Hodowlany nr 2, s. 4 – 8.
254. **Ziętara W.**, 2003a, *Opłacalność produkcji mleka w Polsce*, Wieś Jutra nr 8.
255. **Ziętara W.**, 2006, *Ekonomiczne i organizacyjne aspekty produkcji mleka przy wysokiej wydajności krów*, Przegląd Hodowlany nr 12, s. 1 – 4.
256. **Ziętara, W.**, 2006a, *Stan i kierunki zmian w produkcji mleka w Polsce*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G Ekonomika Rolnictwa T. 93, z. 1, s. 7 – 14.
257. **Ziętara, W.**, 2007, *Ekonomiczne i organizacyjne problemy produkcji mleka przy wysokiej wydajności jednostkowej*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T. 93, z. 2, s. 27 – 36
258. **Ziętara, W.**, 2009, *Tendencje zmian w produkcji mleka w Polsce*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 96, z. 1, s. 27 – 35.
259. **Ziętara, W.**, 2009a, *Model polskiego rolnictwa – wobec aktualnych wyzwań*, Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 73, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 5 – 22.
260. **Ziętara W.**, 2010, *Koszty i dochodowość produkcji mleka w polskich gospodarstwach w latach 2006-2008*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G Ekonomika Rolnictwa T. 97, z. 1, s. 53 – 66.
261. **Ziętek, I. (red.)**, 2009, *Produkcja, koszty i dochody wybranych produktów rolniczych w latach 2007- 2008 (wyniki rachunku symulacyjnego)*, IERiGŻ, Warszawa.

## **B. Materiały źródłowe i statystyczne**

262. **Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa**, 2009, *Dopłaty bezpośrednie*, [http://www.korbanek.pl/spolka/pl/doplaty\\_arimr\\_subwencje\\_rolnicze/doplaty\\_bezposrednie.html](http://www.korbanek.pl/spolka/pl/doplaty_arimr_subwencje_rolnicze/doplaty_bezposrednie.html) dostęp:[05.08.2014]
263. **ARR**, 2003, *Mechanizmy Wspólnej Polityki Rolnej na rynku mleka i przetworów mlecznych*, Materiały informacyjne ARR, Warszawa.
264. **ARR**, 2009, [http://www.arr.gov.pl/data/00059/komunikat\\_omp\\_maslo.pdf](http://www.arr.gov.pl/data/00059/komunikat_omp_maslo.pdf) [dostęp 28.07.2014]
265. **ARR**, 2010, *Broszura informacyjna Agencji Rynku Rolnego, Kwotowanie Produkcji Mleka 2010*, [www.arr.gov.pl/data/00155/system\\_kwot.doc](http://www.arr.gov.pl/data/00155/system_kwot.doc) [dostęp: 19.04.2010]

266. **ARR**, 2012 *Broszura informacyjna Agencji Rynku Rolnego, Kwotowanie Produkcji Mleka 2012*, Wyd. ARR, Warszawa
267. **ARR**, 2014, *Warunki prywatnego przechowywania masła* [http://www.arr.gov.pl/data/01525/warunki\\_maslo\\_2014.pdf](http://www.arr.gov.pl/data/01525/warunki_maslo_2014.pdf) [dostęp: 28.07.2014]
268. **Alliance Environnement**, 2008, *Evaluation of the Environmental Impacts of Milk Quotas* Final Deliverable Report – 30/07/2008.
269. **Clal.it**, 2010, *UE-15 statistics*, [http://www.clal.it/en/index.php?section=stat\\_ue15](http://www.clal.it/en/index.php?section=stat_ue15) [dostęp: 27.08.2010]
270. **Clal.it**, 2014, *Cheese production*, [http://www.clal.it/en/index.php?section=produzioni\\_cheeseb](http://www.clal.it/en/index.php?section=produzioni_cheeseb) [dostęp: 29.04.2014],
271. **Clal.it**, 2014a, *Skimmed Milk Powder Production*, [http://www.clal.it/en/index.php?section=produzioni\\_smp](http://www.clal.it/en/index.php?section=produzioni_smp) [dostęp: 29.04.2014],
272. **Clal.it**, 2014b, *Whole Milk Powder Production*, [http://www.clal.it/en/index.php?section=produzioni\\_wmp](http://www.clal.it/en/index.php?section=produzioni_wmp) [dostęp: 30.04.2014] i
273. **Dane Agencji Rynku Rolnego**, <http://arr.gov.pl>.
274. **Dane Krajowego Związku Spółdzielni Mleczarskich**, [www.mleczarstwpolskie.pl](http://www.mleczarstwpolskie.pl).
275. **Dane Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich**, [ksow.pl](http://ksow.pl).
276. **Dane OECD i FAO**, [stats.oecd.org](http://stats.oecd.org).
277. **European Commission**, 2005 <http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2005b/tabdairy.pdf> [dostęp: 20.04.2010]
278. **European Commission** 2008, *CAP Health Check will help farmers meet new challenges (reference: IP/08/1749)*, Brussels [europa.eu/rapid/press-release\\_IP-08-1749\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/rapid/press-release_IP-08-1749_pl.pdf), [dostęp: 05.08.2014]
279. **European Commission** 2014, *EU Prices of Cow's Raw Milk in euro/100 kg, Milk Market Observatory*, [http://ec.europa.eu/agriculture/milk/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/milk/index_en.htm), [dostęp: 28.04.2014]
280. **European Commission** 2014a, *Milk Market Observatory, Milk margins* [http://ec.europa.eu/agriculture/milk-market-observatory/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/milk-market-observatory/index_en.htm) [dostęp: 24.06.2014]
281. **European Commission**, 2015, *Milk Market Observatory- World raw milk prices*, [http://ec.europa.eu/agriculture/milk-market-observatory/pdf/world-raw-milk-prices\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/milk-market-observatory/pdf/world-raw-milk-prices_en.pdf) [dostęp: 28.01.2015]

282. **Eurostat**, 2013, *Eurostat Pocketbooks, Agriculture, forestry and fishery statistics, 2013 edition*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-FK-13-001/EN/KS-FK-13-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-FK-13-001/EN/KS-FK-13-001-EN.PDF) [dostęp: 16.04.2014]
283. **Fammu/FAPA**, 2005, *Polski handel zagraniczny artykułami rolno-żywnościowymi w 2004 roku*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
284. **Fammu/FAPA**, 2006, *Polski handel zagraniczny artykułami rolno-żywnościowymi w 2005 roku*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
285. **Fammu/FAPA**, 2007, *Polski handel zagraniczny artykułami rolno-żywnościowymi w 2006 roku*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
286. **Fammu/FAPA**, 2008, *Polski handel zagraniczny artykułami rolno-żywnościowymi w 2007 roku*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
287. **Fammu/FAPA**, 2008a, *Bieżące informacje i analizy funkcjonowania wspólnej polityki rolnej UE*, „Rynek mleka i produktów mleczarskich” nr II, , Warszawa.
288. **Fammu/FAPA**, 2011, *Rynek mleka i produktów mleczarskich*; Notowania nr 1, 7 stycznia, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
289. **Fammu/FAPA**, 2012, *Rynek mleka i produktów mleczarskich; Bieżące informacje i analizy funkcjonowania Wspólnej Polityki Rolnej UE – rynek mleka*, grudzień 2012 r. Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa
290. **FAO**, 2014, *Food Price Index*, <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> [dostęp: 30.06.2014]
291. **GUS**, 2011, *Raport z wyników*, Powszechny Spis Rolny 2010, Warszawa.
292. **GUS** 2014, *Zwierzęta gospodarskie w 2013r.*, GUS – Departament Rolnictwa, Warszawa
293. **International Dairy Federation**, 2014, Bulletin of the International Dairy Federation 476/2014, The World Dairy Situation 2014
294. **International Dairy Federation**, 2012, Bulletin of the International Dairy Federation 458/2012, 438/2009 str.97-100 i 432/2008 str. 87-90,
295. **International Dairy Federation**, 2010, Bulletin of the International Dairy Federation, The World Dairy Situation 2010

296. **International Dairy Federation**, 2009, Bulletin of the International Dairy Federation 438/2009, The World Dairy Situation 2009
297. **International Dairy Federation**, 2008, Bulletin of the International Dairy Federation 432/2008, The World Dairy Situation 2008
298. **Rynek mleka**, Stan i perspektywy, Analizy Rynkowe IERiGŻ, ARR i Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, kwiecień 2005, kwiecień 2006, kwiecień 2008, kwiecień 2009, październik 2009, wrzesień 2011, kwiecień 2012, wrzesień 2012, kwiecień 2013
299. **Tike**, 2008, *Diary statistics and farm surveys*, Agricultural Statistical Bulletin 2/2008, Tike, Helsinki.
300. **United Nations**, 2012, *World Population Prospects. The 2012 Revision Volume II: Demographic Profiles*, Department of Economic and Social Affairs Population Division, New York, s. 1 -37.
301. **Urząd Komitetu Integracji Europejskiej**, 2007, *Rynek mleka, Materiały informacyjne Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej*, Warszawa.

### C. Akty prawne

302. **Dz. U. nr 129 poz. 1446** Ustawa o regulacji rynku mleka i przetworów mlecznych z dnia 6 września 2001r.
303. **Dz. U. 1964 Nr 16 poz. 93** Kodeks cywilny z 1964 r. Artykuł 55
304. **Dz. U. 2003 Nr 64 poz. 592** Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego
305. **Dz.Urz. UE 2006 C 321E.**, Ośrodek Informacji i Dokumentacji Europejskiej, Wersja skonsolidowana Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską [http://oide.sejm.gov.pl/oide/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14436&Itemid=436](http://oide.sejm.gov.pl/oide/index.php?option=com_content&view=article&id=14436&Itemid=436) [dostęp: 24.07.2014]
306. **Komisja (WE) 2003**, Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1725/2003 z dnia 29 września 2003 r. przyjmujące określone międzynarodowe standardy rachunkowości zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2003R1725:20071125:PL:P DF> [dostęp: 20.04.2014]
307. **Komitet Regionów**, 2013, Załącznik do projektu opinii komitetu regionów „rozwój sytuacji na rynku i wynikające z niej warunki sprawnego wycofywania systemu kwot

- mlecznych – drugie sprawozdanie dotyczące „miękkiego lądowania”, Unia Europejska – Komitet Regionów, 101. sesja plenarna w dniu 30 maja 2013 r. (NAT-V-028).
308. **Rozporządzenie Komisji 1598/1995** z 30 czerwca 1995 r. określające szczegółowe reguły stosowania dodatkowych opłat celnych w imporcie artykułów mleczarskich
309. **Rozporządzenie Rady nr 1255/99** z dnia 17 maja 1999 r. o wspólnej organizacji rynku mleka i produktów mleczarskich (OJ nr C1256, z dnia 31 grudnia 1999 r.)
310. **Rozporządzenie Komisji 2535/2001** z 14.12.2001 r. dotyczące regulacji importu mleka i produktów mleczarskich oraz otwarcia odpowiednich kontyngentów celnych
311. **Rozporządzenie Komisji 1291/2000** z 9.06.2000 r. dotyczące licencji importowych i eksportowych dla produktów rolniczych
312. **Rozporządzenie Komisji nr 800/1999** z 15 kwietnia 1999 r. dotyczące dopłat eksportowych dla produktów rolniczych
313. **Rozporządzenie Rady 174/1999** z 26.01.1999 r. dotyczące licencji i dopłat eksportowych w sektorze mleczarskim
314. **Rozporządzenie Rady 2851/2000** z 22.12.2000 r. dotyczące preferencyjnych kontyngentów rolniczych z Polski
315. **Rozporządzenie Komisji (WE) NR 826/2008** z dnia 20 sierpnia 2008 r. ustanawiające wspólne zasady dotyczące przyznawania dopłat do prywatnego przechowywania niektórych produktów rolnych
316. **Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 1272/2009** z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiające wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej
317. **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1308/2013** z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 922/72, (EWG) nr 234/79, (WE) nr 1037/2001 i (WE) nr 1234/2007
318. **Rozporządzenie Rady (UE) Nr 1370/2013** z dnia 16 grudnia 2013 r. określające środki dotyczące ustalania niektórych dopłat i refundacji związanych ze wspólną organizacją rynków produktów rolnych
319. **Rozporządzenie (WE) Nr 853/2004** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego
320. **Rozporządzenie Rady (WE) Nr 1234/2007** z dnia 22 października 2007 r. ustanawiające wspólną organizację rynków rolnych oraz przepisy szczegółowe dotyczące niektórych



produktów rolnych („rozporządzenie o jednolitej wspólnej organizacji rynku”) Dz.U. L 299 z 16.11.2007

#### **D. Źródła w zasobach Internetu**

321. **Krajowa Rada Izb Rolniczych**, 2014, *Informacja na temat instrumentów UE dopuszczających interwencję na poszczególnych rynkach rolnych* [http://www.krir.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1584:informacja-na-temat-instrumentow-ue-dopuszczajacych-interwencji-na-poszczegolnych-rynkach-rolnych&catid=26:pozostale&Itemid=170](http://www.krir.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=1584:informacja-na-temat-instrumentow-ue-dopuszczajacych-interwencji-na-poszczegolnych-rynkach-rolnych&catid=26:pozostale&Itemid=170) dostęp: 24.07.2014]
322. **PPR**, 2008, *340 mln euro muszą zapłacić państwa członkowskie za przekroczenie kwot mlecznych w roku gospodarczym 2007/2008*, <http://www.ppr.pl/arttykul-oplaty-za-przekroczenie-kwot-mlecznych-151252-dzial-13.php>, dostęp 06.08.2014
323. **PPR**, 2013, *Znów rośnie produkcja mleka na świecie*, <http://www.ppr.pl/arttykul-znow-rosnie-produkcja-mleka-na-swiecie-180613-dzial-1.php>, dostęp: 02.04.2014

## Spis tabel i rysunków

### A. Tabele

1.	Analiza łańcuchów marketingowych mleka.....	43
2.	Charakterystyka warunków do produkcji mleka w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku.....	46
3.	Prognozowane zmiany liczby ludności w poszczególnych częściach świata do 2100 roku.....	49
4.	Spożycie mleka i jego przetworów w przeliczeniu na 1 mieszkańca* (w kg na rok).	51
5.	Produkcja mleka, pogłowie krów mlecznych oraz ich wydajność w Unii Europejskiej w latach 2003-2011.....	54
6.	Udział poszczególnych krajów w produkcji mleka w Unii Europejskiej w % w latach 2004-2011.....	55
7.	Produkcja wybranych artykułów mleczarskich w Unii Europejskiej i w Polsce w latach 2004-2011 (w tys. ton) oraz udział produkcji krajów UE-15, UE-12 i Polski w produkcji unijnej (w %)......	57
8.	Średnie ceny (z notowań tygodniowych) podstawowych produktów mleczarskich w Unii Europejskiej w latach 2004-2011 w euro/100 kg.....	63
9.	Główne instrumenty wsparcia rynkowego w latach 2004- 2011.....	70
10.	Główne instrumenty wsparcia rynkowego w latach 2004- 2011.....	90
11.	Rozwój systemu kwot mlecznych w ustawodawstwie unijnym.....	104
12.	Wielkość kwot mlecznych w krajach Unii Europejskiej w latach 2004-2011 (w tys. ton).....	107
13.	Rozwiązanie czynnikowe dla 2004 i 2011 roku.....	128
14.	Relacje rynkowe (cenowo-kosztowe) w gospodarstwach mlecznych FADN w latach 2004 i 2011 (konstrukcja czynnika $F_1$ ).....	130
15.	Makroregiony o największych względnych zmianach relacji cenowo-kosztowych w gospodarstwach mlecznych w 2011 roku względem 2004 roku (przesunięcia pomiędzy grupami typologicznymi).....	134
16.	Zasoby czynników wytwórczych w gospodarstwach mlecznych FADN w euroregionach w latach 2004 i 2011 (konstrukcja czynnika $F_2$ ).....	136

<b>17.</b>	Makroregiony o największych względnych zmianach zasobów czynników wytwórczych (F <sub>2</sub> ) w gospodarstwach mlecznych w 2011 roku względem 2004 roku (przesunięcia pomiędzy grupami typologicznymi).....	138
<b>18.</b>	Sytuacja finansowa gospodarstw mlecznych FADN w euroregionach w latach 2004 i 2011 (konstrukcja czynnika F <sub>3</sub> ).....	141
<b>19.</b>	Makroregiony o największych względnych zmianach sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych (F <sub>3</sub> ) w gospodarstwach mlecznych w 2011 roku względem 2004 roku (przesunięcia pomiędzy grupami typologicznymi).....	143
<b>20.</b>	Wartości średnie i odchylenia standardowe wybranych cech gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 i 2004 roku .....	158
<b>21.</b>	Wartości współczynnika Giniego dla wybranych cech gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 i 2004 roku.....	160
<b>22.</b>	Przynależność regionów poszczególnych krajów członkowskich do utworzonych skupień regionów o różnych typach gospodarstw mlecznych FADN w 2011 roku...	163
<b>23.</b>	Średnie wartości wybranych badanych cech w poszczególnych skupieniach gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2011 r. ....	166
<b>24.</b>	Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka...	169
<b>25.</b>	Relacje cenowo-kosztowe w gospodarstwach z regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 (konstrukcja czynnika F <sub>1</sub> ).....	171
<b>26.</b>	Dochody gospodarstw mlecznych w makroregionach z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku (konstrukcja czynnika F <sub>2</sub> ).....	172
<b>27.</b>	Niezwiązane bezpośrednio z produkcją mleka koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji 2011 (konstrukcja czynnika F <sub>3</sub> ).....	174
<b>28.</b>	Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka...	176
<b>29.</b>	Sytuacja finansowa gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 (konstrukcja czynnika F <sub>1</sub> ).....	178
<b>30.</b>	Koszty działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku (konstrukcja czynnika F <sub>2</sub> ).....	180
<b>31.</b>	Warunki aktywności produkcyjno-gospodarczej w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku (konstrukcja czynnika F <sub>3</sub> ).....	181

32.	Prognoza OECD dotycząca produkcji mleka wybranych regionów świata oraz ich udziału w produkcji światowej do 2023.....	195
33.	Mocne i słabe strony sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski w kontekście zniesienia kwot mlecznych.....	206
34.	Szanse i zagrożenia sektora mleczarskiego w regionach Unii Europejskiej i Polski w kontekście zniesienia kwot mlecznych.....	211

## B. Rysunki

1.	Model rolnictwa zrównoważonego.....	20
2.	Pierścienie produkcji rolniczej w teorii Thüнена według Chisholma.....	31
3.	Strefy rolnicze wokół aglomeracji miejskiej według teorii Dickinsona i Jonassona.....	32
4.	Mechanizm zależności pomiędzy zjawiskiem globalizacji, rolą państwa a pozycją rolnictwa.....	35
5.	Porównanie średnich rocznych cen skupu mleka w roku 2011 i 2004 w krajach Unii Europejskiej (w euro/100 kg).....	66
6.	Dynamika średnich rocznych cen skupu mleka w Unii Europejskiej i w Polsce w latach 2004-2011.....	68
7.	Rozwój głównych eksporterów na podstawie ich udziału w światowym eksporcie w latach 2000, 2005, 2010 i 2011 w ekwiwalencie mleka surowego (w %).....	73
8.	Schemat organizacji rynku mleka w Unii Europejskiej.....	87
9.	Schemat interwencji w ramach systemu kwot mlecznych.....	105
10.	Dostawy hurtowe w krajach Unii Europejskiej w roku kwotowym 2011/2012 w odniesieniu do przyznanych kwot (w mln ton).....	106
11.	Poddane analizie regiony FADN posiadające przynajmniej 15 gospodarstw mlecznych o wielkości ekonomicznej pozwalającej na ujęcie ich w rachunkowości rolnej FADN w 2011 roku.....	125
12.	Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki dla danych z roku 2004.....	127
13.	Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki dla danych z roku 2011.....	128
14.	Zróźnicowanie regionów FADN pod względem relacji rynkowych (cenowo-kosztowych) (czynnika $F_1$ ) w 2011 roku.....	132
15.	Zróźnicowanie regionów FADN pod względem zasobów czynników wytwórczych (czynnika $F_2$ ) w 2011 roku.....	137

<b>16.</b> Zróżnicowanie regionów FADN pod względem sytuacji finansowej gospodarstw mlecznych (czynnika F <sub>3</sub> ) w 2011 roku.....	142
<b>17.</b> Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej pod względem powierzchni użytków rolnych, liczby krów mlecznych i ich wydajności w 2011 roku...	162
<b>18.</b> Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki w gospodarstwach mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą intensywnej produkcji mleka w 2011 roku.....	169
<b>19.</b> Zasób zmienności wspólnej wyjaśniany przez poszczególne czynniki w gospodarstwach mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku.....	176
<b>20.</b> Dynamika produkcji, cen i popytu na mleko w UE i na świecie w latach 2001-2013....	188
<b>21.</b> Prognozowane zmiany produkcji i cen mleka dla UE na tle zmian popytu światowego na mleko dla lat 2014-2023.....	189

## Aneks

### Spis załączników:

1.	Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z 2004 roku.....	255
2.	Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z 2011 roku.....	257
3.	Rozwiązanie czynnikowe dla wszystkich regionów z 2004 roku.....	259
4.	Rozwiązanie czynnikowe dla wszystkich regionów dla z 2011 roku.....	261
5.	Pozycja gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według relacji rynkowych (cenowo-kosztowych) (czynnika $F_1$ ) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku.....	263
6.	Pozycja gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według zasobu czynników wytwórczych (czynnika $F_2$ ) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku.....	267
7.	Pozycja gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według sytuacji finansowej gospodarstw (czynnika $F_3$ ) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku	271
8.	Dendrogram podziału regionów Unii Europejskiej według skali i efektywności produkcji gospodarstw typu rolniczego (TF8) krowy mleczne w 2011 roku.....	275
9.	Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka.....	276
10.	Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka.....	278
11.	Szczegółowy ranking regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka na podstawie wykazu wartości czynnikowych dla trzech badanych czynników.....	280
12.	Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka.....	282
13.	Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka.....	284
14.	Szczegółowy ranking regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka na podstawie wykazu wartości czynnikowych dla trzech badanych czynników.....	286

**Załącznik 1 Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z 2004 roku**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wartość współczynnika korelacji Pearsona z produkcją mleka i przetworów mlecznych przy poziomie istotności p=0,01</b>
Wielkość ekonomiczna (SE005)	0,961305
Nakłady pracy ogółem (SE010)	0,420157
Nakłady pracy własnej (SE015)	0,016690
Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,408889
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (SE025)	0,589031
Powierzchnia dzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,507686
Krowy mleczne (SE085)	0,952423
Pozostałe bydło (SE090)	0,812785
Wydajność mleka (SE125)	0,516629
Produkcja roślinna (SE135)	0,774749
Produkcja zwierzęca w przeliczeniu na sztukę dużą (LU) (SE207)	0,259601
Wołowina i cielęcina (SE220)	0,708218
Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,565180
Koszty ogółem (SE270)	0,934338
Zużycie pośrednie (SE275)	0,962076
Koszty bezpośrednie (SE281)	0,959865
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,867071
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,555194
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	0,821948
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,866929
Energia (SE345)	0,842147
Usługi (SE350)	0,784662
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,784759
Amortyzacja (SE360)	0,743109
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,870603
Wynagrodzenia (SE370)	0,789730
Czynsze (SE375)	0,815439
Odsetki (SE380)	0,708513
Podatki (SE390)	0,674958
Saldo podatku VAT ( z wyłączeniem inwestycji ) (SE395)	0,030631

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał.1

Saldo dopłat i podatków związanych z inwestycjami (SE405)	0,043081
Dopłaty do inwestycji (SE406)	0,084307
Podatek VAT zapłacony od inwestycji (SE408)	0,084415
Wartość dodana brutto (SE410)	0,957137
Wartość dodana netto (SE415)	0,932801
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,465094
Aktywa ogółem (SE436)	0,701456
Aktywa trwałe (SE441)	0,626080
Aktywa bieżące (SE465)	0,841221
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,741620
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,655574
Kredyty krótkoterminowe (SE495)	0,854144
Kapitał własny (SE501)	0,476595
Zmiana wartości kapitału własnego (SE506)	0,144523
Średnia wartość kapitału w gospodarstwie (SE510)	0,697852
Inwestycje brutto (SE516)	0,696150
Inwestycje netto (SE521)	0,066286
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,830054
Przepływ gotówki (2) (SE530)	0,387367
Saldo dopłat i podatków do działalności operacyjnej (SE600)	0,757442
Dopłaty do działalności operacyjnej razem (SE605)	0,769326
Dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615)	0,599377
Dopłaty do produkcji mleka (SE616)	0,454030
Dopłaty do pozostałego bydła (SE617)	0,509526
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty rolno-środowiskowe (SE621)	0,408599
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach produkcji rolniczej (LFA) (SE622)	0,235585
Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	0,353819
Inne dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE623)	-0,001940
Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	0,779068
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,685019
Płatności "decoupled" (SE630)	0,062308

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości współczynnika korelacji powyżej 0,245757], które poddano dalszej analizie

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy korelacji przeprowadzonej w programie statistica na podstawie danych FADN z 2004 roku



**Załącznik 2 Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z 2011 roku**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wartość współczynnika korelacji Pearsona z produkcją mleka i przetworów mlecznych przy poziomie istotności p=0,01</b>
Wielkość ekonomiczna (SE005)	0,970637
Nakłady pracy własnej (SE015)	-0,028109
Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,509860
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (SE025)	0,692871
Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,601671
Krowy mleczne (SE085)	0,971676
Pozostałe bydło (SE090)	0,886529
Wydajność mleka (SE125)	0,602568
Produkcja roślinna (SE135)	0,869291
Produkcja zwierzęca w przeliczeniu na sztukę dużą (LU) (SE207)	0,339509
Wołowina i cielęcina (SE220)	0,866497
Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,556117
Koszty ogółem (SE270)	0,909950
Zużycie pośrednie (SE275)	0,934735
Koszty bezpośrednie (SE281)	0,941363
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,875951
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,532583
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,905363
Energia (SE345)	0,850167
Usługi (SE350)	0,803546
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,791688
Amortyzacja (SE360)	0,818830
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,843214
Wynagrodzenia (SE370)	0,775396
Czynsze (SE375)	0,869627
Odsetki (SE380)	0,636188
Podatki (SE390)	0,787604
Saldo podatku VAT ( z wyłączeniem inwestycji ) (SE395)	0,139625
Saldo dopłat i podatków związanych z inwestycjami (SE405)	0,124511
Dopłaty do inwestycji (SE406)	0,148596

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 2

Podatek VAT zapłacony od inwestycji (SE408)	0,088567
Wartość dodana brutto (SE410)	0,952405
Wartość dodana netto (SE415)	0,938080
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	-0,095041
Aktywa ogółem (SE436)	0,830098
Aktywa trwałe (SE441)	0,748110
Aktywa bieżące (SE465)	0,818806
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,696227
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,601067
Kredyty krótkoterminowe (SE495)	0,811446
Kapitał własny (SE501)	0,748684
Zmiana wartości kapitału własnego (SE506)	0,041752
Średnia wartość kapitału w gospodarstwie (SE510)	0,919048
Inwestycje brutto (SE516)	0,836867
Inwestycje netto (SE521)	0,373116
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,607476
Przepływ gotówki (2) (SE530)	-0,021735
Saldo dopłat i podatków do działalności operacyjnej (SE600)	0,736282
Dopłaty do działalności operacyjnej razem (SE605)	0,740792
Dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615)	0,077676
Dopłaty do produkcji mleka (SE616)	-0,069603
Dopłaty do pozostałego bydła (SE617)	-0,080535
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty rolno-środowiskowe (SE621)	0,384295
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach produkcji rolniczej (LFA) (SE622)	0,216225
Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	0,289783
Inne dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE623)	-0,001817
Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	0,782790
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,698279
Płatności "decoupled" (SE630)	0,922279

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości współczynnika korelacji powyżej |0,273245|, które poddano dalszej analizie

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy korelacji przeprowadzonej w programie statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 3 Rozwiązanie czynnikowe dla wszystkich regionów poddanych badaniu w 2004 roku**  
**(wartość ładunku czynnikowego poszczególnych zmiennych w wyróżnionych**  
**czynnikach)**

Wyszczególnienie	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
Wielkość ekonomiczna (SE005)	<i>0,82155</i>	0,35952	0,403700
Nakłady pracy ogółem (SE010)	0,07693	<i>0,94354</i>	0,030729
Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,07495	<i>0,94151</i>	0,017716
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (SE025)	0,35258	<i>0,86898</i>	0,034037
Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,25525	<i>0,90110</i>	-0,007722
Krowy mleczne (SE085)	0,64424	0,51163	0,487735
Pozostałe bydło (SE090)	0,60732	0,58375	0,299650
Wydajność mleczna krów (SE125)	0,57549	-0,08631	0,199005
Produkcja roślinna (SE135)	0,47901	0,69724	0,291020
Wołowina i cielęcina (SE220)	0,59127	0,29482	0,388712
Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,16931	<i>0,75136</i>	0,310574
Koszty ogółem (SE270)	<i>0,73939</i>	0,59859	0,282767
Zużycie pośrednie (SE275)	<i>0,72805</i>	0,55178	0,363190
Koszty bezpośrednie (SE281)	0,59934	0,54188	0,517771
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,41711	0,49805	0,601727
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,15441	<i>0,73848</i>	0,322343
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	0,61490	0,37822	0,372307
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	<i>0,87931</i>	0,39896	0,125111
Energia (SE345)	0,63428	<i>0,71292</i>	0,185950
Usługi (SE350)	<i>0,83168</i>	0,28893	0,131778
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	<i>0,77896</i>	0,46218	0,055194
Amortyzacja (SE360)	0,59611	<i>0,70281</i>	0,107460
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	<i>0,75437</i>	0,58390	0,169659
Wynagrodzenia (SE370)	0,62569	0,68587	0,110958
Czynsze (SE375)	<i>0,81106</i>	0,26543	0,248189
Odsetki (SE380)	<i>0,76517</i>	0,07441	0,238883
Podatki (SE390)	0,38232	0,45864	0,458319
Wartość dodana brutto gospodarstw rolnego (SE410)	<i>0,74994</i>	0,44221	0,449161

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 3

Wartość dodana netto gospodarstwa rolnego (SE415)	0,72556	0,29346	0,530025
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,22885 -	0,33566	0,780462
Aktywa ogółem (SE436)	0,29401	0,48658	0,640984
Aktywa trwałe (SE441)	0,23363	0,44539	0,618336
Aktywa obrotowe (SE465)	0,49285	0,52950	0,543448
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,82348	0,08592	0,216501
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,75482	0,02883	0,202080
Zobowiązania krótkoterminowe (SE495)	0,84626	0,27804	0,208689
Kapitał własny (SE501)	-0,04315	0,53366	0,654045
Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego (SE510)	0,33922	0,79619	0,319498
Inwestycje brutto (SE516)	0,81745	0,09592	0,129979
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,53884	0,10936	0,743162
Przepływ gotówki (2) (SE530)	-0,02474	-0,09379	0,837076
Saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej (SE600)	0,79477	0,52205	-0,003944
Dopłaty (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) (SE605)	0,80550	0,53370	-0,013735
Dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615)	0,80461	0,03332	0,047371
Dopłaty do produkcji mleka (SE616)	0,64026	-0,06062	0,039944
Dopłaty do pozostałego bydła (SE617)	0,71065	0,01850	0,071158
Dopłaty rolnośrodowiskowe (SE621)	0,56055	0,40924	-0,244835
Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	0,36707	0,71165	-0,274903
Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	0,74885	0,40567	0,113715
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,67698	0,22383	0,174952
<b>Wyjaśniana wariancja</b>	<b>18,66612</b>	<b>13,26480</b>	<b>6,701008</b>
<b>Udział w zmienności wspólnej</b>	<b>0,37332</b>	<b>0,26530</b>	<b>0,134020</b>

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości ładunku czynnikowego powyżej 0,7, które najbardziej warunkowały dane czynniki

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy korelacji przeprowadzonej w programie statistica na podstawie danych FADN

**Załącznik 4 Rozwiązanie czynnikowe dla wszystkich regionów poddanych badaniu w 2011 roku**  
**(wartość ładunku czynnikowego poszczególnych zmiennych w wyróżnionych**  
**czynnikach)**

Wyszczególnienie	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
Wielkość ekonomiczna (SE005)	0,83060	0,34345	0,410222
Nakłady pracy ogółem (SE010)	0,51337	0,82682	0,075867
Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,52525	0,82181	0,050755
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (SE025)	0,66221	0,70162	0,134955
Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,59726	0,75900	0,053719
Krowy mleczne (SE085)	0,75602	0,36311	0,468264
Pozostałe bydło (SE090)	0,78788	0,36025	0,404025
Wydajność mleczna krów (SE125)	0,23703	0,03939	0,703114
Produkcja roślinna (SE135)	0,71875	0,60338	0,246490
Wartość produkcji zwierzęcej w przeliczeniu na sztukę dużą (SE207)	-0,01385 -	0,02464	0,797296
Wołowina i cielęcina (SE220)	0,74368	0,21045	0,486885
Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,35272	0,75601	0,363226
Koszty ogółem (SE270)	0,80962	0,48414	0,318456
Zużycie pośrednie (SE275)	0,79253	0,47455	0,358528
Koszty bezpośrednie (SE281)	0,74947	0,44461	0,438959
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,58008	0,50041	0,550617
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,34581	0,75447	0,368258
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	0,80984	0,24463	0,393117
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,86501	0,37659	0,238432
Energia (SE345)	0,77558	0,57406	0,206798
Usługi (SE350)	0,71200	0,42055	0,331291
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,79576	0,49910	0,178256
Amortyzacja (SE360)	0,72816	0,55728	0,305556
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,85473	0,45686	0,207562
Wynagrodzenia (SE370)	0,80432	0,53868	0,132409
Czynsze (SE375)	0,90900	0,20201	0,257881
Odsetki (SE380)	0,67006	0,09219	0,424511
Podatki (SE390)	0,64178	0,34362	0,390351

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 4

Balance subsidies & taxes on investments (SE405)	0,08758	<i>0,90547</i>	0,042019
Subsidies on investments (SE406)	0,11659	<i>0,88604</i>	0,080523
Wartość dodana brutto gospodarstw rolnego (SE410)	<i>0,80420</i>	0,34034	0,450845
Wartość dodana netto gospodarstwa rolnego (SE415)	<i>0,79445</i>	0,23148	0,488540
Aktywa ogółem (SE436)	0,57198	0,18454	<i>0,750268</i>
Aktywa trwałe (SE441)	0,51883	0,10468	<i>0,747501</i>
Aktywa obrotowe (SE465)	0,53984	0,34484	0,525926
Zobowiązania ogółem (SE485)	<i>0,70268</i>	0,03365	0,435106
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,59483	-0,03580	0,456048
Zobowiązania krótkoterminowe (SE495)	<i>0,87838</i>	0,31278	0,174525
Kapitał własny (SE501)	0,34375	0,24350	<i>0,785129</i>
Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego (SE510)	<i>0,73941</i>	0,40672	0,498872
Inwestycje brutto (SE516)	<i>0,81410</i>	0,45103	0,285333
Net Investment (SE521)	<i>0,81395</i>	0,25582	0,221439
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,45518	0,12582	<i>0,736540</i>
Saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej (SE600)	<i>0,71141</i>	0,64584	0,197600
Dopłaty (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) (SE605)	<i>0,71819</i>	0,64151	0,199953
Dopłaty rolnośrodowiskowe (SE621)	0,52297	0,54196	0,126980
Dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach produkcji rolniczej (LFA) (SE622)	0,13687	<i>0,92761</i>	0,053511
Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	0,31784	<i>0,84384</i>	0,096187
Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	<i>0,91604</i>	0,17223	0,045544
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	<i>0,86492</i>	0,10065	0,179035
Płatności "decoupled" (SE630)	<i>0,84932</i>	0,43742	0,245025
<b>Wyjaśniana wariancja</b>	23,23651	12,67386	7,966073
<b>Udział w zmienności wspólnej</b>	0,45562	0,24851	0,156198

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości ładunku czynnikowego powyżej 0,7, które najbardziej warunkowały dane czynniki

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy korelacji przeprowadzonej w programie statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 5** Pozycja gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej według relacji rynkowych (cenowo-kosztowych) (czynnika F<sub>1</sub>) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku

Klasa rozwoju	Lp.	Regiony FADN	Skala wartości czynnikowych		
			2004	2011	
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>					
<b>I (5,4; 0,5)</b>	1.	(0112) Brandenburg	2,935	5,33257	
	2.	(0115) Sachsen-Anhalt	2,51715	4,41466	
	3.	(0113) Mecklenburg-Vorpommern	4,225	4,07148	
	4.	(0116) Thueringen	3,1233	3,54774	
	5.	(0114) Sachsen	2,36393	3,10911	
	6.	(0370) Denmark	2,24055	1,50565	
	7.	(0010) Schleswig-Holstein	0,50298	0,688	
			(0700) Pohjois-Suomi	1,1249	IV
			(0431) Scotland	0,95903	III
			(0690) Pohjanmaa	0,69962	IV
			(0670) Etela-Suomi	0,62475	IV
			(0350) Luxembourg	0,55901	III
			(0131) Champagne-Ardenne	0,53361	II
			(0421) Wales	0,53097	III
			(0100) Saarland	0,52376	II
		(0141) Nord-Pas-de-Calais	0,50959	II	
<b>II (0,49; 0)</b>	8.	(0030) Niedersachsen	0,40086	0,49676	
	9.	(0131) Champagne-Ardenne	I	0,42985	
	10.	(0745) Czech Republic	III	0,42279	
	11.	(0132) Picardie	0,2200	0,37462	
	12.	(0100) Saarland	I	0,34317	
	13.	(0133) Haute-Normandie	0,06298	0,33343	
	14.	(0135) Basse-Normandie	0,18707	0,26538	
	15.	(0710) Slatbygdslan	0,4961	0,25752	
	16.	(0412) England-East	0,4630	0,25219	
	17.	(0151) Lorraine	0,453	0,24869	
	18.	(0141) Nord-Pas-de-Calais	I	0,24651	
	19.	(0720) Skogs-och mellanbygdslan	0,4862	0,20758	
	20.	(0164) Poitou-Charentes	0,1013	0,18554	
	21.	(0050) Nordrhein-Westfalen	0,19883	0,1697	
	22.	(0762) Nyugat-Dunántúl	-	0,16709	
23.	(0341) Vlaanderen	III	0,1445		
24.	(0162) Pays de la Loire	0,23864	0,12337		
25.	(0134) Centre	0,36101	0,11891		

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 5			
<b>II</b> <b>(0,49; 0)</b>	26.	(0343) Wallonie	0,1633	0,11835	
	27.	(0413) England-West	0,46218	0,11194	
	28.	(0070) Rheinland-Pfalz	0,14128	0,10888	
	29.	(0152) Alsace	0,32088	0,05646	
	30.	(0060) Hessen	0,02078	0,05117	
	31.	(0163) Bretagne	0,19568	0,04052	
	32.	(0136) Bourgogne	-	0,01778	
	33.	(0360) The Netherlands	0,43017	0,01404	
	34.	(0835) Yuzhen tsentralen	-	0,00567	
	35.	(0831) Severozapaden	-	0,00317	
	↓		(0680) Sisa-Suomi	0,48066	III
			(0730) Lan i norra	0,42883	III
			(0411) England-North	0,41494	III
			(0153) Franche-Comté	0,02171	III
		(0441) Northern Ireland	0,00953	III	
<b>Wartości poniżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>					
<b>III</b> <b>(0;-0,49)</b>	↑	(0745) Czech Republic	-0,4614	II	
		0341) Vlaanderen	-0,00291	II	
	36.	(0833) Severoiztochen	-	-0,01804	
	37.	(0841) Sud-Est	-	-0,02669	
	38.	(0421) Wales	I	-0,02829	
	39.	(0836) Yugoiztochen	-	-0,03352	
	40.	(0766) Dél-Alföld	-	-0,03606	
	41.	(0832) Severen tsentralen	-	-0,03746	
<b>III</b> <b>(0;-0,49)</b>	42.	(0840) Nord-Est	-	-0,04656	
	43.	(0080) Baden-Württemberg	-0,1144	-0,07521	
	44.	(0834) Yugozapaden	-	-0,08098	
	45.	(0845) Nord-Vest	-	-0,08344	
	46.	(0846) Centru	-	-0,09961	
	47.	(0153) Franche-Comté	II	-0,10091	
	48.	(0411) England-North	II	-0,10659	
	49.	(0431) Scotland	I	-0,11438	
	50.	(0182) Aquitaine	-0,14508	-0,11715	
	51.	(0843) Sud-Vest-Oltenia	-	-0,1498	
	52.	(0847) Bucuresti-Ilfov	-	-0,15198	
	53.	(0800) Malopolska and Pogórze	IV	-0,16689	
	54.	(0090) Bayern	-0,24696	-0,18425	
	55.	(0193) Auvergne	-0,11979	-0,18512	
	56.	(0844) Vest	-	-0,19215	
57.	(0842) Sud-Muntenia	-	-0,19675		

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie



Dalszy ciąg tabeli aneksu zał. 5

<b>III</b> <b>(0;-0,49)</b>	58.	(0785) Pomorze and Mazury	IV	-0,20304	
	59.	(0183) Midi-Pyrénées	-0,18921	-0,20956	
	60.	(0540) Balears	IV	-0,22442	
	61.	(0505) Asturias	IV	-0,22513	
	62.	(0795) Mazowsze and Podlasie	IV	-0,22616	
	63.	(0790) Wielkopolska and Slask	IV	-0,23783	
	64.	(0770) Latvia	IV	-0,24256	
	65.	(0192) Rhône-Alpes	-0,05335	-0,24838	
	66.	(0510) Cantabria	IV	-0,27887	
	67.	(0380) Ireland	-0,35934	-0,28006	
	68.	(0575) Andalucia	IV	-0,30452	
	69.	(0350) Luxembourg	I	-0,30823	
	70.	(0775) Lithuania	IV	-0,3093	
	71.	(0302) Campania	IV	-0,31014	
	72.	(0650) Açores	-0,36057	-0,32911	
	73.	(0441) Northern Ireland	II	-0,33113	
	74.	(0201) Languedoc-Roussillon	-	-0,3403	
	75.	(0755) Estonia	IV	-0,34384	
	76.	(0820) Slovenia	IV	-0,36125	
	77.	(0320) Sicilia	IV	-0,36313	
	78.	(0730) Lan i norra	II	-0,39132	
	79.	(0660) Austria	-0,23943	-0,41902	
	80.	(0765) Észak-Alföld	IV	-0,42982	
	81.	(0221) Aosta	IV	-0,4452	
	82.	(0545) Castilla-León	IV	-0,44665	
	83.	(0250) Liguria	-	-0,45056	
	84.	(0615) Norte e Centro	-	-0,45679	
	85.	(0312) Basilicata	IV	-0,48189	
	<b>IV</b> <b>(-0,5;-2,37)</b>	↓	(0184) Limousin	-0,00082	-
			(0515) Pais Vasco	-0,06164	IV
			(0520) Navarra	-0,39308	IV
		↑	(0800) Malopolska and Pogórze	-0,78203	III
			(0785) Pomorze and Mazury	-0,75865	III
			(0540) Balears	-0,62619	III
			(0505) Asturias	-0,66144	III
		(0790) Wielkopolska and Slask	-0,76521	III	
		(0795) Mazowsze and Podlasie	-0,7704	III	
		(0770) Latvia	-0,66897	III	
		(0510) Cantabria	-0,65082	III	
		(0575) Andalucia	-0,72941	III	
		(0775) Lithuania	-0,75829	III	

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 5		
<b>IV</b> <b>(-0,5;-</b> <b>2,37)</b>	↑	(0302) Campania	-1,30281	III
		(0755) Estonia	-0,62898	III
		(0820) Slovenia	-0,66405	III
		(0320) Sicilia	-1,13382	III
		(0765) Észak-Alföld	-0,63884	III
		(0221) Aosta	-0,63351	III
		(0545) Castilla-León	-0,50394	III
		(0312) Basilicata	-0,9358	III
	86.	(0222) Piemonte	-1,22939	-0,52204
	87.	(0244) Friuli-Venezia	-0,84724	-0,52764
	88.	(0500) Galicia	-0,7892	-0,53137
	89.	(0515) Pais Vasco	III	-0,53335
	90.	(0535) Cataluna	-	-0,54637
	91.	(0292) Abruzzo	-0,84905	-0,55742
	92.	(0301) Molise	-	-0,56636
	93.	(0291) Lazio	-0,95574	-0,65962
	94.	(0311) Puglia	-	-0,6615
	95.	(0700) Pohjois-Suomi	I	-0,66923
	96.	(0242) Alto-Adige	-0,82145	-0,67938
	97.	(0243) Veneto	-0,97159	-0,7146
98.	(0670) Etela-Suomi	I	-0,72119	
99.	(0690) Pohjanmaa	I	-0,72793	
100.	(0680) Sisa-Suomi	II	-0,78474	
101.	(0241) Trentino	-0,70147	-0,80667	
102.	(0330) Sardegna	-1,10542	-0,81558	
103.	(0282) Umbria	-	-0,82613	
104.	(0780) Malta	-0,5793	-0,84429	
105.	(0520) Navarra	III	-0,91662	
106.	(0230) Lombardia	-0,92151	-0,92766	
107.	(0260) Emilia-Romagna	-0,9046	-1,00437	
108.	(0810) Slovakia	-1,98764	-1,01069	

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na danych FADN z 2004 i 2011 roku

**Załącznik 6. Pozycja gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według zasobu czynników wytwórczych (czynnika F2) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku**

Klasa rozwoju	Lp.	Regiony FADN	Skala wartości czynnikowych	
			2004	2011
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
<b>I</b> <b>(9,1; 0,5)</b>	1.	(0810) Slovakia	7,012808	9,03819
	2.	(0116) Thuringen	3,590273	2,25548
	3.	(0745) Czech Republic	1,936738	1,8111
	4.	(0114) Sachsen	1,974974	1,173
	5.	(0755) Estonia	1,023763	0,94727
	6.	(0112) Brandenburg	0,818763	0,84947
	7.	(0730) Lan i norra	II	0,84664
	8.	(0350) Luxembourg	III	0,60147
	9.	(0520) Navarra	III	0,5685
	10.	(0765) Észak-Alföld	III	0,55096
	11.	(0690) Pohjanmaa	IV	0,53182
<b>II</b> <b>(0,49;0)</b>	↓	(0113) Mecklenburg-Vorpommern	0,641411	IV
		(0222) Piemonte	0,505407	III
	↑	(0730) Lan i norra	0,257026	I
	12.	(0670) Etela-Suomi	III	0,45186
	13.	(0700) Pohjois-Suomi	IV	0,42917
	14.	(0680) Sisa-Suomi	IV	0,36611
	15.	(0780) Malta	III	0,36501
	16.	(0201) Languedoc-Roussillon	-	0,33772
	17.	(0221) Aosta	0,469919	0,3074
	18.	(0241) Trentino	0,227133	0,23636
	19.	(0762) Nyugat-Dunántúl	-	0,2318
	20.	(0540) Baleares	IV	0,22796
	21.	(0535) Cataluna	-	0,19888
	22.	(0291) Lazio	III	0,17353
	23.	(0115) Sachsen-Anhalt	0,041288	0,17117
	24.	(0720) Skogs-och mellanbygdsland	0,279792	0,16745
	25.	(0192) Rhône-Alpes	III	0,14048
26.	(0431) Scotland	III	0,08642	
27.	(0766) Dél-Alföld	-	0,02646	
28.	(0193) Auvergne	III	0,00898	
	↓	(0230) Lombardia	0,342449	III
		(0330) Sardegna	0,200584	III
		(0710) Slatbygdsland	0,149521	III
		(0260) Emilia-Romagna	0,369607	III
		(0244) Friuli-Venezia	0,275138	III
		(0243) Veneto	0,086761	III
		(0302) Campania	0,129001	III
		(0412) England-East	0,014838	III
		(0100) Saarland	0,0217	III

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Wartości poniżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej				
III (0;-0,49)	↑	(0670) Etela-Suomi	-0,488654	II
		(0780) Malta	-0,076794	II
		(0291) Lazio	-0,256146	II
		(0350) Luxembourg	-0,122263	I
		(0520) Navarra	-0,487454	I
		(0765) Észak-Alföld	-0,156419	I
		(0192) Rhône-Alpes	-0,172816	II
		(0431) Scotland	-0,342017	II
		(0193) Auvergne	-0,092509	II
		29.	(0411) England-North	-0,307085
30.	(0230) Lombardia	II	-0,02168	
31.	(0515) Pais Vasco	IV	-0,02351	
32.	(0330) Sardegna	II	-0,0332	
33.	(0820) Slovenia	-0,227784	-0,03341	
34.	(0136) Bourgogne	-	-0,04056	
35.	(0710) Slatbygdslan	II	-0,04521	
36.	(0650) Açores	-0,441404	-0,04591	
37.	(0292) Abruzzo	-0,240239	-0,04827	
38.	(0260) Emilia-Romagna	II	-0,0602	
39.	(0770) Latvia	-0,033727	-0,06991	
40.	(0660) Austria	-0,205826	-0,07062	
41.	(0244) Friuli-Venezia	II	-0,09033	
42.	(0301) Molise	-	-0,09041	
III (0;-0,49)	43.	(0153) Franche-Comté	-0,125439	-0,09317
	44.	(0775) Lithuania	-0,137401	-0,10311
	45.	(0222) Piemonte	I	-0,11242
	46.	(0320) Sicilia	-0,018793	-0,11457
	47.	(0183) Midi-Pyrénées	-0,242766	-0,12255
	48.	(0243) Veneto	II	-0,12432
	49.	(0302) Campania	II	-0,14716
	50.	(0312) Basilicata	-0,153637	-0,17609
	51.	(0441) Northern Ireland	-0,409621	-0,17984
	52.	(0615) Norte e Centro	-	-0,18089
	53.	(0282) Umbria	-	-0,19322
	54.	(0311) Puglia	-	-0,20039
	55.	(0242) Alto-Adige	-0,043276	-0,20121
	56.	(0412) England-East	II	-0,20375
	57.	(0413) England-West	-0,297562	-0,21694
	58.	(0832) Severen tsentralen	-	-0,23454
	59.	(0152) Alsace	-0,301134	-0,23696
	60.	(0510) Cantabria	-0,277722	-0,2473
	61.	(0151) Lorraine	-0,230779	-0,25235
	62.	(0500) Galicia	-0,235456	-0,25357
	63.	(0831) Severozapaden	-	-0,25414
	64.	(0250) Liguria	-	-0,25649

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Dalszy ciąg tabeli aneksu zał. 6		
<b>III</b> <b>(0;-0,49)</b>	65.	(0182) Aquitaine	-0,274498	-0,2586
	66.	(0795) Mazowsze and Podlasie	-0,226507	-0,26818
	67.	(0131) Champagne-Ardenne	-0,466744	-0,26937
	68.	(0545) Castilla-León	IV	-0,2727
	69.	(0790) Wielkopolska and Slask	-0,212302	-0,27374
	70.	(0834) Yugozapaden	-	-0,27417
	71.	(0836) Yugoiztochen	-	-0,27516
	72.	(0785) Pomorze and Mazury	-0,2016	-0,27695
	73.	(0800) Malopolska and Pogórze	-0,228267	-0,2788
	74.	(0833) Severoiztochen	-	-0,29125
	75.	(0835) Yuzhen tsentralen	-	-0,2984
	76.	(0134) Centre	-0,365036	-0,30403
	77.	(0846) Centru	-	-0,3077
	78.	(0164) Poitou-Charentes	-0,421586	-0,3129
	79.	(0162) Pays de la Loire	-0,46955	-0,31358
	80.	(0845) Nord-Vest	-	-0,31514
	81.	(0060) Hessen	-0,122230	-0,31749
	82.	(0847) Bucuresti-IIfov	-	-0,31927
	83.	(0380) Ireland	-0,328993	-0,32314
	84.	(0844) Vest	-	-0,32383
	85.	(0080) Baden-Württemberg	-0,116002	-0,32776
	86.	(0421) Wales	-0,415304	-0,32915
	87.	(0842) Sud-Muntenia	-	-0,32956
	88.	(0843) Sud-Vest-Oltenia	-	-0,33169
	89.	(0090) Bayern	-0,147224	-0,33306
	90.	(0505) Asturias	-0,370947	-0,33336
	91.	(0840) Nord-Est	-	-0,33568
	92.	(0841) Sud-Est	-	-0,33599
	93.	(0163) Bretagne	-0,453085	-0,37096
	94.	(0575) Andalucia	IV	-0,37637
	95.	(0135) Basse-Normandie	-0,370598	-0,38874
96.	(0133) Haute-Normandie	-0,385756	-0,39245	
97.	(0343) Wallonie	IV	-0,39679	
98.	(0132) Picardie	-0,381716	-0,4188	
99.	(0141) Nord-Pas-de-Calais	-0,481747	-0,42786	
100.	(0070) Rheinland-Pfalz	-0,254901	-0,44228	
101.	(0100) Saarland	II	-0,4644	
<b>IV</b> <b>(-0,5;-2,37)</b>	↓	(0030) Niedersachsen	-0,477776	IV
		(0050) Nordrhein-Westfalen	-0,399228	IV
	↑	(0515) Pais Vasco	-0,55032	III
		(0545) Castilla-León	-0,59087	III
		(0343) Wallonie	-0,59428	III
		(0680) Sisa-Suomi	-0,59531	II
		(0540) Baleares	-0,59631	II
		(0690) Pohjanmaa	-0,64468	I
		(0575) Andalucia	-0,8396	III
		(0700) Pohjois-Suomi	-0,85798	II

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 6		
<b>IV</b> <b>(-0,5;-</b> <b>2,37)</b>	102.	(0050) Nordrhein-Westfalen	III	-0,60203
	103.	(0341) Vlaanderen	-0,579372	-0,62445
	104.	(0113) Mecklenburg-Vorpommern	I	-0,70022
	105.	(0030) Niedersachsen	III	-0,81015
	106.	(0010) Schleswig-Holstein	-0,551641	-0,92461
	107.	(0360) The Netherlands	-0,594244	-1,04746
	108.	(0370) Denmark	-0,980502	-1,38888

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na podstawie danych FADN z 2004 i 2011 roku

**Załącznik 7. Pozycja gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej według sytuacji finansowej gospodarstw (czynnika F3) w 2011 roku w porównaniu do 2004 roku**

Klasa rozwoju	Lp.	Regiony FADN	Skala wartości czynnikowych	
			2004	2011
<b>Wartości powyżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
<b>I (3,7; 1)</b>	1.	(0370) Denmark	II	3,67269
	2.	(0230) Lombardia	2,94601	3,08799
	3.	(0260) Emilia-Romagna	1,80423	2,57496
	4.	(0360) The Netherlands	1,74879	2,43306
	5.	(0431) Scotland	1,07451	2,10161
	6.	(0330) Sardegna	2,17285	1,71016
	7.	(0413) England-West	1,32667	1,62169
	8.	(0412) England-East	II	1,47139
	9.	(0535) Cataluna	-	1,45385
	10.	(0520) Navarra	2,28397	1,40876
	11.	(0282) Umbria	-	1,19413
	12.	(0411) England-North	II	1,17132
	13.	(0243) Veneto	II	1,09664
<b>II (0,99;0)</b>	↓	(0222) Piemonte	2,10703	II
		(0575) Andalucia	2,06915	II
		(0302) Campania	1,84842	III
		(0320) Sicilia	1,81287	III
		(0540) Baleares	1,76732	III
		(0113) Mecklenburg-Vorpommern	1,69696	II
		(0112) Brandenburg	1,2546	II
		↑	(0370) Denmark	0,67289
	(0412) England-East		0,78843	I
	(0411) England-North		0,53095	I
	(0243) Veneto		0,90595	I
	14.	(0780) Malta	0,50168	0,83893
	15.	(0421) Wales	0,60682	0,8091
16.	(0441) Northern Ireland	0,25369	0,7617	
17.	(0710) Slatbygdslan	III	0,73057	
18.	(0720) Skogs-och mellanbygdslan	III	0,66837	
19.	(0690) Pohjanmaa	IV	0,65189	
20.	(0222) Piemonte	I	0,6517	
21.	(0350) Luxembourg	III	0,58077	
22.	(0545) Castilla-León	0,22961	0,57302	
23.	(0291) Lazio	0,84579	0,56945	
24.	(0670) Etela-Suomi	IV	0,56871	
25.	(0680) Sisa-Suomi	IV	0,5486	
26.	(0700) Pohjois-Suomi	IV	0,52689	
27.	(0311) Puglia	-	0,52512	
28.	(0515) Pais Vasco	III	0,4995	
29.	(0244) Friuli-Venezia	0,81683	0,48025	
30.	(0380) Ireland	0,29773	0,45335	

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

		Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 7		
<b>II</b> <b>(0,99;0)</b>	31.	(0730) Lan i norra	IV	0,38073
	32.	(0113) Mecklenburg-Vorpommern	I	0,36951
	33.	(0010) Schleswig-Holstein	0,60827	0,36518
	34.	(0241) Trentino	III	0,35563
	35.	(0116) Thueringen	III	0,34417
	36.	(0030) Niedersachsen	0,28444	0,32849
	37.	(0050) Nordrhein-Westfalen	III	0,31775
	38.	(0114) Sachsen	III	0,26158
	39.	(0575) Andalucia	I	0,25175
	40.	(0115) Sachsen-Anhalt	0,79019	0,17564
	41.	(0341) Vlaanderen	0,0149	0,16302
	42.	(0242) Alto-Adige	III	0,13306
	43.	(0070) Rheinland-Pfalz	III	0,111
	44.	(0136) Bourgogne	-	0,0966
	45.	(0292) Abruzzo	0,91241	0,0708
	46.	(0100) Saarland	III	0,06746
	47.	(0134) Centre	III	0,06591
	48.	(0112) Brandenburg	I	0,05071
	49.	(0500) Galicia	III	0
	↓	(0810) Slovakia	0,04987	III
	(0312) Basilicata	0,0473	III	
<b>Wartości poniżej średniej dla badanego zbioru gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej</b>				
<b>III</b> <b>(0;-0,99)</b>	↑	(0710) Slatbygdslan	-0,55347	II
		(0720) Skogs-och mellanbygdslan	-0,8569	II
		(0350) Luxembourg	-0,1488	II
		(0515) Pais Vasco	-0,10436	II
		0241) Trentino	-0,14159	II
		(0116) Thueringen	-0,51786	II
		(0050) Nordrhein-Westfalen	-0,01972	II
		(0114) Sachsen	-0,30347	II
		(0242) Alto-Adige	-0,62758	II
		(0070) Rheinland-Pfalz	-0,04988	II
		(0100) Saarland	-0,0739	II
		(0134) Centre	-0,1513	II
		(0500) Galicia	-0,1701	II
	50.	(0090) Bayern	-0,38579	-0,00688
	51.	(0302) Campania	I	-0,04236
	52.	(0060) Hessen	-0,40766	-0,05216
	53.	(0080) Baden-Württemberg	-0,4652	-0,05425
	54.	(0163) Bretagne	-0,39239	-0,05767
	55.	(0810) Slovakia	II	-0,10389
	56.	(0312) Basilicata	II	-0,12067
57.	(0162) Pays de la Loire	-0,38385	-0,15125	
58.	(0301) Molise	-	-0,17538	
59.	(0745) Czech Republic	-0,65181	-0,18543	
60.	(0755) Estonia	-0,52934	-0,1924	
Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie				

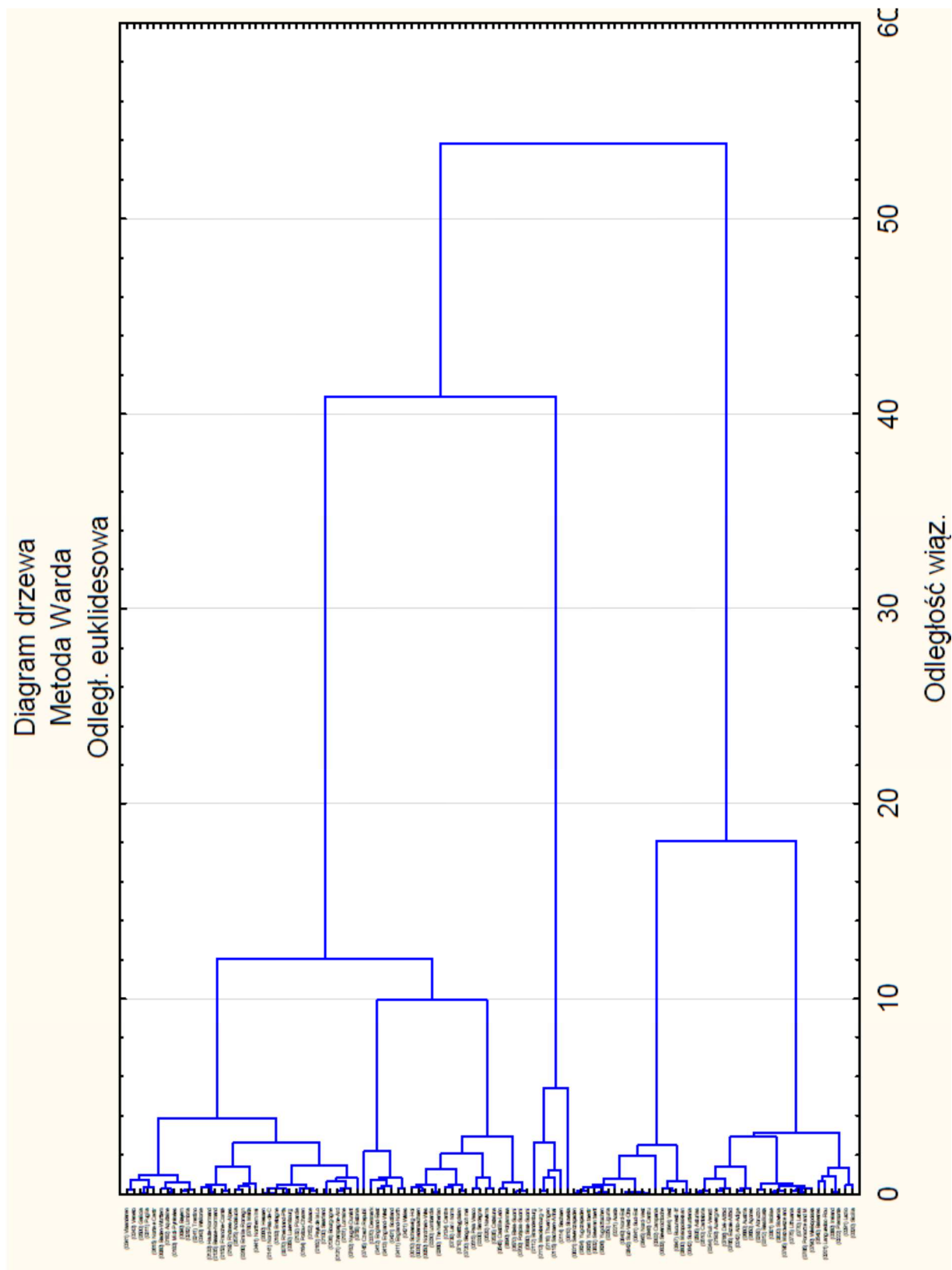


		Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 7		
<b>III</b> <b>(0;-0,99)</b>	61.	(0152) Alsace	-0,56163	-0,20075
	62.	(0192) Rhône-Alpes	-0,65454	-0,20209
	63.	(0141) Nord-Pas-de-Calais	-0,08797	-0,21552
	64.	(0132) Picardie	-0,32853	-0,21712
	65.	(0343) Wallonie	-0,06792	-0,22367
	66.	(0153) Franche-Comté	-0,66723	-0,22683
	67.	(0183) Midi-Pyrénées	-0,62983	-0,23216
	68.	(0151) Lorraine	-0,54519	-0,24397
	69.	(0660) Austria	-0,95889	-0,26998
	70.	(0133) Haute-Normandie	-0,55911	-0,27089
	71.	(0164) Poitou-Charentes	-0,29042	-0,27159
	72.	(0320) Sicilia	I	-0,27717
	73.	(0505) Asturias	-0,20259	-0,27928
	74.	(0615) Norte e Centro	-	-0,29235
	75.	(0135) Basse-Normandie	-0,48734	-0,3188
	76.	(0182) Aquitaine	-0,65342	-0,34477
	77.	(0250) Liguria	-	-0,40631
	78.	(0762) Nyugat-Dunántúl	-	-0,41573
	79.	(0131) Champagne-Ardenne	-0,43299	-0,43979
	80.	(0510) Cantabria	-0,26305	-0,45535
	81.	(0193) Auvergne	IV	-0,50875
	82.	(0540) Baleares	I	-0,52334
	83.	(0765) Észak-Alföld	-0,99675	-0,55141
	84.	(0201) Languedoc-Roussillon	-	-0,7142
	85.	(0820) Slovenia	IV	-0,72611
	86.	(0221) Aosta	-0,76724	-0,77971
	87.	(0766) Dél-Alföld	-	-0,79985
	88.	(0790) Wielkopolska and Slask	IV	-0,8332
	89.	(0650) Açores	-0,99344	-0,87001
	90.	(0785) Pomorze and Mazury	IV	-0,87578
<b>IV</b> <b>(-1;-1,7)</b>	↑	(0193) Auvergne	-1,00284	III
		(0670) Etela-Suomi	-1,05968	II
		(0690) Pohjanmaa	-1,0654	II
		(0620) Tras-os-Montes/Beira interior	-1,08529	-
		(0785) Pomorze and Mazury	-1,09379	III
		(0820) Slovenia	-1,10116	III
		(0680) Sisa-Suomi	-1,10739	II
		(0790) Wielkopolska and Slask	-1,11971	III
		(0700) Pohjois-Suomi	-1,25274	II
		(0730) Lan i norra	-1,26628	II
	91.	(0795) Mazowsze and Podlasie	-1,17045	-1,00031
	92.	(0775) Lithuania	-1,11791	-1,04573
	93.	(0770) Latvia	-1,23764	-1,12761
	94.	(0842) Sud-Muntenia	-	-1,19607
	95.	(0800) Malopolska and Pogórze	-1,17726	-1,21386
	96.	(0844) Vest	-	-1,23775
	97.	(0847) Bucuresti-Ilfov	-	-1,32791
Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie				

		Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 7		
<b>IV</b> <b>(-1;-1,7)</b>	98.	(0843) Sud-Vest-Oltenia	-	-1,3652
	99.	(0846) Centru	-	-1,44391
	100.	(0834) Yugozapaden	-	-1,50134
	101.	(0836) Yugoiztochen	-	-1,50731
	102.	(0845) Nord-Vest	-	-1,51635
	103.	(0833) Severoiztochen	-	-1,55136
	104.	(0832) Severen tsentralen	-	-1,57749
	105.	(0840) Nord-Est	-	-1,59314
	106.	(0841) Sud-Est	-	-1,63314
	107.	(0835) Yuzhen tsentralen	-	-1,68563
108.	(0831) Severozapaden	-	-1,6922	

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica

**Załącznik 8. Dendrogram podziału regionów Unii Europejskiej według skali i efektywności produkcji gospodarstw typu rolniczego (TF8) krowy mleczne w 2011 roku**



Źródło: opracowanie własne w programie Statistica na podstawie danych FADN w przekroju regionalnym dla typu produkcyjnego TF8 krowy mleczne z 2011 roku

**Załącznik 9 Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wartość współczynnika korelacji Pearsona z produkcją mleka i przetworów mlecznych przy poziomie istotności <math>p = 0,01</math></b>
Wielkość ekonomiczna (SE005)	<i>0,935933</i>
Nakłady pracy ogółem (SE010)	0,234638
Nakłady pracy własnej (SE015)	-0,031019
Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,235316
Pozostałe bydło (SE090)	<i>0,705070</i>
Produkcja roślinna (SE135)	<i>0,538031</i>
Produkcja zwierzęca na 1 LU (SE207)	0,171632
Wołowina i cielęcina (SE220)	<i>0,673184</i>
Zużycie wewnętrzne (SE265)	<i>0,637748</i>
Koszty ogółem (SE270)	<i>0,852337</i>
Zużycie pośrednie (SE275)	<i>0,897622</i>
Koszty bezpośrednie (SE281)	<i>0,923487</i>
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	<i>0,872730</i>
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	<i>0,639168</i>
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	<i>0,862521</i>
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	<i>0,417423</i>
Energia (SE345)	<i>0,525151</i>
Usługi (SE350)	<i>0,490809</i>
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	<i>0,344265</i>
Amortyzacja (SE360)	<i>0,427984</i>
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	<i>0,664360</i>
Wynagrodzenia (SE370)	<i>0,541295</i>
Czynsze (SE375)	<i>0,418644</i>
Odsetki (SE380)	<i>0,527287</i>
Podatki (SE390)	<i>0,336117</i>
Saldo podatku VAT (z wyłączeniem dopłat do inwestycji) (SE395)	-0,058364
Saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji (SE405)	0,124540
Dopłaty do inwestycji (SE406)	0,097330
Podatek VAT zapłacony od inwestycji (SE408)	-0,052108
Wartość dodana brutto (SE410)	<i>0,803056</i>
Wartość dodana netto (SE415)	<i>0,763634</i>

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 9

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,439634
Aktywa ogółem (SE436)	0,847409
Aktywa trwale (SE441)	0,826156
Aktywa bieżące (SE465)	0,409483
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,540428
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,511609
Kredyty krótkoterminowe (SE495)	0,456304
Kapitał własny (SE501)	0,735507
Zmiana wartości kapitału własnego (SE506)	0,127571
Średnia wartość kapitału w gospodarstwie (SE510)	0,746999
Inwestycje brutto (SE516)	0,516685
Inwestycje netto (SE521)	0,410777
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,598152
Przepływ gotówki (2) (SE530)	0,405850
Saldo dopłat i podatków do działalności operacyjnej (SE600)	0,147011
Dopłaty do działalności operacyjnej razem (SE605)	0,181940
Dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615)	-0,193513
Dopłaty do produkcji mleka (SE616)	-0,201570
Dopłaty do pozostałego bydła (SE617)	0,049785
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty rolno-środowiskowe (SE621)	-0,055204
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach produkcji rolniczej (LFA) (SE622)	-0,241635
Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	-0,155437
Inne dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE623)	0,018319
Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	0,004707
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,347629
Płatności "decoupled" (SE630)	0,610385
Wsparcie specjalne (SE650)	-0,031709
Powierzchnia dzierżawionych użytków rolnych (SE030)	-0,017331

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości współczynnika korelacji powyżej, które poddano dalszej analizie

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy korelacji przeprowadzonej w programie statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 10 Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka poddanych badaniu w 2011 roku (wartość ładunku czynnikowego poszczególnych zmiennych w wyróżnionych czynnikach)**

Wyszczególnienie	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
Wielkość ekonomiczna (SE005)	0,60102	0,469141	0,556988
Pozostałe bydło (SE090)	0,24978	0,377180	0,796507
Produkcja roślinna (SE135)	0,69338	0,205336	0,390279
Wołowina i cielęcina (SE220)	0,18867	0,465057	0,706733
Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,86612	0,243751	0,120713
Koszty ogółem (SE270)	0,73277	0,220546	0,608955
Zużycie pośrednie (SE275)	0,70379	0,284654	0,546139
Koszty bezpośrednie (SE281)	0,71016	0,380036	0,351346
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,72902	0,400840	0,158906
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,86443	0,248075	0,117463
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	0,51690	0,332334	0,463490
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,56153	-0,197517	0,647093
Energia (SE345)	0,44743	0,259359	0,513663
Usługi (SE350)	0,40431	-0,168824	0,758656
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,09964	-0,007209	0,839008
Amortyzacja (SE360)	0,30228	-0,079186	0,799758
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,79701	0,113894	0,508074
Wynagrodzenia (SE370)	0,55652	0,283864	0,399579
Czynsze (SE375)	0,24980	-0,012914	0,742905
Odsetki (SE380)	0,83955	-0,110743	0,263471
Podatki (SE390)	0,29224	0,420158	-0,006399
Wartość dodana brutto gospodarstw rolnego (SE410)	0,47961	0,693815	0,462234
Wartość dodana netto gospodarstwa rolnego (SE415)	0,44113	0,803390	0,262490
(SE420)	-0,10684	0,964261	-0,088367
Aktywa ogółem (SE436)	0,70177	0,548917	0,211460
Aktywa trwałe (SE441)	0,72070	0,379325	0,291437
Aktywa obrotowe (SE465)	0,21627	0,789202	-0,184571
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,83071	-0,100212	0,307126
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,84120	-0,111533	0,232475
Zobowiązania krótkoterminowe (SE495)	0,15181	0,082541	0,843822
Kapitał własny (SE501)	0,32445	0,810942	0,055558

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 10

Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego (SE510)	0,68822	0,509375	0,301812
Inwestycje brutto (SE516)	0,49160	0,002954	0,672032
Net Investment (SE521)	0,46836	0,062664	0,354673
Przepływ gotówki (1) (SE526)	-0,00273	0,907015	0,256762
Przepływ gotówki (2) (SE530)	-0,05790	0,878869	-0,096530
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,73966 -	0,138098	0,177407
Płatności "decoupled" (SE630)	0,36216	0,139575	0,841233
<b>Wyjaśniana wariancja</b>	11,98747	7,419195	9,098766
<b>Udział w zmienności wspólnej</b>	0,31546	0,195242	0,239441

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości ładunku czynnikowego powyżej 0,7, które najbardziej warunkowały dane czynniki

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 11. Szczegółowy ranking regionów z przewagą intensywnej produkcji mleka na podstawie wykazu wartości czynnikowych dla trzech badanych czynników**

Wyszczególnienie	Wartości czynnikowe		
	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
(0755) Estonia	0,23359	-0,62036	0,277209
(0762) Nyugat-Dunántúl	0,18806	-0,29241	0,031555
(0151) Lorraine	1,05241	-0,08916	-0,910511
(0131) Champagne-Ardenne	1,38819	-0,32967	-0,878664
(0136) Bourgogne	1,05706	-0,14639	-0,713533
(0100) Saarland	0,59356	-0,27853	-0,120930
(0162) Pays de la Loire	0,53221	-0,36124	-0,697761
(0152) Alsace	0,30877	-0,54726	-0,486085
(0164) Poitou-Charentes	0,54029	-0,71713	-0,484901
(0132) Picardie	1,22419	-0,39018	-0,741532
(0350) Luxembourg	0,78372	0,20682	-0,323329
(0070) Rheinland-Pfalz	0,05017	-0,56289	-0,071588
(0163) Bretagne	0,41597	-0,47114	-0,709564
(0141) Nord-Pas-de-Calais	0,63391	-0,50818	-0,582129
(0060) Hessen	-0,08080	-0,57842	-0,167974
(0441) Northern Ireland	-0,45222	0,07129	0,143036
(0780) Malta	-1,21566	-0,38239	0,429669
(0260) Emilia-Romagna	-1,42553	3,13907	-0,010352
(0575) Andalucia	-1,30729	0,79608	-0,488582
(0192) Rhône-Alpes	-0,00171	-0,71115	-0,553847
(0153) Franche-Comté	0,10358	-0,41321	-0,739974
(0135) Basse-Normandie	0,72528	-0,51480	-0,684861
(0133) Haute-Normandie	0,97239	-0,37669	-0,667169
(0343) Wallonie	-0,68276	-0,53675	0,089868
(0241) Trentino	-1,67944	-0,41692	-0,008988
(0282) Umbria	-1,30112	1,66414	-0,912680
(0090) Bayern	-0,70745	-0,68923	-0,235401
(0182) Aquitaine	-0,28009	-1,29994	-0,323851
(0183) Midi-Pyrénées	-0,27947	-0,90592	-0,451632
(0080) Baden-Württemberg	-0,40635	-0,61922	-0,265718
(0615) Norte e Centro	-1,60893	-1,16362	-0,042016
(0311) Puglia	-1,61954	-0,38586	0,018606
(0500) Galicia	-1,80079	-0,70197	-0,094030
(0243) Veneto	-1,51521	0,67187	0,047653
(0341) Vlaanderen	-0,58306	-0,28583	0,116225
(0670) Etela-Suomi	-0,46636	-0,61983	-0,217823
(0680) Sisa-Suomi	-0,72533	-0,74979	-0,232317

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie



Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 11

(0690) Pohjanmaa	-0,35817	-0,58590	-0,113005
(0700) Pohjois-Suomi	-0,45549	-0,81967	-0,096804
(0710) Slatbygdsland	0,54277	-0,50299	1,269736
(0720) Skogs-och mel	0,67764	-0,25935	1,145771
(0730) Lan i norra	-0,05007	-0,71676	0,859969
(0545) Castilla-León	-1,24571	0,46609	-0,239662
(0535) Cataluna	-0,28987	0,03689	1,078780
(0520) Navarra	-0,45791	0,45598	0,247422
(0330) Sardegna	-1,49462	1,61617	0,236568
(0515) Pais Vasco	-0,89549	-0,35197	-0,034327
(0134) Centre	0,83878	-0,36067	-0,600949
(0360) The Netherlands	-0,16001	0,44298	1,107276
(0230) Lombardia	-0,71678	4,38141	-0,213449
(0010) Schleswig-Holstein	1,14046	-0,00579	-0,133338
(0030) Niedersachsen	0,59762	-0,05944	-0,092533
(0050) Nordrhein-Westfalen	0,27679	-0,30790	-0,263010
(0411) England-North	0,85329	1,06813	-0,026890
(0412) England-East	1,74327	1,24664	0,320410
(0413) England-West	1,32310	1,58473	0,195480
(0421) Wales	0,34523	0,73714	-0,192614
(0431) Scotland	2,10073	1,81343	-0,085396
(0745) Czech Republic	2,72164	0,64127	0,719178
(0370) Denmark	0,29856	-0,40359	6,575307

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 12 Fragment macierzy korelacji ukazujący zależność badanych zmiennych i wartości produkcji mleka dla danych z makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wartość współczynnika korelacji Pearsona z produkcją mleka i przetworów mlecznych przy poziomie istotności p = 0,01</b>
Wielkość ekonomiczna (SE005)	<i>0,895910</i>
Nakłady pracy ogółem (SE010)	0,302657
Nakłady pracy własnej (SE015)	0,150828
Nakłady pracy najemnej (SE020)	0,190496
Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	<i>0,475453</i>
Pozostałe bydło (SE090)	<i>0,917691</i>
Produkcjaroślinna (SE135)	<i>0,679862</i>
Produkcja zwierzęca na 1 LU (SE207)	<i>0,583416</i>
Wołowina i cielęcina (SE220)	<i>0,869053</i>
Zużycie wewnętrzne (SE265)	<i>0,817663</i>
Koszty ogółem (SE270)	<i>0,926037</i>
Zużycie pośrednie (SE275)	<i>0,938883</i>
Koszty bezpośrednie (SE281)	<i>0,942498</i>
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	<i>0,925587</i>
Pasze zwierząt żywionych systemem wypasowym w tym pasze dla zwierząt z produkcji własnej (SE315)	<i>0,820985</i>
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	<i>0,850380</i>
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	<i>0,594246</i>
Energia (SE345)	<i>0,852275</i>
Usługi (SE350)	<i>0,531156</i>
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	<i>0,639533</i>
Amortyzacja (SE360)	<i>0,688653</i>
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	<i>0,661429</i>
Wynagrodzenia (SE370)	<i>0,539364</i>
Czynsze (SE375)	<i>0,666400</i>
Odsetki (SE380)	0,376137
Podatki (SE390)	<i>0,639268</i>
Saldo podatku VAT ( z wyłączeniem inwestycji ) (SE395)	0,181336
Saldo dopłat i podatków związanych z inwestycjami (SE405)	0,172558
Dopłaty do inwestycji (SE406)	0,254169

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 12

Podatek VAT zapłacony od inwestycji (SE408)	0,402668
Wartość dodana brutto (SE410)	0,923834
Wartość dodana netto (SE415)	0,911351
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420)	0,890532
Aktywa ogółem (SE436)	0,844455
Aktywa trwałe (SE441)	0,759618
Aktywa bieżące (SE465)	0,805631
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,395503
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,443735
Kredyty krótkoterminowe (SE495)	0,158923
Kapitał własny (SE501)	0,833994
Zmiana wartości kapitału własnego (SE506)	0,209394
Średnia wartość kapitału w gospodarstwie (SE510)	0,897765
Inwestycje brutto (SE516)	0,408259
Inwestycje netto (SE521)	-0,148057
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,901372
Przepływ gotówki (2) (SE530)	0,830613
Saldo dopłat i podatków do działalności operacyjnej (SE600)	0,540057
Dopłaty do działalności operacyjnej razem (SE605)	0,572761
Dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615)	0,146517
Dopłaty do produkcji mleka (SE616)	0,143086
Dopłaty do pozostałego bydła (SE617)	0,109340
Pozostałe dopłaty w tym dopłaty rolno- środowiskowe (SE621)	0,246546
Pozostałe opłaty w tym dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach produkcji rolniczej (LFA) (SE622)	0,167222
Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE624)	0,218490
Inne dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE623)	-0,264417
Dopłaty do zużycia pośredniego (SE625)	0,043587
Dopłaty do kosztów czynników zewnętrznych (SE626)	0,130724
Płatności "decoupled" (SE630)	0,787677
Wsparcie specjalne (SE650)	0,267488

\* kolorem czerwonym oznaczono zmienne o wartości współczynnika korelacji powyżej, które poddano dalszej analizie

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 13 Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka poddanych badaniu w 2011 roku (wartość ładunku czynnikowego poszczególnych zmiennych w wyróżnionych czynnikach)**

Wyszczególnienie	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
Wielkość ekonomiczna (SE005)	0,63781	0,369582	0,537703
Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych (SE030)	0,03906	0,501894	0,669439
Pozostałe bydło (SE090)	0,66022	0,555569	0,348839
Produkcja roślinna (SE135)	0,72231	-0,057799	0,531796
Produkcja zwierzęca w przeliczeniu na sztukę dużą (SE207)	0,72641	0,138359	0,052898
Wołowina i cielęcina (SE220)	0,69674	0,458156	0,408398
Zużycie wewnętrzne (SE265)	0,79647	0,040064	0,516357
Koszty ogółem (SE270)	0,62798	0,513324	0,566674
Zużycie pośrednie (SE275)	0,63274	0,485387	0,554053
Koszty bezpośrednie (SE281)	0,66895	0,369599	0,558008
Pasze dla zwierząt żywionych systemem wypasowym (SE310)	0,65796	0,278866	0,592425
Pasza dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym, wytworzona w gospodarstwie rolnym (SE315)	0,80217	0,036599	0,511536
Pozostałe koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (SE330)	0,64025	0,600339	0,151747
Koszty utrzymania maszyn i budynków (SE340)	0,19970	0,891014	0,253214
Energia (SE345)	0,66472	0,212305	0,683862
Usługi (SE350)	0,16130	0,924623	0,150568
Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (SE356)	0,30683	0,765207	0,293487
Amortyzacja (SE360)	0,60070	0,589109	0,144707
Koszty czynników zewnętrznych (SE365)	0,32211	0,328034	0,822666
Wynagrodzenia (SE370)	0,33046	0,025220	0,798685
Czynsze (SE375)	0,24220	0,560528	0,680043
Podatki (SE390)	0,75570	-0,026809	0,217592
Podatek VAT od inwestycji (SE408)	0,45250	0,479482	-0,238245
Wartość dodana brutto gospodarstw rolnego (SE410)	0,85428	0,274313	0,383231
Wartość dodana netto gospodarstwa rolnego (SE415)	0,85263	0,165185	0,416692
(SE420)	0,89926	0,114602	0,301506
Aktywa ogółem (SE436)	0,90861	0,367335	0,039593
Aktywa trwałe (SE441)	0,83574	0,444115	-0,060305
Aktywa obrotowe (SE465)	0,81729	0,044435	0,295967
Zobowiązania ogółem (SE485)	0,04556	0,934324	0,097178
Kredyty długo- i średnioterminowe (SE490)	0,15932	0,932029	-0,064939
Kapitał własny (SE501)	0,92853	0,300243	0,032651

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 10

Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego (SE510)	0,86680	0,334874	0,247123
Inwestycje brutto (SE516)	0,25317	0,583126	0,220888
Przepływ gotówki (1) (SE526)	0,88594	0,246231	0,262933
Przepływ gotówki (2) (SE530)	0,88704	0,045779	0,158799
Saldo dopłat i podatków do działalności operacyjnej (SE600)	0,17753	0,762894	0,514572
Dopłaty do działalności operacyjnej razem (SE605)	0,20664	0,748252	0,531163
Płatności "decoupled" (SE630)	0,51396	0,636327	0,471457
<b>Wyjaśniana wariancja</b>	15,82476	9,629214	7,188220
<b>Udział w zmienności wspólnej</b>	0,40576	0,246903	0,184313

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

**Załącznik 14 Szczegółowy ranking regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka na podstawie wykazu wartości czynnikowych dla trzech badanych czynników**

Wyszczególnienie	Wartości czynnikowe		
	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
(0831) Severozapaden	-0,934614	-0,58891	0,05536
(0832) Severen tsent	-0,830110	-0,55345	0,11364
(0833) Severoiztoche	-0,798343	-0,50739	-0,08259
(0834) Yugozapaden	-0,846252	-0,41559	-0,30693
(0835) Yuzhen tsentr	-0,916088	-0,49856	-0,22324
(0836) Yugoiztochen	-0,737248	-0,39740	-0,12691
(0840) Nord-Est	-0,848366	-0,60511	-0,40830
(0841) Sud-Est	-0,882185	-0,58416	-0,41293
(0842) Sud-Muntenia	-0,654308	-0,59640	-0,46300
(0843) Sud-Vest-Olte	-0,733307	-0,61675	-0,52824
(0844) Vest	-0,640381	-0,60342	-0,51088
(0845) Nord- Vest	-0,811156	-0,59904	-0,42088
(0846) Centru	-0,720307	-0,59850	-0,33005
(0847) Bucuresti-Ilf	-0,735207	-0,63277	-0,40365
(0800) Malopolska an	-0,536074	-0,26048	-0,59764
(0302) Campania	2,216732	-1,29102	0,89526
(0250) Liguria	0,656706	-0,86861	-0,52415
(0221) Aosta	0,271407	-0,05257	0,03086
(0320) Sicilia	1,105404	-0,71166	0,30525
(0291) Lazio	2,462725	-0,69306	0,99038
(0222) Piemonte	2,218796	-0,44248	1,03877
(0380) Irland	1,982348	2,79940	-1,80031
(0201) Languedoc-Roussillon	-0,797195	2,66778	0,33629
(0540) Baleares	-0,362252	0,92260	2,90057
(0790) Wielkopolska and Slask	-0,170646	0,02672	-0,55084
(0785) Pomorze and Mazury	-0,143475	0,20661	-0,64706
(0770) Latvia	-0,712307	-0,12550	0,18625
(0775) Lithuania	-0,563373	-0,33259	-0,21813
(0795) Mazowsze and Podlasie	-0,311158	-0,15140	-0,66060
(0820) Slovenia	0,008581	0,12294	-0,29432
(0301) Molise	0,685827	-0,66600	-0,23840
(0312) Basilicata	0,977622	-0,69695	-0,05961
(0292) Abruzzo	1,132422	-0,51879	-0,16817
(0650) Açores	-0,543486	0,08519	0,04008
(0660) Austria	0,175273	1,44722	-1,22664
(0242) Alto-Adige	0,694815	-0,00480	-1,45059
(0765) Észak-Alföld	-0,520498	0,52399	2,70515

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

Ciąg dalszy tabeli aneksu zał. 14

(0766) Dél-Alföld	-0,643935	0,39278	3,39187
(0193) Auvergne	-0,636184	3,43904	0,01582
(0244) Friuli-Venezia	1,915755	0,55425	-0,13000
(0505) Asturias	0,497410	0,81189	-0,23455
(0510) Cantabria	0,026631	0,61295	0,01304

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie wyników analizy czynnikowej przeprowadzonej w programie Statistica na podstawie danych FADN z 2011 roku

## Summary

The main goal of the dissertation is to identify the determinants of diversity in milk production in all macro-regions of the European Union in the years 2004 and 2011. The investigation whether milk production is determined to a greater extent by pricing, resource or institutional factors defined the reasons for the diversity of EU milk market and determine the implications of this diversity for the dairy sector in Poland. This allowed for the identification and possible improvement of the competitive position of Polish dairy market in the European Union. The project is also going to identify the determinants of milk production in clusters of regions with similar characteristics of dairy farms, ie alike area of agricultural land, having a similar number of dairy cows of alike milk yield. This allowed for identification of the determinants of changes in milk production depending on the size, production efficiency and economic strength of milk farms.

The results will help answer the question of which factors and to what extent influenced the development of dairy farms in the macro-regions of the European Union. From the definition of diversity in milk production resulted applications that may pose to the discussion on the development strategy of Polish dairy and the shape national policy of intervention in the milk market in Poland. Realization of the research project will also help state whether the diversification of milk farms in European Union had risen in 2011 compared to the year 2004, when there was the biggest enlargement of the European Union. Statistical results were the study of factors influencing the development of dairy farms, and thus the development of milk production. This allowed to identify areas preferred to the milk production in the European Union, as well as areas that require substitution of dairy with another production. Particular attention was paid to the assessment of the competitiveness and opportunities for the future of Polish macro-regions in terms of milk production.