



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Zeszyty Naukowe
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

PROBLEMY
ROLNICTWA
ŚWIATOWEGO

Tom 16 (XXXI)
Zeszyt 2

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2016

Marta Guth¹

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Ekonomiczne determinanty produkcji mleka w gospodarstwach mlecznych FADN w makroregionach² Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku³

Economic Determinants of Milk Production in FADN Dairy Farms in the Regions of the European Union with Predominance of Extensive Production in 2011

Synopsis. Celem głównym rozważań było określenie czynników warunkujących wielkość produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji. Wyboru regionów dokonano na podstawie analizy zróżnicowania gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej, które określono za pomocą aglomeracyjnej analizy skupień metodą Warda. W celu wyróżnienia determinant produkcji dokonano analizy czynnikowej. Na podstawie jej wyników zidentyfikowano czynniki, które miały decydujący wpływ na produkcję mleka w gospodarstwach mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji, oraz które z wybranych makroregionów Unii Europejskiej osiągały względnie najlepsze i najgorsze wyniki względem wyróżnionych czynników.

Słowa kluczowe: produkcja mleka, makroregiony Unii Europejskiej, analiza skupień, analiza czynnikowa, determinanty produkcji

Abstract. The main aim of the considerations was to determine the factors influencing the volatility of milk production in selected macro-regions of the European Union. Regions was selected on the basis of the analysis of the diversity of dairy farms FADN in the regions of the European Union, which was determined by agglomeration cluster analysis using the Ward method. Factor analysis was conducted in order to highlight the determinants of production. These results helped identify extensive production, and gave the possibility to find out which macro-regions of the European Union reached a relatively best and worst performance in terms of the distinguished factors.

Key words: milk production, EU macro-regions, cluster analysis, factor analysis, production determinants

Wprowadzenie

Unia Europejska charakteryzuje się zróżnicowaniem na wielu płaszczyznach, wśród których jako jedną z pierwszych wymienia się rolnictwo (Matuszczak, 2012). Prócz niezależnego od człowieka zróżnicowania warunków glebowych, klimatycznych i przyrodniczych występują również różnice w poziomie wskaźników produkcyjnych

¹ dr, Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań email: marta.smigla@ue.poznan.pl

² 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”.

³ Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/11/N/HS4/03191

i ekonomicznych gospodarstw rolniczych (Grontkowska, 2012). O utrzymującym się, a nawet wzrastającym zróżnicowaniu wskaźników ekonomiczno-produkcyjnych gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej świadczą zwiększone wartości odchylenia standardowego i współczynnika Giniego w 2011 roku względem 2004 roku dla większości zmiennych z pola obserwacji FADN (Guth, 2015). W przypadku produkcji mleka istotne znaczenie w kształtowaniu się różnic wskaźników ekonomicznych odgrywa przede wszystkim skala produkcji, co potwierdzają badania wielu ekonomistów specjalizujących się w rozważaniach na temat rynku mleka – A. Parzonko (2006), W. Ziętary (2003, 2006, 2010), M. Świtłyka i W. Ziętary (2008, 2012), J. Seremak-Bulge (2011), A. Wójcik (2010, 2012) oraz R. Sassa (2007). Kolejną przyczyną zróżnicowania produkcji może być różny przebieg przemian strukturalnych we wschodniej i zachodniej części Unii Europejskiej (Poczta, Sadowski i Średzińska, 2008). Powyższe uwarunkowania wskazują, że determinanty produkcji mleka mogą znacząco różnić się w przekroju regionalnym w Unii Europejskiej. Celem niniejszego artykułu było określenie determinant produkcji mleka w gospodarstwach mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku, wśród których znalazły się wszystkie polskie makroregiony.

Przegląd literatury

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” (Seremak-Bulge (red.) np. 2014), jak również prace autorskie J. Seremak-Bulge (2011), M. Świtłyka i W. Ziętary (2008 i 2012), A. Parzonko (2006, 2013), P. Szajnera (2009, 2010, 2014), R. Sassa (2004), K. Sałackiego (2010), J. Sych-Winiarek (2010, 2012), czy A. Bugały (2011, 2012, 2013). W większości przypadków pomijają one jednak problem czynników rozwoju gospodarstw mleczarskich w regionach Unii Europejskiej. Przykładowo A. Parzonko (2013) 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 otwarty. Teorie lokalizacji produkcji nie wyjaśniają rozmieszczenia produkcji rolniczej, co jest związane ze specyficznym charakterem rolnictwa jako działalności gospodarczej (który nie pozwala na podporządkowanie go regułom szkoły neoklasycznej) i wciąż nierozwiązaną kwestią rolną w szczególności w przypadku, nacechowanej występowaniem korzyści skali, produkcji mleka. Również opracowania zagraniczne poruszają ten problem tylko w ograniczonym zakresie (Jansik, 2008; Bouamra-Mechemache, Jongeneel, Requillart, 2000, 2007; Clausen, 2013). Szeroko w literaturze opisana jest natomiast ewolucja mechanizmów wspólnej polityki rolnej dotyczącej rynku mleka wraz z konsekwencjami wprowadzonych zmian do roku 2015 (por. Szajner (2014), jak również wskazywane są kierunki jej dalszego rozwoju (por. Lehtonen, 2008; Guba i Dąbrowski, 2012; Rybicki, 2009; czy Parzonko, 2008). 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, liczby krów mlecznych i ich wydajności w poszczególnych krajach są ogólnie dostępne, o tyle ich kompletna interpretacja wymaga dopracowania. Wyniki badań pomogą

odpowiedzieć na pytanie, które czynniki i w jakim stopniu wpływały na rozwój gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej podobnych pod względem powierzchni wykorzystywanych użytków rolnych, ilości krów oraz ich średniej rocznej wydajności mlecznej.

Dane i metody

W związku ze stwierdzeniem wzrostu zróżnicowania gospodarstw mlecznych FADN w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku względem roku 2004 (Guth, 2015), zdecydowano o przeprowadzeniu badania czynników mających największy wpływ na produkcję mleka w 2011 roku w poszczególnych grupach makroregionów o gospodarstwach podobnych do siebie. Przeprowadzona została analiza skupień. Typologii dokonano na podstawie trzech z początkowo czterech wybranych cech z pola obserwacji FADN, opisujących badane gospodarstwa, tj. powierzchni wykorzystywanych użytków rolnych, ilości krów mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krów⁴. Grupowanie gospodarstw wykonano przy użyciu metody hierarchicznej, procedury aglomeracyjnej przy wykorzystaniu metody Warda. 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. Punktem wyjścia do analizy determinant produkcji w wybranym skupieniu regionów było stworzenie macierzy obserwacji, którą stanowił zaczerpnięty z FADN zbiór 49 wskaźników, ilustrujących różnorodne cechy gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku⁵. Zmienne poddano standaryzacji. Przeprowadzona analiza korelacji zmiennych ukazała, że istnieją między nimi istotne związki, charakteryzujące się wysoką złożonością. 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. Zastosowano metodę grupowania zmiennych opartą na kryterium maksymalnej korelacji. Następnie przeprowadzono analizę czynnikową (składowych głównych). W ujęciu analizy czynnikowej determinanty produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej z przewagą produkcji ekstensywnej w 2011 roku wyznaczono za pomocą 34 cech wybranych spośród 49 analizowanych wskaźników, spełniając warunek wielkości macierzy w ramach analizy czynnikowej. Na podstawie kryterium wystarczającej proporcji (powyżej 75% wyjaśnianej wariancji) oraz analizy wykresu osypiska wyodrębniono dwa niezależne od siebie czynniki, wyjaśniające ponad 75% zasobu zmienności wspólnej (skumulowanej). Celem zawężenia zakresu czynników oraz ujednolicenia ich charakteru, rozwiązanie poddano procedurze rotacji, wykorzystując do dalszych badań rozwiązanie uzyskane za pomocą metody analitycznej Varimax w wersji surowej.

⁴ Odrzucono z analizy wielkość ekonomiczną gospodarstw ze względu na zbyt duże skorelowanie z pozostałymi cechami.

⁵ Dane za 2011 rok stanowiły „najnowsze” dla realizacji projektu dane pozyskane zgodnie z harmonogramem w styczniu 2015 roku.

Wyniki badań⁶

W wyniku przeprowadzonej analizy skupień spośród 108 regionów poddanych analizie uzyskano trzy wewnętrznie jednorodne grupy regionów z przewagą:

- intensywnej produkcji mleka - I grupa typologiczna, obejmująca 60 regionów, w tym zdecydowaną większość regionów krajów UE-15 oraz Czechy, Estonię, Malte i węgierski Nyugat-Dunántúl (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” - II grupa typologiczna, do której zaliczało się pięć regionów północnych i środkowych Niemiec i Słowacja (średnio 950,07 ESU, o największej powierzchni użytków rolnych (598,06 ha) 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)⁷,
- ekstensywnej produkcji mleka - 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 (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. Guth, 2015).

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

Wyniki przeprowadzonej analizy czynnikowej pozwoliły na wyłonienie dwóch czynników warunkujących produkcję mleka w badanych gospodarstwach z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji. Wiodącym, wyjaśniającym największy zasób badanej zmienności wspólnej (40,58%), był czynnik pierwszy (F_1). Drugi czynnik posiadał 34,69% udziału w wykorzystaniu zmienności wspólnej, co oznacza, że warunkował on produkcję w mniejszym stopniu. Należy jednak uznać, że jego udział w wyjaśnianiu wariancji produkcji był znaczący i w sumie z czynnikiem pierwszym

⁶ Prezentowane wyniki stanowią fragment szerszych badań będących wynikiem grantu Preludium, w ramach którego powstaje monografia A. Czyżewski, M. Guth, Zróżnicowanie produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej z wyróżnieniem Polski, Wyd. PWN, Warszawa 2016 (w druku).

⁷ Ze względu na charakter przekształceń własnościowych w Słowacji powstały duże gospodarstwa, będące własnością kilku właścicieli, spółek bądź spółdzielni. Mimo struktury własnościowej sprzyjającej produkcji mleka (jako produkcji o rosnących korzyściach skali) należy zauważyć, że standardy tamtejszych gospodarstw znacznie odbiegają od nowoczesnych gospodarstw niemieckich. Różnice te wraz z różnicami w jakości stosowanych pasz mają znaczący wpływ na wydajność mleczną krów.

pozwolił na osiągnięcie wymaganej wystarczającej proporcji wyjaśniania wartości skumulowanej (por. tab. 1).

Tabela 1. Rozwiązanie czynnikowe dla regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka

Table 1. Factor solution for regions with a predominance of extensive milk production in 2011

Czynnik	Wartość własna macierzy korelacji	Udział w wykorzystaniu zmienności (w %)	
		Wspólnej	Skumulowanej
F ₁	15,82	40,58	40,58
F ₂	13,52	34,69	75,27

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne (TF 8) w przekroju regionalnym dla 2011 roku.

Przechodząc do interpretacji uzyskanych wyników uznano, że ze względu na cechy w nim zawarte czynnik pierwszy można określić jako sytuację finansowo-majątkową gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku. Po analizie wskaźników wchodzących w skład czynnika drugiego (F₂) stwierdzono, że przedstawia on zmienne dotyczące kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku. Największy wpływ na sytuację finansowo-majątkową gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 roku miał, odzwierciedlający różnicę pomiędzy wartością aktywów ogółem i zobowiązań ogółem, kapitał własny oraz jego średnia wartość⁸. Duży wpływ na sytuację finansowo-majątkową gospodarstw mlecznych w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji miał także sam poziom aktywów (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. 2). Duże znaczenie dla sytuacji finansowo-majątkowej gospodarstw mlecznych w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji miała również wartość dodana netto, rozumiana jako opłata za zaangażowanie czynników wytwórczych do działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego, bez względu na ich status własnościowy. 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. 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 udziału wytworzonych w gospodarstwie rolnym pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym w ogóle tychże pasz (por. tab. 2). 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 we wiodącym czynniku znalazły się także wskaźniki dotyczące

⁸ Według FADN-u na 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.

zdolności gospodarstwa do samofinansowania swojej działalności i 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 UE-12.

Tabela 2. Sytuacja finansowo-majątkowa gospodarstw z regionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka w 2011 (konstrukcja czynnika F_1)

Table 2. Financial and assets situation of farms from the macro-regions with a predominance of extensive milk production in 2011 (the construction of factor F_1)

Lp.	Nazwa cechy	Ładunek czynnikowy
1.	Produkcja roślinna	0,72231
2.	Produkcja zwierzęca na 1 LU	0,72641
3.	Zużycie wewnętrzne	0,79647
4.	Udział pasz wytworzonych w gospodarstwie rolnym w ogóle pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym	0,80217
5.	Podatki	0,75570
6.	Wartość dodana netto	0,85263
7.	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	0,89926
8.	Aktywa trwałe	0,83574
9.	Aktywa obrotowe	0,81729
10.	Kapitał własny	0,92853
11.	Średnia wartość kapitału gospodarstwa rolnego	0,86680
12.	Cash flow (I)	0,88594

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne (TF 8) w przekroju regionalnym dla 2011 roku.

Konstrukcja skali porównawczej polegała na uporządkowaniu regionów z przewagą ekstensywnej produkcji począwszy od tych o względnie najlepszej sytuacji finansowo-majątkowej 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 uzyskiwały 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 pozwala na osiągnięcie korzyści skali.

Drugi czynnik wyjaśniał 34,69% badanej zmienności wspólnej. Po analizie jego składowych uznano, że zawarte w nim cechy można określić jako pozaprodukcyjne koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku. Autorka ma świadomość, że zmienne zawarte w strukturze czynnika reprezentują koszty, które są powiązane z produkcją mleka, jednakże

nie bezpośrednio. Wśród cech tworzących czynnik drugi znalazły się również dwie pozycje niestanowiące kosztów, tj. dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich i płatności „decoupled”, co może być podstawą do twierdzenia, że dopłaty miały istotny wpływ na strukturę kosztów gospodarstw z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji. Spośród zmiennych tworzących ten czynnik największy wpływ na pozaprodukcyjne koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z regionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku wywierały zobowiązania długoterminowe oraz zobowiązania krótkoterminowe. Znaczący wpływ na koszty działalności operacyjnej miały 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. 3). Istotny wpływ na poziom pozaprodukcyjnych kosztów prowadzenia działalności gospodarstw mlecznych w makroregionach UE z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku wywierały koszty czynników zewnętrznych, rozumiane jako koszty zaangażowania obcych czynników wytwórczych (pracy, ziemi i kapitału) w procesie produkcyjnym w postaci odsetek i wynagrodzeń. Szczególnie ważną pozycją wydają się być odsetki, stanowiące stosunkowo istotny czynnik wpływający na pozaprodukcyjne koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z makroregionów Unii Europejskiej z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku, co może oznaczać, że zaciągnięte zobowiązania stanowiły znaczące obciążenie dla wymienionych podmiotów. Niemniej jednak może to także oznaczać, że gospodarstwa mleczne w makroregionach z przewagą ekstensywnej produkcji upatrują swoich szans w zwiększeniu koncentracji i powiększaniu skali produkcji, celem ograniczania kosztów czynników zewnętrznych. Należy również zauważyć, że na poziom kosztów pozaprodukcyjnych gospodarstw mlecznych z makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku znaczący wpływ miały także dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich oraz płatności „decoupled” (choć mniejszy niż w przypadku gospodarstw z regionów, w których przeważała intensywna produkcja) (Guth, 2016).

Tabela 3. Pozaprodukcyjne koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych z makroregionów UE z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku (konstrukcja czynnika F2)

Table 3. Non-productive costs of running dairy farms from EU regions with a predominance of extensive production in 2011 (construction of factor F2)

LP.	NAZWA CECZY	ŁADUNEK CZYNNIKOWY
1.	Koszty utrzymania maszyn i budynków	0,891014
2.	Usługi	0,924623
3.	Pozostałe koszty ogólnogospodarcze	0,765207
4.	Odsetki	0,822666
5.	Wynagrodzenia	0,798685
6.	Kredyty długo- i średnioterminowe	0,934324
7.	Zobowiązania krótkoterminowe	0,932029
8.	Dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich	0,783862
9.	Dopłaty „decoupled”	0,636327

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z wykorzystaniem danych FADN dla typu produkcyjnego krowy mleczne (TF 8) w przekroju regionalnym dla 2011 roku.

Makroregiony z przewagą produkcji ekstensywnej uszeregowano od najwyższych do najniższych pozaprodukcyjnych kosztów prowadzenia gospodarstw mlecznych względem wartości czynnikowych. Najwyższe względne wartości kosztów działalności operacyjnej gospodarstw mlecznych z makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji w 2011 roku dotyczyły francuskich makroregionów Languedoc-Roussillon i Auvergne, Irlandii, Austrii oraz makroregionów hiszpańskich – Balearów i Asturii. Podobnie jak w przypadku pierwszego czynnika również w odniesieniu do drugiego najwyższe wyniki uzyskują makroregiony 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 makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji odnotowano natomiast we włoskich makroregionach (Campania, Liguria, Lazio, Sicilia i Basilicata). Spośród polskich makroregionów Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk znalazły się powyżej średniej dla badanego zbioru makroregionów, co wiąże się z przewagą chowu alkiezowego w tych makroregionach.

Podsumowanie

W związku z przeprowadzonymi wcześniej badaniami dotyczącymi wzrostu różnicowania gospodarstw mlecznych w makroregionach Unii Europejskiej w 2011 roku w porównaniu ze stanem z 2004 roku uznano, że wytwarzać się może wyraźny podział na produkcję intensywną o wysokiej koncentracji oraz ekstensywną, w ramach której dominuje chów wypasowy. W związku z powyższym przypuszczano, że determinanty produkcji mleka w powyższych makroregionach mogą się różnić. Celem opracowania była identyfikacja determinantów produkcji mleka w makroregionach z przewagą ekstensywnej produkcji. Wśród skupień makroregionów z przewagą intensywnej produkcji mleka skoncentrowanej w dużych gospodarstwach i bardzo dużych – tj. „fabrykach mleka” przeważały względnie zamożniejsze makroregiony krajów UE-15. Natomiast wśród grup makroregionów z przewagą ekstensywnej produkcji mleka zdecydowanie dominowały makroregiony z krajów UE-12, co potwierdza tezę o polaryzacji europejskiej produkcji mleka. Produkcja mleka w makroregionach z przewagą ekstensywnej produkcji zależała głównie od sytuacji finansowo-majątkowej gospodarstw, w mniejszym stopniu od pozaprodukcyjnych kosztów prowadzenia gospodarstw mlecznych, na które największy wpływ miały zobowiązania i koszty czynników zewnętrznych (wynagrodzenia i odsetki), 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. Znaczącym wskaźnikiem dla sytuacji finansowo-majątkowej gospodarstw w regionach z przewagą ekstensywnej produkcji okazała się wielkość produkcji w przeliczeniu na sztukę dużą. 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 żywnych 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 częściowe ich wytwarzanie w gospodarstwie rolnym. Stosunkowo najlepszą sytuacją finansowo-majątkową 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 pozaprodukcyjne koszty prowadzenia gospodarstw mlecznych spośród polskich regionów.

Literatura

- Bouamra-Mechemache, Z., Requillart, V. (2000). Analysis of EU dairy policy reform, *European Review of Agricultural Economics*, Vol 27 (4), 409–430.
- 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.
- Bugała, A. (2011, 2012, 2013). Mleko i produkty mleczarskie; Raport sygnałny, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych– FAMMU/ Fundacja FAPA, Warszawa.
- 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, 180-240.
- Czyżewski, A., Guth, M. (2016). Zróżnicowanie produkcji mleka w makroregionach Unii Europejskiej z wyróżnieniem Polski, PWN, Warszawa (w druku).
- Goraj, L. (2005). FADN i Polski FADN, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- 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, 58–69.
- 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., 32–42.
- Guth, M. (2015). Diversity of FADN milk farms in milk farms in the regions of the European Union in 2011, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu AR w Poznaniu (Roczniki Naukowe SERiA)*, XVII (3), 119-124.
- Guth, M. (2016). Determinants of milk production in FADN dairy farms in the regions of the European Union with predominance of intensive production in 2011, *Management* (w druku).
- Jansik, C. (2008). Comparison of the Finnish and Baltic dairy supply chains, MTT Agrifood Research Finland, Economic Research, Farms In Central and Eastern Europe- Today and Tomorrow, Białowieża.
- Lehtonen H. (2008). Impact of phasing out milk quotas on structure and production of Finnish dairy sector, MTT Agrifood Research Finland, Economic Research, Helsinki.
- Marcinkowski, J. (2006). Polski FADN w Wielkopolsce, czyli system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych, *Poradnik gospodarski*, czerwiec 2006, 108-109.
- Matuszczak, A. (2012). Podobieństwa i różnice w rozwoju regionów rolnych UE-25 – próba określenia czynników pro wzrostowych, w: Pająk, K., Różanski, T. (ed.), *Determinanty rozwoju regionów w Europie; Społeczeństwo, gospodarka, turystyka*, Poli Druk Poznań, Piła 2012, 156–174.
- Parzonko, A. (2006). Możliwości rozwojowe gospodarstw ukierunkowanych na produkcję mleka, w: *Roczniki Nauk Rolniczych*, Seria G *Ekonomika Rolnictwa*, t. 93, z. 1, 83–91.
- Parzonko, A. (2008). Strategie rozwoju polskich gospodarstw ukierunkowanych na produkcję mleka w kontekście Wspólnej Polityki Rolnej UE, Wydawnictwo SGGW.
- Parzonko, A. (2013). Globalne i lokalne uwarunkowania rozwoju produkcji mleka, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Warszawa.
- Pocztta, W., Sadowski, A., Sredzińska, J. (2008). Rola gospodarstw wielkotowarowych w rolnictwie Unii Europejskiej, *Roczniki Nauk Rolniczych*. Seria G, t. 95, z. 1, 42-56.

- Rybicki, G. (2009). Koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka jako czynnik konkurencyjności, Stowarzyszenie Ekonomistów rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, t. XI, z. 3, 299-303.
- Śałański, K. (2010). Raport Mleczarski, AgroTrendy, Warszawa.
- Sass, R. (2004). Sytuacja ekonomiczna gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka, Roczniki Naukowe SERiA, Tom IV, z. 1, Warszawa- Poznań-Puławy, 189-194.
- 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, 71-79.
- Seremak-Bulge, J. (2011). Rynek mleka na progu 2011r., Polska Izba Mleka, Białystok.
- Seremak-Bulge, J. (2014). Produkcja mleka, „Rynek mleka – stan i perspektywy” 2014, nr 46, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej –PIB, Warszawa.
- Sych-Winiarek, J. (2010). Rynek mleka w latach 2009- 2010, Biuletyn informacyjny, nr 8 (230).
- Sych-Winiarek, J. (2012). Przewidywane tendencje na rynku mleka, Biuletyn Informacyjny ARR nr 2, 1-8.
- Szajner, P. (2009). Perspektywy eksportu polskich produktów mleczarskich w zmieniających się uwarunkowaniach, Studia i Monografie nr 146, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Szajner, P. (2010). Sektor mleczarski w Polsce – problemy i perspektywy, Przemysł Spożywczy, nr 7-8, 28 – 34.
- Szajner, P. (2014). Wpływ likwidacji kwot mlecznych i zmian regulacji rynku mleka na perspektywy rozwoju polskiego mleczarstwa. Pobrane 20 czerwca 2016 z: <https://www.ierigz.waw.pl/download/NDYyMg==>.
- Śwityk, M., Ziętara, W. (red.) (2008). Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego – Raport 2008, Wyd. Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin.
- Śwityk, M., Ziętara, W. (red.) (2012). Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego. Raport 2012, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Wójcik, A. (2010). Koszty i dochodowość produkcji mleka w gospodarstwach krajów europejskich, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 97, z. 1, 67–73.
- Wójcik, A. (2012). Koszty i dochodowość produkcji mleka w europejskich gospodarstwach utrzymujących do 50 krów, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 99, z. 1, 100–107.
- Ziętara, W. (2003). Efektywność produkcji mleka w wybranych gospodarstwach mlecznych w Polsce i w Unii Europejskiej, Przegląd Hodowlany nr 2, 4–8.
- Ziętara, W. (2006). Ekonomiczne i organizacyjne aspekty produkcji mleka przy wysokiej wydajności krów, Przegląd Hodowlany nr 12, 1–4.
- Ziętara, W. (2010). Koszty i dochodowość produkcji mleka w polskich gospodarstwach w latach 2006-2008, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G Ekonomia Rolnictwa T. 97, z. 1, 53–66.