

MICHAŁ ŚWITŁYK<sup>1</sup>, ARTUR WILCZYŃSKI<sup>2</sup>

## SYTUACJA EKONOMICZNA GOSPODARSTW MLECZNYCH PO LIKWIDACJI SYSTEMU KWOTOWANIA PRODUKCJI MLEKA

**Abstrakt.** Wraz z nową perspektywą budżetową Unii Europejskiej na lata 2014–2020 zmieniać się będzie wspólna polityka rolna. Jedną ze zmian będzie likwidacja systemu kwotowania produkcji mleka. Przewiduje się, że skutkiem takiego postępowania będzie wzrost produkcji mleka na rynku unijnym, co w konsekwencji prawdopodobnie doprowadzi do spadku ceny skupu mleka. W artykule podjęto próbę określenia przyszłej sytuacji ekonomicznej gospodarstw mlecznych, na które niewątpliwie wpłyną wskazane zmiany. Przeprowadzone badania zostały wykonane na podstawie gospodarstw modelowych specjalizujących się w produkcji mleka i charakteryzujących się różną skalą produkcji. W celu określenia dochodowości badanych gospodarstw w 2014 i 2020 roku przyjęto określone założenia, dotyczące przyszłego kształtowania się cen na środki produkcji, wydajności mlecznej oraz cen skupu mleka. Wyniki symulacji wykazały, że między 2014 a 2020 rokiem dochodowość we wszystkich badanych gospodarstwach ulegnie zmniejszeniu. Największy spadek wystąpi w gospodarstwach o najmniejszym stadzie krów mlecznych, w których działalność będzie bliska granicy opłacalności. W przypadku pozostałych analizowanych gospodarstw modelowych spadek dochodowości w 2020 roku może wynieść od 20 do 30% w stosunku do 2014 roku. Sytuacja taka będzie wymagała podjęcia przez producentów mleka decyzji strategicznych dotyczących możliwości ich dalszego funkcjonowania.

**Słowa kluczowe:** dochodowość, gospodarstwa mleczne, koszty produkcji, prognoza, kwotowanie produkcji mleka

---

<sup>1</sup> Autor jest pracownikiem naukowym Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN (e-mail: [michal.switlyk@zut.edu.pl](mailto:michal.switlyk@zut.edu.pl)).

<sup>2</sup> Autor jest pracownikiem naukowym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego (e-mail: [artur.wilczynski@zut.edu.pl](mailto:artur.wilczynski@zut.edu.pl)).

## WPROWADZENIE

W maju 2008 roku Komisja Europejska (Komisja) przedstawiła możliwość rezygnacji z systemu limitowania produkcji mleka w Unii Europejskiej. Propozycje Komisji obejmowały dwie strategie likwidacji kwoty mlecznej wraz z oceną ich wpływu na rynek mleka. Strategie te zostały nazwane „miękkim lądowaniem” i „twardym lądowaniem”<sup>3</sup> [CAP Health Check... 2008]. Do oceny wpływu poszczególnych strategii na rynek mleka w państwach UE Komisja posłużyła się dokumentem *Analiza ekonomiczna efektów wygaśnięcia systemu kwotowania mleka w Unii Europejskiej*, przygotowanym na jej zlecenie przez zespół Institut d’Economie Industrielle (IDEI) pod kierownictwem Vincenta Réquillarta. W dokumencie tym zaprezentowano w sumie cztery możliwe scenariusze rezygnacji z systemu kwotowania produkcji mleka, po dwa w każdej wymienionych strategii [Réquillart 2008].

W dniu 5 października 2009 roku Dyrekcja Generalna ds. Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich Komisji Europejskiej (DG AGRI) powołała Grupę Ekspertów Wysokiego Szczebla ds. Mleka (HLG, Grupa Ekspertów), której celem było opracowanie średnio- i długookresowych perspektyw funkcjonowania rynku mleka i przetworów mlecznych po zniesieniu systemu kwotowania produkcji mleka w dniu 1 kwietnia 2015 roku. Grupa Ekspertów została utworzona z przedstawicieli państw członkowskich UE pod przewodnictwem DG AGRI. Do prac Grupy zaproszono przedstawicieli interesariuszy, tworzących lub oddziałujących na łańcuchach dostaw na rynku mleka, tzn. organizacje reprezentujące rolników (COPA-COGECA, Europejski Związek Producentów Mleka – European Milk Board, European Coordination Via Campesina), przetwórców (Europejskie Stowarzyszenie Przetwórców Mleka – EDA), dystrybutorów produktów mlecznych (Europejski Związek Importerów, Eksporterów i Hurtowników Artykułów Mleczarskich – EUCOLAIT), sprzedawców (EUROCOMMERCE) oraz konsumentów (Europejska Organizacja Konsumentów – BEUC). Dodatkowo do zespołu zaproszono ekspertów akademickich z krajów UE i „krajów trzecich”, tj. Stanów Zjednoczonych, Nowej Zelandii, Australii i Szwajcarii oraz przedstawicieli Dyrekcji Generalnej ds. Konkurencji Komisji Europejskiej [Report of the High... [2010].

Efektom działalności Grupy Ekspertów Wysokiego Szczebla ds. Mleka są propozycje legislacyjne Komisji Europejskiej, dotyczące regulacji rynku mleka i jego przetworów, wskazujące na głębokie zmiany na tym rynku. Z jednej strony od 2015 roku zakłada się zniesienie limitów produkcyjnych, a z drugiej zakłada się wprowadzenie nowych instrumentów oddziaływania na ten rynek. Podstawowym narzędziem zaproponowanym przez Komisję było wprowadzenie poprzez zmianę rozporządzenia Rady nr 1234/2007 stosunków umownych w sektorze mleka i przetworów mlecznych. Stosunki umowne dotyczą możliwości

---

<sup>3</sup> Szerzej oceną wpływu „miękkiego lądowania” i „twardego lądowania” na rynek mleka i przetworów mlecznych zajęli się Z. Bouamra-Mechemache, R. Jongeneel, V. Réquillart w opracowaniu: *Removing EU milk quotas, soft landing versus hard landing*.

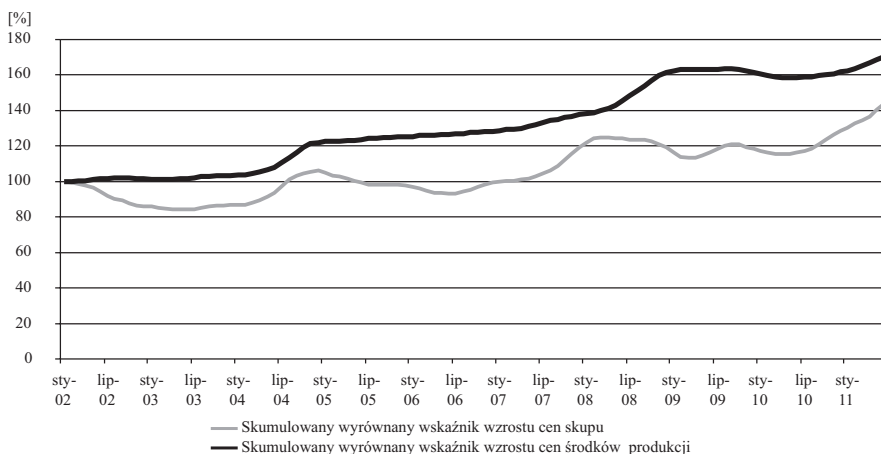
wprowadzenia przez każde państwo (na zasadzie dobrowolności) umów na dostawy mleka surowego do jego przetwórcy. Umowa taka ma być podpisywana pomiędzy rolnikiem a skupującym mleko surowe, przy czym za skupującego mleko surowe uznaje się „... przedsiębiorstwo przewożące mleko surowe od rolnika lub innego skupującego mleko surowe do przetwórcy mleka surowego lub innego skupującego mleko surowe, a w każdym przypadku ma miejsce przeniesienie prawa własności do mleka surowego” [COM (2010)].

Brak jest natomiast opracowań, które omawiają wyniki badań nad wpływem decyzji makroekonomicznych na sytuację ekonomiczną gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka.

Celem artykułu jest określenie sytuacji ekonomicznej modelowych gospodarstw mlecznych po likwidacji systemu kwotowania produkcji mleka. Do budowy modeli gospodarstw rolnych zostały wykorzystane badania empiryczne gospodarstw istniejących w rzeczywistości o zróżnicowanej wielkości stada krów mlecznych.

## METODYKA BADAŃ I PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

Symulacje przyszłej sytuacji ekonomicznej modelowych gospodarstw mlecznych zostały wykonane za pomocą modelu TIPI-CAL (Technology Impact and Policy Impact Calculations) skonstruowanego przez Instytut Ekonomiki Gospodarstw Rolnych w Instytucie Johann Heinrich von Tünnenen (vTI) w Brunszwiku, w Niemczech. Schemat funkcjonowania modelu przedstawia rysunek 1.



RYSUNEK 1. Skumulowany wyrównany wskaźnik wzrostu cen środków produkcji i cen skupu w latach 2002–2011

FIGURE 1. Accumulation input and producer price index in agriculture in 2002–2011

Źródło: Na podstawie danych IERiGŻ.

Prace badawcze nad konstrukcją założeń pozwalających na projekcję przyszłej sytuacji ekonomicznej wybranych gospodarstw rozpoczęto od analizy wzrostu cen środków produkcji oraz cen skupu produktów rolnych. Analizie

poddano dwa wskaźniki, a mianowicie wyrównany wskaźnik wzrostu cen środków produkcji oraz wyrównany wskaźnik wzrostu cen skupu produktów rolnych. Informacje na temat zmian powyższych wskaźników podawane są przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ).

Przeprowadzona analiza wykazała, że skumulowane wyrównane wskaźniki zarówno cen środków produkcji, jak i cen skupu produktów rolnych między styczniem 2002 roku a czerwcem 2011 roku uległy zwiększeniu<sup>4</sup> (rysunek 1). Jednak poziom tego wzrostu był różny. Wyrównany wskaźnik wzrostu cen środków produkcji wyniósł około 70%, natomiast wyrównany wskaźnik wzrostu cen skupu produktów rolnych kształtował się na poziomie 44%.

Jak już wcześniej wspomniano, zmiany obu wskaźników charakteryzowały się tendencją wzrostową. Jednak, jak można zauważyć, wskaźnik wzrostu cen skupu charakteryzował się większą zmiennością niż skumulowany wskaźnik wzrostu cen środków produkcji.

Analizując wskaźnik wzrostu cen środków produkcji, można zauważyć, że największy jego wzrost nastąpił w pierwszych miesiącach po integracji z Unią Europejską. W okresie od stycznia 2004 roku do stycznia 2005 roku wskaźnik ten wzrósł średnio o 20%. Kolejne tak duże zwiększenie cen środków produkcji nastąpiło w 2008 roku, gdzie od stycznia 2008 roku do stycznia 2009 roku wzrosły one o 24%.

Biorąc pod uwagę skumulowany wskaźnik wzrostu cen skupu produktów rolnych, można wyróżnić trzy okresy jego wzrostu. Pierwszy, podobnie jak w przypadku cen na środki produkcji, nastąpił po wejściu Polski do Unii Europejskiej i wynosił około 18%. Drugi miał miejsce między czerwcem a lutym 2008 roku i w tym czasie ceny produktów rolnych wzrosły średnio o 22%, natomiast trzeci wystąpił od lipca 2010 roku do czerwca 2011 roku, kiedy to ceny skupu produktów rolnych uległy zwiększeniu średnio o 27%.

W latach 2004–2010 wszystkie z przedstawionych cen środków produkcji charakteryzowały się trendem wzrostowym (tabela 1). Największa zmiana w badanym okresie wystąpiła w przypadku nawozów, których cena w 2010 roku była o 83% wyższa w stosunku do 2004 roku. Jednak jak wskazuje obliczona dynamika, największy wzrost cen nawozów miał miejsce w 2008 roku, kiedy to uległy one zwiększeniu o ponad 130% w odniesieniu do 2004 roku. Najbardziej stabilne spośród analizowanych środków produkcji były ceny środków ochrony roślin, które w przeciągu rozpatrywanych siedmiu lat wzrosły jedynie o 14%. Podstawowe znaczenie w przypadku produkcji mleka mają koszty żywienia, na które istotny wpływ mają koszty pasz. Dlatego też, biorąc pod uwagę cenę mieszanki typu B dla bydła dorosłego, można zauważyć, że między 2004 a 2010 rokiem nastąpił jej wzrost o prawie 50%.

Analizując dynamikę cen skupu mleka, można zauważyć, że w 2010 roku ich poziom wzrósł o 23% w stosunku do 2004 roku. Jednak średnia cena skupu mle-

<sup>4</sup> Wyrównany wskaźnik wzrostu cen środków do produkcji i wskaźnik wzrostu cen skupu obliczane są przez IERiGŻ jako średnia ruchoma 6-miesięczna. Wskaźnik zmian cen skupu liczony jest jako średnia arytmetyczna ważona dla koszyka produktów notowanych co miesiąc przez GUS, tj. zboża ogółem (pszenica i żyto, ziemniaki), żywca ogółem (wołowcy, wieprzowcy, drób) i mleka.

TABELA 1. Dynamika jednopodstawowa cen środków produkcji w latach 2004–2010 (2004 = 100%) [%]  
 TABLE 1. Indices of agriculture inputs in 2004–2010 (2004 = 100%) [%]

Rodzaj środka produkcji	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Materiał siewny – zboża <sup>a</sup>	100	80	89	132	152	116	128
Nawozy <sup>b</sup>	100	103	105	123	232	203	183
Mieszanka typu B dla bydła dorosłego	100	96	111	132	133	134	148
Olej napędowy	100	109	105	120	106	109	133
Środki ochrony roślin <sup>c</sup>	100	100	101	100	106	112	114

<sup>a</sup> Średnia zmiana cen materiału siewnego dla 4 zbóż: pszenicy, żyta, jęczmienia i owsa.

<sup>b</sup> Średnia zmiana cen nawozów: saletra amonowa – 34%, sól potasowa – 60% K<sub>2</sub>O, superfosfat potrójny – 40% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

<sup>c</sup> Średnia zmiana cen środków ochrony roślin: Chwastox Extra, Fusilade Forte EC, Granstar Granulat 75 WG, Bravo 500 S.C., Karate Zeon 050 CS, Decis 2,5 EC.

Źródło: Na podstawie danych GUS i IERiGŻ.

ka w 2010 roku była niższa od uzyskiwanej przez producentów w 2007 roku średnio o 2%. Większą stabilnością, w porównaniu z cenami skupu mleka, charakteryzuje się cena skupu bydła, która w 2005 roku uległa wzrostowi o 18% w stosunku do roku poprzedniego, po czym w kolejnych trzech latach utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W 2009 nastąpił jej wzrost o 16% w porównaniu z 2008 rokiem, a w 2010 roku jej wysokość była niemal identyczna, jak w 2009 roku.

Na podstawie przeprowadzonych analiz zmian cen na środki do produkcji dokonano oszacowania przyszłych możliwych wzrostów cen poszczególnych ich rodzajów (tabela 2). W tym wypadku posłużono się przede wszystkim wyrównanym wskaźnikiem wzrostu cen środków produkcji określanym przez IERiGŻ (rysunek 1) oraz wielkościami zmian zamieszczonymi w tabeli 1. Należy pamiętać, że we wszelkich przewidywaniach wraz z wydłużeniem okresu, na jaki są konstruowane, rośnie także obciążenie ich błędem.

TABELA 2. Przewidywany wzrost cen środków produkcji w 2014 i 2020 roku w stosunku do 2010 roku [%]  
 TABLE 2. Prospects of agriculture inputs indices in 2014 and 2020 [%]

Rodzaj środka produkcji	2014 (2010 = 100%)	2020 (2010 = 100%)
Nawozy	118	135
Środki ochrony roślin	115	125
Pasze	118	135
Usługi dla rolnictwa	120	140
Olej napędowy	115	125
Energia elektryczna	115	135
Materiał siewny	115	130
Pozostałe koszty	115	130
Cena mleka <sup>a</sup>	106	98
Płatności bezpośrednie do ha UR		850 zł·ha <sup>-1</sup>

<sup>a</sup> Cena mleka oszacowana na podstawie Bartovej i innych [2009].

Zmiana ceny mleka została wyznaczona na podstawie makroekonomicznych uwarunkowań wpływających na przyszłe funkcjonowanie rynku mleka i przetworów mlecznych w UE po likwidacji kwotowania produkcji mleka, opracowanych przez Konsorcjum AGMEMOD, Instytut Ekonomiki Rolnictwa (LEI

w Holandii), Centrum Badań Komisji Europejskiej – Instytut Technicznych Prognoz Badawczych (JRC-IPTS w Hiszpanii). Autorzy posłużyli się tu modelem AGMEMOD, który jest modelem dynamicznym, ekonometrycznym, pozwalającym przeprowadzać jednoczesne prognozy dla wielu krajów i rynków [Bartova i in. 2009].

Poza wskazanymi założeniami przyjęto także, że w badanych gospodarstwach będzie następował coroczny wzrost wydajności mlecznej od krowy o 1% do 2015 roku i o 1,5% od 2015 do 2020 roku. Sytuacja taka może mieć miejsce ze względu na postęp biologiczny, techniczny i udoskonalanie produkcji pod względem organizacyjnym.

Punktem wyjścia dla przyjętej w badaniach kalkulacji kosztów produkcji mleka była metoda stosowana przez EDF-STAR (Zespół Naukowy ds. Badań i Analiz, Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Mleka). Ze względu na możliwość prezentacji uzyskanych wyników wymagała ona jednak dalszej agregacji poszczególnych rodzajów kosztów składających się na całkowity koszt produkcji mleka. Szczegółowe informacje na temat sposobu obliczania poszczególnych kategorii kosztów zaprezentowano w tabeli 3.

TABELA 3. Schemat obliczania kosztów produkcji mleka

TABLE 3. Calculation method of milk production costs

---

A	Koszt zakupu zwierząt
B	Koszty żywienia (pasze z zakupu, koszt wytworzenia pasz własnych)
C	Koszty utrzymania maszyn i budynków (remonty i naprawy, amortyzacja)
D	Koszty nośników energii (olej napędowy, oleje i smary, energia elektryczna)
E	Koszty weterynaryjne i inseminacji (opieka weterynaryjna, leki, inseminacja)
F	Pozostałe koszty (pozostałe koszty produkcji mleka, ubezpieczenia, podatki, opłaty, usługi)
G	Koszty czynników zewnętrznych (koszt dzierżawy ziemi, koszt pracy najemnej, odsetki)
H	Koszty ogółem produkcji mleka (A + B + C + D + E + F + G)
I	Koszt pracy własnej
J	Całkowite koszty produkcji mleka (H + I)

---

Wskazany w tabeli 3 schemat kalkulacji kosztów produkcji mleka uwzględnia koszt pracy własnej, obliczony na podstawie oszacowania nakładu pracy własnej rolnika i jego rodziny, oraz godzinnej stawki roboczogodziny, jaką mógłby uzyskać rolnik wraz z rodziną, gdyby pracowali jako pracownicy najemni. Stawka roboczogodziny została określona na podstawie informacji o wysokości wynagrodzenia pracowników najemnych w regionie, w którym położone jest badane gospodarstwo. Postulat włączania do analiz kosztów produkcji kosztów własnych czynników wytwórczych zgłaszają m.in. Mańko i Goraj [2011].

## WYNIKI BADAŃ

Wykorzystane w badaniach gospodarstwa modelowe charakteryzowały się różnicowaną wielkością stada krów mlecznych (tabela 4). Najmniejszym go-

spodarstwem było gospodarstwo GM-1 posiadające 13 krów, a największym – gospodarstwo GM-4, posiadające 153 krowy. Umiejscawiając badane gospodarstwa w strukturze polskich gospodarstw posiadających krowy, można zauważyć, że gospodarstwo, w którym wielkość stada wynosiła 13 krów, znajduje się w grupie gospodarstw 10–19 krów, w których utrzymywana jest największa część pogłównia krów w Polsce (26,2%). Natomiast gospodarstwa o stadzie krów wynoszącym około 150 sztuk (GM-3, GM-4) reprezentują 0,1% polskich gospodarstw posiadających krowy, których łączny udział w pogłówniu krów w Polsce wynosi 1,7%. Wybór dwóch gospodarstw o niemal identycznym stadzie krów mlecznych był podyktowany różniącym je systemem gospodarki paszowej. W gospodarstwie posiadającym 147 krów występuje jedynie produkcja pasz objętościowych, a pasze treściwe pochodzą w całości z zakupu. Natomiast w gospodarstwie posiadającym 153 krowy prowadzona jest zarówno produkcja pasz treściwych, jak i objętościowych, a gospodarstwo ponosi koszty jedynie na zakup dodatków paszowych i mieszanek dla cieląt i jałówek.

TABELA 4. Charakterystyka badanych gospodarstw w 2010 roku  
TABLE 4. Analyzed farms description – all values in 2010

Zmienna	GM-1	GM-2	GM-3	GM-4
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	22,5	63,0	91,0	170,5
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	11,0	43,0	50,0	40,0
Grunty dzierzawione [% użytków rolnych]	–	42,9	27,5	58,8
Powierzchnia paszowa [ha]	22,5	63,0	91,0	170,5
Liczba krów	13	40	147	153
Wydajność mleczna od krowy [kg]	6200	8800	8800	7900
Obsada zwierząt [DJP·ha·pow. pasz. <sup>-1</sup> ]	0,91	0,91	2,34	1,45

We wszystkich badanych gospodarstwach produkcja roślinna jest podporządkowana produkcji mleka, co oznacza, że wszystkie uprawiane rośliny przeznaczone są na pasze dla zwierząt. We wszystkich gospodarstwach występują trwałe użytki zielone. Ich najmniejszy udział w powierzchni użytków rolnych, wynoszący 23%, był w gospodarstwie o największej liczbie krów. Natomiast największym, bo 68-procentowym udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych charakteryzowało się gospodarstwo posiadające 40 krów mlecznych.

Analizowane gospodarstwa charakteryzowały się zróżnicowaną roczną wydajnością mleczną od krowy. Gospodarstwo o najmniejszej liczbie krów mlecznych charakteryzowało się najniższą wydajnością mleczną (6200 kg) w porównaniu z pozostałymi gospodarstwami.

Struktura kosztów produkcji w badanych gospodarstwach wskazuje na dwie pozycje determinujące ich wysokość, a mianowicie koszty żywienia i koszty utrzymania maszyn i urządzeń (tabela 5). Ponad 20-procentowy udział kosztów pracy własnej w strukturze kosztów produkcji występuje w gospodarstwach rodzinnych GM-1 i GM-2. W przypadku gospodarstwa GM-4 koszty wynagro-

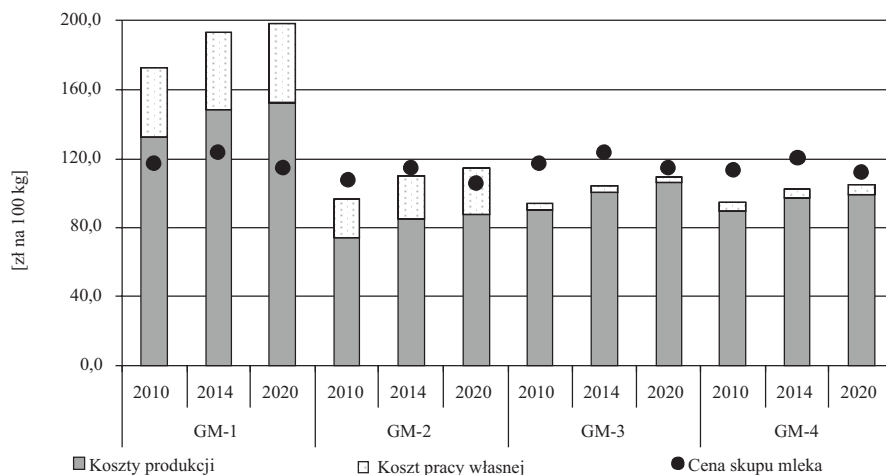
dzeń związanych z zatrudnieniem najemnej siły roboczej znajdują swoje odzwierciedlenie w kosztach czynników zewnętrznych. Wyjątkowa sytuacja ma miejsce w przypadku gospodarstwa GM-3, w którym, jak już wspomniano, wytwarza się jedynie pasze objętościowe. Koszty utrzymania maszyn i urządzeń w tym gospodarstwie są najniższe wśród badanych gospodarstw. Powodem takiego stanu rzeczy jest utrzymywanie mniejszego niż w pozostałych gospodarstwach parku maszynowego, co determinuje niższy poziom wykorzystania najemnej siły roboczej. Jednak, ze względu na zakup pasz treściwych, gospodarstwo GM-3 ma ponad dwa razy większy udział kosztów żywienia w kosztach całkowitych niż gospodarstwo GM-4.

TABELA 5. Struktura kosztów produkcji w badanych gospodarstwach w 2010 roku [%]

TABLE 5. Cost production structure in 2010 [%]

Rodzaj kosztów	GM-1	GM-2	GM-3	GM-4
Koszty żywienia	21,0	28,6	62,6	29,9
Koszty utrzymania maszyn i budynków	21,6	20,7	9,8	14,8
Koszty nośników energii	17,2	12,5	7,3	14,9
Koszty weterynaryjne i inseminacji	2,2	3,0	5,2	4,0
Pozostałe koszty	11,8	7,3	6,2	3,2
Koszty czynników zewnętrznych	2,9	4,2	5,6	28,0
Koszt pracy własnej	23,3	23,6	3,3	5,1

Przeprowadzone symulacje, dotyczące przyszłej wysokości kosztów produkcji mleka, wskazują na ich wzrost we wszystkich latach prognozy, bez względu na posiadaną wielkość stada krów mlecznych (rysunek 2). Różnica między badanymi gospodarstwami dotyczy jedynie wysokości tego wzrostu. W gospodarstwie GM-2 między 2010 a 2020 rokiem wzrost całkowitych kosztów produkcji (uwzględniających koszt pracy własnej) wyniesie 18,4%. W gospodarstwie o najmniejszej liczbie krów mlecznych, bo wynoszącej jedynie 13 sztuk (GM-1),



RYSUNEK 2. Koszty produkcji 100 kg mleka w badanych gospodarstwach w 2010, 2014 i 2020 roku

FIGURE 2. Farms costs of production in 2010, 2014 and 2020

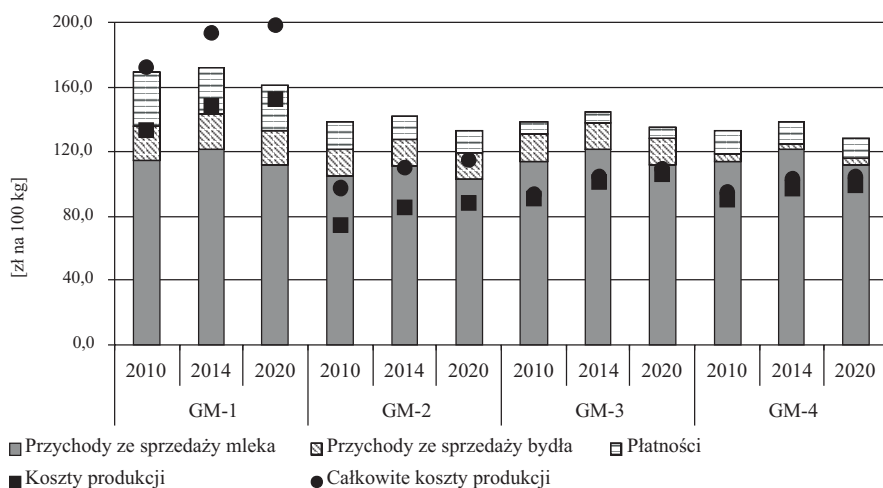


ulegną one zwiększeniu o 14,8%, natomiast najmniejsza zmiana kosztów produkcji wystąpi w gospodarstwie posiadającym największe stado (GM-4) – 10,4%.

W trzech analizowanych gospodarstwach cena skupu mleka będzie wyższa od kosztów produkcji (rysunek 2). Tylko w gospodarstwie GM-1 (13 krów) koszty produkcji mleka w 2010, 2014 i 2020 roku będą wyższe niż cena skupu mleka. Sytuacja ta do 2020 roku będzie ulegała pogłębieniu, gdyż różnica między ceną skupu mleka a kosztami jego produkcji w 2014 roku będzie wynosić 24,7 zł na 100 kg, a w 2020 roku osiągnie wysokość 37,2 zł na 100 kg.

W gospodarstwach GM-3 i GM-4, w których stado krów mlecznych wynosi odpowiednio 147 i 153 krowy, uzyskiwana cena skupu mleka zarówno w 2014, jak i w 2020 roku będzie kształtować się na wyższym poziomie niż całkowite koszty produkcji mleka, uwzględniające koszt pracy własnej. Niestety po likwidacji systemu kwot mlecznych różnica między ceną skupu mleka a kosztami produkcji będzie ulegać zmniejszeniu. Taka sytuacja będzie miała miejsce mimo założonego wzrostu wydajności mlecznej. Oznaczać to będzie, że we wszystkich badanych gospodarstwach na przestrzeni analizowanych 11 lat dochód z produkcji mleka ulegnie zmniejszeniu.

Jak wskazują przeprowadzone badania, we wszystkich analizowanych gospodarstwach przychody całkowite będą wyższe od kosztów produkcji mleka (rysunek 3). Pomimo że w gospodarstwie GM-1, posiadającym jedynie 13 krów mlecznych, przychody na 100 kg mleka są najwyższe i przekraczają 160 zł na 100 kg mleka, to jednak w 2014 i 2020 roku sama sprzedaż mleka i bydła nie będzie zapewniać gospodarstwu dochodowości. Dopiero po uwzględnieniu w przychodach płatności (bezpośrednich i z II filara WPR) gospodarstwo będzie w stanie pokryć koszty produkcji. Inna sytuacja występuje w przypadku pozostałych gospodarstw, w których przychody ze sprzedaży mleka są wyższe

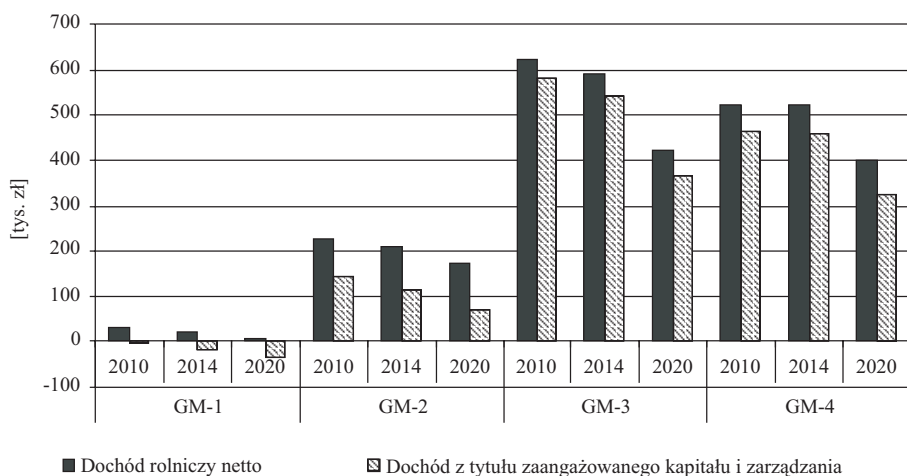


RYSUNEK 3. Przychody i koszty produkcji 100 kg mleka w badanych gospodarstwach w 2010, 2014 i 2020 roku

FIGURE 3. Returns and production cost of 100 kg milk in 2010, 2014 and 2020

niż koszty produkcji. Biorąc jednak pod uwagę całkowite koszty produkcji (uwzględniające koszt pracy własnej), można zauważyć, że w gospodarstwach GM-2, GM-3 i GM-4 ich poziom jest bądź będzie niższy niż przychody całkowite. Jedyne gospodarstwo o najmniejszej liczbie krów charakteryzować się będzie coraz większą rozbieżnością między całkowitymi kosztami produkcji a przychodami całkowitymi, co pogłębi niekorzystną sytuację w tym gospodarstwie.

W 2020 roku dochód rolniczy netto we wszystkich gospodarstwach modelowych będzie kształtował się na niższym poziomie niż w 2014 roku (rysunek 4). W gospodarstwie GM-3 będzie on niższy średnio o 29%, natomiast w gospodarstwie GM-4 – o 24%. Z rysunku 4 wynika także, że w 2020 roku różnica w dochodowości między gospodarstwami posiadającymi podobną liczbę krów (GM-3 i GM-4) będzie kształtowała się na niższym poziomie niż w 2010 roku. W roku wyjściowym badań wynosiła ona około 100 tys. zł, natomiast w 2020 roku osiągnie wysokość 20 tys. zł. Taki stan rzeczy będzie wynikał z założonego wzrostu cen pasz treściwych.



RYSUNEK 4. Dochodowość w badanych gospodarstwach w 2010, 2014 i 2020 roku  
 FIGURE 4. Farm income in analyzed farms in 2010, 2014 and 2020

Z analizy dochodu z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania [Skarżyńska i Augustyńska-Grzymek 2001] wynika, że w gospodarstwie GM-1 będzie występować coraz większa strata. W 2010 roku wynosiła ona 2 tys. zł, natomiast w 2020 roku osiągnie poziom ponad 33 tys. zł.

## PODSUMOWANIE

Likwidacja systemu kwotowania produkcji mleka w Unii Europejskiej będzie skutkować wieloma zmianami na rynku mleka i przetworów mlecznych. Będą one miały istotny wpływ na przyszłe funkcjonowanie gospodarstw rolnych oraz

będą determinować decyzje podejmowane przez producentów mleka. Konieczne więc wydaje się zapewnienie odpowiednich informacji na temat możliwych scenariuszy, odzwierciedlających przewidywania dotyczące przyszłej sytuacji ekonomicznej gospodarstw mlecznych. Przewidywanie przyszłych zjawisk ekonomicznych pozwala określić jedynie ich przyszły kierunek rozwoju, nigdy zaś nie będą one ściśle [Zeliaś i in. 2004].

Wyniki przeprowadzonych symulacji wskazują na zwiększenie kosztów produkcji w badanych gospodarstwach modelowych do 2020 roku. Jednak przy przyjętych założeniach, to nie one będą najważniejszą determinantą przyszłej sytuacji ekonomicznej analizowanych gospodarstw. Największy wpływ na przyszłą dochodowość będzie miała wysokość ceny skupu mleka.

W 2009 roku ukazały się trzy opracowania sporządzone przez Instytut Perspektywicznych Studiów Technologicznych w Sewilli, wchodzący w skład Wspólnego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej. Dotyczyły one przewidywań dla rynku mleka i przetworów mlecznych. Badania były przeprowadzone na podstawie trzech różnych modeli: Common Agricultural Policy Regionalised Impact (CAPRI), Common Agricultural Policy Simulation (CAPSIM) i Agricultural Member States Modelling Consortium (AGMEMOD). We wszystkich trzech opracowaniach wskazuje się na to, że jeżeli system kwotowania produkcji zostanie zniesiony w 2015 roku, to w 2020 roku cena skupu mleka w Polsce będzie średnio o 10% niższa w porównaniu z sytuacją, kiedy limity produkcyjne zostałyby utrzymane. Sytuację taką będzie powodować wzrost produkcji mleka, która, jak się przewiduje, po zniesieniu systemu kwot mlecznych ulegnie zwiększeniu z 3,5 do 5,5%. Zastanawiający może być fakt, że we wszystkich badaniach Instytut Perspektywicznych Studiów Technologicznych w Sewilli nie prognozuje wyrównania się cen skupu mleka między krajami „starej piętnastki” (UE-15) a Polską. Nadal wskazuje się na to, że będzie istniała duża rozbieżność między ceną skupu w Polsce a w UE-15. W modelu CAPRI różnica ta będzie wynosić 9,0 euro za 100 kg mleka, w przypadku modelu CAPSIM – około 7,5 euro, a w modelu AGMEMOD – około 3,7 euro. Taka sytuacja może niekorzystnie wpłynąć na gospodarstwa polskie ze względu na fakt wyrównywania się kosztów produkcji mleka między gospodarstwami z państw UE-15 a gospodarstwami polskimi.

Z przeprowadzonych badań wynika także, że przyszła sytuacja ekonomiczna gospodarstw mlecznych o niewielkim stadzie krów mlecznych nie będzie dla nich korzystna. Być może staną oni przed wyborem zaprzestania dalszej działalności lub też jej powiększenia, co będzie wiązać się z poważnymi inwestycjami. Do podobnych wniosków dochodzą także Baer-Nawrocka i Kiryłuk-Dryjska [2010], które wskazują, że może nastąpić wyeliminowanie takich gospodarstw z rynku. Analiza zmian w dochodowości po likwidacji systemu kwotowania produkcji mleka w gospodarstwach posiadających 40 krów i około 150 krów wykazała, że do 2020 roku może nastąpić spadek dochodowości w tych gospodarstwach. Dochód rolniczy netto może być w nich niższy nawet o 20–30% w porównaniu z 2014 rokiem.

Wyniki symulacji przeprowadzonych przez Instytut Perspektywicznych Studiów Technologicznych w Sewilli wskazują na to, że dochód rolniczy pol-

skich gospodarstw po likwidacji limitów produkcyjnych mleka ulegnie zmniejszeniu w porównaniu z sytuacją, kiedy kwoty byłyby utrzymane. W modelu CAPRI prognozuje się, że w 2020 roku, po likwidacji systemu kwotowania w 2015 roku, nastąpi zmniejszenie dochodu rolniczego Polski średnio o 2,4% w stosunku do sytuacji, kiedy kwoty nadal by obowiązywały. W modelu AGMEMOD dochód ten będzie mniejszy o 2,1%, natomiast w modelu CAPSIM – o 6,6%. W przypadku badań Baer-Nawrockiej i Kiryluk-Dryjskiej [2010], gdzie dochód był odniesiony na krowę, dochód ten będzie niższy o 3,1%.

Przewidywania Komisji Europejskiej wskazują na stałe zmniejszanie się liczby krów w Unii Europejskiej, która w 2020 roku będzie mniejsza średnio o 7% w stosunku do 2010 roku. Przy czym sama wielkość produkcji ulegnie zwiększeniu średnio o 4%, co z kolei jest związane ze zwiększeniem średniej wydajności mlecznej od krowy z 6270 kg w 2010 roku do 6930 kg w 2020 roku. Opracowania Komisji wskazują, że w Polsce do 2020 roku liczba krów mlecznych może ulec zwiększeniu z 19 do 23% w stosunku do 2010 roku (do około 2 mln sztuk), a średnia wydajność mleczna w 2020 roku będzie wyższa o 16% w odniesieniu do 2010 roku. Dlatego też należy przewidywać, że zmiana będzie ulegać struktura polskich gospodarstw mlecznych. Prawdopodobnie większość pogłównia krów mlecznych do 2020 roku będzie znajdowała się w gospodarstwach posiadających stado od 25 do 50 krów, a nie jak obecnie – od 5 do 29 krów. Nie należy jednak się spodziewać, że po zniesieniu kwot mlecznych wystąpi zjawisko nagłego zwiększenia się liczby gospodarstw posiadających powyżej 100 krów, ze względu na barierę inwestycyjną, jaką może być zgromadzenie odpowiedniej ilości środków finansowych.

Wobec powyższych rozważań należy wskazać, że producenci mleka będą musieli podjąć działania mające na celu przeciwdziałanie negatywnym skutkom, które może przynieść likwidacja systemu kwotowania produkcji. Jak się wydaje, z jednej strony rolnicy będą zmuszeni do racjonalizacji kosztów produkcji mleka i poszukiwania rezerw w ograniczeniu nakładów bądź też konieczne stanie się inwestowanie w nowe technologie pozwalające zmniejszyć koszty produkcji. Z drugiej strony zniesienie kwot mlecznych stwarza szansę dla gospodarstw mlecznych zwiększenia produkcji mleka poprzez powiększenie posiadanego stada krów mlecznych. Wymagać to będzie dużych nakładów inwestycyjnych.

## BIBLIOGRAFIA

- Baer-Nawrocka A., Kiryluk-Dryjska E., 2010: *Wpływ likwidacji kwot mlecznych na sytuację produkcyjną i ekonomiczną producentów mleka w Unii Europejskiej (wyniki symulacji modelowych)*. „Wieś i Rolnictwo” 3 (148).
- Bartova L., Fellmann T., M'barek R., 2009: *Modelling and Analysis of the European Milk and Dairy Market*. Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies, Office for Official Publications of the European Communities, EUR 23833 EN/1, Luksemburg.
- Bouamra-Mechemache Z., Jongeneel R., Requillart V., 2008: *Removing EU milk quotas, soft landing versus hard landing* (<http://ideas.repec.org/p/ags/eaee08/43656.html> – październik 2011).

- CAP Health Check – Impact Assessment* Note No 6, G. 1. Agricultural policy analysis and perspectives, 2008. European Commission, Directorate-General Agriculture and Rural Development, Brussels.
- COM (2010) 728 final. Brussels 09.12.2010, European Commission
- Hemme T., Borbély Cs., Csorbai A., 1999: *Comparison of typical Hungarian and German Dairy Farms*. "Acta Agraria Kaposvarensis" 3,3.
- Hemme T., Isermeyer., Deblitz C., 1997: *TIPI-CAL Version 1.0: ein Modell zur Politik- und Technik-folgenabschätzung für typische Betriebe im internationalen Vergleich Arbeitsbericht*. Institut für Betriebswirtschaft 97/02, Braunschweig.
- Mańko S., Goraj L., 2011: *Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych*. „Zagadnienie Ekonomiki Rolnej” 3.
- Report of the High Level Group on Milk 2010 final version 15 June 2010* (<http://ec.europa.eu/agriculture/markets/milk/hlg/> – październik 2011).
- Réquillart V., 2008: *Economic Analysis of the Effects of the Expiry of the EU Milk Quota System*. IDEI, Toulouse.
- Skarzyńska A., Augustyńska-Grzymek I., 2001: *Koszty jednostkowe i dochodowość produkcji rolniczej w gospodarstwach indywidualnych w 2000 roku*. IERiGŻ, Warszawa.
- Wilczyński A., Karolewska M., 2007: *Rozwój i opłacalność produkcji żywca wołowego w latach 2003-2005 w wybranych krajach UE*. „Folia Univ. Agric. Stetin. 254, Oecon. 47: 341–346.
- Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., 2004: *Prognozowanie ekonomiczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zwierzęta gospodarskie i wybrane elementy metod produkcji zwierzęcej. Powszechny spis rolny 2010, 2011*. GUS, Warszawa.

## ECONOMIC SITUATION OF DAIRY FARMS AFTER LIQUIDATION OF THE SYSTEM OF MILK PRODUCTION QUOTAS

**Abstract.** In step with the European Union's new budget perspective for 2014–2020 changes will be taking place in the Common Agricultural Policy. One of these changes will be the liquidation of the system of milk production quotas. It is predicted that in the result of the liquidation of the quota system the production of milk on the EU market will grow, which is likely to lead to a decrease in its procurement price. The article marks an attempt at determining the future economic situation of dairy farms, which is certain to be affected by the indicated changes. Research was conducted on the basis of model farms specializing in milk production and representing different volumes of production. In order to determine the income situation of the examined farms in 2014 and 2020 definite assumptions relating to the future costs of production means, productivity and milk procurement prices were adopted. The results of the simulation have shown that between 2014 and 2020 the incomes of all the analysed farms will decrease. The greatest fall will be experienced by farms having the smallest herds of dairy cows. Their operation will be barely profitable. The rest of the analysed model farms may record in 2020 a decline in profitability of between 20% and 30% in comparison with 2014. Such situation will compel milk producers to take strategic decisions concerning the possibilities of their further operation.

**Key words:** profitability, dairy farms, production costs, milk production quotas