

*EWA KOŁOSZYCZ*  
*ARTUR WILCZYŃSKI*  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
Szczecin

## **EKONOMICZNE SKUTKI DEREGULACJI RYNKU MLEKA ORAZ REFORMY WPR W POLSKICH GOSPODARSTWACH MLECZNYCH W LATACH 2014-2020**

### **Wstęp**

Rynek mleka w Unii Europejskiej podlega wielu regulacjom, które wpływają na działanie wszystkich uczestników tego rynku, w tym również producentów mleka. Regulacje te od wielu lat ulegają zmianom, a ich głównym celem jest stopniowe przygotowanie rolników do konkurencji nie tylko na rynku lokalnym czy europejskim, ale również na rynku światowym. Trudno określić potencjalne skutki wpływu tych zmian na działalność konkretnych gospodarstw, zwłaszcza zanim nowe lub zmienione przepisy prawne zaczną obowiązywać. Nie oznacza to jednak, że bezcelowe jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: Jak wpłynie deregulacja rynku mleka w UE i reforma Wspólnej Polityki Rolnej na działalność gospodarstw mlecznych w Polsce? Wyniki dotychczas przeprowadzonych badań wskazują na istotne znaczenie niskich kosztów produkcji, skali produkcji oraz cen skupu mleka, jako czynników decydujących o rozwoju gospodarstw produkujących mleko (Baer-Nawrocka A. i in. 2012; Guba W., Dąbrowski J. 2012; Hamulczuk M., Stańko S. 2009; Mańko S. 2007; Sass R. 2009).

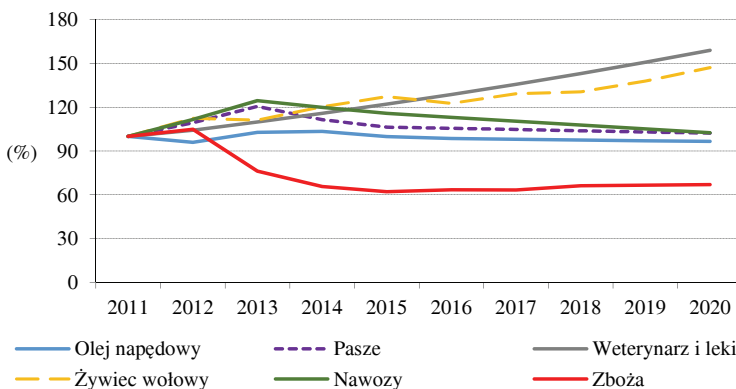
Podstawę do podjęcia próby określenia sytuacji ekonomicznej gospodarstw mlecznych stanowiła dynamika zmian, jakie mogą zajść na rynku mleka po likwidacji systemu kwotowania oraz ewolucja pozostałych instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej.

Głównym celem badań było wyznaczenie poziomu dochodowości w gospodarstwach mlecznych o różnej skali produkcji, funkcjonujących na nowych zasadach przyjętej na lata 2014-2020 WPR. Realizacja celu głównego wymagała przyjęcia kilku celów szczegółowych, którymi były, między innymi, budowa gospodarstw modelowych, czy też oszacowanie przyszłych przychodów oraz kosztów produkcji mleka.

## Dane źródłowe i metodyka badań

Badania przeprowadzono na podstawie parametrów techniczno-ekonomicznych gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie krów mlecznych uczestniczących w Polskim FADN w 2011 r., opublikowanych przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ-PIB) (Goraj L. i in. 2011). Na badaną zbiorowość składało się łącznie 2260 gospodarstw podzielonych na 7 grup. Grupy zostały wydzielone ze względu na pogłowie krów mlecznych i były charakteryzowane przez wartości średnie poszczególnych parametrów obliczonych z gospodarstw zaliczonych do danej grupy. Dla każdej grupy zbudowano gospodarstwo modelowe, co umożliwiło przeprowadzanie niezbędnych symulacji pozwalających na określenie sytuacji ekonomicznej gospodarstw mlecznych w latach 2014-2020. Wskazane symulacje zostały wykonane przy użyciu modelu TIPI-CAL (Technology Impact and Policy Impact Calculation). Jest to wieloletni model rekursywny, pozwalający na deterministyczne lub stochastyczne symulowanie zmian w gospodarstwach rolnych, w perspektywie dziesięciu lat (Hemme T i in. 1997; IFCN Dairy Report 2012). Wszystkie prowadzone działania związane z obliczeniem niezbędnych parametrów oraz założeń zostały podporządkowane wymaganiom stawianym przez wykorzystany w badaniach model.

Określenie parametrów produkcyjno-ekonomicznych osiąganych w poszczególnych gospodarstwach modelowych wymagało opracowania dodatkowych założeń (poza przyjętymi za FADN) związanych z organizacją produkcji (np. zarządzanie stadem, produkcja pasz własnych w gospodarstwie, zarządzanie majątkiem trwałym itp.). Mając na uwadze cel badań przyjęto, że wielkość i struktura produkcji w gospodarstwach modelowych nie będzie ulegała zmianie w latach 2012-2020. W badaniach przyjęto również, że inwestycje w majątek trwały (bez ziemi) będą mieć charakter odtworzeniowy, pozwalający na prowadzenie działalności rolniczej bez zmian technologii produkcji.



**Rys. 1.** Dynamika zmian cen na wybrane środki produkcji i produkty rolne przyjęta w badaniach w latach 2011-2020

Źródło: Opracowanie własne.

Ceny produktów i środków do produkcji w 2012 r. określono na podstawie indeksów ich zmian w stosunku do roku poprzedniego, będącego rokiem wyjściowym prowadzonych badań. W tym celu wykorzystano dane publikowane przez GUS i IERiGŻ. Kształtowanie się cen środków i czynników produkcji oraz produktów rolnych w latach 2013-2020 oparto na prognozach Banku Światowego (World Bank... 2013), OECD-FAO (Skarżyńska A. 2011). W przypadku braku prognoz, ceny środków produkcji lub produktów rolnych wyznaczono na podstawie średniego tempa zmian z lat 2009-2012. Zgodnie z metodologią przyjętą w IFCN, dla oszacowania przyszłych cen pasz zmiany cen założono na podstawie średniej ważonej przyszłych cen komponentów paszowych: śruty sojowej i kukurydzy (IFCN Dairy Report 2012). Dynamikę zmian cen wybranych środków produkcji i produktów rolnych zastosowanych w badaniach zaprezentowano na rysunku 1.

Ze względu na wysoki stopień specjalizacji gospodarstw, w których sprzedaż mleka była podstawowym źródłem przychodów, zbudowano trzy scenariusze kształtowania się przyszłych cen skupu. W tym celu posłużono się indeksami łańcuchowymi, dzięki czemu zachowane zostały różnice w cenach uzyskiwanych przez poszczególne gospodarstwa modelowe. W scenariuszu najbardziej prawdopodobnym (NPP) posłużono się prognozami cen skupu mleka opracowanymi przez OECD-FAO dla UE-27 (Skarżyńska A. 2011). Podstawą do stworzenia drugiego ze scenariuszy – scenariusza optymistycznego (OPT) – było przyjęcie założenia, że ceny skupu mleka będą coraz bardziej zbliżać się do poziomu cen w krajach będących największymi producentami mleka w UE. Z danych Eurostatu wynika, że nadal pozostaje różnica pomiędzy cenami skupu w Polsce i w krajach UE, która wynosi od 6 do 32% (tab. 1). W scenariuszu OPT przyjęto więc, że od 2015 r. (likwidacja kwot mlecznych) może nastąpić stopniowe zbliżanie się ceny skupu mleka w Polsce i w Niemczech. Spowoduje to wzrost ceny skupu mleka w 2020 r., która w konsekwencji będzie o 11,2% wyższa od zakładanej w scenariuszu NPP.

Tabela 1

**Stosunek średniorocznej ceny skupu mleka w Polsce do cen skupu  
w wybranych krajach UE w latach 2005-2012**

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Niemcy	0,71	0,81	0,79	0,83	0,82	0,85	0,84	bd <sup>a</sup>
Wielka Brytania	0,86	0,91	0,94	0,92	0,80	0,96	0,96	0,85
Holandia	0,74	0,79	0,79	0,80	0,78	0,79	0,77	0,80
Włochy	0,62	0,66	0,76	0,70	0,56	0,71	0,68	0,68
Hiszpania	0,74	0,78	0,78	0,77	0,71	0,90	0,95	0,94
Irlandia	0,88	0,95	0,88	0,93	0,96	0,95	0,88	0,93
Dania	0,74	0,76	0,70	0,77	0,72	0,79	0,82	0,83

<sup>a</sup> Brak danych.

W badaniach uwzględniono również scenariusz zakładający załamanie cen skupu mleka w latach 2014-2016 (scenariusz pesymistyczny). Taka sytuacja może mieć miejsce w związku ze zwiększoną podażą mleka surowego, która dotychczas jest ograniczana przez kwoty produkcyjne. Spadek cen w scenariuszu pesymistycznym (PES) określono na podstawie największego miesięcznego spadku cen skupu mleka, jaki miał miejsce w Polsce po 2009 r. (4,43%). W scenariuszu pesymistycznym założono więc, że w latach 2014-2016 cena skupu mleka będzie ulegać corocznemu zmniejszeniu o 4,43%, natomiast w latach 2017-2020 dynamika cen skupu mleka byłaby zgodna z prognozami OECD-FAO, przyjętymi w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym.

W przeprowadzonych badaniach wzięto pod uwagę także zasady reformy Wspólnej Polityki Rolnej, ze szczególnym uwzględnieniem przyszłych płatności bezpośrednich. W tym przypadku wzięto pod uwagę dwie możliwości. Pierwsza z nich zakładała przesunięcie środków z rozwoju obszarów wiejskich w wysokości 25% do filaru pierwszego, czego efektem będą wyższe płatności bezpośrednie. Druga możliwość nie przewidywała takiego przesunięcia. Wysokość stawek ustalono na podstawie informacji Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Wspólna Polityka Rolna... 2013).

Reforma WPR zmienia wymagania dla gospodarstw ubiegających się o dopłaty do działalności operacyjnej. Od 2015 r. – oprócz warunku wzajemnej zgodności – rolnicy zobowiązani zostaną do stosowania praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska (zazielenienie). Z uwagi na to, że analizowane gospodarstwa modelowe spełniają te wymogi, głównie ze względu na posiadane użytki zielone i strukturę zasiewów dostosowaną do potrzeb paszowych zwierząt, nie tworzono dodatkowych scenariuszy związanych z zazielenieniem. Poza tym, jak wykazały przeprowadzone dotychczas badania, spełnienie wymogów związanych np. z zazielenieniem może w niewielkim stopniu wpłynąć na działalność gospodarstw mlecznych (Baer-Nawrocka A. i in. 2012).

Kategorie wynikowe gospodarstw obliczono zgodnie z metodyką FADN. W badaniach zastosowano pełny rachunek kosztów pozwalający na określenie dochodu z tytułu zarządzania i ryzyka, co wymagało uwzględnienia w rachunku ekonomicznym kosztów własnych czynników wytwórczych: ziemi, pracy, kapitału (koszty alternatywne). Analiza literatury krajowej, jak i zagranicznej wykazała, że wycena kosztów alternatywnych ziemi własnej przeprowadzana jest na podstawie średnich czynszów dzierżawnych (Skarżyńska A. 2011; Goraj L., Mańko S. 2011; EDF Report 2012; IFCN Dairy Report 2012). Koszt ziemi własnej w gospodarstwach modelowych został określony na poziomie średniego czynszu dzierżawnego, płaconego w wyodrębnionej przez FADN grupie gospodarstw w zależności od utrzymywanego pogłowia krów mlecznych.

Koszt wykorzystania kapitału własnego w gospodarstwie określa się jako równowartość utraconego dochodu z tytułu nieulokowania tego kapitału na rachunku bankowym. W ustaleniu tego kosztu często stosuje się podział kapitału na trwałe i obrotowe. Do wyceny tego rodzaju kosztu alternatywnego można wykorzystać średnie stopy procentowe wkładów na rachunkach bieżących (ka-

pił obrotowy) oraz wkładów długoterminowych (kapitał trwały) w bankach komercyjnych (Skarżyńska A. 2011, 2012). W badaniach IERiGŻ stosuje się średnią ważoną rentowność 52-tyg. bonów skarbowych w roku obrachunkowym (Goraj L. i in. 2011). Rozwiązanie zawarte w niniejszej pracy w zasadniczej części oparte zostało na podejściu przyjętym w pracy Goraja i Mańko (2011). Wartość majątku gospodarstwa pomniejszona została o wartość ziemi własnej, natomiast za majątek obrotowy, zaliczany do kapitału całkowitego, uznano wartość stada obrotowego i wartość zapasów produktów rolniczych. Pominięto zatem środki pieniężne stanowiące składnik majątku osobistego rolnika. Umowny koszt kapitału w latach 2013-2020 oszacowano na podstawie średniorocznego oprocentowania lokat depozytowych od 6 miesięcy do 1 roku w bankach komercyjnych w latach 2005-2012.

Ostatnim z szacowanych kosztów alternatywnych był koszt pracy własnej. Został on określony jako iloczyn nakładów pracy własnej wyrażonych w osobach pełnozatrudnionych oraz przeciętnego wynagrodzenia netto w danym roku. Prognozowane zmiany wynagrodzeń w latach 2013-2020 obliczono przy pomocy średniego tempa zmian przeciętnych wynagrodzeń brutto w gospodarce narodowej w latach 2009-2012.

### **Charakterystyka badanych gospodarstw**

Najważniejsze cechy i parametry organizacyjne gospodarstw modelowych zaprezentowano w tabeli 2. Analizując poszczególne dane zamieszczone we wskazanej tabeli, można zauważyć, że większość parametrów jest skorelowana z wielkością pogłównia krów mlecznych w gospodarstwach modelowych. Wydajność mleczna krów w gospodarstwie utrzymującym ich największą liczbę jest niemal dwukrotnie wyższa niż w gospodarstwie posiadającym najmniejsze stado. Wraz ze wzrostem pogłównia rosną także: posiadana powierzchnia użytków rolnych, obsada zwierząt na 100 ha użytków rolnych, udział powierzchni dzierżawionej w zasobach ziemi oraz nakłady pracy obcej wykorzystywanej w produkcji mleka. Odwrotną tendencją charakteryzują się nakłady pracy ogółem, które zmniejszają się w badanych gospodarstwach w miarę wzrostu pogłównia krów mlecznych.

Z badań różnic pomiędzy parametrami poszczególnych gospodarstw wynika, że najmniejszą efektywnością pracy, liczoną jako wielkość produkcji mleka przypadającą na nakład pracy, charakteryzowały się gospodarstwa utrzymujące do 10 krów. W gospodarstwach tych nie przekraczała ona 10 kg na godzinę, natomiast w gospodarstwach o stadzie krów większym niż 30 sztuk była ponad czterokrotnie wyższa. Przy znacznym zróżnicowaniu parametrów zamieszczonych w tabeli 2, determinowanych przez skalę produkcji mleka, dwa parametry należy uznać za niezależne od wielkości produkcji, a ich wartości były zbliżone. Pierwszym z nich był kapitał gospodarstwa (w granicach od 27 do 32 tys. zł na krowę), a drugim – udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych, zawierający się w przedziale 30-40%.

Tabela 2

**Podstawowe parametry gospodarstw modelowych w 2011 r.**

Parametry	Jednostka miary	Gospodarstwa modelowe wyspecjalizowane w chowie krów mlecznych według pogłowia krów mlecznych						
		M-4	M-8	M-12	M-17	M-25	M-34	M-60
Pogłowie krów mlecznych w gospodarstwie modelowym	sztuki fizyczne	4	8	12	17	25	34	60
Wydajność mleczna krów	kg/zw.	3562	4002	4252	4803	5322	5933	6649
Obsada zwierząt	LU/100 ha użytków rolnych	51,2	75,0	86,8	105,9	111,1	119,6	127,5
Kapitał gospodarstwa	tys. zł/krowę	31,8	29,4	27,0	28,6	27,3	29,6	29,0
Powierzchnia użytków rolnych	ha	10,5	14,9	21,2	24,8	33,4	43,6	71,9
Udział TUZ w powierzchni UR	%	39,1	37,7	36,1	33,2	35,1	36,5	30,9
Udział powierzchni dzierzawionej w zasobach ziemi	%	12,5	17,6	23,4	22,5	27,7	31,7	35,3
Nakłady pracy ogółem	h/krowę	763,2	466,4	306,6	244,4	175,5	136,6	100,7
Udział nakładów pracy obcej w całkowitych nakładach pracy	%	0,7	0,6	1,1	2,0	4,3	6,4	21,4
Udział wartości produkcji mleka w produkcji gospodarstwa ogółem	%	41,3	51,4	51,8	59,5	67,5	71,5	76,5

Źródło: Opracowane własne na podstawie (Goraj L. i in. 2011).

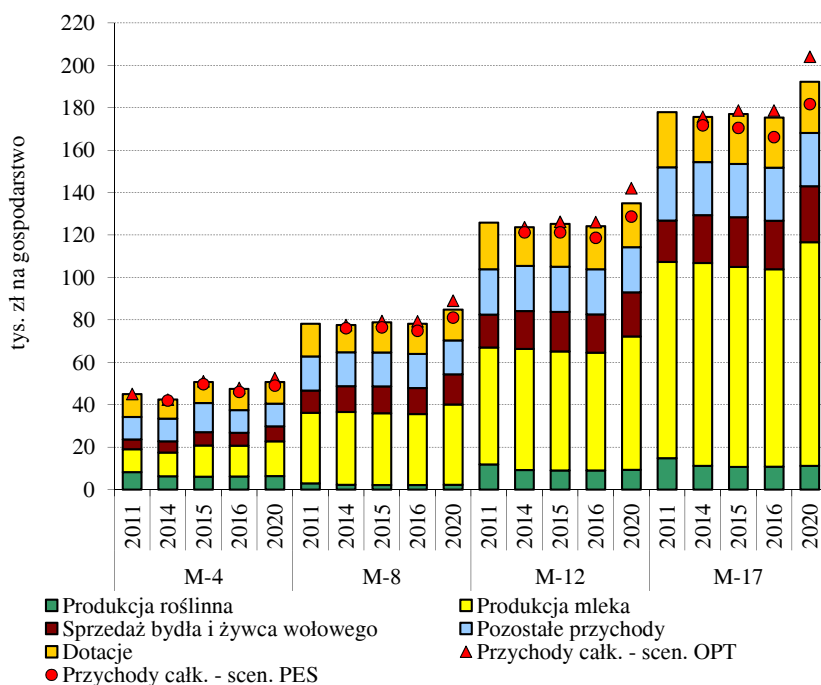
### Wyniki badań

Wyniki analizy sytuacji ekonomicznej polskich gospodarstw mlecznych w zmieniającej się Wspólnej Polityce Rolnej podzielono na trzy obszary. Pierwszy dotyczył przychodów z produkcji rolniczej oraz wielkości dotacji otrzymywanych przez gospodarstwa, drugi – kosztów produkcji, natomiast trzeci odnosił się do dochodów osiąganych przez gospodarstwa modelowe. Sytuacja dochodowa określona została przy pomocy dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz dochodu z tytułu zarządzania i ryzyka.

Rysunki prezentujące rezultaty przeprowadzonych badań przedstawiają w sposób szczegółowy (wykres kolumnowy) funkcjonowanie gospodarstw modelowych

w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym. W przypadku scenariusza optymistycznego (OPT) i pesymistycznego (PES) wyniki zaprezentowano w sposób syntetyczny, oznaczając je przy pomocy punktów o różnym kształcie. Ze względu na ograniczenia techniczne badane gospodarstwa podzielono na dwie grupy w zależności od wielkości stada krów. Zdecydowano się także na prezentację wyników badań dotyczących pięciu lat spośród całego dziesięcioletniego okresu analizy, które uznano za najistotniejsze. Szczególne zainteresowanie budziły wyniki uzyskiwane w okresie związanym z likwidacją systemu kwotowania produkcji mleka (lata 2014-2016), a dopełnieniem przeprowadzonych analiz było zamieszczenie informacji o sytuacji ekonomicznej w roku wyjściowym (rok 2011) oraz w ostatnim roku symulacji (rok 2020).

Przeprowadzone symulacje dla scenariusza najbardziej prawdopodobnego wykazały, że prawie we wszystkich gospodarstwach modelowych wartość produkcji w latach 2014-2016 będzie kształtować się na niemal identycznym poziomie jak w roku wyjściowym badań (rys. 2). Oznacza to, że przewidywane zmiany cen produktów rolnych (a zwłaszcza ceny skupu mleka) będą na poziomie 2011 roku. Jedynie gospodarstwo modelowe M-4 może charakteryzować się zwiększeniem o 9% wartości produkcji w 2016 roku w stosunku do 2011 roku. Wpłyne na to większa o ponad 30% ilość sprzedawanego mleka, do 2015 roku ograniczaną posiadaną kwotą mleczną.



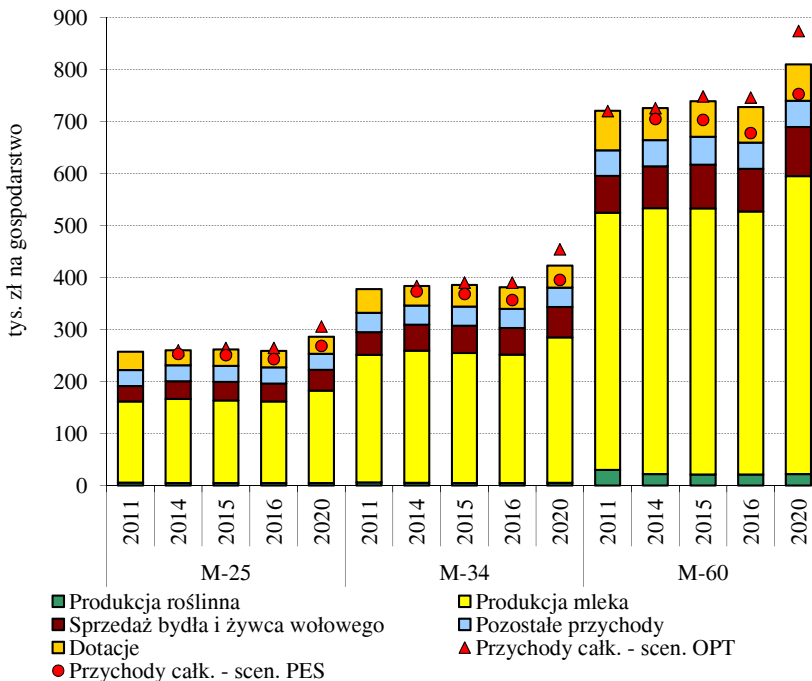
**Rys. 2.** Przychody gospodarstw modelowych posiadających stado krów nieprzekraczające 20 sztuk w różnych scenariuszach zmian na rynku mleka

Źródło: Opracowanie własne.

Zbudowana prognoza dla scenariusza najbardziej prawdopodobnego wskazuje, że w 2020 roku we wszystkich gospodarstwach modelowych wartości produkcji ulega zwiększeniu w stosunku do pierwszego roku analizy. Przewiduje się wzrost w granicach od 10 do 18%, uwarunkowany przede wszystkim przez zakładane większe ceny skupu mleka.

Założenia scenariuszy: pesymistycznego i optymistycznego w przeprowadzonych badaniach ilustrują zmiany w wielkości przychodów ze sprzedaży mleka. Na rysunkach 2 i 3 można zauważyć prawidłowość polegającą na tym, że w gospodarstwach charakteryzujących się większą skalą produkcji zmiany wielkości przychodów są większej skali. W gospodarstwie modelowym M-4 przychody w scenariuszu optymistycznym w 2020 roku będą o 3,6% wyższe w porównaniu ze scenariuszem najbardziej prawdopodobnym. Natomiast w gospodarstwie M-60 wartość ta wyniesie 7,9%. W przypadku scenariusza pesymistycznego przewiduje się, że gospodarstwo M-4 w 2020 roku charakteryzować się będzie niższym o 3,2% poziomem przychodów w stosunku do scenariusza najbardziej prawdopodobnego. Największa różnica w przychodach pomiędzy scenariuszem najbardziej prawdopodobnym a pesymistycznym wystąpi w gospodarstwie M-60 i w 2020 roku wyniesie 7,1%.

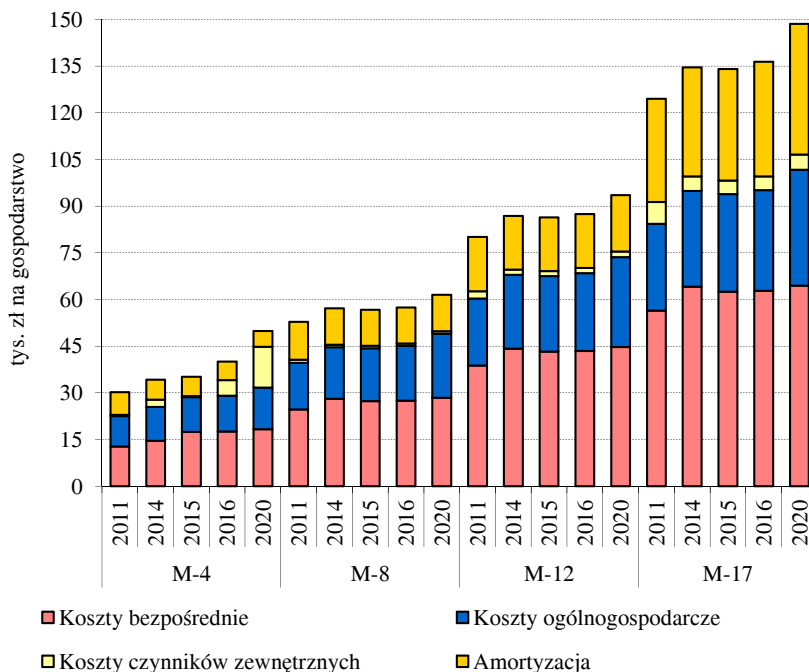
Według prognozy, wielkość dotacji przewidywanych na lata 2014-2020 dla rolników prowadzących chów bydła mlecznego będzie podobna jak w 2011 roku.



**Rys. 3.** Przychody gospodarstw modelowych o stadzie krów powyżej 20 sztuk w różnych scenariuszach zmian na rynku mleka

Źródło: Opracowanie własne.



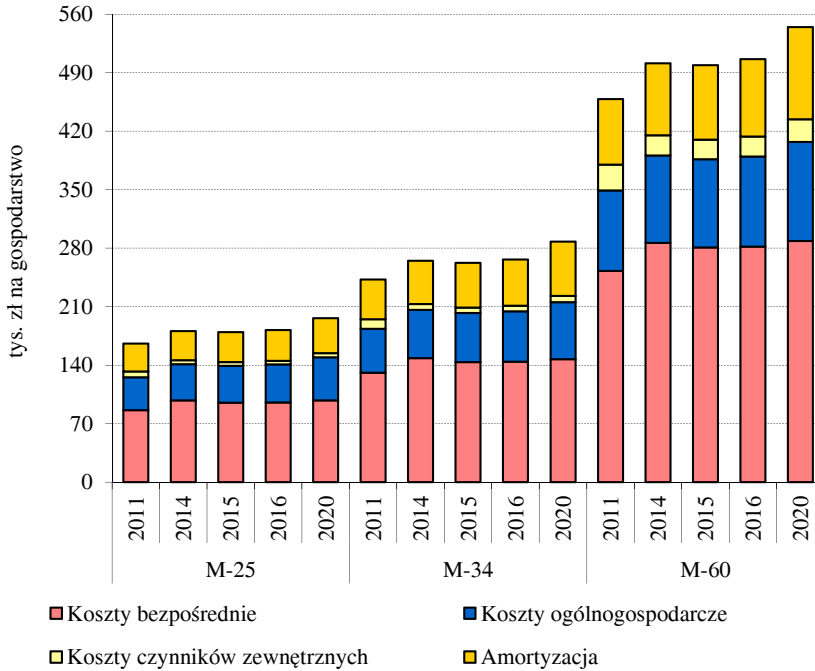


**Rys 4.** Koszty produkcji w gospodarstwach modelowych posiadających stado krów nieprzekraczające 20 sztuk

Źródło: Opracowanie własne.

Zaprezentowany na rysunkach 4 i 5 rozwój sytuacji dotyczący zmian kosztów produkcji w badanych gospodarstwach modelowych wskazuje na to, że do 2020 roku towarzyszyć im będzie tendencja wzrostowa. W większości analizowanych gospodarstw wzrost kosztów pomiędzy pierwszym a ostatnim rokiem symulacji będzie mieścić się w granicach od 7 do 9%. Jedynie w gospodarstwie M-4 będzie wyższy i przekroczy 16%. W latach 2014-2016 przewidywana jest stabilizacja kosztów produkcji, a ich zwiększenie możliwe jest po 2017 roku.

Cały okres prognozy, począwszy od 2014 roku, charakteryzuje się w miarę stałym poziomem kosztów bezpośrednich, co oznacza, że to nie ich wielkość będzie decydować o przewidywanym wzroście kosztów produkcji w analizowanych gospodarstwach modelowych. Według wykonanych obliczeń, dwa rodzaje kosztów w największym stopniu wpłyną na zwiększenie kosztów produkcji, a mianowicie: koszty ogólnogospodarcze i amortyzacja. Czynnikiem decydującym o tym, który z wymienionych rodzajów kosztów w zasadniczy sposób oddziałuje na poziom kosztów produkcji jest wielkość posiadanego stada krów. W gospodarstwach o stadzie nieprzekraczającym 15 sztuk, reprezentowanym przez gospodarstwa modelowe M-4, M-8 i M-12, kluczowe znaczenie dla przyszłego zwiększenia kosztów produkcji mają koszty ogólnogospodarcze. Natomiast w pozostałych gospodarstwach wzrost kosztów produkcji będzie w coraz większym stopniu uzależniony od kosztów amortyzacji.

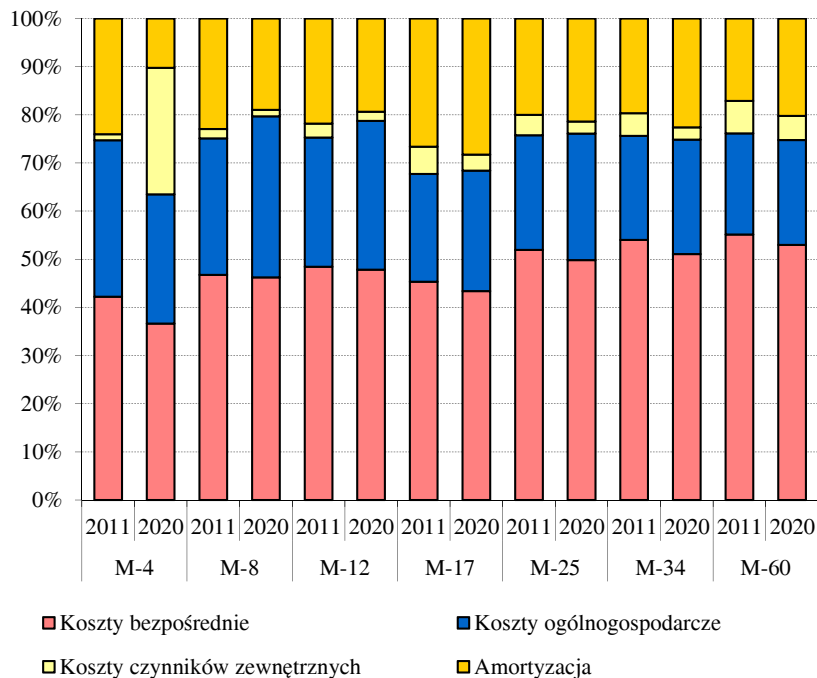


**Rys. 5.** Koszty produkcji gospodarstw modelowych o stadzie krów powyżej 20 sztuk  
Źródło: Opracowanie własne.

Zamieszczona na rysunku 6 struktura kosztów produkcji pokazuje, że wraz ze wzrostem liczby utrzymywanych krów zwiększeniu ulega udział kosztów bezpośrednich w kosztach produkcji ogółem. W gospodarstwie modelowym M-4 udział ten przekracza 40%, natomiast w gospodarstwach M-34 i M-60 jest o 10% wyższy. Odwrotna prawidłowość zachodzi w przypadku kosztów ogólnogospodarczych, których udział w strukturze kosztów maleje wraz z rosnącą liczbą krów. W większości obiektów udział tych dwóch rodzajów kosztów (koszty bezpośrednie i ogólnogospodarcze) stanowi około 75% kosztów produkcji ogółem i to one w istotny sposób determinują obecną i przyszłą dochodowość produkcji rolniczej.

Badając dynamikę struktury kosztów produkcji, można wskazać na niewielkie zmiany w udziale poszczególnych rodzajów kosztów w całkowitych kosztach produkcji. Jedyne w gospodarstwie modelowym o najmniejszym stadzie krów (M-4) znacznemu zwiększeniu ulega udział kosztów czynników zewnętrznych: z 1 do 26%. Sytuacja taka wiąże się z wielkością odsetek, jakie gospodarstwo będzie musiało zapłacić za zakupione maszyny i urządzenia służące odnowieniu parku maszynowego.

Badanie dochodowości podzielono na dwa etapy. W pierwszym dokonano oceny dochodowości mierzonej dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Drugim etapem było obliczenie dochodu z tytułu zarządzania i ryzyka poprzez odjęcie od dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego kosztów alternatywnych.

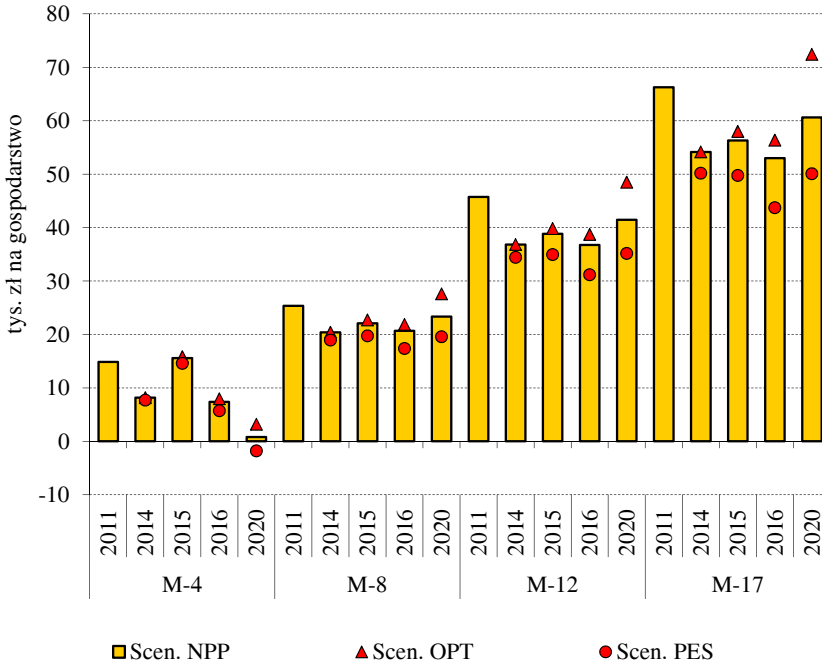


**Rys. 6.** Struktura kosztów produkcji gospodarstw modelowych w 2011 i 2020 roku

Źródło: Opracowanie własne.

Uzyskane wyniki pozwoliły na wydzielenie dwóch grup gospodarstw. Pierwsza grupa charakteryzuje się spadkiem dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego pomiędzy pierwszym a ostatnim rokiem symulacji w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym. Sytuacja taka wystąpi w gospodarstwach modelowych M-4, M-8, M-12 i M-17, czyli w gospodarstwach o stadzie krów mniejszym niż 20 sztuk (rys. 7). Drugą grupę tworzą gospodarstwa o zbliżonym dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego w 2011 i 2020 roku (scenariusz NPP). Do grupy tej zaliczyć można gospodarstwa modelowe posiadające pogłowie krów większe niż 20 sztuk, tzn. gospodarstwa M-25, M-34 i M-60 (rys. 8).

Analiza wyników uzyskanych dla scenariusza najbardziej prawdopodobnego w gospodarstwach należących do pierwszej grupy wykazała, że w 2020 roku wystąpi spadek dochodowości w granicach od 8 do 95% w stosunku do 2011 roku (wykluczając z tej analizy gospodarstwo modelowe utrzymujące najmniejszą liczbę krów przedział ten wynosi 8-10%). W grupie gospodarstw o stadzie krów nieprzekraczającym 20 sztuk (wyłączając gospodarstwo M-4) w 2014 roku dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego ulegnie zmniejszeniu o około 20% w odniesieniu do 2011 roku. W latach 2014-2016, pomimo zaobserwowanych wahań dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego, sytuację można uznać za w miarę stabilną, gdyż zmiany dochodu liczone rok do roku nie przekroczą 8%.



**Rys. 7.** Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego w gospodarstwach modelowych posiadających stado krów nieprzekraczające 20 sztuk

Źródło: Opracowanie własne.

Według założeń scenariusza optymistycznego, w 2020 roku dochodowość w większości gospodarstw modelowych o pogłowie mniejszym niż 20 krów będzie wyższa o około 6-10% w porównaniu z 2011 rokiem. Wyjątek stanowi gospodarstwo M-4, w którym prognozuje się spadek dochodu w całym okresie badań. Takie są przewidywania, mimo tego że scenariusz optymistyczny zakłada wzrost ceny pomiędzy pierwszym a ostatnim rokiem analizy o ponad 26%. Czynnikiem determinującym wskazany spadek dochodowości jest prognozowane w tym samym czasie zwiększenie poziomu kosztów o ponad 61%.

Wykonane obliczenia dla scenariusza pesymistycznego wykazały, że w latach 2011-2020 nastąpi spadek dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego we wszystkich gospodarstwach modelowych. W grupie gospodarstw utrzymujących od 5 do 20 krów spadek ten będzie w granicach 20-25%, natomiast gospodarstwo M-4 jako jedyne ze wszystkich gospodarstw modelowych w 2020 roku odnotuje dochód ujemny w wysokości 1800 zł.

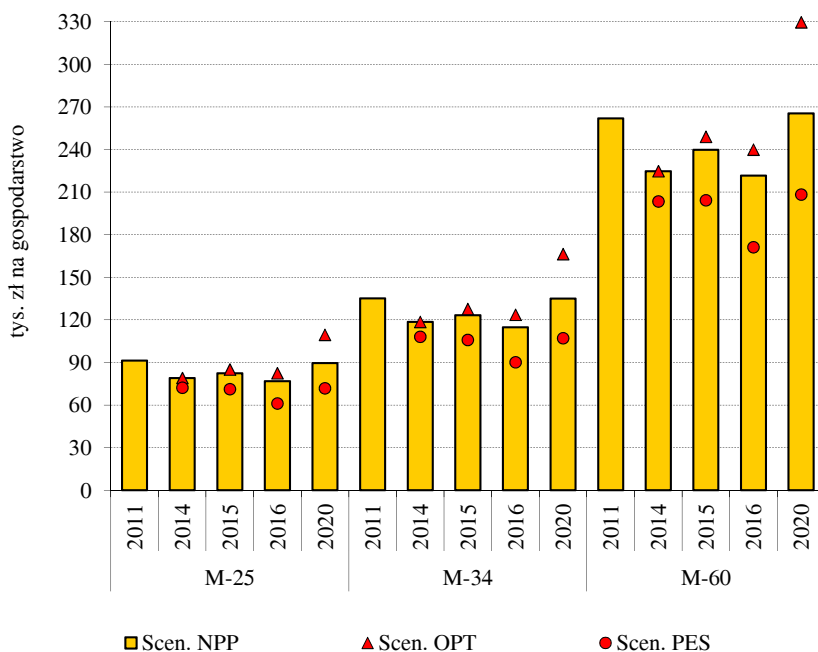
Otrzymane wyniki badań dla grupy gospodarstw posiadających stado większe niż 20 sztuk wskazują na to, że w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego w pierwszym i ostatnim roku symulacji będzie porównywalny (rys. 8). W 2014 roku, podobnie jak w pierwszej grupie analizowanych gospodarstw, dochód będzie niższy niż w 2011 roku i wyniesie około 15%. Dopiero w 2020 roku będzie można oczekiwać, że go-

spodarstwa modelowe utrzymujące ponad 20 krów osiągną poziom dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego zbliżony do roku wyjściowego.

W scenariuszu optymistycznym przewiduje się, iż sytuacja dochodowa gospodarstw o pogłowie większym niż 20 krów będzie charakteryzować się podobnymi tendencjami jak w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym. Trzeba podkreślić, iż w 2020 roku przy założeniach scenariusza optymistycznego dochodowość ulegnie istotnemu zwiększeniu (w granicach od 20 do 26%) w porównaniu z rokiem 2011.

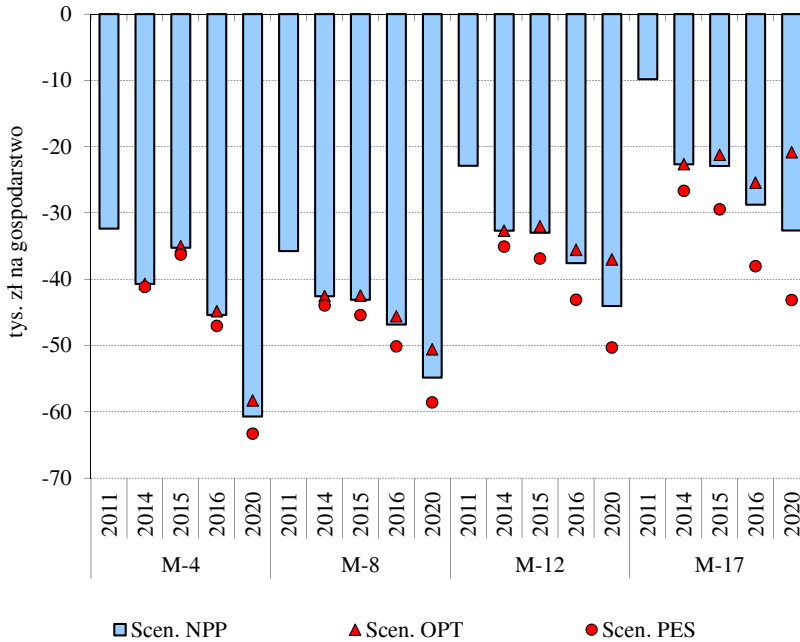
Z kolei, wynikiem symulacji wykonanych dla scenariusza pesymistycznego będzie pogarszająca się w latach 2011-2016 sytuacja dochodowa gospodarstw należących do drugiej z badanych grup. Sytuacja ta dopiero w 2020 roku ulegnie poprawie, jednak dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego będzie nadal o około 20% niższy niż w 2011 roku (rys. 8).

Drugim rodzajem badanej dochodowości był dochód z tytułu zarządzania i ryzyka, przy analizie którego w rachunku kalkulacyjnym uwzględniono koszty alternatywne wykorzystania własnych czynników produkcji. Rysunek 9, ilustrujący wyniki badań dla grupy gospodarstw modelowych o stadzie krów mniejszym niż 20 sztuk, pokazuje, że wszystkie gospodarstwa charakteryzuje ujemny dochód z tytułu zarządzania i ryzyka, bez względu na zastosowany scenariusz rozwoju przyszłej sytuacji na rynku mleka. W roku 2020 widoczny jest dwu- czy nawet trzykrotny spadek tego rodzaju dochodowości w stosunku do roku 2011.



**Rys. 8.** Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego w gospodarstwach modelowych posiadających stado krów powyżej 20 sztuk

Źródło: Opracowanie własne.



**Rys. 9.** Dochód z tytułu zarządzania i ryzyka w gospodarstwach modelowych posiadających stado krów nieprzekraczające 20 sztuk

Źródło: Opracowanie własne.

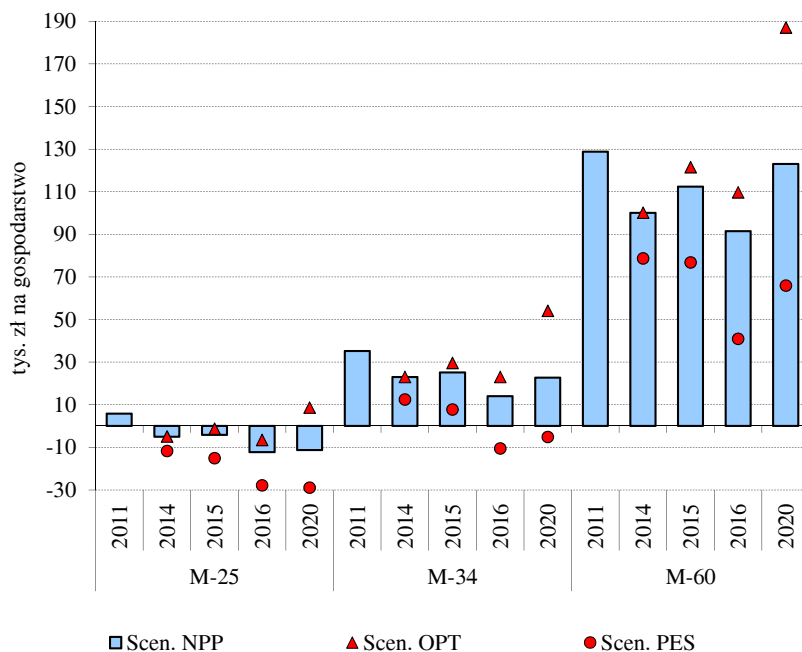
Według scenariusza najbardziej prawdopodobnego przewiduje się w drugiej grupie gospodarstw modelowych (stado krów większe niż 20 sztuk) znacznie lepszą sytuację dochodową niż w gospodarstwach utrzymujących poniżej 20 krów (rys. 9 i 10). Zarówno w gospodarstwie M-34, jak i gospodarstwie M-60 dochód z tytułu zarządzania i ryzyka w całej analizowanej dekadzie cechuje się wartościami dodatnimi. Niemniej jednak, w 2020 roku oczekuje się zmniejszenia tej dochodowości w stosunku do 2011 roku.

W scenariuszu optymistycznym prognozuje się, że od 2018 roku gospodarstwa M-34 i M-60 będą osiągać wyższy dochód z tytułu zarządzania i ryzyka niż w 2011 roku. Na rysunku 10, ilustrującym jedynie ostatni rok analizy, zwiększenie dochodu (odnosząc wyniki do 2011 roku) w gospodarstwie M-34 będzie wynosiło 54%, natomiast w gospodarstwie M-60 około 45%.

Wystąpienie na rynku mleka trendów uwzględnionych w scenariuszu pesymistycznym będzie powodowało znaczny spadek dochodowości w gospodarstwach o stadzie krów większym niż 20 sztuk. Począwszy od 2016 roku, gospodarstwo M-34 będzie charakteryzowało się ujemnym dochodem z tytułu zarządzania i ryzyka, natomiast w gospodarstwie M-60 (porównując pierwszy i ostatni rok analizy) nastąpi obniżenie dochodu o około 50%.

Przeprowadzone badania nad przyszłym kształtowaniem się dochodowości w różnych scenariuszach zmian na rynku mleka dowiodły, że w gospodarstwach modelowych w miarę zwiększania погоłowia krów rosła rozpiętość pomiędzy

dochodem uzyskiwanym w scenariuszu pesymistycznym a osiąganym w scenariuszu optymistycznym. Można tylko wspomnieć, że w gospodarstwie M-4 rozpiętość ta w 2020 roku wynosiła około 5 tys. zł, podczas gdy w gospodarstwie M-60 przekraczała 120 tys. zł. Oznacza to, że w gospodarstwach o większym stadzie krów dochodowość będzie cechować się większą wrażliwością na wszelkie zmiany w kosztach produkcji czy cenie skupu mleka.



**Rys. 10.** Dochód z tytułu zarządzania i ryzyka w gospodarstwach modelowych o stadzie krów powyżej 20 sztuk

Źródło: Opracowanie własne.

## Podsumowanie

Przeprowadzone badania pozwoliły na oszacowanie wpływu zmian we Wspólnej Polityce Rolnej, ze szczególnym uwzględnieniem zniesienia systemu kwotowania produkcji dla gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka. W zależności od potencjalnego rozwoju sytuacji na rynku mleka i przetworów mlecznych opracowano trzy scenariusze warunkujące przyszłe funkcjonowanie gospodarstw. Na podstawie wyników badań można stwierdzić, że likwidacja limitów produkcyjnych zwiększy przychody uzyskiwane w badanych gospodarstwach modelowych. Nie będzie to widoczne w pierwszych latach po zniesieniu kwot, ale w dłuższym okresie czasu. Podstawowymi determinantami przewidywanego wzrostu przychodów będzie zwiększenie wielkości produkcji oraz możliwy wzrost ceny skupu mleka surowego.

Analiza dochodowości została przeprowadzona na podstawie dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz dochodu z tytułu zarządzania i ryzyka. Jak wynika z przeprowadzonych badań, reforma Wspólnej Polityki Rolnej będzie miała jednak negatywny wpływ na sytuację dochodową gospodarstw o stadzie krów nieprzekraczającym 20 sztuk. Gospodarstwa te powinny zatem dokonać istotnych zmian w racjonalizacji kosztów produkcji bądź też zwiększyć jej skalę. Zaniechanie tych działań może doprowadzić do konieczności wycofania się z rynku, ze względu na coraz niższą opłacalność produkcji.

Obliczenie dochodu z tytułu zarządzania i ryzyka uwzględniającego koszty alternatywne własnych czynników produkcji wykazało, że jedynie gospodarstwa modelowe posiadające stado większe niż 30 krów charakteryzowały się dodatnimi wartościami tego rodzaju dochodowości. Oznacza to, że tylko zarządzający tymi gospodarstwami są w stanie otrzymać zapłatę za podejmowane decyzje i przyjmowane ryzyko prowadzenia działalności.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w latach 2011-2020 dochodowość w badanych gospodarstwach modelowych będzie ulegać znacznym wahaniom. Zmienność ta będzie uwarunkowana zniesieniem kwotowania produkcji mleka. W konsekwencji, w latach 2016-2020 poziom dochodowości w badanych gospodarstwach modelowych przyjmuje niższe wartości niż w 2011 roku, bez względu na zakładany scenariusz zmian na rynku mleka.

W toku prowadzonych badań zaobserwowano także, że w porównaniu z poprzednim kształtem Wspólnej Polityki Rolnej, instrumenty przyjęte na lata 2014-2020, tj. zazielenienie czy też wielkość dopłat bezpośrednich, nie powinny w istotny sposób wpływać na sytuację ekonomiczną gospodarstw prowadzących chów bydła mlecznego.



**Literatura:**

1. Baer-Nawrocka A., Grochowska R., Kiryluk-Dryjska E., Seremak-Bulge E., Szajner P.: Światowy rynek mleka i jego wpływ na polskie mleczarstwo po zniesieniu kwot mlecznych. Program Wieloletni 2011-2014, nr 34. IERiGŻ PIB, Warszawa 2012.
2. Ceny w gospodarce narodowej w listopadzie 2011 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013.
3. EDF Report 2012: European Dairy Farmers (EDF). Johann Heinrich von Thunen Institute. Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Institute of Farm Economics, Braunschweig 2012.
4. Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A.: Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w polskim FADN w 2011 r. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
5. Goraj L., Mańko S.: Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, 2011.
6. Guba W., Dąbrowski J.: Deregulacja rynku mleka w Unii Europejskiej – skutki i zalecenia dla Polski. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G – Ekonomika Rolnictwa, t. 99, z. 1, 2012.
7. Hamulczuk M., Stańko S.: Ekonomiczne skutki likwidacji kwot mlecznych w Unii Europejskiej – wyniki symulacji z wykorzystaniem modelu AGMEMOD. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4, 2009.
8. Hemme T., Isermeyer F., Deblitz C.: TIPI-CAL Version 1.0 – Ein Moden zur Politik- und Technikfolgenabsch für typische Betriebe im internationalen Vergleich Arbeitsbericht. Tom 02. Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig 1997.
9. IFCN Dairy Report 2012, International Farm Comparison Network. Praca zbiorowa pod red. T. Hemme. IFCN Dairy Research Center, Kiel 2013.
10. Mańko S.: Wpływ wielkości stada i wydajności mlecznej krów na koszty produkcji mleka. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G – Ekonomika Rolnictwa, t. 93, z. 2, 2007.
11. OECD-FAO Agricultural Outlook 2013. OECD/Food and Agriculture Organization of United Nations, OECD Publishing, 2013.
12. Sass R.: Polskie gospodarstwa mleczne na tle państw członkowskich UE-15. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G – Ekonomika Rolnictwa, t. 96, z. 3, 2009.
13. Skarżyńska A.: Koszty ekonomiczne produkcji mleka – metodyczne ujęcie rachunku oraz wyniki badań w 2009 roku. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, 2011.
14. Skarżyńska A.: Wpływ wydajności mlecznej krów na opłacalność produkcji mleka. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1, 2012.
15. World Bank Commodities Price Forecast. October 2013.
16. Wspólna Polityka Rolna na lata 2014-2020. Biuletyn Informacyjny, MRiRW i ARiMR, nr 4-5, Warszawa 2013.