

**Anna Olszańska**

*Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*

## **ZMIANY W SEZONOWOŚCI SKUPU MLEKA W POLSCE W LATACH 1991-2009**

### *CHANGES IN THE SEASONALITY OF THE QUANTITIES OF MILK PURCHASE IN POLAND IN THE PERIOD 1991-2009*

**Słowa kluczowe: rynek mleka, skup mleka, sezonowość**

*Key words: milk market, purchase of milk, seasonality*

**Synopsis:** Celem opracowania jest analiza wahań sezonowych wielkości skupu mleka w latach 1991-2009 oraz wskazanie i ocena zmian w tym zakresie zachodzących. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że sezonowość skupu mleka w okresie lat 1991-2009, a zwłaszcza od 2002 r., znacznie się zmniejszyła, co należy ocenić pozytywnie. Rynek ma szanse znacznie stabilniej funkcjonować, obniża się poziom napięć na linii producent – zakład przetwórczy.

### **Wstęp**

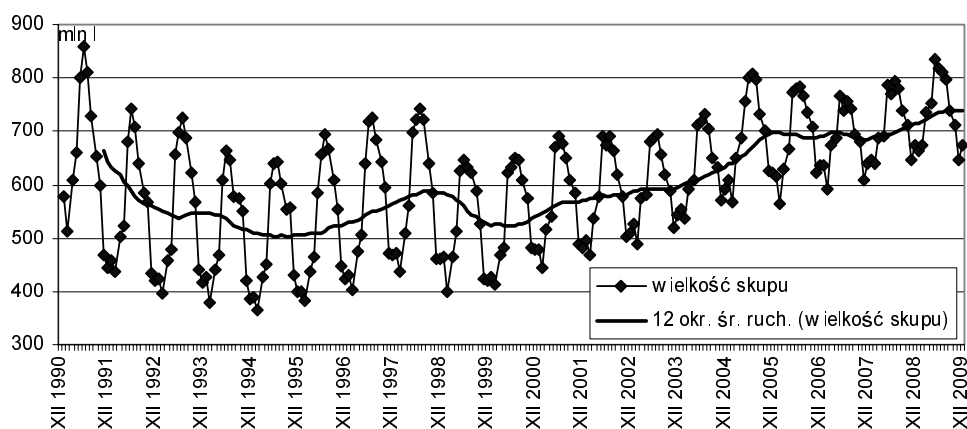
Produkcja mleka jest jednym z ważniejszych kierunków produkcji rolnej. Jest to także jedno z ważnych źródeł dochodów rolniczych uzyskiwanych względnie systematycznie w ciągu roku. Wraz ze zmianą systemu gospodarczego a następnie wejściem Polski w struktury Unii Europejskiej i wprowadzeniem uregulowań w postaci kwot mlecznych w sferze produkcji mleka zachodzą istotne zmiany.

Podstawowym problemem, obok wahań cyklicznych na rynku mleka, jest sezonowość jego podaży. Jest ono spowodowane w dużym stopniu rocznym rytmem w produkcji roślinnej oraz produkcji zwierzęcej i związanych z nimi czynników, jak np.: rytm wycieleń, pojawienie się obfitości pasz zielonych. Występowanie sezonowości podaży mleka stanowi problem dla jego producentów (niższe ceny skupu), ale przede wszystkim dla zakładów przetwórczych.

Celem opracowania jest analiza wahań sezonowych wielkości skupu mleka w latach 1991-2009 oraz wskazanie i ocena zmian w tym zakresie zachodzących. Podstawowym źródłem danych statystycznych były publikacje GUS i IERiGŻ-PIB. W opracowaniu wykorzystano podstawowe metody z zakresu statystyki opisowej związane z analizą szeregów czasowych i ich składników (trendów, cykliczności i sezonowości). Składnik sezonowy szeregu jest analizowany łącznie ze składnikiem przypadkowym.

### **Zmiany na rynku mleka w Polsce w latach 1991-2009**

Zmiany systemu gospodarczego w Polsce były impulsem do znacznych zmian strukturalnych i organizacyjnych w produkcji mleka. Znacznie obniżyło się pogłowie krów: w końcu 1990 r. wynosiło 4707,4 tys. szt., ale już pod koniec 1991 r. szacowano je tylko na 4362,7 tys. szt. W kolejnych latach następowało ograniczanie pogłowia do 2680 tys. szt. w końcu listopada 2009 r. Znacznie zmniejszyła się także liczba gospodarstw prowadzących chów bydła mlecznego. Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego [Systematyka i charakterystyka... 1998] w 1996 r. na ogólną liczbę 2 035 664 gospodarstw powyżej 1 ha, krowy utrzymywano w 1 257 399 gospodarstwach (61,8%), w ok. 502 tys. gospodarstw po 1 sztuce, w kolejnych 359 tys. gospodarstw – 2 szt. Łącznie stanowiło to 68,5% gospodarstw utrzymujących bydło mleczne, a znajdowało się w nich 37,39% ogólnej wielkości pogłowia krów. Według spisu z 2002 r. na ogólną liczbę 1 956 141 gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha, krowy utrzymywano w 875 354 gospodarstwach (44,7%), w tym 1-2 sztuki w 593 581 gospodarstwach. Stanowiło to 67,8% gospodarstw prowadzących chów bydła mlecznego, a posiadały one 27,3% ogólnego pogłowia krów mlecznych [Systematyka i charakterystyka... 2003]. Według danych GUS [Rocznik Statystyczny... 2006] w Polsce bydło mleczne utrzymywało już tylko 783 489 gospodarstw. Przytoczone dane świadczą o rezygnacji części gospodarstw, szcze-



**Rysunek 1. Miesięczna wielkość skupu mleka w Polsce w latach 1991-2009**

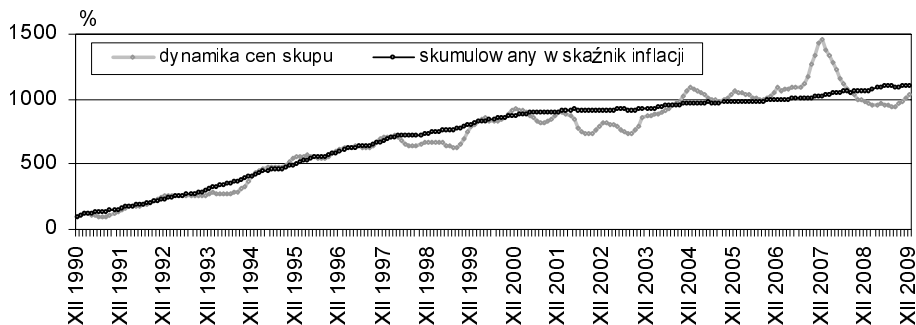
Źródło: opracowanie własne na podstawie Rynek mleka 1996, 1999, 2002, 2009.

gólnie małych, z utrzymywania tych zwierząt i o postępującej koncentracji. Jako główne powody podejmowania decyzji o rezygnacji z chowu bydła mlecznego można wymienić: wysoką pracochłonność, ograniczoną dostępność do kwot mlecznych, a także zmiany organizacyjne w skupie mleka wymagające sporych inwestycji w gospodarstwie, m.in. w sprzęt do chłodzenia mleka.

Jako bardzo korzystne zjawisko należy odnotować wzrost wydajności mlecznej krów. W pierwszym roku analizowanego okresu wynosiła ona średnio w kraju 3102 l/szt., a w 2009 r. – 4446 l/szt., co oznacza wzrost o ponad 43% [Rynek mleka 1996, 1999, 2002, 2009].

W analizowanym okresie ceny skupu mleka miały ogólną tendencję wzrostową. W poszczególnych latach występowały okresy bardzo korzystnych wzrostów cen, ale także dość znacznych ich spadków (rys. 1 i 2). Do początku 1998 r. ceny te rosły względnie systematycznie wraz z ogólnym wzrostem cen towarów i usług konsumpcyjnych. Mniej korzystny okres dla producentów mleka wystąpił w latach 1993-1994. W okresie tym wystąpiła także spadkowa faza cyklu w skupie mleka. W fazie wzrostowej skupu mleka jego ceny rosły względnie stabilnie. Od początku 1998 r. do sierpnia 1999 r. zmiany cen skupu mleka zaczęły po raz pierwszy znacząco odbiegać od poziomu skumulowanej inflacji. Był to jednocześnie okres fazy spadku w skupie mleka. W kolejnych latach nie występowały już tak głębokie wahania cykliczne w skupie mleka, a dominował trend wzrostowy, przy tym od początku 2006 r. trend ten wyraźnie słabł, co było skutkiem kwotowania produkcji mleka. Jednak w okresie tym ceny skupu znacznie bardziej się wahały niż w latach wcześniejszych. Znaczny spadek cen skupu odnotowano od początku 2002 r. do końca 2003 r. i od początku 2008 r. W 2007 r. obserwowano natomiast najszybszy wzrost cen skupu (od 0,96 w styczniu do 1,32 zł/l w grudniu). Porównując dynamikę ogólnego wzrostu cen towarów i usług do dynamiki cen skupu mleka można stwierdzić, że sytuacja cenowa na tym rynku była dla producentów mleka korzystna, ponieważ ceny mleka, generalnie nadążały za wzrostem cen towarów i usług, czego nie stwierdza się na przykład na rynkach żywca mięsnego [Urban, Olszańska 2008]. Występowało też kilka okresów, szczególnie w latach 2004-2008, kiedy wzrost cen mleka w skupie znacznie wyprzedzał poziom inflacji. W latach 1991-2009 były w sumie cztery okresy znaczących spadków cen. Charakterystyczna dla rynku mleka, w dłuższym niż rok okresie, wydaje się także prawidłowość, że ceny skupu mleka są w niewielkim stopniu związane z jego podażą.

Zmiany zachodzące w sferze produkcji mleka częściowo wynikają ze zmian zachodzących w samym rolnictwie, ale także zmian zachodzących w sferze skupu i przetwórstwa. W analizowanym okresie nastąpiło znaczne unowocześnienie technik i technologii w zakładach mleczarskich, które skupują surowiec bardzo dobrej jakości i w większych ilościach, dostosowanych do odbioru przez specjalistyczne cysterny. Duże zmiany na rynku mleka nastąpiły po wejściu Polski do UE, wraz z wprowadzeniem kwot mlecznych, które z jednej strony limitują produkcję mleka, ale z drugiej – organizują jego dostawy przez rozdział tych kwot.



Rysunek 2. Dynamika średnich miesięcznych cen skupu mleka w Polsce w latach 1991-2009 w porównaniu do poziomu skumulowanej inflacji (XII 1990=100%).

Źródło: jak na rys. 1.

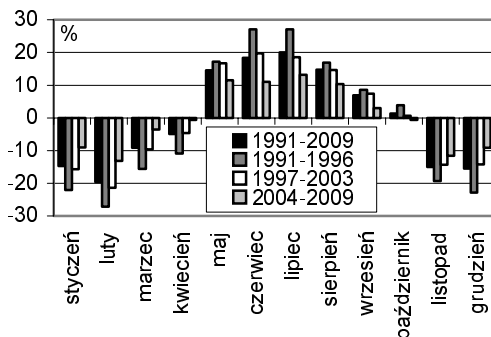
### Sezonowość w skupie mleka w latach 1991-2009

Analizując szeregi czasowe można z nich wyodrębnić: trend rozwojowy, wahania cykliczne, wahania sezonowe oraz wahania przypadkowe, w tym także katastroficzne (charakteryzujące się większą głębokością i trwałością).

Wahania sezonowe są zmianami nasilenia zjawisk, powtarzającymi się co pewien stały okres, ze względną regularnością, np.: w określonych porach roku, w ciągu miesiąca, tygodnia, dnia. Są one w dużym stopniu niezależne od podmiotów gospodarczych, a mogą być wynikiem działania czynników przyrodniczych, technicznych lub społecznych. Za wahania sezonowe przyjmuje się wahania, których czas trwania nie przekracza jednego roku [Kowalewski 2005, Luszniwicz 1997]. Jedną z metod analizy sezonowości zjawiska jest analiza współczynników sezonowości.

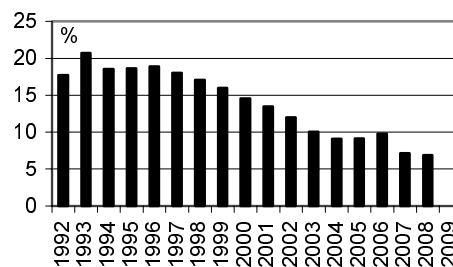
W analizowanych latach sezonowość skupu mleka uległa znacznemu ograniczeniu, co należy ocenić pozytywnie (rys. 3). Wskaźniki sezonowości liczone dla kolejnych lat wykazywały najwyższe wartości do 1996 r. i kształtowały się od 20,7 w 1993 r. do 17,8% w 1992 r. W następnych latach obserwuje się ich systematyczny spadek do 9,1% w 2004 r. Po wejściu do UE i wprowadzeniu kwot mlecznych sezonowość skupu wzrosła do poziomu 9,8% w 2006 r. W kolejnych dwóch latach wskaźnik ten był relatywnie bardzo niski i wynosił odpowiednio: 7,1 i 6,9%. W 2009 r. nastąpił prawdopodobnie niewielki wzrost sezonowości skupu mleka.

Na rysunku 4 przedstawiono wskaźniki sezonowości dla poszczególnych miesięcy w całym analizowanym okresie oraz zmian na rynku w podokresach: 1991-1996, 1997-2003 i 2004-2009. Okresy skupu niższego od średniej, w różnej skali, występowały od listopada do kwietnia następnego roku. Od maja do września skup był zawsze znacznie wyższy od średniej. W październiku, biorąc pod uwagę cały analizowany okres, skup był także wyższy od średniej, ale w ostatnim analizowanym podokresie był już na poziomie nieznacznie niższym od średniej. Wyniki przedstawionych na rysunku 4 obliczeń wskazują także na stopniowe obniżanie się poziomu sezonowości badanego zjawiska w kolejnych latach.



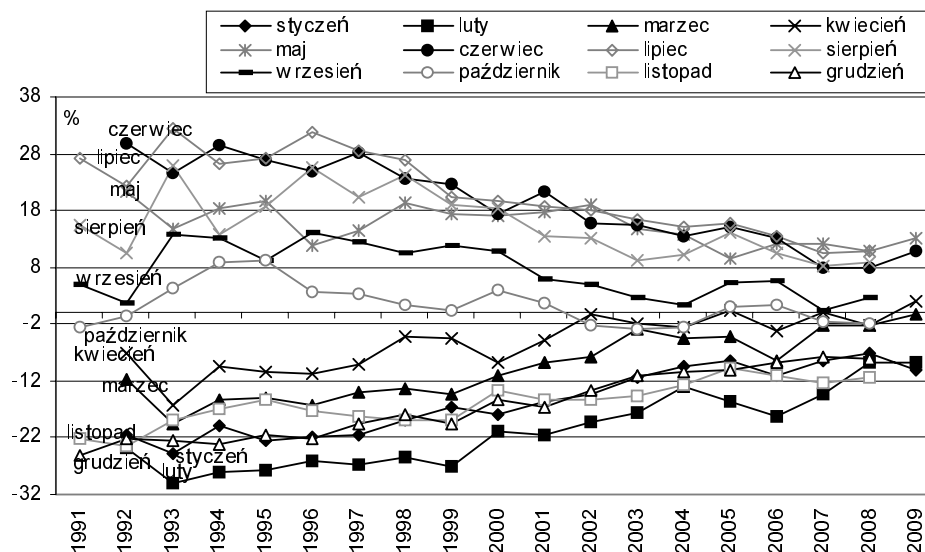
Rysunek 4. Średnie wskaźniki sezonowości dla poszczególnych miesięcy w latach 1991-2009

Źródło: jak na rys. 1.



Rysunek 3. Średnie roczne wskaźniki sezonowości skupu mleka w Polsce w latach 1991-2008

Źródło: jak na rys. 1.



**Rysunek 5. Wskaźniki sezonowości dla poszczególnych miesięcy w latach 1991-2009**  
Źródło: jak na rys. 1.

Na rysunku 5 przedstawiono wyniki obliczeń miesięcznych wskaźników sezonowości dla wszystkich analizowanych lat. Charakterystyczna obserwowana tu prawidłowość wskazuje na stopniowe zmniejszanie się różnic w skupie w kolejnych miesiącach. W pierwszych latach analizowanego okresu (1991-2001) przez sześć kolejnych miesięcy w każdym z lat wielkość skupu kształtowała się poniżej średniej rocznej. Minimalną wielkość skupu zawsze odnotowywano w lutym, a skup w najmniejszym stopniu odbiegający od średniej występował w kwietniu. Najwyższy skup obserwowano w tym okresie w czerwcu lub w lipcu.

Od 2002 r., a szczególnie od 2004 r., obserwuje się znaczne zmiany w rozkładzie skupu w skali roku. Miesiącami, w których skup był zawsze niższy od średniej były: listopad, grudzień, styczeń i luty. Ale już w marcu i kwietniu w niektórych latach, w miarę obniżania się poziomu sezonowości skupu, kształtował się na poziomie nieznacznie wyższym od średniej. Tylko w październiku, ale za to w znacznie większej skali, skup pozostawał na poziomie poniżej średniej 12-miesięcznej.

### Podsumowanie

Na podstawie analizy danych wysunięto kilka wniosków.

1. Wraz ze zmianami w systemie gospodarczym znacznym zmianom ulegała zarówno wielkość produkcji mleka, jak i struktura jego producentów. Widoczne są w tej sferze postępujące procesy konsolidacji produkcji i specjalizacji gospodarstw rolnych oraz związany z tymi procesami wzrost wydajności mlecznej krów.
2. Zmiany cen na rynku mleka zazwyczaj łączą się w czasie ze zmianami w wielkości skupu mleka, co może wskazywać na prawidłowość, że ceny skupu mleka w mniejszym stopniu są związane z jego podażą, a na ich poziom w dużym stopniu może wpływać sytuacja w przetwórstwie i możliwości sprzedaży produktów mlecznych.
3. Na podstawie przeprowadzonych analiz można zauważyć, że sezonowość skupu mleka w latach 1991-2009, a zwłaszcza od 2002 r., znacznie się zmniejszyła, co należy ocenić pozytywnie. Rynek ma szansę znacznie stabilniej funkcjonować, gdyż obniża się poziom napięć na linii producent – zakład przetwórczy. Także zakłady przetwórcze mogą bardziej racjonalnie programować dostawy surowca i jego zagospodarowanie. Istotnym problemem nadal pozostają wahania cen skupu mleka a także zbyt produktów mlecznych.
4. Wejście Polski do UE i wprowadzenie nowych regulacji na rynku mleka spowodowało tylko czasowe (2005-2006 r.) zachwianie stałej tendencji spadku sezonowości badanego zjawiska. Znacznie jednak poważniejsze wahania wystąpiły w cenach skupu mleka. Są one na tyle istotne, że mogą wywołać dalsze zmniejszenie liczby rolników, chcących prowadzić tą pracochłonną produkcję.

### Literatura

- Kowalewski G.** 2005: Zarys metod badania koniunktury gospodarczej. AE we Wrocławiu, Wrocław, s. 11-12.  
**Luszniewicz A.** 1997: Statystyka ogólna. PWE, Warszawa.  
Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich. 2006: GUS, Warszawa.  
Rynek mleka. Analizy Rynkowe. 1996, 1999, 2002, 2009: nr 10, 17, 22, 37.  
Systematyka i charakterystyka gospodarstw rolnych. 1998: GUS, Warszawa, s. 198.  
Systematyka i charakterystyka gospodarstw rolnych. 2003: GUS, Warszawa, s. 130.  
**Urban S., Olszańska A.** 2008: Sprzedaż bezpośrednia gospodarstw rolnych i grup producentów z produkcją bydła. AD REM, Wrocław, s. 55-58.

### Summary

*The aim of the paper is to present the analysis of the seasonal changes in the quantities of milk purchase between 1991 and 2009 and to show and evaluate changes in this area. On the basis of the conducted analysis it can be stated that the seasonality in the quantities of milk purchase between the years 1991 and 2009, especially since 2002, has decreased which should be evaluated positively. The market has a chance of stable functioning and it decreases the level of tension between the producers and processing establishments management.*

### Adres do korespondencji:

dr inż. Olszańska Anna  
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej  
ul. Komandorska 118/120  
53-345 Wrocław  
tel. (71) 368 03 14  
e-mail: [anna.olszanska@ae.wroc.pl](mailto:anna.olszanska@ae.wroc.pl)