

Marta Śmigła

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

PODSTAWOWE PARAMETRY RYNKU MLEKA W UNII EUROPEJSKIEJ I W POLSCE – PRÓBA PORÓWNIANIA

BASIC PARAMETERS OF THE MILK MARKET IN THE EUROPEAN UNION AND POLAND – A COMPARISON

Słowa kluczowe: rynek mleka, mleczarstwo, kwoty mleczne, analiza regresji

Key words: milk market, dairy, milk quotas, regression analysis

Abstrakt. Rozważania mają na celu przybliżenie roli sektora mleczarskiego w gospodarce Polski i całej Unii Europejskiej. Szczególną uwagę poświęcono możliwościom dostosowawczym gospodarstw w Polsce oraz uwarunkowaniom produkcji mleka i obrotu nim w krajach członkowskich w latach 2003-2008. Porównano potencjał produkcyjny polskiego i unijnego mleczarstwa przez próbę analizy wielkości i rozdysponowania produkcji, przetwórstwa mleka oraz przemysłu mleczarskiego w Polsce i krajach UE. Analizy rynku mleka w UE i w Polsce dokonano przez porównanie wielkości spożycia oraz wielkości i dynamiki cen mleka i jego przetworów. Podjęto także próbę określenia za pomocą analizy regresji wpływu wielkości produkcji i spożycia *per capita* na ceny mleka oraz wpływu tych cen na wielkość produkcji oraz spożycie na jednego mieszkańca w wybranych krajach UE-15 i UE-10.

Wstęp

Produkcja mleka na obszarze Unii Europejskiej (UE) jest jedną z ważniejszych gałęzi produkcji rolniczej [Rasz 2009]. W Polsce stanowi ona 15,5% wartości produkcji rolniczej ogółem, 18,5% towarowej produkcji polskiego rolnictwa i 24,5% wartości produkcji zwierzęcej [Rybicki 2009]. Znaczenie produkcji mleka dla dochodów producentów rolnych, rola produktów mleczarskich w żywieniu ludności oraz dotychczasowa wysoka pozycja Polski na światowym rynku mleka [Gornowicz 1994, Sznajder, Senkus 2001] powodują, że sektor mleczarski należy w Polsce do najważniejszych w gospodarce żywnościowej [Parzonko 2009]. Podobne spostrzeżenia można odnieść również do całej UE, która jest największym na świecie producentem mleka i uczestnikiem światowego rynku jego przetworów. Rynek mleka zarówno w Polsce, jak i w UE jest rynkiem nadwyzkowym, co czyniło ich integrację jeszcze trudniejszą.

W krajach UE występuje produkcja mleka charakteryzująca się względnie małą skalą, a więc wysokimi cenami w porównaniu z innymi częściami świata. Pod koniec lat 90. XX wieku gospodarstwa wyspecjalizowane dostarczały ponad 40% ogólnej unijnej produkcji mleka, a od tamtego czasu znacznie powiększyły skalę produkcji i utrzymują po co najmniej 100 krów. Już w 2005 r. prawie 60% unijnego погоłowia krów znajdowało się w stadach liczących co najmniej 50 krów. Natomiast w Polsce 2 lata później, w 2007 r., w takich stadach znajdowało się zaledwie ich 10% [Seremak-Bulge 2008]. Produkcja mleka w Polsce jest bardzo rozdrobniona, a udział małych stad w krajowym погоłowiu wysoki. Według Biura Statystyk i Analiz Sejmu RP w 2007 r., stada liczące do 9 krów stanowiły prawie 45% погоłowia krów, podczas gdy w UE-15 tylko 2,8% [Rasz 2009]. Wstąpienie Polski do UE spowodowało znaczny spadek liczby gospodarstw nastawionych na produkcję mleka oraz wzrost koncentracji produkcji [Mańko i in. 2005, Sass 2007]. Mierzwa [2008] twierdzi, że bez przyspieszenia procesów koncentracji w chowie bydła oraz dalszej konsolidacji w przetwórstwie trudno będzie utrzymać konkurencyjność polskich wyrobów mleczarskich w warunkach liberalizacji handlu i odchodzeniu UE od systemu kwot mlecznych.

Celem badań było określenie pozycji i kondycji polskiego sektora mleczarskiego na arenie UE oraz weryfikacja, czy istnieją proste zależności między produkcją, cenami a spożyciem na rynku mleka w wybranych krajach UE.

Potencjał gospodarstw mleczarskich w Polsce na tle głównych konkurentów z UE

Produkcja mleka w UE przez ponad 15 lat do 2003 r. wahała się od 120 do 125 mln t. Był to przede wszystkim skutek obowiązującego w UE kwotowania sprzedaży oraz stosunkowo powolnego rozszerzenia Wspólnoty w badanym okresie. Po 2003 r. produkcja wzrosła do 146 mln t, co biorąc pod uwagę skalę

rozszerzenia Wspólnoty (aż o 10 państw) i wiążące się z tym zwiększenie kwot, wydaje się w pełni zrozumiałe (tab. 1). Pozytywnym zjawiskiem jest stabilnie rosnąca wydajność mleczna na 1 krowę. Należy zauważyć, że dynamiczniej wzrasta ona w UE-10, co można by uznać za skutek niwelacji zróżnicowania między nowymi a starymi krajami członkowskich UE.

Polska od lat należała do czołowych producentów i konsumentów mleka w Europie. Obecnie mimo znacznego obniżenia wielkości produkcji, Polska zajmuje 6. miejsce po Holandii i Włochach. W badanym okresie produkcja rosła, z wyjątkiem 2004 r., gdy nastąpił niewielki spadek (0,6%) względem poprzedniego roku (tab. 2) [Sych-Winiarek 2008]. Podobnie kształtowała się produkcja w UE, z tą tylko różnicą, że spadek produkcji przypadł na 2006 r. i był on 2-krotnie większy niż w Polsce (1,2 % w stosunku do roku poprzedniego). Duża zmienność i znaczna niepewność warunków makroekonomicznych, a także silnie uzależniający produkcję mleka od warunków pogodowych jej ekstensywny charakter powodują, że wszelkie prognozy dotyczące produkcji w Polsce są obciążone dużym ryzykiem. Pogłowie krów w Polsce stanowiło ok. 12% całkowitego unijnego pogłowia w badanym okresie, tj. w latach 2003-2008, co stawiało Polskę na trzeciej pozycji za Niemcami i Hiszpanią w całej UE. Stosunek ten był stabilny, jednak należy zaznaczyć, że zarówno Polska, jak i cała Wspólnota odnotowywały nominalnie systematyczny spadek pogłowia (tab. 1 i 2). Według Kowalskiej [2008], w Polsce przyczynę spadku pogłowia krów należy upatrywać w zmniejszeniu się opłacalności produkcji mleka. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym pogłowie bydła są kwoty mleczne przyznane Polsce.

Tabela 1. Produkcja mleka w UE w latach 2003-2008 (stan w grudniu)
Table 1. Milk production in the EU between 2003 and 2008 (as of December 31)

Lata/ Year	Produkcja mleka/ Milk production		Pogłowie krów [tys. szt.]/ Dairy cow herd [thous.]*	Roczny przeciętny udój mleka/ Average annual milk yield			
	ogółem [mln l]/ total [mln l]*	przyrost roczny/ annual growth [%]		UE-15	UE-10	UE-25	przyrost roczny/ annual growth [%]
				[l/krowę/l/cow]			
2003	125 598,2	0,04	19 257	6 275	4 536	5 931	-
2004	146 539,1	16,67	23 390	6 323	4 739	6 018	1,5
2005	146 998,5	0,3	22 966	6 500	5 012	6 210	3,2
2006	145 283,6	-1,2	22 314	6 669	5 105	6 363	2,5
2007	152 612,0	4,8	24 187	6 783	5 198	6 474	1,7
2008	153 863,5	0,8	24 248	6 864	5 300	6 562	1,4

* przy założeniu, że waga 1 l mleka wynosi 1,03 kg/assumes one liter of milk weighs 1.03 kg; **w celu zachowania porównywalności danych szacunki podawane są dla UE-25 niezależnie od daty poszerzenia Wspólnoty (również dla 2003 r., czyli przed przystąpieniem UE-10 do Wspólnoty oraz z wyłączeniem Bułgarii i Rumunii, które są członkami wspólnoty od 1 stycznia 2007 r.)/to allow for comparisons, the figures for the EU-25 are reported regardless of the EU expansion (also for 2003, i.e., the year prior the EU-10 accession and before the accession of Bulgaria and Romania, which joined on January 1, 2007

Źródło/Source: [www.ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2005b/tabdairy.pdf], [www.clal.it/en/index.php?section=stat_ue15], odczyt 27.08.2010

Tabela 2. Produkcja mleka w Polsce w latach 2003-2008
Table 2. Milk production in the Poland between in 2003 and 2008

Lata/ Year	Produkcja mleka/ Milk production		Pogłowie krów [tys. szt.]/ Dairy cow herd [thous.]*	Roczny przeciętny udój mleka/ Annual average milk yield		
	ogółem [mln l]/ total [mln l]	przyrost roczny/ annual growth [%]		l/ krowę pod kontrolą/litres per cow under control	l/ krowę/ litres per cow	przyrost roczny/ annual growth [%]
2003	11 546	0,16	2 897	5 686	3 969	1,7
2004	11 477	-0,6	2 796	5 977	4 083	2,9
2005	11 575	0,85	2 795	6 323	4 147	1,6
2006	11 633	0,5	2 824	6 474	4 200	1,3
2007	11 744	0,95	2 787	6 498	4 292	2,2
2008	12 064	2,7	2 697	Bd	4 464	4,0

* stan na czerwiec każdego roku/as of June 30

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i Sych-Wyniarek 2008
 Source: own study based on GUS data and Sych-Wyniarek 2008

Intensywność produkcji mleka w UE-15 mierzona wydajnością krów jest jedną z najwyższych na świecie. W Europie w 2002 r. żaden kraj spoza UE nie osiągnął wydajności mlecznej wyższej niż średnia krajów członkowskich [Seremak-Bulge 2003]. Jak wspomniano, mimo znacznego wzrostu mleczności krów w Polsce w ostatnim 15-leciu, wciąż utrzymuje się duży dystans między wydajnością krów w Polsce i „starych” krajach członkowskich. Mimo tendencji rosnącej, która może być traktowana jako efekt postępu hodowlanego, w całym badanym okresie mleczność krów w Polsce wynosiła średnio ok. 4200 l i była o 1/3 niższa niż przeciętnie w UE-15.

Przetwórstwo mleka w Polsce na tle sytuacji w UE

Przemysł mleczarski w Polsce ze sprzedażą o wartości ok. 2,7 mld euro rocznie jest jednym z najważniejszych branż przemysłu rolno-spożywczego. Jego udział w wartości sprzedaży produktów spożywczych wynosi około 15%. W przemyśle mleczarskim, podobnie jak w innych branżach, notowany jest przyspieszony proces koncentracji kapitału. W konsekwencji z roku na rok maleje liczba przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem mleka. Liczba firm zmniejszyła się z 272 w 2004 r. do 256 w 2007 r., w tym do 232 firm zajmujących się przetwórstwem mleka i 24 dużych firm produkujących lody [Smoleński, Zdziarska 2006]. Duże firmy mleczarskie spółdzielcze i prywatne zwiększają skalę i zakres swojej oferty handlowej drogą wykupywania podupadających firm, przeważnie spółdzielczych. W ten sposób stopniowo zwiększa się sektor prywatny w branży mleczarskiej [Smoleński, Zdziarska 2008]. Największa w całej UE koncentracja przemysłu mleczarskiego występuje w Finlandii (zaraz po Danii, Holandii i Szwecji), a całe fińskie mleczarstwo opanowane jest przez jednego giganta – krajowe przedsiębiorstwo spółdzielcze VALIO, konkurujące z odłączonym od szwedzkiego Arla Foods fińskim Arla Ingman [Niemi, Ahlstedt 2008]. Międzynarodowa Federacja Mleczarska przewiduje, że koncentracja struktur w przetwórstwie mleka będzie postępowała w następnych latach również w innych krajach członkowskich. Według tych prognoz w przyszłości będą powstawały jeszcze większe przedsiębiorstwa mleczarskie, które będą przerabiały po ponad 10 mln t mleka rocznie.

Polskie mleczarstwo jako branża na poziomie przetwórstwa ma niską zdolność konkurencyjną [Seremak-Bulge 2003]. Wskazują na to wysokie marże przetwórcze przy bardzo niskiej wydajności pracy, słabej efektywności i niskiej rentowności. Źródłem przewag cenowych przed akcesją do UE były głównie niskie ceny płacone producentom za mleko. Włączenie polskiego sektora mleczarskiego do jednolitego rynku europejskiego (JRE) stanowiło więc pewne zagrożenie dla wielu mleczarzy, gdyż wiązało się z koniecznością poprawy efektywności i obniżenia kosztów przetwórstwa dla utrzymania się na rynku.

Po akcesji Polski do UE produkcja mleka w proszku zwiększyła się do 220 tys. t, a więc powróciła prawie do poziomu z pierwszej połowy lat 90. XX wieku, gdy była jedyną możliwością zagospodarowania nadwyżek mleka. Podobnie było z produkcją masła, która przekroczyła 180 tys. t. Należy podkreślić, iż pozytywnym zjawiskiem jest wyższy udział Polski w produkcji OMP niż PMP, ze względu na specyfikę odbiorców tych dwóch produktów. Zwykle w krajach wysoko rozwiniętych i bogatych występuje popyt na produkty z niską zawartością tłuszczu. Martwi zatem systematyczny spadek produkcji odtuszczonego mleka w proszku (OMP), w której Polska ma największy udział spośród produkcji produktów mleczarskich w UE i jednoczesny wzrost produkcji pełnego mleka w proszku (PMP), gdyż może to skutkować pogorszeniem sytuacji finansowej producentów. Pozytywnym zjawiskiem jest rosnący udział polskiej produkcji masła, serów z mleka krowiego oraz pełnego mleka w proszku w unijnej produkcji ogółem, mimo rosnącej unijnej produkcji w tym okresie. Może to oznaczać, że przemysł mleczarski w Polsce nabiera znaczenia na arenie międzynarodowej, przy równoczesnej zmianie modelu konsumpcji w Polsce na charakterystyczny dla krajów wysoko rozwiniętych, w których większym powodzeniem cieszą się produkty dobrej przetworzonej wysokiej jakości [Sałacki 2010].

Ważnym procesem, który toczy się w tle przemian struktury produkcji jest zmniejszenie ilości surowca zużywanego do produkcji produktów końcowych. Jest to efekt przede wszystkim postępu technologicznego, wprowadzania na coraz szerszą skalę mikro- i nanofiltracji, która powoduje coraz lepsze odzyskiwanie białek z serwatki, ale także coraz bardziej powszechnego stosowania dodatków owocowych, smakowych tłuszczów roślinnych, mleka w proszku, suszonej serwatki, skrobi modyfikowanej i innych, dla polepszenia walorów sensorycznych, np. poprawy smarowności, gęstości, koloru i smaku.

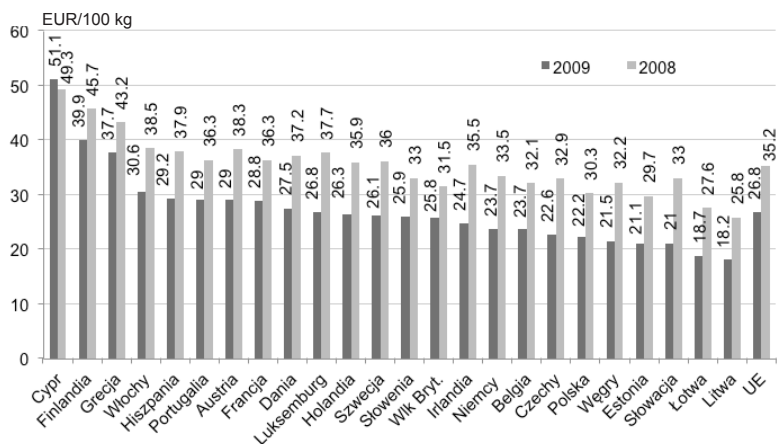
Ceny mleka i jego przetworów w krajach UE i w Polsce po 2004 r.

W konsekwencji interakcji uwarunkowań rynkowych i polityki rolnej ceny skupu mleka wykazują duże zróżnicowanie. W krajach UE występują relatywnie wysokie ceny skupu mleka. Ponadto, ceny skupu w poszczególnych krajach UE wykazują znaczące różnice. Generalnie najwyższe ceny dotyczą krajów śródziemnomorskich (Cypr, Grecja, Hiszpania, Malta, Włochy), a najniższe krajów północno-zachodniego regionu UE (Niemcy, Holandia, Wielka Brytania) oraz nowych członków ze środkowej Europy (Litwa, Łotwa, Polska, Słowacja) – rysunek 1.

Rysunek 1. Porównanie średnich rocznych cen skupu mleka w 2009 i 2008 r. w krajach UE

Figure 1. Comparison of the average annual milk procurement price in 2009 and 2008 in the EU

Źródło/Source: Rynek mleka 2010



Włączenie polskiego mleczarstwa do jednolitego rynku europejskiego znacząco poprawiło ekonomiczne warunki funkcjonowania sektora mleczarskiego, ale poprawa była krótsza niż zakładano [Wojnar, Jankowska 2008]. Oczekiwano przede wszystkim wzrostu cen i poprawy opłacalności produkcji i przetwórstwa mleka oraz znacznie większej niż dotychczas stabilizacji rynku. Efekt ten miało zapewnić zwiększenie możliwości sprzedaży pod wpływem liberalizacji handlu wewnętrznego w UE, objęcie polskiego rynku regulacjami wspólnotowymi, w tym również kwotowaniem produkcji mleka. Dwa pierwsze lata funkcjonowania w UE były bardzo optymistyczne, jednak wyniki trzeciego roku były niepokojące z powodu administracyjnych ograniczeń, jakie narzucał sztywny system kwotowania i trudności w handlu zagranicznym [Seremak-Bulge 2007]. W 2007 r. ceny mleka na rynkach światowych rosły na skutek dobrej koniunktury światowej [Ziętek 2008]. W 2009 r. za 100 kg mleka w skupie trzeba było zapłacić 30,3 euro w stosunku do 22,2 euro/100 kg w analogicznym okresie poprzedniego roku (wzrost o 37%) (rys. 1). Z relacji cen w Polsce do cen średnich w UE wynika, że krajowi producenci mleka stopniowo tracą swoją konkurencyjność cenową. W 2007 roku ich przewagi cenowe sięgały zaledwie 6%, podczas gdy jeszcze w II półroczu 2004 r. wynosiły one prawie 30%.

Producenci mleka w Polsce byli niekonkurencyjni cenowo wobec większości producentów nowych członków UE [Drożdż, Szczególska 2008]. W porównaniu z głównymi producentami mleka we Wspólnocie Polska ma przewagi cenowe, które w 2008 i 2009 r. zawierały się w przedziale od 1% (Wielka Brytania) do 3-6% (Niemcy, Szwecja). Największe różnice (ponad 20%) cen na korzyść Polski zanotowano względem cen na Cyprze, w Finlandii i Grecji (rys. 1). Państwa te odgrywają jednak znikomą rolę w produkcji mleka w skali UE [Szczególska 2008]. Rynki rolne krajów UE poddane są daleko idącym regulacjom administracyjnym i ochronie przed konkurencją zagraniczną. Funkcjonowanie w ramach jednolitego rynku i poddanie jego regulacjom spowodowało, że ceny skupu mleka w poszczególnych krajach UE wykazywały dużą zbieżność zarówno pod względem przeciętnego poziomu, jak i ich zmienności w czasie [Seremak-Bulge 2005].

Spżycie mleka i jego przetworów w Polsce na tle innych krajów UE

Najważniejszym czynnikiem kształtującym warunki konsumpcji mleka i jego przetworów w krajach UE jest występowanie wyraźnej przewagi podaży tych przetworów nad ich bieżącym spożyciem [Gornowicz 2003]. Z bilansów mleka publikowanych przez EUROSTAT wynika, że na początku lat 90. XX wieku spożycie mleka i jego przetworów (łącznie z mlekiem zużyтым do produkcji masła) w Polsce było o 9,3% wyższe niż średnio w UE.

W wyniku głębokiej redukcji spożycia mleka po transformacji gospodarki z centralnie planowanej na rynkową oraz w wyniku systematycznego wzrostu tego spożycia w krajach UE-15 nastąpiło odwrócenie tych relacji. W 2002 r. mieszkańcy UE konsumowali o 15,3% mleka i jego przetworów więcej niż statystyczny Polak. Aktualnie najwięcej mleka i przetworów mlecznych w Europie spożywają od lat mieszkańcy Skandynawii [Puurunen 2000] (tab. 3). Według Parzonko [2009], kraje zamożniejsze (o wyższym PKB *per capita*) charakteryzują się większym spożyciem mleka i przetworów mleczarskich w przeliczeniu na mieszkańca oraz większym udziałem mleka przetworzonego w produkty mleczne przez wyspecjalizowane w tym celu mleczarnie. W 2000 r. statystyczny mieszkaniec Finlandii, Szwecji i Holandii konsumował o 40-50% więcej mleka i jego przetworów niż średnio w UE [Seremak-Bulge 2003].

Tabela 3. Spożycie mleka i jego przetworów w przeliczeniu na 1 mieszkańca
Table 3. Consumption of milk and milk products per capita*

Wyszczególnienie/ Year and area		Spożycie [kg/rok/osobę]/Consumption [kg/year/per capita]							
		mleko/milk		jogurty i napoje mleczne/yoghurt and milk drinks		masło/butter		jogurty i napoje mleczne/yoghurt and milk drinks	
2003	PL*	59,4		11,5		4,2		10,3	
	UE-15 UE-10	98,0	65,7	19,7	13,7	4,3	3,3	17,8	11,6
	UE-25	92,9		18,8		4,2		16,8	
2004	PL	55,1		11,9		4,0		10,4	
	UE-15 UE-10	97,2	70,3	20,5	13,4	4,3	3,9	19,0	12,5
	UE-25	92,8		18,9		4,3		17,9	
2005	PL	53,2		7,3		3,7		10,4	
	UE-15 UE-10	96,7	69,0	20,5	14,1	4,3	4,0	19,2	13,1
	UE-25	93,2		19,3		4,2		18,1	
2006	PL	49,4		7,7		4,3		10,6	
	UE-15 UE-10	97,1	70,0	21,6	14,8	4,3	3,8	19,3	14,2
	UE-25	93,1		21,1		4,2		18,3	
2007	PL	46,1		7,8		4,2		10,7	
	UE-15 UE-12	97,5	72,1	21,8	16,2	4,2	3,8	18,5	14,5
	UE-27	89,5		20,6		4,0		17,7	
2008	PL	50,3		7,8		4,1		10,7	
	UE-15 UE-12	bd	Bd	Bd	Bd	4,1	3,8	18,5	13,1
	UE-27	89,3		20,3		3,9		17,9	

* dane dla Polski podane są w kg na 1 osobę w gospodarstwach domowych/figures for Poland are for households in kg per capita

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bulletin of the International... 2008, 2009, Rynek mleka 2006, Gburczyk 2005
 Source: own study based on Bulletin of the International... 2008, 2009, Rynek mleka 2006, Gburczyk 2005

W badanym okresie polskie spożycie mleka i wyrobów mleczarskich było znacznie mniejsze niż spożycie tych produktów nie tylko w krajach UE-15, ale i w całej UE. Pod względem konsumpcji świeżych produktów mleczarskich pierwsze miejsce w UE zajmuje, podobnie jak to było w przypadku mleka, Finlandia, zostawiając daleko w tyle pozostałe kraje członkowskie, także Polskę. W 2004 r. statystyczny Polak spożywał 87 kg produktów mleczarskich (bez śmietany) rocznie, podczas gdy przeciętny obywatel Finlandii konsumował aż 185,7 kg rocznie – średnia unijna wynosiła wówczas 104,6 kg/mieszkańca [Seremak-Bulge 2003].

W celu sprawdzenia, jak funkcjonuje unijny rynek mleka zdecydowano za pomocą analizy regresji podjąć próbę analizy wpływu cen mleka w walucie danego kraju za 1 tonę z okresu poprzedzającego na wielkość produkcji mierzoną w tonach oraz cen w walucie danego kraju za 1 kilogram z okresu poprzedzającego na wielkość spożycia *per capita*. Podjęto również próbę analizy wpływu produkcji i spożycia z okresu poprzedzającego na ceny. Aby przedstawić przewidywane różnice w skali UE, zdecydowano o wyborze przedstawicieli zarówno bardziej rozwiniętych, objętych unijnymi regulacjami stosunkowo dużych krajów UE-15, jak i nowych krajów członkowskich. Drugim kryterium wyboru krajów poddanych analizie był wolumen produkcji mleka w badanym okresie. Analiza objęła swym zakresem lata 2005-2008, włączając 2004 r. dla zmiennych opóźnionych w czasie. Zdecydowano o konieczności zastosowania powyższych opóźnień, ze względu na niemożliwą w rzeczywistości natychmiastową reakcję konsumentów i producentów na zmiany cen. Założono, że dostosowania cen również nie przebiegają automatycznie i natychmiastowo, dlatego przy badaniu zależności cen od produkcji i spożycia zmienne te opóźniono o jeden rok (tab. 4). Wybrano taki zakres czasowy ze względu na rozszerzenie w 2004 r. Wspólnoty o nowe kraje członkowskie, w tym Polskę, co oznaczało znaczne rozszerzenie objętego regulacjami unijnego rynku.

Przeprowadzona na przykładzie przedstawicieli krajów „starej” i „nowej” UE analiza regresji dowiodła, że w obu grupach nie występują silne związki liniowe ani pomiędzy produkcją a cenami z okresu poprzedzającego, ani pomiędzy spożyciem a tymi cenami (tab. 4). Wyjątek w przypadku zależności produkcji od cen stanowi Polska, w której obliczona zależność liniowa okazała się istotna, a model wyjaśniał aż 95,24% zmienności. Można przypuszczać, że duży wpływ na to miała specyfika polskiej produkcji – jej duże rozdrob-

Tabela 4. Istotne współzależności produkcji, spożycia oraz cen mleka w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2005-2008

Table 4. Significant correlation for production, consumption, and milk prices in selected EU countries in 2005-2008

Zależność/Dependence	Kraje/ Country	Równanie regresji/ Regression equation	R ² [%]	R kryt	Istotność parametru przy zmiennej objaśniającej/ Covariate parameter significance
Produkcji od cen z okresu t-1/Production and prices in period t-1	zależności dla Niemiec, Francji, Włoch, Holandii, Wielkiej Brytanii, Węgier, Czech i Słowacji okazały się nieistotne				
	Polska/ Poland	$Q = 2846P_{t-1} + 9480041$	95,24	85,89	istotny/significant
Spożycia per capita od cen z okresu t-1/ Consumption per capita and prices in period t-1	zależności dla Niemiec, Francji, Włoch, Holandii, Wielkiej Brytanii, Polski, Węgier i Czech okazały się nieistotne				
	Słowacja/ Slovakia	$C = -8,29P_{t-1} + 146,37$	91,77	85,89	istotny/significant
Cen od produkcji z okresu t-1/Prices and production in period t-1	zależności dla wszystkich badanych krajów (Niemiec, Francji, Włoch, Holandii, Wielkiej Brytanii, Polski, Czech, Węgier i Słowacji) okazały się nieistotne				
	Niemcy/ Germany	$P = 0,03C_{t-1} - 2,82$	95,53	85,89	istotny/significant
Cen od spożycia z okresu t-1/Prices and consumption in period t-1	zależności dla Francji, Włoch, Holandii, Wielkiej Brytanii, Polski, Węgier, Czech i Słowacji okazały się nieistotne				

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych World Dairy Federation
 Source: own study based on the data from the World Dairy Federation

nienie i konieczność sprostania konkurencji na otwartym unijnym rynku. Spożycie *per capita* w badanym okresie miało istotne znaczenie jedynie w Słowacji, co można tłumaczyć niepokojem wywołanym zmianą waluty na euro i związaną z tym znaczną podwyżką cen mleka i jego przetworów. Najmniejsze średnio współczynniki przy zmiennych objaśniających odnotowano w przypadku zależności cen od produkcji z poprzedniego okresu. Należało się tego spodziewać ze względu na utrzymujący na względnie stałym poziomie wolumen produkcji system kwot mlecznych. Można zatem wnioskować, że ceny nie wpływają bezpośrednio na produkcję i spożycie mleka, co może być traktowane jako przesłanka dla słuszności interwencji na rynku mleka lub jako konsekwencja jego zaburzenia przez rozbudowaną unijną interwencję. W przypadku zależności cen mleka od spożycia z okresu poprzedniego jedyną istotną zależność zanotowano w Niemczech, gdzie wzrost konsumpcji o 1 kg na jednego mieszkańca w roku poprzedzającym powodował średnio wzrost cen o 0,03 euro za 1 kilogram mleka. Pozostałe zależności okazały się statystycznie nieistotne, aczkolwiek pozwoliły na stwierdzenia, że produkcja i spożycie w poprzednim okresie nie ma znaczącego wpływu na ceny świadczą o tym bardzo niskie współczynniki przy zmiennych objaśniających (tab. 4).

Podsumowanie

Zarówno w całej UE, jak i w Polsce sektor mleczarski odgrywa bardzo ważną rolę, przede wszystkim ze względu na wysoką świadomość społeczeństwa o walorach zdrowotnych produktów mlecznych, odzwierciedlaną przez duży popyt oraz spożycie mleka i produktów mlecznych, szczególnie w zamożniejszych krajach UE-15. Produkcja mleka w UE przewyższa wielkość produkcji w Polsce, gdyż w kraju występuje produkcja ekstensywna o dużej sezonowości, natomiast w większości krajów członkowskich UE-15 specjalizujących się w produkcji mleka – intensywna o dużej wydajności bez większych zmian sezonowych, ze względu na brak naturalnych pastwisk albo na dogodne warunki klimatyczne sprzyjające całorocznemu wypasowi. Zarówno w całej UE, jak i w Polsce występuje silna koncentracja produkcji i przetwórstwa, małe firmy mleczarskie upadają lub są przejmowane przez duże koncerny, co sprzyja poprawie jakości skupowanego mleka.

Po akcesji nowych krajów członkowskich nastąpiło wyrównywanie cen skupu na całym unijnym rynku mleka, przez co bazujący na przewagach cenowych polski przemysł mleczarski miał poważne kłopoty. Mimo iż w całej UE występuje model spożycia artykułów mleczarskich charakterystyczny dla krajów wysoko rozwiniętych i bogatych, w krajach UE-15 model ten jest głęboko zakorzeniony, podczas gdy w Polsce na zmianę mentalności społeczeństwa miała wpływ najpierw transformacja gospodarki na rynkową w latach 90. XX wieku, a potem akcesja i otwarcie rynku na unijnych partnerów.

Literatura

- Bulletin of the International Dairy Federation*, 2008, 2009:432/2008, 87-90, 438/2009, 97-100.
- Drożdż J., Szczegółska M.** 2008: Stan przewag cenowych na rynku wybranych produktów przetwórstwa spożywczego. [W:] Ocena rozwoju konkurencyjności polskich producentów żywności (red. I. Szczepaniak). IERiGŻ-PIB, Warszawa, 59-50.
- Gburczyk S.** 2005: Wpływ interwencji rynkowej Unii Europejskiej na główne rynki rolne i żywnościowe w Polsce. IERiGŻ-PIB, Warszawa, 41.
- Gornowicz M.** 1994: Światowy rynek mleka i produktów mleczarskich. *Przemysł Spożywczy*, 10, 316-319.
- Gornowicz M.** 2003: Polskie mleczarstwo w aspekcie konkurencyjności na jednolitym rynku Unii Europejskiej. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 7, 12-13, 52, 69.
- Głowacki J. (red.)**. 2002: Stan polskiego rolnictwa przed akcesją do Unii Europejskiej. Kancelaria Sejmu, Biuro Studiów i Ekspertyz, Warszawa, 64.
- Kowalska A.** 2008: Rynek mleka i produktów mlecznych. [W:] Wybrane rynki branżowe produktów rolno-spożywczych (red. S. Urban). Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T.** 2005: Rentowność wybranych typów rolniczych gospodarstw w zależności od skali produkcji. Bydgoskie Towarzystwo Naukowe. *Prace Wydziału Nauk Przyrodniczych*, seria B, 58, 308-315, Bydgoszcz.
- Mierzwa D.** 2008: Polskie mleczarstwo w warunkach globalizacji. *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XI, z. 3, 248.
- Niemi J., Ahlstedt J. (red.)**. 2008: Finnish Agriculture and Rural Industries. Agrifood Research Finland. Economic Research, Publication 108a.
- Parzonko A.** 2009: Globalne uwarunkowania produkcji mleka. *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XI, z. 3, 275-280.
- Puurunen M.** 2000: Procesy dostosowawcze rolnictwa i ogrodnictwa fińskiego w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej. IERiGŻ-PIB, Warszawa, 26.
- Rasz H.** 2009: Rynek mleka w latach 2004-2009. Analizy BAS, 3 grudnia 2009, 16(24), 1-2.
- Rybicki G.** 2009: Koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka jako czynnik konkurencyjności. *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XI, z. 3, 299.
- Rynek mleka, Stan i perspektywy. 2006, 2009: Analizy Rynkowe IERiGŻ-PIB, ARR i MRiRW, kwiecień 2006, 14-15, kwiecień 2009, 14-15.
- Salacki K.** 2010: Raport mleczarski. Agrotrendy, Warszawa, 21-22, 46.
- Sass R.** 2007: Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego. *Rocz. Nauk Rol.*, seria G, t. 93, z. 2, 71-79, Warszawa.
- Seremak-Bulge J. (red.)**. 2005: Polskie mleczarstwo. Raport o stanie branży i perspektywy, 23, 42, 63-75.
- Seremak-Bulge J.** 2007: Wpływ otoczenia konkurencyjnego na polskie mleczarstwo na rynku Unii Europejskiej. *Przegląd Mleczarski*, 1, 22.
- Seremak-Bulge J.** 2008: Liberalizacja WPR oraz likwidacja kwot mlecznych po 2014 r. to szansa dla polskiego mleczarstwa czy zagrożenie? VI Forum Polska spółdzielczość mleczarska w Unii Europejskiej – szanse i zagrożenia, Augustów, 25-27 września.
- Sych-Wyniarek J.** 2008: Rynek mleka w 2008 roku. *Biuletyn informacyjny*, 5(203), Wyd. ARR, Warszawa, 24-25
- Smoleński Z., Zdziarska T.** 2006, 2008: Przetwórstwo mleka. [W:] Rynek mleka, Stan i perspektywy, Analizy Rynkowe IERiGŻ, ARR i Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 9.
- Szczegółska M.** 2008: Stan przewag cenowych na rynku podstawowych produktów rolnictwa. [W:] Ocena rozwoju konkurencyjności polskich producentów żywności (red. I. Szczepaniak). IERiGŻ-PIB, Warszawa, 40.
- Sznajder M., Senkus P.** 2001: Produkcja mleka w świecie w latach 1961-2000. *Przegląd Mleczarski*, 10, 470.
- Urban R.** 2003: Analiza przewag komparatywnych na poziomie przemysłu rolno-spożywczego. IERiGŻ, Warszawa, 42.
- Wojnar J., Jankowska D.** 2008: Tendencje na rynku mleka i produktów mlecznych w Polsce. Wydawnictwo UR, Rzeszów, 133.
- Zalewski A.** 2000: Gospodarka mleczarska a rynek. *Studia i Monografie*, 98, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 6-7.
- Ziętek I. (red.)**. 2009: Produkcja, koszty i dochody wybranych produktów rolniczych w latach 2007-2008 (wyniki rachunku symulacyjnego), IERiGŻ-PIB, Warszawa, 46-47.

Summary

The paper focuses on Poland's and the EU dairy sector. In particular, the paper examines the adjustment of Polish dairy farms and the production and marketing conditions in the EU member countries between 2003 and 2008. The discussion considers the production potential of the Polish and EU dairy sectors by analyzing the volume and disappearance of production, milk processing and dairy sector in Poland and the EU. The milk market analysis focused on consumption volume and the level and changes of milk prices and milk products in Poland and the EU. A regression analysis determines the influence of production volume and per capita consumption on milk prices and vice versa in the selected EU 15 and EU 10 member countries.

Adres do korespondencji:

mgr Marta Śmigła
 Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
 Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej
 al. Niepodległości 10, 60-875 Poznań
 tel.: 511 769 984
 e-mail: marta.smigla@ue.poznan.pl