

Franciszek Kapusta

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

MLECZARSTWO POLSKIE W WARUNKACH UNII EUROPEJSKIEJ

Streszczenie: Mleczarstwo to logistyczny łańcuch dostaw produktów wytwarzanych z mleka. Składa się z przedsiębiorstw wytwarzających i dostarczających środki produkcji, gospodarstw rolnych (przedsiębiorstw) produkujących mleko, zakładów mleczarskich (mleczarni) dokonujących skupu, przechowywania i przetwórstwa mleka, hurtowni i kanałów dystrybucji produktów mleczarskich oraz sklepów sprzedających produkty mleczarskie. Produkcja i przetwórstwo mleka w Polsce przechodzi głębokie przeobrażenia. Zmniejsza się liczba producentów mleka oraz ich dostawców do skupu, wzrasta zaś skala produkcji mleka w gospodarstwach towarowych. Poprawia się jakość produkowanego i sprzedawanego mleka.

Zakłady przetwórcze przechodzą proces modernizacji i restrukturyzacji. Zmniejsza się liczba zakładów oraz pracujących tam ludzi. Procesy koncentracyjne w przerobie mleka i produkcji wyrobów mleczarskich przyczyniają się do poprawienia poziomu wykorzystywania mocy przetwórczej oraz wzrostu rentowności zakładów. Zmienia się struktura asortymentowa produktów mleczarskich pod wpływem zmian struktury konsumpcji produktów mleczarskich w kraju i za granicą.

Słowa kluczowe: mleko, mleczarstwo, łańcuch, produkcja, organizacja, skup, dystrybucja.

1. Wstęp

Mleczarstwo to logistyczny łańcuch dostaw produktów wytwarzanych z mleka. Ten podsystem gospodarki żywnościowej składa się z przedsiębiorstw wytwarzających i dostarczających środki produkcji, gospodarstw rolnych (przedsiębiorstw) produkujących mleko, zakładów mleczarskich (mleczarni) dokonujących skupu, przechowywania i przetwórstwa mleka, hurtowni i kanałów dystrybucji produktów mleczarskich oraz sklepów sprzedających produkty mleczarskie. Na potrzeby tego logistycznego łańcucha dostaw pracują liczne podmioty gospodarcze dostarczające materiały oraz świadczące usługi niezbędne do prawidłowego funkcjonowania wymienionych sfer mleczarstwa.

Polska była w przeszłości liczącym się producentem mleka i produktów mleczarskich. Rozmiary tej produkcji zostały znacznie zmniejszone w procesie restrukturyzacji gospodarki w latach 90. XX wieku, a następnie arbitralnie podtrzymane w ramach działań akcesyjnych.

W tym opracowaniu zajmiemy się szerzej sferą produkcji mleka (bazą surowcową), jego przetwórstwem w mleczarniach oraz dystrybucją produktów mleczarskich.

2. Produkcja artykułów mleczarskich

Mleko towarzyszy człowiekowi od narodzin. Mleko i przetwory mleczne są zaliczane do najbardziej uniwersalnych i kompletnych pod względem wartości odżywczej produktów spożywczych. Zawdzięcza ono swoje unikatowe właściwości żywieniowe i lecznicze zawartości korzystnego składu aminokwasów egzo- i endogennych, tłuszczów, witamin A, D, witamin z grupy B: B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, kwasu foliowego, kwasu pentotenowego, biotyny i niacyny, soli mineralnych, w tym niezbędnego dla budowy układu kostnego wapnia, którego przyswajanie ułatwia cukier mleczny – laktoza, a także fosforu, magnezu, potasu i cynku. W Polsce w latach 1986-2007 spożycie mleka (mleko spożywcze i przetworzone, ale bez masła) zmniejszyło się z 280 l w przeliczeniu na jednego mieszkańca do 178 l rocznie. W długookresowej prognozie przewiduje się wzrost spożycia mleka i jego przetworów oraz zmianę struktury konsumpcji.

Dla niemowlęcia źródłem wszystkich niezbędnych do życia składników jest mleko matki; jego szczególny skład, lekkostrawność oraz właściwości immunologiczne są dostosowane do potrzeb żywieniowych i fizjologicznych w pierwszych 9 miesiącach życia. Produktem spożywczym niewiele odbiegającym właściwościami od mleka matki jest mleko krowie, wchodzące w skład diety dorosłego człowieka.

Mleko pochodzące bezpośrednio z udoju – zwane mlekiem surowym – nie jest produktem żywnościowym do momentu obróbki termicznej zwanej pasteryzacją lub sterylizacją. Po dalszej obróbce może być bezpośrednio konsumowane w formie jednego z wielu możliwych rodzajów mleka spożywczego lub napojów mlecznych, mleka w proszku, mleka zagęszczanego, mleka kondensowanego, mleka fermentowanego, masła, lub może być przeznaczane na ser. W ramach mleka fermentowanego wyróżniamy mleko kwaśne, jogurt, kefir, maślankę. Tłuszcz mleczny spożywamy w formie śmietan, wytwarza się z niego masło, ale także inne specyfiki, jak np. ghee. Produkuje się wiele typów śmietany w zależności od zawartości tłuszczu, ale także świeżą, fermentowaną oraz suszoną.

Olbrzymią rodzinę produktów stanowią sery. Sery dzieli się ze względu na ich twardość na sery twarde, półtwarde, miękkie; ze względu na dojrzałość na dojrzałe, pleśniowo dojrzałe, niedojrzałe oraz przetrzymywane w solance (in brine); ze względu na zawartość tłuszczu na wysokotłuste, pełnotłuste, średniotłuste, półchude i chude. Codex Alimentarius ustalił indywidualne standardy dla Cheddar, Danbo, Edam, Gouda, Havarti, Samsoe, Emmental, Tilsiter, Saint-Paulin, Provolone, Cottage-cheese, Coulommiers, Camembert, Brie, Mozzarella, Parmesan. Specjalną grupę stanowią przetworzone sery, które są wynikiem topienia serów, oraz sery serwatkowe.

W Polsce konsumpcja produktów mleczarskich jest uzależniona głównie od sytuacji dochodowej ludności, cen rynkowych i zmian dokonujących się we wzorcach konsumpcji. W długookresowej prognozie przewiduje się wzrost spożycia mleka i jego przetworów w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz zmianę struktury konsumpcji:

- będzie się zmniejszać spożycie mleka spożywczego mimo poszerzenia zestawu produktów z różną zawartością tłuszczu w mleku, podwyższania trwałości i wytwarzania mleka UHT,
- spożycie napojów mlecznych zwiększy się do 20% w łącznym spożyciu mleka i napojów,
- zwiększy się spożycie serów do ok. 15 kg na 1 mieszkańca,
- systematycznie będzie wzrastał popyt na sery twarde, miękkie o atrakcyjnych walorach, wyraźnych cechach smakowych i formie podania,
- nastąpi poprawa higieny i technologii wytwarzania serów twarogowych, a różnorodna gramatura opakowań oraz wydłużona trwałość dostosują ofertę do preferencji większości konsumentów,
- w grupie produktów wysokotłuszczowych nastąpi stabilizacja spożycia śmietany,
- spożycie masła ustabilizuje się na poziomie ok. 4-5 kg na osobę,
- będzie się zwiększał popyt na produkty głębiej przetworzone, o przedłużonym okresie przydatności do spożycia, stabilnych cechach konsystencji, smaku, zapachu, a nawet kwasowości i zawartości odpowiednich składników.

3. Baza surowcowa mleczarstwa i jej zmiany

Bazę surowcową stanowią gospodarstwa rolne prowadzące chów i hodowlę bydła, kóz i owiec, od których pozyskuje się mleko do spożycia i przetwórstwa (na świecie pozyskuje się jeszcze mleko bawole, kobyłe, reniferów, jaków, lam i wielbłądzie). Od kilkudziesięciu lat trwa w Polsce proces dużych zmian bazy surowcowej. Zmienia się liczba gospodarstw hodujących matki poszczególnych gatunków zwierząt (krów, owiec, kóz), liczebność hodowanych zwierząt oraz ich struktura. Maleje głównie owiec i krów, powraca natomiast chów kóz i przetwórstwo mleka koziego.

Przeciętna mleczność kóz w Polsce wynosi ok. 600 kg mleka za 250-, 260-dniową laktację kóz pierwiastek, z zawartością białka i tłuszczu 3,0 i 3,7%, do ok. 700 kg za 270 dni laktacji kóz będących w czwartej i dalszych laktacjach, z przeciętną zawartością białka i tłuszczu odpowiednio 3,0 i 3,8%. Oczekiwany postęp hodowlany, możliwy do uzyskania w populacji kóz, wynosi 1-3,8% i może być relatywnie większy niż w populacji bydła mlecznego. Postęp genetyczny uzyskiwany w latach 1990-2000 we Francji wynosi 12,5 kg i 13,7 kg mleka na rok odpowiednio w populacji kóz saaneńskich i alpejskich¹.

¹ E. Bagnicka, M. Łukaszewicz, *Możliwości doskonalenia populacji kóz mlecznych*, „Postępy Nauk Rolniczych” 2008, nr 3, s. 57.

Niestety, w informacjach statystycznych nie znajdziemy danych o produkcji mleka koziego i owczego, dlatego wszystkie dane, jakimi dysponujemy, są szacunkowe. Tak więc produkcję mleka koziego można szacować na ok. 600 ton, a owczego na ok. 1 tys. ton rocznie. Mleko kozie jest przeznaczone głównie na produkcję sera, a owcze na produkcję oścypka i bryndzy. Sery te znajdują się na marginesie produktów mlecznych. Jedną z koncepcji rozwoju owczarstwa w Polsce przewiduje nie „wełnisty”, a właśnie mleczny kierunek chowu owiec i produkcję przetworów z mleka owczego. Można by więc podjąć, obok tradycyjnych przetworów, produkcję m.in.: serów kwasowo-podpuszczkowych, serów solankowych, serów owczo-kozich lub owczo-krowich, kefiru i jogurtu. Takie zagospodarowanie mleka owczego i koziego przyczyniłoby się do wzrostu popytu na produkty powstałe z jego udziałem.

Ponieważ produkcja mleka koziego i owczego oraz przetworów z tego mleka ma marginalne znaczenie w polskim mleczarstwie, dlatego przedmiotem dalszej analizy będzie baza surowcowa mleka krowiego.

Zmniejszenie pogłowia krów i produkcji mleka zaznacza się od 1980 r., a sytuacja rynkowa po 1989 r. jeszcze go nasiliła (tab. 1). Urynkowienie gospodarki do-

Tabela 1. Zmiany pogłowia i obsady krów oraz wielkości produkcji mleka w Polsce w latach 1946-2007

Rok	Liczba krów (mln szt.)	Obsada krów (szt./100 ha u.r.)	Produkcja mleka (mld l)	Produkcja mleka od 1 krowy (l)	Produkcja mleka na 1 mieszkańca (l)
1946	2,7	13,2	3,3	1200	139
1950	4,9	24,0	7,8	1600	314
1960	5,9	28,9	12,1	2060	409
1970	6,1	31,2	14,5	2384	446
1980	6,0	31,7	16,0	2730	491
1990	4,9	26,2	15,4	3151	404
2000	3,098	16,8	11,5	3668	297
2001	3,005	16,3	11,5	3628	298
2002	2,873	17,0 ^a	11,5	3902	300
2003	2,898	18,0 ^a	11,5	3969	302 ^b
2004	2,796	17,1	11,5	4082	300
2005	2,795	17,6 ^a	11,6	4147	303
2006	2,824	18,0 ^a	11,6	4200	305 ^b
2007	2,787	17,0 ^a	11,7	4292	308

^a Wzrost obsady nastąpił w wyniku zmniejszenia powierzchni użytków rolnych.

^b Wzrost nastąpił na skutek zmniejszenia się liczby ludności.

Źródło: F. Kapusta, *Uwarunkowania rozwoju mleczarstwa w Polsce*, [w:] *Szanse i zagrożenia rozwoju polskich obszarów wiejskich w rozszerzonej Europie*, AR, Szczecin 2004, s. 203; *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2006*, GUS, Warszawa 2006, s. 41, 48, 470, 472; *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008*, GUS, Warszawa 2008, s. 41, 475, 477; obliczenia własne.

prowadziło do wzrostu cen na mleko i zmniejszenia jego konsumpcji, co przyspieszyło zmniejszanie pogłowia krów oraz produkcji mleka².

W 1980 r. było w Polsce 5956 tys. krów, a w 2007 r. 2787 tys. sztuk. W tym czasie liczba krów na 100 ha użytków rolnych (u.r.) zmniejszyła się z 31 do 17 sztuk³. Szczególnie duże zmniejszenie liczby krów nastąpiło w sektorze publicznym. Jest to o tyle niekorzystne, że przedsiębiorstwa tego sektora utrzymywały większe stada krów o wyższej wartości hodowlanej, tj. krów zarodowych, wysoko wydajnych. Spadek pogłowia krów w tym sektorze nie tylko zwiększał rozproszenie produkcji mleka, lecz także wpłynął niekorzystnie na całość hodowli. Program hodowli mający na celu doskonalenie populacji krajowej bydła mlecznego dotyczył właściwie tylko stad z obór państwowych gospodarstw rolnych.

Współcześnie hodowla bydła mlecznego oparta jest na programach hodowlanych dla poszczególnych ras, które chociaż mają różne cele, to bazują na podobnych założeniach, tj.⁴:

- rozwoju oceny użytkowości mlecznej,
- powszechnym stosowaniu sztucznego unasienniania,
- wykorzystywaniu jako matek buhajków krów o najlepszych cechach genetycznych,
- wykorzystywaniu jako ojców buhajków najlepszych pod względem hodowlanym buhajków krajowych i czołówki buhajków światowych.

Do najważniejszych zadań oceny wartości użytkowej bydła mlecznego należą:

- rejestracja pochodzenia ocenianych zwierząt i prowadzenie dokumentacji hodowlanej,
- zbieranie danych dotyczących użytkowości mlecznej i rozplodowej dla każdej krowy w stadzie,
- dostarczanie hodowcom niezbędnych, wiarygodnych i profesjonalnych informacji, ułatwiających zarządzanie stadem, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych poprzez specjalistyczne doradztwo w zakresie produkcji mleka wysokiej jakości, organizacji bazy paszowej i prawidłowego żywienia zwierząt, rozrodu bydła oraz selekcji krów.

Systematycznie zwiększa się liczba krów objętych kontrolą użytkowości mlecznej. W 2007 r. oceną wartości użytkowej bydła mlecznego objęto w całym kraju 526 889 krów mlecznych, tj. 18,9% całego pogłowia krów. Uzyskano od nich średnio 6688 kg mleka o zawartości 4,22% tłuszczu i 3,33% białka. Ocena wartości użytkowej bydła mlecznego prowadzona była w 17 621 stadach. W strukturze stad ocenianych przeważały stada liczące od 20 do 50 krów (42,1%) oraz od 10 do 19 krów (39,8%).

² F. Kapusta, *Uwarunkowania rozwoju mleczarstwa w Polsce*, [w:] *Szanse i zagrożenia rozwoju polskich obszarów wiejskich w rozszerzonej Europie*, AR, Szczecin 2004, s. 203.

³ *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008*, GUS, Warszawa 2008, s. 291, 293.

⁴ *Hodowla zwierząt gospodarskich w Polsce*, „Biuletyn Informacyjny”, MRiRW, ARiMR, 2008, nr 10, s. 5.

Wśród krów objętych oceną 12 krów uzyskało wydajność życiową przekraczającą 100 tys. kg mleka. Rekordzistką pod tym względem jest krowa rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej, która w ciągu okresu oceny (8,2 roku) wyprodukowała 125 433 kg mleka i 9182 kg tłuszczu i białka.

Wszystkie zadania w hodowli bydła mlecznego realizowane są przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka (PFHBiPM), która prowadzi obecnie księgę hodowlaną dla 8 ras bydła mlecznego, w tym dla 3 ras objętych programem ochrony zasobów genetycznych, tj. rasy polskiej czerwonej, polskiej czarno-białej i polskiej czerwono-białej. PFHBiPM współpracuje z Instytutem Zootechniki w Krakowie oraz Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie, prowadzącym księgę dla rasy białogrzbietowej, w zakresie realizacji programów ochrony zasobów genetycznych rodzimych ras bydła mlecznego. Populacja zwierząt tych ras systematycznie rośnie. W 2007 r. do ksiąg hodowlanych wpisane były 496 683 krowy, w tym 1 669 krów rasy polskiej czerwonej, 1758 krów rasy polskiej czerwono-białej, 814 krów rasy polskiej czarno-białej i 77 krów rasy białogrzbietowej. Najwięcej krów wpisanych jest do księgi prowadzonej dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej, tj. 484 857 krów, co stanowi 96,7% wszystkich krów wpisanych do prowadzonych w Polsce ksiąg bydła ras mlecznych⁵.

Chów i hodowla krów w Polsce była i wciąż jeszcze jest bardzo rozproszona, mimo zachodzących zmian w tym zakresie.

W 2002 r. spośród 1 956 141 indywidualnych gospodarstw rolnych, 840 708, tj. 43,0%, chowało 2 832 142 krowy. Ponadto spośród 977 087 obiektów rolnych o powierzchni do 1 ha, 34 646 posiadało krowy (41 023 szt.). Na 1 gospodarstwo przypadało przeciętnie 1,5 krowy. Dominowały stada o niewielkiej liczbie krów. I tak w stadach: z 1 krową było 14,0% ogólnej liczby krów, z 2 krowami 13,3%, z 3-4 – 15,5%, z 5-9 – 21,0%, z 10-19 – 20,0%, z 20-49 – 9,0%, z 50-199 – 3,3%, z 200-499 – 2,2%, a 500 i więcej 1,7%⁶. Zmniejsza się ogólna liczba gospodarstw rolnych oraz prowadzących chów bydła, w tym krów. W 2007 r. chowem i hodowlą krów zajmowało się 656,5 tys. gospodarstw, tj. 91,4% posiadających bydło. Stwierdzono, że 11,1% krajowego pogłowia krów znajdowało się w gospodarstwach posiadających tylko 1 krowę, 9% w podmiotach z 2 krowami, 9% z 3-4 krowami, 14,7% z 5-9 szt., 24,7% z 10-19 szt., a 31,5% w gospodarstwach posiadających 20 i więcej krów⁷. Na 1 gospodarstwo utrzymujące krowy przypadało 4,3 sztuki.

W czerwcu 2007 r. obsada krów na 100 ha użytków rolnych w gospodarstwach rolnych utrzymujących krowy wynosiła 37,4 sztuki. Największa obsada krów na 100 ha u.r. występowała w województwach: podlaskim – 54,6 szt., mazowieckim – 47,7 szt., małopolskim – 45,2 szt. i łódzkim – 41,7 szt., a najmniejsza w: zachodniopomorskim – 18,7 szt., dolnośląskim – 21,1 szt., pomorskim – 24,1 szt. oraz lubuskim – 24,5 szt. Obsada krów jest silnie skorelowana z zasobami pracy w rolnictwie.

⁵ Tamże.

⁶ *Zwierzęta gospodarskie 2002*, GUS, PSR, Warszawa 2003, s. 117.

⁷ *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2008, s. 102.

Występujące w Polsce rozproszenie krów poważnie utrudnia i znacznie podraża inwestycje mające na celu poprawę warunków utrzymania i systemu żywienia krów oraz poprawę jakości mleka.

W 2008 r. nastąpiło dalsze zmniejszenie liczby gospodarstw utrzymujących krowy o ok. 19% – do nieco ponad 550 tys. szt. i kontynuowany był proces restrukturyzacji pogłowia krów. Nastąpiło zwiększenie krajowego pogłowia krów o 0,7%, w tym krów mlecznych o 0,2%. Wśród krów zwiększyło się pogłowie krów „pozostałych”, w którym znaczną część stanowią tzw. krowy mamki, odchowujące zwierzęta rzeźne. Ich liczba w 2008 r. wyniosła 73,7 tys. szt., tj. o 23,5% więcej niż przed rokiem. Przewiduje się, że produkcja towarowa mleka zostanie skoncentrowana w ok. 200 tys. gospodarstw wyspecjalizowanych. Pożądane zmiany przyczynią się do obniżenia kosztów produkcji mleka.

W wyniku tych zmian Polska w 2007 r. posiadała ok. 11% pogłowia krów mlecznych i 0,4% krów „pozostałych”. Pod względem liczby krów mlecznych Polska zajmowała 3 miejsce w UE, po Niemczech i Francji.

Spadek pogłowia krów w latach 80. i 90. XX wieku, w tym głównie w gospodarstwach utrzymujących większe stada, tj. specjalistycznych i państwowych, odbił się niekorzystnie na ich wydajności mlecznej, produkcji globalnej i skupie mleka. W latach 1989-1993 wydajność mleczna krów zmniejszyła się z 3260 kg do 3072 kg. W późniejszym okresie nastąpił wzrost średniej mleczności, w 2007 r. wynosiła ona 4420 kg. Pomimo to jest ona obecnie prawie dwukrotnie niższa niż w Danii (8288 kg), w Kanadzie (7962 kg) czy w Stanach Zjednoczonych (9219 kg). Produkcja globalna mleka w 2007 r. wynosiła w Polsce 11,7 mld l i była o 26,8% niższa w porównaniu z rokiem 1985. Polska pod względem produkcji mleka zajmuje 4 miejsce z udziałem w UE w wysokości 8%, po Niemczech (18,4%), Francji (15,6%) i Wielkiej Brytanii (9,5%). W 2007 r. skupiono w Polsce 8380 mln l, z tego do przemysłu mleczarskiego 8222 mln l mleka, tj. 70% produkcji. Odsetek skupowanego mleka systematycznie wzrasta na skutek zmniejszania jego zużycia w gospodarstwach rolnych na cele paszowe oraz na samozaopatrzenie gospodarstw domowych.

Mleko dostarczane do mleczarni powinno odpowiadać normom jakościowym, tj. być czyste i cechować się gęstością oraz zawartością tłuszczu i białka zgodnie z wymogami oceny jakości. Wyprodukowanie i dostarczenie do mleczarni takiego surowca wymaga mechanizacji udoju i urządzeń do przechowywania mleka w niskiej temperaturze aż do momentu dostarczenia go do zakładu przetwórczego.

W odbiorze mleka wzrasta liczba autocystern z 1947 szt. w 2000 r. do 2150 szt. w 2005 r. Zwiększa to promień przewozu mleka i przedłuża czas trwania przewozu, co odbija się ujemnie na jakości mleka.

Zainstalowanie zbiorników schładzanych na mleko u producentów umożliwia jego odbiór co 2 lub 3 dni cysternami. Mleko schłodzone bezpośrednio po udoju charakteryzuje się dobrymi parametrami mikrobiologicznymi. Wysokie koszty wyposażenia obory w aparaturę do udoju i schładzania mleka w dłuższym okresie są niższe od kosztów dostarczania mleka w bańkach przez wozaków czy za pośrednic-

twem zlewni. Należy dodać, że wyposażenie obór w urządzenia do udoju i schładzania mleka zachęca producentów do zmniejszenia sezonowości jego produkcji, tj. do równomiernego rozkładu wycieleń; w ten sposób mogą lepiej wykorzystywać kosztowne urządzenia w ciągu całego roku. Odnotowuje się postęp w zakresie zmniejszenia sezonowości skupu mleka. Skup w lipcu (o najwyższym skupie) zmniejszył się z 9,6% w latach 2004-2005 do 9,2% w 2007 r., w lutym zaś (o najmniejszym skupie) wzrósł z 6,8% w latach 2005-2006 do 7,2% w 2007 r.

W rejonach z małą liczbą krów chowanych przez rolników również możliwe jest pozyskiwanie surowca mlecznego odpowiadającego obowiązującym wymaganiom. W tym celu każde gospodarstwo produkujące mleko do przetwórstwa powinno stosować udój mechaniczny do baniek. Zaraz po udoju bańki te powinny być dostarczone do zlewni, gdzie natychmiast po odbiorze mleko byłoby schładzane. Mleko ze zbiornika zlewni mogłoby być co 2 lub 3 dni przewożone do mleczarni autocyster-nami.

4. Zakłady przemysłu mleczarskiego i ich produkcja

Zakłady przemysłu mleczarskiego (mleczarnie) zajmują się w sposób przemysłowy przetwarzaniem skupionego mleka na produkty gotowe przeznaczone do spożycia lub służące jako surowiec (uszlachetniony) w przemyśle: piekarskim, cukierniczym, tłuszczowym, mięsny, chłodniczym, farmaceutycznym, włókienniczym, chemicznym i w gastronomii.

Wyroby tego przemysłu mleczarskiego obejmują następujące grupy produktów: mleko spożywcze, masło, śmietanę, sery dojrzewające, topione i twarogowe, napoje mleczne – głównie kefir i jogurty, maślanekę, serwatkę, mleko w proszku pełne i odtuszczone, łącznie z mlekiem dla niemowląt i odżywkami mlecznymi oraz kazeiną i lody. Większość wyrobów stanowią produkty finalne, przeznaczone do sporządzania posiłków w gospodarstwach domowych i zakładach żywienia zbiorowego. Tylko mleko w proszku i kazeina oraz takie produkty uboczne, jak maślanek (znaczna jej część) i serwatka, są półfabrykatami, zużywanymi w produkcji innych przetworów mleczarskich, w produkcji pasz lub żywności wieloskładnikowej. Ponadto w obrocie wewnętrznym przemysłu mleczarskiego występuje mleko przerobowe.

Do 1989 r. w przemyśle mleczarskim dominowała własność spółdzielcza. W późniejszym okresie powstała liczna, chociaż wciąż o małej mocy przerobowej, grupa zakładów o różnych formach prawnego-organizacyjnych⁸. Od 1993 r. następuje proces zmniejszania się liczby podmiotów prowadzących przetwórstwo mleka i jeżeli takich podmiotów w 1993 r. było 410, to w 2001 r. działało 331 firm przemysłu mleczarskiego, zatrudniających powyżej 9 pracowników, w tym 299 zajmujących się przetwórstwem mleka i 32 produkcją lodów. Ocenia się, że ok. 280 podmiotów za-

⁸ F. Kapusta, *Wybrane zagadnienia produkcji i przetwórstwa mleka w Polsce*, [w:] „Technologia 11”, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1018, AE, Wrocław 2004, s. 88.

trudniało ponad 50 pracowników. Łącznie w przetwórstwie mleka pracowało ok. 45,8 tys. pracowników, w tym 2776 osób w wytwórniach lodów. Proces koncentracji, głównie kapitałowej, podmiotów gospodarczych postępował dalej i w 2007 r. funkcjonowały 232 mleczarnie zatrudniające 37,2 tys. pracowników. Po akcesji Polski do UE liczba mleczarni zmniejszyła się o 33, tj. o 12,5%, a zatrudnienie w mleczarniach zmniejszyło się o 4,2 tys. osób, czyli o 10,2%. Pomimo tych procesów przemian przeciętna polska mleczarnia przerabia ponad 3-krotnie mniej mleka niż w Niemczech, przy wyższym o ok. 18% zatrudnieniu. W rezultacie techniczna wydajność pracy w mleczarniach polskich jest prawie 4-krotnie, a ekonomiczna ponad 5-krotnie mniejsza.

O rozdrobnieniu przetwórstwa mleka w Polsce świadczy fakt, że wartość sprzedaży trzech największych polskich mleczarni jest od 10- do 20-krotnie mniejsza od największych firm w UE i zajmują one dopiero 23-25 miejsca na liście rankingowej największych przetwórców mleka.

Procesy koncentracyjne w przetwórstwie mleka nie zostały zakończone i jedna z prognoz przewiduje, że w ciągu 10 lat liczba podmiotów przetwarzających mleko w Polsce może się zmniejszyć nawet o 80%⁹.

W następstwie tych zmian powinna się wyłonić nieliczna grupa liderów w przetwórstwie, przerabiająca większość surowca i zajmująca ok. 80% rynku artykułów mleczarskich. Trwa proces dostosowywania przedsiębiorstw przemysłu mleczarskiego do wymogów Unii Europejskiej. Jest to proces długotrwały, trudny i kosztowny. Równoległe przebiega proces specjalizacji i koncentracji produkcji. Poprawia się rentowność przedsiębiorstw przemysłu mleczarskiego¹⁰.

Następuje proces wyodrębniania się podmiotów uczestniczących w skupie i przetwórstwie mleka. Obok przedsiębiorstw mleczarskich, tradycyjnie skupujących i przetwarzających mleko, działają przedsiębiorstwa:

- zajmujące się wyłącznie przerobem surowca mlecznego oraz
- transportowe, zajmujące się wyłącznie skupem i dostarczaniem mleka do zakładów mleczarskich.

5. Produkcja przemysłu mleczarskiego

Zakłady mleczarskie mają moc przerobową wystarczającą do przerobienia surowca oraz całkowitego pokrycia zapotrzebowania na wyroby mleczne. Trudności ze zbytem produktów mleczarskich zmusiły zakłady do poszerzenia zestawu wyrobów, poprawy ich jakości oraz poprawy opakowań (rodzaju, gramatury, koloru itp.). W wyniku tych działań wyraźnie zwiększyła się różnorodność wyrobów mleczarskich oraz poprawiła ich jakość. Zmienia się również wielkość produkcji poszczególnych

⁹ J. Seremak-Bulge, *Polski rynek mleczarski na tle świata*, cz. 3, „Przegląd Mleczarski” 2008, nr 11, s. 21.

¹⁰ *Rynek Mleka* 2007, nr 33, IERiGŻ, ARR, MRiRW, Warszawa 2007, s. 8.

Tabela 2. Produkcja przemysłu mleczarskiego w Polsce w latach 1999-2007

Wyszczególnienie	Produkcja (tys. t)										
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
Mleko spożywcze (mln l) ^a	1310,1	1363,0	1768,3	1849,3	1992,3	2080,1	2294,0	2293,5	2400,0		
Mleko i śmietana zagęszczone	21,5	21,7	24,5	30,0	41,3	61,9	47,4	49,6	52,4		
Mleko w proszku pełne (łącznie z mlekiem dla niemowląt)	34,7	30,4	36,6	27,1	26,8	33,6	49,6	36,5	40,5		
Mleko w proszku odtłuszczone	109,2	128,3	150,9	150,7	148,7	138,6	142,3	127,2	129,9		
Sery podpuszczkowe dojrzewające	154,8	148,0	167,0	183,4	195,2	219,4	239,0	257,3	252,6		
Sery twarogowe	272,7	262,0	267,6	285,2	286,5	295,6	295,0	302,4	329,6		
Sery topione i smażone	42,9	47,9	49,0	49,0	61,9	59,3	61,2	79,4	87,8		
Sery pozostałe ^b	10,8	11,6	16,6	35,7	70,5	.	243,3	264,2	252,9		
Śmietana i śmietanka (mln l)	196,3	198,2	204,9	214,2	214,8	225,3	313,3	342,6	350,6		
Masło ^c	134,6	139,1	154,0	153,9	167,0	177,2	179,0	173,3	181,9		
Lody (mln l)	100,3	113,0	151,3	174,2	181,1	194,9	211,0	194,0	243,8		
Napoje mleczne (mln l)	385,1	344,7	337,8	424,8	440,5	469,3	510,4	558,0	588,5		
- w tym jogurty	169,9	176,2	212,7	225,5	241,2	255,0	240,9	321,0	368,4		
Serwatka	903,3	968,1	1066,2		
Kazeina	5,2	4,2	6,6	5,3	3,4	3,3	0,1	0,1	0,1		

^a Od 2001 r. mleko płynne przetworzone.

^b Suma wyrobów wielokrotnie przetwarzanych.

^c Od 2000 r. łącznie z innymi tłuszczami otrzymanymi z mleka.

Źródło: *Rynek Mleka* 2004, nr 27, s. 11; 2007, nr 33, s. 9; 2008, nr 35, s. 9.

grup produktów (tab. 2). Produkty mleczarskie są przedmiotem eksportu, a obroty nimi mają saldo dodatnie netto.

Z tab. 2 wynika, że systematycznie wzrasta produkcja większości wymienionych produktów. Występują również zmienne tendencje w wytwarzaniu takich produktów, jak mleko w proszku pełne, masło, lody i napoje mleczne.

Na szczególną uwagę zasługują dwie tendencje:

1) radykalne zmniejszenie produkcji kazeiny i wytwarzanie jej obecnie w śladowych ilościach,

2) malejące zużycie tłuszczu mlecznego do produkcji masła na rzecz wykorzystania tego tłuszczu do zwiększającej się systematycznie produkcji serów twardych. Jeżeli w 2003 r. produkcja masła pochłaniała 42,9% tłuszczu mlecznego, a produkcja serów dojrzewających 25,4%, to w 2007 r. wskaźniki te wyniosły odpowiednio 38,0% i 28,0%.

Przyszłość przetwórstwa mleka można sobie wyobrazić następująco:

1. Zakłady przemysłu mleczarskiego zostaną zmodernizowane i dostosowane do wytwarzania produktów mleczarskich odpowiadających normom zachodnioeuropejskim.

2. W wyniku rozbudowy istniejących mleczarni, budowy nowych dużych fabryk oraz przebudowy średniej wielkości zakładów o wszechstronnym profilu przetwórstwa zostaną one przekształcone w obiekty wyspecjalizowane w wytwarzaniu jednego, najwyżej kilku rodzajów wysokiej jakości produktów; nastąpi koncentracja procesów produkcyjnych. Specjalizacja produkcyjna spowoduje, że część mleczarni o przeciętnych zdolnościach przetwórczych będzie mogła obniżyć koszty przetwórstwa i wytrzymać konkurencję z dużymi zakładami. Jednocześnie zostaną zlikwidowane mleczarnie o przestarzałym wyposażeniu technicznym i tradycyjnym profilu produkcyjnym oraz niewłaściwie zlokalizowane i wykazujące brak surowca. Proces likwidacji mało efektywnych zakładów mleczarskich już trwa, chociaż niekiedy są likwidowane nie zakłady przestarzałe technicznie, lecz najbardziej zadłużone (również w wyniku modernizacji).

3. Zmieni się struktura mocy przetwórczych. Zmaleje produkcja masła. Stopień wykorzystania mocy przetwórczej wzrośnie z 50% mniej więcej do ok. 70%, co również przyczyni się do obniżenia kosztów i poprawy konkurencyjności przemysłu mleczarskiego na rynku krajowym i zagranicznym. Wzorem krajów zachodnich podstawowa masa mleka towarowego będzie przerabiana przez 100-150 dużych zakładów przetwórczych. Duże obiekty będą lokalizowane na obszarach o największej podaży surowca. Mleczarnie te będą wytwarzały przede wszystkim produkty na zaopatrzenie regionów deficytowych w mleko oraz na eksport. Małe mleczarnie zaś będą działać w środowisku rozdrobnionej produkcji mleka, gdzie mogą być konkurencyjne w zaopatrzeniu miejscowego rynku w nietrwałe artykuły mleczarskie.

4. Sukcesywnie będzie następować koncentracja kapitału. Proces ten będzie zachodzić w dwojaki sposób: po pierwsze, poprzez związki kapitałowe przedsiębiorstw mleczarskich i powstawanie dużych organizacji gospodarczych – spółdzielczych

bądź prywatno-spółdzielczych; po drugie, w wyniku wykupywania pojedynczych mleczarni przez duże grupy kapitałowe, głównie międzynarodowe. Podmioty mleczarskie wchodzące w skład związku gospodarczego bądź należące do określonej grupy kapitałowej podzielą się na:

a) przedsiębiorstwa specjalizujące się w pozyskiwaniu surowca mlecznego, zajmujące się jedynie wstępnym przetwórstwem mleka,

b) właściwe zakłady przemysłu mleczarskiego, specjalizujące się w głębokim przetwórstwie mleka.

Są dwa ograniczenia hamujące modernizację i restrukturyzację mleczarstwa w Polsce:

a) brak kapitału, czyli środków finansowych na modernizację,

b) brak zrozumienia i akceptacji niezbędnych przemian w mleczarstwie wśród rolników i pracowników zakładów mleczarskich.

Duże organizacje gospodarcze mogłyby skutecznie penetrować rynek i wskazywać udziałowcom najbardziej racjonalne kierunki działania. Nierentowne mleczarnie mogłyby być likwidowane na zasadzie wykupu obiektu i bazy surowcowej przez zamożniejszych sąsiadów w celu przekształcenia ich w zakłady wytwarzające produkty poszukiwane. Duża organizacja gospodarcza częściej mogłaby korzystać z większych kredytów.

Dzięki koncentracji środków nastąpiłoby skrócenie cykli inwestycyjnych, zwiększenie ich efektywności, a instalowane maszyny i stosowane rozwiązania byłyby najbardziej nowoczesne.

6. Doskonalenie dystrybucji produktów mleczarskich

Produkcja mleczarska jest i jeszcze długo pozostanie produkcją sezonową, mimo że zapotrzebowanie na wyroby mleczarskie jest w ciągu roku dość wyrównane. Zachodzi więc potrzeba gromadzenia zapasów tej produkcji w okresach nadmiernej podaży surowca i sprzedaży ich w kraju lub za granicę w okresie zmniejszonej podaży. Funkcję buforową w tym zakresie częściowo spełnia Agencja Rynku Rolnego, dokonując zakupu interwencyjnego głównie masła i mleka w proszku. Inne rezerwy są tworzone przez zakłady mleczarskie, ponoszące wszelkie związane z tym konsekwencje ekonomiczne i odpowiadające za jakość owych rezerw.

W zakresie zbytu gotowych wyrobów mleczarskich wiele się zmieniło na lepsze, jeszcze więcej jednak jest do zrobienia. Należy upraszczać struktury organizacyjne dystrybucji, likwidować ogniwa pośrednie i obniżać koszty likwidacji tych ogniw. Marketing produktów mleczarskich jest już niemal powszechny. Aby jednak producenci mogli lepiej trafić ze swoją ofertą do konsumenta, a wybór oferty przez konsumenta był celowy, działania marketingowe należy wzmocnić i usprawnić. Zapewnienie pełnej informacji o towarze, jego właściwościach, wartości odżywczej itp. powinno się stać wszędzie przestrzeganą zasadą działania.

Produkcja mleka w Polsce od 1999 r. jest względnie ustabilizowana (tab. 3). Spożycie zaś, po okresie wzrostu, wykazuje tendencję malejącą. Podobna jest tendencja w zużyciu krajowym. Na uwagę zasługuje systematyczne zwiększanie się eksportu, przy zmiennych rozmiarach importu.

Powstaje więc pytanie: jak kształtuje się samowystarczalność naszego kraju w produktach mleczarskich? Zdaniem autora można wyróżnić samowystarczalność techniczną i ekonomiczną.

Samowystarczalność techniczną określamy w dwojaki sposób. Pierwszy polega na wyliczeniu różnicy między eksportem i importem (w jednostkach naturalnych, np. litrach, kilogramach mleka), drugi zaś na wyliczeniu wskaźnika samowystarczalności S_s według wzoru:

$$S_s = \frac{Pk}{Zk} \times 100;$$

gdzie: S_s – stopień samowystarczalności,
 Pk – produkcja krajowa,
 Zk – zużycie krajowe.

Samowystarczalność ekonomiczną ustalamy poprzez wyliczenie salda obrotów handlowych w ujęciu wartościowym (PLN, USD, EUR).

Jak więc kształtuje się samowystarczalność naszego kraju w produktach mlecznych w latach 1999-2007 i czy integracja Polski z UE wpłynęła na jej wielkość?

W analizowanym okresie roczna produkcja krajowa mleka jest ustabilizowana, a jej wahania nie przekraczają 400 mln l, czyli ok. 3% produkcji (tab. 3). Zmienia się natomiast zużycie krajowe mleka, na które składają się: spożycie, spasanie i straty.

Tabela 3. Bilans artykułów mleczarskich w Polsce w latach 1999-2007 (w ekwiwalencie mleka^a w mln l)

Wyszczególnienie	Lata								
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Przychód	12 456	12 063	11 997	11 912	11 753	11 664	11 898	11 986	12 332
Produkcja	11 915	11 543	11 538	11 527	11 546	11 477	11 575	11 633	11 744
Import (I)	347	520	360	321	185	187	295	353	588
Rozchód	12 456	12 063	11 997	11 912	11 753	11 664	11 898	11 986	12 332
Eksport (E)	830	823	1 320	1 122	1 170	1 987	2 484	2 248	2 546
Zużycie krajowe	11 626	10 980	10 677	10 790	10 583	9 661	9 414	9 692	9 623
Straty	21	21	21	21	21	21	21	21	24
Spasanie	700	600	680	680	650	570	550	650	550
Spożycie	10 905	10 299	9 976	10 089	9 912	9 070	8 843	9 021	9 049
Saldo (E-I)	+483	+303	+960	+801	+985	+1 800	+2 189	+1 895	+1 958
S_s	102,5	105,1	108,0	106,8	109,1	118,8	123,0	120,0	122,0

^a Artykuły mleczarskie przeliczono na mleko według ilości zużytego surowca.

Spożycie ulega zmniejszeniu głównie na skutek mniejszej konsumpcji przez mieszkańców oraz na skutek zmniejszania się liczby ludności naszego kraju. I tak spożycie mleka na 1 mieszkańca zmniejszyło się ze 198 l w 1999 r. do 178 l w 2007 r., natomiast liczba ludności w tym okresie zmniejszyła się z 38 654 tys. do 38 116 tys. Zmniejszyło się również przeznaczenie mleka na paszę i w rezultacie krajowe zużycie mleka zmniejszyło się o 1856 mln litrów. Należy mieć na uwadze fakt, że zmiany te nastąpiły w warunkach pełnego zaopatrzenia rynku w coraz szerszy asortyment produktów mleczarskich. Tak więc jedynym czynnikiem decydującym o tych zmianach jest cena, a ściślej relacje cen produktów mleczarskich do innych produktów spożywczych.

Drugim kierunkiem zużycia krajowego mleka jest jego przeznaczenie na paszę (spasanie). Wzrost ceny skupu mleka oraz poszerzenie asortymentu produktów mlekozastępczych w żywieniu młodych zwierząt (cieląt) sprawiły, że na ten cel przeznaczona się coraz mniej mleka.

Niestety, wielkość strat mleka jest ustabilizowana, a nawet w 2007 r. uległa zwiększeniu, co jest zjawiskiem niepożądanym.

Obecne rozmiary eksportu produktów mleczarskich są możliwe na skutek znacznego zmniejszenia przeznaczenia mleka na spożycie i spasanie, przy wzrastającym imporcie. Na skutek zmniejszonego zużycia krajowego mleka wzrasta wskaźnik samowystarczalności S_s . Po przystąpieniu Polski do UE wyraźnie wzrasta dodatnie saldo obrotów handlowych produktami mleczarskimi (w ujęciu ilościowym) oraz wzrasta wskaźnik samowystarczalności technicznej (S_t).

Aby wyliczyć samowystarczalność ekonomiczną, należy wykonać analizę obrotów handlowych produktami mleczarskimi w ujęciu wartościowym, co przedstawiono w tab. 4.

Tabela 4. Eksport i import produktów mleczarskich w latach 2006-2007

Wyszczególnienie	Eksport				Import			
	tys. ton		mln euro		tys. ton		mln euro	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Mleko płynne i śmietana	244,4	171,5	135,0	144,3	32,3	61,2	16,1	34,9
Mleko w proszku	109,1	99,2	213,4	293,9	7,2	16,8	14,1	37,5
Jogurty i napoje	88,1	97,7	90,3	99,0	11,6	35,7	13,0	33,3
Serwatka	101,5	128,4	73,8	123,1	21,9	44,9	18,5	32,9
Masło i tłuszcze mleczne	24,1	32,1	44,3	87,9	4,7	6,6	13,4	21,7
Sery i twarogi	120,6	131,5	317,0	363,7	18,7	26,8	56,1	84,3
Lody	22,5	23,3	34,3	40,3	6,7	8,7	8,8	11,8
Kazeina	3,7	2,4	14,8	13,8	9,2	7,2	14,9	43,4
Razem	x	x	922,9	1166,0	x	x	154,9	299,8

Źródło: *Rynek Mleka* 2008, nr 35, s. 15-16.

Polska jest liczącym się eksporterem produktów mleczarskich, ale również i ich importerem. Głównymi odbiorcami polskich produktów są kraje Unii Europejskiej – w 2007 r. UE 15 w 56,7%, UE 10 (nowe kraje) w 19,4%. Ponadto eksportowano do krajów WNP i Europy Środkowo-Wschodniej 5,2%, do krajów rozwijających się 17,2% i innych krajów rozwiniętych 1,8%.

Eksport artykułów mleczarskich charakteryzuje się podobną sezonowością jak skup mleka. W okresie letnim wraz ze wzrostem skupu miesięczna wartość eksportu zwiększa się do 100-140 mln euro, a w miesiącach zimowych wartość ta zmniejsza się do ok. 80 mln euro.

Zmniejsza się eksport mleka płynnego i śmietany, mleka w proszku oraz kazeiny, wzrasta natomiast eksport jogurtów i napojów, serwatki, masła i tłuszczów mlecznych, serów i twarogów oraz lodów.

Polska jest również importerem produktów mleczarskich. W 2007 r. większość importu, bo 63,1%, pochodziła z krajów UE 15, 21,1% z krajów UE 10, 12,4% z WNP i Europy Środkowo-Wschodniej, a reszta (3,4%) z pozostałych krajów. Wzrósł import wszystkich produktów mlecznych z wyjątkiem kazeiny.

Dodatnie saldo obrotów handlowych produktami mleczarskimi wyniosło w 2006 r. 768,0 mln, a w 2007 r. 866,2 mln euro.

7. Podsumowanie

Produkcja i przetwórstwo mleka w Polsce przechodzi głębokie przeobrażenia. Zmniejsza się liczba producentów mleka oraz ich dostawców do skupu, natomiast wzrasta skala produkcji mleka w gospodarstwach towarowych. Poprawia się jakość produkowanego i sprzedawanego mleka.

Zakłady przetwórcze przechodzą proces modernizacji i restrukturyzacji. Zmniejsza się liczba zakładów oraz liczba pracujących w nich ludzi. Postępujące procesy koncentracyjne w przerobie mleka i produkcji wyrobów mleczarskich przyczyniają się do poprawienia poziomu wykorzystywania mocy przetwórczej oraz wzrostu rentowności zakładów.

Systematycznie zmienia się struktura asortymentowa produktów mleczarskich; zachodzi to pod wpływem zmian struktury konsumpcji produktów mleczarskich zarówno w kraju, jak i za granicą.

Literatura

Hodowla owiec i kóz w Polsce w 2006 r., Polski Związek Owczarski, Warszawa 2007.

Bagnicka E., Łukaszewicz M., *Możliwości doskonalenia populacji kóz mlecznych*, „Postępy Nauk Rolniczych” 2008, nr 3.

Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r., GUS, Warszawa 2008.

Hodowla zwierząt gospodarskich w Polsce, „Biuletyn Informacyjny”, MRiRW, ARiMR, 2008, nr 10, s. 5.

- Kapusta F., *Uwarunkowania rozwoju mleczarstwa w Polsce*, [w:] *Szanse i zagrożenia rozwoju polskich obszarów wiejskich w rozszerzonej Europie*, AR, Szczecin 2004.
- Kapusta F., *Wybrane zagadnienia produkcji i przetwórstwa mleka w Polsce*, [w:] „Technologia 11”, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1018, AE, Wrocław 2004.
- Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2006*, GUS, Warszawa 2006.
- Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008*, GUS, Warszawa 2008.
- Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2006*, GUS, Warszawa 2006.
- Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2007*, GUS, Warszawa 2007.
- Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2008*, GUS, Warszawa 2008.
- Rynek Mleka 2004*, nr 27, IERiGŻ, ARR, MRiGŻ, Warszawa 2004.
- Rynek Mleka 2007*, nr 33, IERiGŻ, ARR, MRiRW, Warszawa 2007.
- Rynek Mleka 2008*, nr 35, IERiGŻ, ARR, MRiGŻ, Warszawa 2008.
- Seremak-Bulge J., *Polski rynek mleczarski na tle świata*, cz. 3, „Przegląd Mleczarski” 2008, nr 11.
- Zwierzęta gospodarskie 2002*, GUS, PSR, Warszawa 2003.

POLISH DIARY IN THE EUROPEAN UNION

Summary: Dairying is a logistic chain of supply of products made of milk. It consists of businesses producing and supplying means of production, farms producing milk, dairies purchasing milk, storing and processing milk, wholesalers and distribution channels of milk products as well as shops selling milk products. Production and purchase of milk in Poland is in deep restructuring phase. The number of milk producers is falling but scale of milk production in large farms is increasing. The quality of produced milk is improving. Dairies are modernized and restructured. The number of businesses and their staff is falling. The production concentration processes in milk processing and production increase utilization ratio and profitability of dairies. The product structure of milk products is changing systematically; it happens so due to structural changes in milk products consumption both domestically as well as abroad.