

Literatura: 1. Bakken G., 1981 – Acta Agric. Scand. 31, 438-444. 2. Barkema H.W., Schukken Y.H., Lam T. J. G. M., Beiboer M.L., Benedictus G., Brand A., 1990 – J. Dairy Sci. 82, 1643-1654. 3. Dobicki A., Juszcak J., Marcinkowski K., Szulc T., 1980 – Medycyna Wet. 36, 107-109. 4. Elbers A.R.W., Miltenburg J.D., De Lange D., Crauwels A.P.P., Barkema H.W., Schukken Y.H., 1998 – J. Dairy Sci. 81, 420-426. 5. Espe D., Cannon C.Y. – J. Dairy Sci. 25, 155-160. 6. Guliński P., Litwińczuk Z., Młynek K., Tumiłowicz A., 1996 – Ann. Univ. MS-C, Ser. EE, 13, 43-48. 7. Mein G.A., Neijenhuis F., Morgan W.F., Reinemann D.J., Hillerton J.E., Baines J.R., Ohnstad I., Rasmussen M.D., Timms L., Britt J.S., Farnsworth R., Cook N., Hemling T., 2001 – Evaluation of bovine teat condition in commercial dairy herds: 1. Non-infectious factors. www.uvex.edu/milquality 8. Neijenhuis F., Barkema H.W., Hogeveen H., 2001 – Proc. International Conference on Physiological and Technical Aspects of Machine Milking, 26-27 June, Nitra, 199-201. 9. Neijenhuis F., Bar-

kema H.W., Hogeveen H., Nordhuizen J.P.T.M., 2000 – J. Dairy Sci. 83, 2795-2804. 10. Neijenhuis F., De Koning K., Barkema H.W., Hogeveen H., 2001 – The effects of machine milking on teat condition. Proc. International Conference on Physiological and Technical Aspects of Machine Milking, 26-27 June, Nitra, 33-40. 11. Neijenhuis F., Mein G.A., Britt J.S., Reinemann D.J., Hillerton J.E., Farnsworth R., Baines J.R., Hemling T., Ohnstad I., Cook N.B., Morgan W.F., 2001 – Proc. AABP-NMC International Symposium on Mastitis and Milk Quality, Vancouver, www.uvex.edu/uwvmil. 12. Schlaiss G., Rabold K., Schaellibaum M., Spencer S., 1997 – Gummy strzykowe w doju mechanicznym, Alfa Laval Agri, Wrocław, 1-70. 13. Schukken Y.H., Grommers F.J., Van de Geer D., Erb H.N., Brand A., 1990 – J. Dairy Sci. 73, 3463-3471. 14. Schukken Y.H., Van de Geer D., Grommers F.J., Smit J.A.H., Brand A., 1989 – Vet. Rec. 125, 393-396. 15. Shearn M.F.H., Hillerton J.E., 1996 – Journal of Dairy Research 63, 525-532.

Przeobrażenia zaplecza surowcowego jednej ze spółdzielni mleczarskich w centralnej Polsce w okresie wprowadzania zmian w normie dla mleka surowego do skupu

Tomasz Daszkiewicz, Arkadiusz Morawski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W branży mleczarskiej na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się ogromne zmiany dotyczące ilościowej i jakościowej struktury produkcji i skupu surowca oraz jego przetwórstwa [4, 6]. Zmiany te były i są podyktowane przede wszystkim perspektywą przystąpienia naszego kraju do Unii Europejskiej i koniecznością przygotowania sektora mleczarskiego do integracji ze strukturami unijnymi, ponadto podniesieniem konkurencyjności sektora, a ściślej polskich produktów mleczarskich zarówno na rynku krajowym, jak i na rynkach zagranicznych. Fundamentalne znaczenie w dostosowywaniu naszego sektora mleczarskiego do standardów unijnych i zwiększenia jego konkurencyjności ma rozwiązanie problemów związanych, między innymi, z małą wielkością dostaw mleka, sezonowością tych dostaw i relatywnie niską jakością skupowanego surowca [2, 4, 11, 14]. Jednym z czynników w istotny sposób wpływających na przemiany oblicza polskiego sektora mleczarskiego są zmiany zaostrzające kryteria jakościowe dla mleka surowego do skupu.

Celem pracy była analiza zaplecza surowcowego jednej ze spółdzielni mleczarskich w centralnej Polsce w okresie wpro-

wadzenia zmian w normie dla mleka surowego do skupu (PN-A-86002). W pracy dokonano analizy struktury skupu mleka w spółdzielni mleczarskiej, funkcjonującej na terenie centralnej Polski. Analizą objęto lata 1998-2002, a więc okres, w którym wprowadzano kolejne zmiany w PN-A-86002 „Mleko surowe do skupu. Wymagania i badania”. Obecnie spółdzielnia posiada status zakładu kategorii A [13] i jest w trakcie wdrażania systemu kontroli jakości HACCP.

Zaplecze surowcowe spółdzielni stanowią dostawcy z 18 gmin. Skupowany przez spółdzielnię surowiec w całości jest zagospodarowywany na jej terenie. Przedmiotem przeprowadzonych w pracy analiz była: ilość skupowanego mleka, liczba dostawców, przeciętna wielkość dziennych dostaw mleka od jednego producenta, udział dostawców o różnej skali produkcji, wskaźnik sezonowości skupu mleka, charakterystyka dostawców ze względu na sposób odstawiania mleka oraz ilość mleka skupowanego w poszczególnych klasach. Informacje niezbędne do powyższych zestawień zaczerpnięto z zakładowych protokołów przyjęć mleka i z protokołów wyników badań laboratoryjnych.

Przedstawione w tabeli 1 zmiany wielkości skupu mleka w latach 1998-2002 były niewątpliwie następstwem zmian, wprowadzonych w roku 1998 i 2000 w normie dla mleka surowego do skupu, zaostrzających wymagania jakościowe dla surowca odbieranego od producenta. Część dostawców, która nie mogła sprostać nowym wymaganiom, bądź ci, dla których ich spełnienie wiązało się z kosztami przewyższającymi zyski osiągnięte ze sprzedaży mleka, zrezygnowała z tej gałęzi produkcji.

Pozostali producenci stopniowo przystosowywali swoją produkcję do nowych warunków. Potwierdzeniem tego są pozostałe dane przedstawione w tabeli 1. Liczba dostawców mleka w spółdzielni począwszy od 1998 r. systematycznie zmniejszała się do roku 2001. Odnosząc liczbę dostawców w roku 2001 do ich liczby w roku 1998, kiedy była ona najwyższa, stwierdzono, że spadek ten wyniósł 30,93%. Największy spadek liczby dostawców w odniesieniu do poprzedniego roku odnotowano w 2001 r. (16,54%). W 2002 r. liczba producentów odstawiających mleko do analizowanej spółdzielni zwiększyła się, ale tylko do stanu porównywalnego z rokiem 2000.

Zjawisko zmniejszania się liczby dostawców i ilości skupowanego mleka w okresie wprowadzania zmian w PN-A-86002,

Tabela 1

Charakterystyka dostawców mleka w analizowanej spółdzielni mleczarskiej pod względem wielkości dostaw i sposobu odstawiania mleka

Wyszczególnienie	Lata				
	1998	1999	2000	2001	2002
Całkowity skup mleka (l)	19 332 183	18 089 877	17 495 411	18 914 752	20 212 553
Ogólna liczba dostawców	1636	1542	1354	1130	1367
Udział dostawców o różnej wielkości dziennych dostaw mleka:					
poniżej 100 l					
liczba	1611	1506	1307	1074	1281
%	98,47	97,67	96,53	95,04	93,71
100-300 l					
liczba	24	35	46	55	85
%	1,47	2,27	3,40	4,87	6,22
500-1000 l					
liczba	1	1	1	1	1
%	0,06	0,06	0,07	0,09	0,07
Udział dostawców o różnym sposobie odstawiania mleka:					
punkt skupu					
liczba	1123	1123	841	682	712
%	68,6	72,8	62,1	51,2	52,1
konwie					
liczba	457	331	391	494	453
%	27,9	21,4	28,9	37,1	33,1
zbiorniki schładzające					
liczba	56	89	122	155	202
%	3,5	5,8	9	11,7	14,8
Przeciętna wielkość dziennych dostaw mleka od jednego dostawcy (l)	32,4	32,1	35,4	45,8	40,5

występowało również w innych spółdzielniach mleczarskich, jednak zakres tych zmian był zróżnicowany [1, 9].

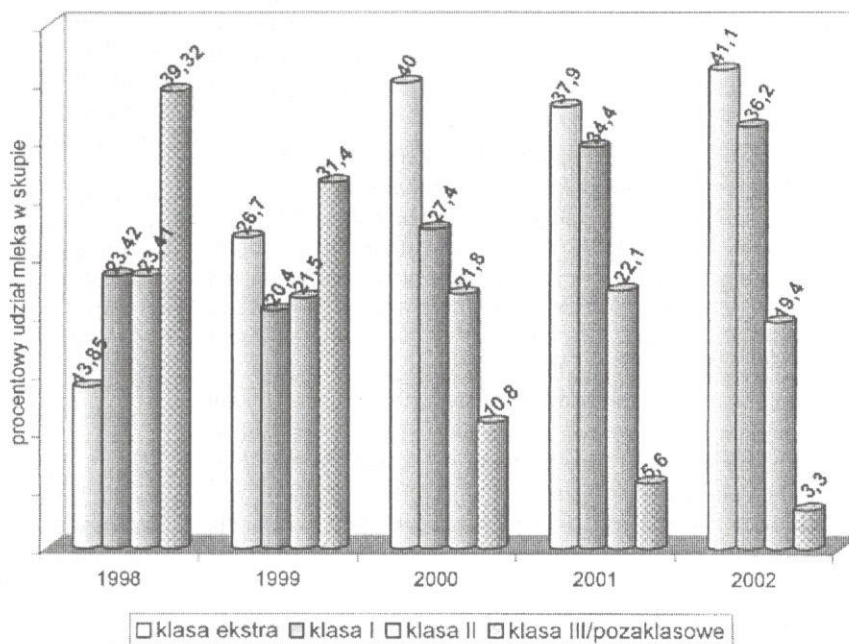
Redukcja liczby dostawców spółdzielni w latach 1998-2001 dotyczyła producentów najmniejszych, tj. odstawiających dziennie mniej niż 100 l mleka. Tendencja do zmniejszania się liczby tych producentów została wyhamowana w 2002 r., kiedy to ponownie wzrosła. Zjawisko to było spowodowane powrotem, bądź przejściem części dostawców z innych spółdzielni mleczarskich, które oferowały im gorsze warunki cenowe za odstawiany surowiec. Należy jednak podkreślić, że udział omawianej grupy dostawców w ogólnej ich strukturze w 2002 r. nadal zmniejszał się w związku ze stałym wzrostem (w analizowanym okresie) liczby dostawców o większej skali dziennych dostaw mleka (100-300 l). Udział dużych dostawców w ogólnej ich strukturze był jednak we wszystkich analizowanych latach wciąż mały.

Efektom obniżania się liczby małych i zwiększania udziału większych dostawców mleka był wzrost przeciętnej wielkości dziennych dostaw mleka od jednego producenta. W latach 1998-1999 wskaźnik ten był jeszcze zbliżony (ok. 32 l), co wynikało ze stosunkowo niedużych zmian w strukturze dostawców. Kolejne lata, tj. 2000 r., a zwłaszcza 2001 r., przyniosły już wyraźny wzrost średniej dziennej ilości mleka skupowanego od

jednego producenta do poziomu odpowiednio: 35,4 l i 45,8 l. W 2002 r. odnotowano spadek omawianego wskaźnika (40,5 l), co było związane ze wspomnianym wcześniej zwiększeniem się w tym roku udziału dostawców o małej (do 100 l) wielkości dostaw. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że przeciętnie w 2002 r. skupowano dziennie o 5 l mleka więcej od jednego dostawcy, chociaż liczba producentów w 2002 r. była zbliżona do tej w 2000 r. Spowodowane to było wyraźnie większą w 2002 roku liczbą większych dostawców.

Wyznacznikiem skali i jakości produkcji mleka może być analiza sposobu jego przechowywania przez producenta do momentu odbioru przez autocystrnę zakładu mleczarskiego. Bez wątplenia najkorzystniejszym sposobem magazynowania mleka u producenta, ze względu na mniejsze prawdopodobieństwo zanieczyszczenia oraz możliwość szybkiego schłodzenia mleka i utrzymania go w stałej temperaturze do momentu odbioru, jest jego przetrzymywanie w zbiornikach schładzających. W analizowanym okresie w spółdzielni obserwowano stały wzrost

udziału dostawców dysponujących schładzalnikami mleka. Jednak ich udział jest nadal niewielki – w 2001 i 2002 roku było ich ponad 10%. Mała liczba urządzeń do schładzania mleka pozostająca na wyposażeniu gospodarstw w zapleczu surowcowym, zarówno analizowanej jak i innych krajowych



Rys. Procentowy udział mleka poszczególnych klas w skupie prowadzonym przez analizowaną spółdzielnię mleczarską w latach 1998-2002

Tabela 2
Wielkość skupu mleka oraz wskaźnik sezonowości skupu w analizowanej spółdzielni mleczarskiej w latach 1998-2002

Miesiąc	Skup mleka (l)				
	1998 r.	1999 r.	2000 r.	2001 r.	2002 r.
Styczeń	1 466 570	1 406 836	1 166 010	1 332 098	1 566 542
Luty	1 326 119	1 318 749	1 144 742	1 228 408	1 504 792
Marzec	1 484 437	1 536 638	1 262 658	1 391 826	1 546 351
Kwiecień	1 518 482	1 525 411	1 306 988	1 438 368	1 587 047
Maj	1 912 673	1 867 121	1 669 121	1 803 954	1 970 777
Czerwiec	1 909 186	1 842 731	1 686 732	1 860 656	1 912 127
Lipiec	1 974 790	1 785 223	1 731 552	1 825 303	1 908 709
Sierpień	1 796 124	1 692 464	1 662 095	1 720 250	1 846 063
Wrzesień	1 655 115	1 498 073	1 579 168	1 643 575	1 809 189
Październik	1 600 817	1 369 594	1 582 857	1 715 716	1 713 646
Listopad	1 321 247	1 133 666	1 365 526	1 487 338	1 413 677
Grudzień	1 364 625	1 111 372	1 335 962	1 465 259	1 433 533
Wskaźnik sezonowości dostaw mleka	1,49	1,68	1,51	1,51	1,39

spółdzielni mleczarskich [7], jest związana z małą towarowością produkcji tych gospodarstw. Zakup schładzarek, w połączeniu z wysoką ich ceną oraz stosunkowo wysokimi kosztami ich eksploatacji, jest zbyt kosztowny w porównaniu z korzyściami osiąganymi ze sprzedaży mleka.

Większość dostawców spółdzielni w latach 1998-2002 odstawiła mleko do punktów skupu. Obserwowany spadek liczby producentów dostarczających mleko do punktów skupu, z ok. 70% w latach 1998-1999 do nieco ponad 50% w latach 2001-2002, był spowodowany częściową ich likwidacją, co z kolei było następstwem zmniejszania się liczby małych producentów mleka korzystających z tej formy odstawiania mleka. Wobec braku w gospodarstwie schładzarek do mleka oraz możliwości odstawiania mleka do punktu skupu, część producentów była zmuszona do schładzania i przetrzymywania mleka do momentu jego odbioru w konwiach. Udział dostawców w analizowanej spółdzielni mleczarskiej, od których mleko było odbierane z konwi kształtował się w granicach od 21,4% w 1999 r. do 37,1% w 2002 r.

Dużym problemem dla zakładów mleczarskich, ze względu na utrzymanie stałej produkcji i równomierne w ciągu roku zaopatrzenie rynku w produkty mleczarskie jest sezonowość skupu mleka [1, 4, 10, 8, 9]. Miesiącami z najwyższym odsetkiem rocznego skupu mleka w analizowanej spółdzielni był maj, czerwiec i lipiec, natomiast najmniej mleka skupowano w listopadzie i grudniu (lata 1998, 1999, 2002) oraz styczniu i lutym (lata 2000 i 2001) – tabela 2. Wskaźnik sezonowości skupu mleka w analizowanej spółdzielni (tab. 2) przyjmował wartości około 1,5 w latach 1998, 2000 i 2001 oraz 1,68 w 1999 r. i 1,39 w 2002 r. Zatem dopiero w ostatnim roku analizowanego okresu stwierdzono zmniejszenie sezonowej podaży surowca. O tym, czy jest to początek stałej tendencji, będzie można jednak wnioskować dopiero na podstawie danych z kolejnego roku.

Zasadniczym celem wprowadzanych zmian w PN-A-86002 było stopniowe podnoszenie standardów jakościowych dla mleka w celu poprawy jakości skupowanego surowca i ujednoczenia standardów z obowiązującymi w UE. W 1998 r. udział w skupie mleka w klasie ekstra wynosił 13,85%, mle-

ka w klasie I i II – po około 23,4%, natomiast największy odsetek stanowiło mleko w klasie III (rys.). W kolejnych latach (z wyjątkiem 2001 r.) udział w skupie mleka klasy ekstra zwiększał się, osiągając w 2002 r. poziom 41,10%. Największy wzrost udziału w skupie mleka klasy ekstra odnotowano w roku 1999 (wzrost o 12,85% w stosunku do 1998 r.) i w roku 2000 (wzrost o 13,30% w stosunku do 1999 r.). Odwrotne zjawisko obserwowano w odniesieniu do mleka najgorszej jakości, tzn. mleka klasy III, a po jej zniesieniu, mleka pozaklasowego. Udział tego mleka w skupie uległ drastycznemu spadkowi, jednak dopiero wraz z likwidacją III klasy mleka w 2000 r. i następnych latach, osiągając w 2002 r. pułap 3,30%. Na zbliżonym poziomie w kształtował się udział mleka klasy I w roku 1998 i 1999. Jednak już od 2000 r. zarysowała się wyraźna tendencja wzrostowa w skupie mleka tej klasy. Niepokojący był natomiast, w perspektywie kolejnych zmian w skupie mleka surowego [12], fakt utrzymywania się na przestrzeni analizowanych 5 lat wysokiego udziału w skupie mleka klasy II.

Stopniową poprawę jakości skupowanego mleka po wprowadzeniu zmian w normie dla mleka surowego do skupu, obserwowano również w innych spółdzielniach mleczarskich [1, 3, 5, 9].

Podsumowując należy stwierdzić, że podobnie jak większość polskich zakładów mleczarskich, analizowana spółdzielnia odznaczała się rozdrobnionym zapleczem surowcowym, co podnosiło koszty jej działalności oraz wpływało na dużą zmienność jakości skupowanego surowca. Niemniej na przestrzeni ostatnich 5 lat obserwowano korzystne zmiany w zakresie zmniejszania się liczby małych i zwiększania udziału większych dostawców mleka, a co za tym idzie wzrostu dziennych dostaw mleka od dostawcy oraz poprawy jakości skupowanego surowca. Zjawiska te były bez wątpienia następstwem, między innymi, wprowadzonych zmian w normie dla mleka surowego do skupu. Zróznicowanie cennika skupu w zależności od jakości mleka oraz wyłączenie ze skupu surowca najniższej jakości spowodowało, że tylko produkcja wysokiej jakości mleka stała się ekonomicznie uzasadniona.

Literatura: 1. Barłowska J., Litwińczuk A., 2003 – Przegląd Hodowlany 4, 1-4. 2. Białek J., Kupczyk A., 2002 – Przegląd Hodowlany 2, 8-11. 3. Czapliski R., Sobotka M., Kijak Z., Kisiel R., Cieśluk S., 2000 – Biul. Nauk. UWM w Olsztynie 8, 67-70. 4. Juszczyk S., 2001 – Przegląd Mleczarski 5, 202-205. 5. Kotowski K., Smardz W., 2001 – Medycyna Wet. 57(3), 190-192. 6. Kozłowski A., 2001 – Przegląd Mleczarski 5, 198-201. 7. Kupczyk A., Gaworski M., 2000 – Hodowca bydła i trzody chlewnej 6-7, 10-12. 8. Litwińczuk A., 2001 – Przegląd Hodowlany 8, 4-7. 9. Litwińczuk A., 2002 – Materiały z konferencji „Rola towaroznawstwa w zarządzaniu jakością w warunkach gospodarki opartej na wiedzy”, Radom 2002, 599-603. 10. Matysik R., Cieśluk J., 1998 – Zesz. Nauk. AR w Krakowie 327 (51), 161-169. 11. Michalski S., 1998 – Materiały do restrukturyzacji produkcji zwierzęcej w Polsce. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 278-285. 12. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków weterynaryjnych wymaganych przy pozyskiwaniu, przetwórstwie, składowaniu i transporcie mleka oraz przetworów mlecznych. (Dz. U. z dnia 25 lipca 2002 r.). 13. Seremak-Bulge J., Domańska E., 2003 – Przegląd Hodowlany 1, 1-4. 14. Seremak-Bulge J., Fedak M., 2000 – Przegląd Mleczarski 9, 277-280.