

# Sezonowość produkcji i jakość mleka towarowego skupowanego w rejonie rzeszowskim

Janusz Ryszard Mroczek

Uniwersytet Rzeszowski

Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat w branży mleczarskiej nastąpiły istotne zmiany dotyczące ilościowej i jakościowej struktury skupu surowca. Jednak nadal problemem dla większości zakładów mleczarskich jest sezonowość podaży mleka. Zjawisko to szczególnie wyraźnie występuje w regionach, gdzie chów bydła mlecznego jest rozdrobniony. W związku z tym, duże znaczenie w zwiększeniu konkurencyjności krajowego sektora mleczarskiego ma rozwiązanie problemów związanych z jakością i sezonowością dostaw mleka [2, 3, 7, 12].

Trwający od kilku lat proces restrukturyzacji mleczarstwa zapoczątkował wiele korzystnych zmian w funkcjonowaniu bazy surowcowej. Główną barierą w intensyfikacji produkcji mleka na Podkarpaciu jest duże rozdrobnienie gospodarstw. Średnia wielkość stada krów na terenie województwa podkarpackiego jest zdecydowanie niższa w porównaniu do takich rejonów kraju, jak: Podlasie, Mazowsze czy Lubelszczyzna. Okularczyk [11], analizując efektywność produkcyjną gospodarstw rodzinnych siedmiu regionów Polski, wykazała, że najbardziej ekstensywna produkcja mleka ma miejsce w gospodarstwach Podkarpacia, gdzie uzyskiwano najniższą wydajność od krów oraz najwyższe jednostkowe zużycie paszy.

Celem badań była analiza sezonowości w skupie mleka towarowego oraz ocena jakości higienicznej surowca dostarczanego przez hodowców bydła w rejonie rzeszowskim. W badaniach wykorzystano dane z dokumentacji handlowej prowadzonej przez Rzeszowską Spółdzielnię Mleczarską „RESMLECZ” w Trzebownisku, w okresie od stycznia 1999 roku do grudnia 2003 roku. Z dokumentacji prowadzonej przez Spółdzielnię wynotowano: wielkość skupu mleka, procentową zawartość tłuszczu oraz udział w skupie mleka klasy ekstra, według PN-A-86002 „Mleko surowe do skupu. Wymagania i badania” [13]. Uzyskane dane liczbowe dotyczące ilości skupowanego mleka w poszczególnych miesiącach roku posłużyły do obliczenia współczynnika sezonowości skupu mleka.

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli 1 można zauważyć, że w 2003 roku ilość skupionego przez Spółdzielnię „RESMLECZ” mleka zwiększyła się o ponad 30% w porównaniu do roku 1999. Oceniając sezonowość skupu wykazano, że luty był miesiącem odznaczającym się najniższą podażą surowca, bowiem skupowano wówczas od 5,28% do 6,08% wyprodukowanego w ciągu roku mleka. Najwyższa podaż surowca występowała

w miesiącach czerwiec–wrzesień, kiedy skupiono od 10,45% do 11,24% rocznej ilości mleka. Współczynnik sezonowości skupu mleka przyjmował wartości liczbowe w przedziale od 2,08 w 1999 roku do 1,72 w 2002 roku, co wskazuje na dużą sezonowość w podaży surowca w rejonie rzeszowskim. W badaniach przeprowadzonych przez Daszkiewiczą i Morawskiego [3], dotyczących centralnej Polski, współczynnik sezonowości skupu mleka wynosił od 1,39 do 1,68. Z kolei wartość analizowanego wskaźnika dla mleczarni działających na terenie środkowowschodniej Polski wahała się od 1,24 do 1,54 [2].

Jedną z głównych cech decydujących w przetwórstwie o przydatności technologicznej mleka jest zawartość tłuszczu. Wartość analizowanej cechy wahała się od 3,69% w 2003 roku do 3,81% w 1999 roku. Zawartość tłuszczu była najwyższa w okresie od grudnia do stycznia, przyjmując wartości od 3,85% w 2002 i 2003 roku do 3,97% w 1999 roku. Najniższą koncentracją tego składnika odznaczało się mleko skupowane w miesiącach lipiec–sierpień. Wówczas zawartość tłuszczu mieściła się w przedziale od 3,52% do 3,64% (tab. 2). Wyniki te są zgodne z danymi prezentowanymi przez innych autorów [6, 14, 15, 16]. Podstawowym czynnikiem decydującym o zawartości tłuszczu w mleku, obok uwarunkowań genetycznych zwierząt, jest jakość pasz objętościowych. Istnieje bowiem ścisły związek między zawartością tłuszczu w mleku i udziałem w dawce pokarmowej pasz bogatych w węglowodany strukturalne, które z reguły w większym zakresie stosowane są w żywieniu krów mlecznych w okresie zimowym. Precyzyjne bilansowanie pasz strukturalnych w dawkach pokarmowych jest ważnym elementem prawidłowego żywienia, ponieważ reakcja organizmu krowy na zbyt małe pobranie włókna surowego sprowadza się do obniżenia procentowej zawartości tłuszczu w mleku [5, 8, 9].

W rejonie rzeszowskim, podobnie jak w skali całego kraju, obserwuje się wyraźną poprawę jakości skupowanego mleka towarowego [2, 4, 7]. Zjawisko to jest niewątpliwie efektem wprowadzonych zmian w normie dla mleka surowego do skupu, wymuszających na dostawcach bardziej rygorystyczne przestrzeganie podstawowych zasad higieny pozyskiwania i przechowywania mleka. W badanym okresie od 20,79% do

**Tabela 1**  
Wielkość skupu mleka (l) przez RSM „RESMLECZ” w poszczególnych miesiącach roku, w latach 1999-2003

Wyszczególnienie	Lata				
	1999	2000	2001	2002	2003
Miesiące:					
styczeń	1 402 088	1 599 695	2 529 301	2 067 895	2 062 656
luty	<b>1 259 408</b>	<b>1 507 512</b>	<b>2 091 831</b>	<b>1 973 323</b>	<b>1 852 430</b>
marzec	1 410 676	1 680 672	2 579 858	2 190 804	2 148 198
kwiecień	1 483 630	1 691 265	2 589 969	2 504 456	2 336 899
maj	1 979 091	2 408 172	3 643 714	3 177 836	3 033 134
czerwiec	2 242 191	2 676 743	<b>3 871 967</b>	3 190 010	3 438 744
lipiec	2 410 352	3 053 382	3 718 849	3 221 246	<b>3 642 081</b>
sierpień	2 619 470	3 064 841	3 655 293	<b>3 386 714</b>	3 591 960
wrzesień	<b>2 621 755</b>	<b>3 104 733</b>	3 644 206	3 289 456	3 384 995
październik	2 402 964	3 051 021	3 520 401	2 996 000	3 124 297
listopad	1 848 761	2 430 760	2 539 658	2 299 649	2 533 471
grudzień	1 630 463	2 253 842	2 271 967	2 110 753	2 486 426
Razem	23 310 849	28 522 638	36 677 014	32 408 142	33 635 291
Współczynnik sezonowości	2,08	2,06	1,85	1,72	1,97

**Tabela 2**  
Średnia zawartość tłuszczu (%) w mleku skupowanym przez RSM "RESMLECZ" w poszczególnych miesiącach roku, w latach 1999-2003

Wyszczególnienie	Lata				
	1999	2000	2001	2002	2003
Miesiące:					
styczeń	3,95	<b>3,95</b>	<b>3,91</b>	<b>3,85</b>	<b>3,85</b>
luty	3,94	3,89	3,89	3,74	3,83
marzec	3,89	3,88	3,87	3,70	3,78
kwiecień	3,87	3,77	3,83	3,71	3,71
maj	3,81	3,70	3,77	3,68	3,67
czerwiec	3,72	3,65	3,68	3,63	3,60
lipiec	<b>3,64</b>	<b>3,62</b>	3,66	3,57	3,55
sierpień	3,65	3,67	<b>3,64</b>	<b>3,53</b>	<b>3,52</b>
wrzesień	3,74	3,74	3,71	3,63	3,65
październik	3,85	3,79	3,79	3,78	3,74
listopad	3,93	3,88	3,82	3,78	3,80
grudzień	<b>3,97</b>	3,87	3,89	<b>3,85</b>	3,79
Średnio	3,81	3,75	3,79	3,70	3,69

73,26% mleka dostarczonego do Spółdzielni spełniało wymogi klasy ekstra. W poszczególnych miesiącach roku ilość skupowanego mleka w klasie ekstra ulegała dużym wahaniom. Zdecydowanie najwyższą jakością higieniczną odznaczało się mleko pozyskiwane w okresie jesienno-zimowym. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w 2003 roku obserwowano wyraźną poprawę jakości higienicznej dostarczanego mleka towarowego i, jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 3, do klasy ekstra było zaliczane od 61,45% (w lipcu) do 87,33% (w marcu) wyprodukowanego surowca.

Liczba gospodarstw dostarczających mleko ulega systematycznemu zmniejszaniu. Według strategii

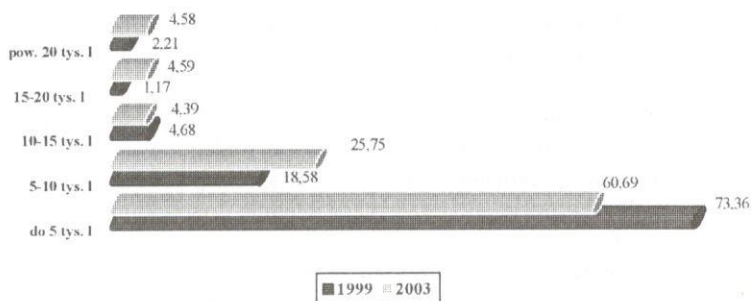
**Tabela 3**  
Udział mleka towarowego w klasie ekstra (%) w mleku skupowanym przez RSM "RESMLECZ" w poszczególnych miesiącach roku, w latach 1999-2003

Wyszczególnienie	Lata				
	1999	2000	2001	2002	2003
Miesiące:					
styczeń	9,86	<b>33,14</b>	67,88	62,10	63,92
luty	11,68	41,72	63,68	<b>64,45</b>	80,52
marzec	13,47	50,11	63,71	23,39	<b>87,33</b>
kwiecień	16,12	53,42	47,56	<b>18,87</b>	73,68
maj	19,12	56,21	9,04	19,93	71,31
czerwiec	10,14	55,61	7,95	21,66	70,74
lipiec	18,41	61,43	8,28	22,95	<b>61,45</b>
sierpień	19,44	66,08	<b>7,59</b>	24,41	67,60
wrzesień	25,11	67,98	7,63	24,03	78,75
październik	31,02	71,41	10,78	22,73	76,87
listopad	31,40	74,03	28,43	28,82	76,13
grudzień	<b>36,09</b>	<b>75,77</b>	<b>37,67</b>	44,83	80,06
Średnio	20,79	61,17	25,71	29,35	73,26

rozwoju Spółdzielni „RESMLECZ” w najbliższych latach rolnicy utrzymujący 1-2 krowy zaprzestaną dostarczać mleko, ze

względu na niemożność spełnienia dość rygorystycznych wymogów sanitarnych związanych z procesem pozyskiwania i przechowywania mleka. W 2003 roku udział najmniejszych producentów, dostarczających do 5 tys. l mleka rocznie, zmniejszył się o 12,67%. Na przestrzeni ostatnich pięciu lat działalności Spółdzielni nieznacznie zwiększyła się ilość gospodarstw największych, to jest dostarczających rocznie powyżej 20 tys. l mleka. Wzrost ten wynosi 2,37% i jest dobrą prognozą dla zmian, jakie muszą nastąpić w strukturze producentów mleka w rejonie działania Rzeszowskiej Spółdzielni Mleczarskiej (rys.).

Na terenie województwa podkarpackiego działa 10 spółdzielni mleczarskich, które skupują rocznie ponad 125 mln litrów mleka z 18 tys. gospodarstw utrzymujących krowy mleczne. Średnia dzienna dostawa z jednego gospodarstwa nie przekracza 22 litrów, zatem na jedną mleczarnię przypada zbyt wielu dostawców. Wiąże się to z wysokimi kosztami, jakie zakłady ponoszą na organizację skupu. Duże rozdrobnienie gospodarstw zajmujących się chowem bydła mlecznego odbija się także na jakości mleka towarowego. Rozproszenie produkcji powoduje, że przemysł mleczarski tego regionu kraju ciągle boryka się z dużą sezonowością skupu. W tej sytu-



**Rys. Zmiany struktury dostawców (%) z uwzględnieniem wielkości rocznej sprzedaży mleka z gospodarstwa rolnego, w latach 1999-2003**

acji stymulowanie procesu koncentracji produkcji mleka stanowi podstawowy czynnik poprawy efektywności gospodarstw mlecznych i wykorzystania szansy dalszego rozwoju branży mleczarskiej [1, 10].

Reasumując można stwierdzić, że analizowana Spółdzielnia, tak jak większość zakładów mleczarskich działających na obszarze południowo-wschodniej Polski, odznacza się bardzo rozdrobnionym zapleczem surowcowym. Specyficzna struktura agrarna byłego województwa rzeszowskiego powoduje, że produkcja rolnicza w większości gospodarstw tego rejonu jest wielokierunkowa. Skutkiem rozdrobnienia jest brak specjalizacji, niska towarowość oraz duża wrażliwość na sygnały rynkowe, prowadząca do sezonowych wahań wielkości i jakości produkowanego mleka. Duże rozdrobnienie gospodarstw sprawia także, że produkcja mleka jest stosunkowo droga. Zwiększenie konkurencyjności zakładów mleczarskich, działających na terenie Podkarpacia, należy wiązać z intensyfikacją produkcji mleka oraz stymulowaniem przez spółdzielnie korzystnych zmian w przeobrażaniu zapleczka surowcowego.

**Literatura:** 1. Aktualna sytuacja w branży mleczarskiej z uwzględnieniem produkcji i rozdysponowania mleka w województwie podkarpackim. Raport Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, 2004. 2. Barłowska J., Litwińczuk A., 2003 – Przegląd Hodowlany 4, 1-4. 3. Daszkiewicz T., Morawski A., 2004 – Przegląd Hodowlany

1, 4-6. 4. Kamieniecki K., Kamieniecki H., Dziadko G., 2000 – Roczn. Nauk. Zoot., Supl., z. 6, 51-55. 5. Kowalski Z.M., 2001 – Top Agrar Polska 2, 8-10. 6. Litwińczuk A., 2001 – Przegląd Mleczarski 6, 258-259. 7. Litwińczuk A., Barłowska J., Grodzicki T., Pilszczak-Urban Z., 2003 – Ann. UMCS, sec. EE, Vol. XXI, 63-69. 8. Lipiec A., 1993 – Medycyna Weterynaryjna 2, 78-81. 9. Mroczek J.R., 2004 – Hodowca Bydła 4, 16-18. 10. Mroczek J.R., Molenda P., 2004 – Przegląd Hodowlany 3, 13-14. 11. Okularczyk S., 1999 – Ann. Anim. Sci.,

Vol. 26, No 4, 385-396. 12. Okularczyk S., 2002 – Przegląd Hodowlany 3, 5-8. 13. Polska Norma „PN-A-86002: 1999. Mleko surowe do skupu. Wymagania i badania. 14. Stanek P., Litwińczuk Z., Teter U., Jankowski P., 2004 – Zesz. Nauk. Przeg. Hod. 72 (1), 153-159. 15. Stenzel R., Chabuz W., Ciastek K., Żelezik M., 2003 – Ann. UMCS, sec. EE, vol. XXI, 55-61. 16. Tomaszewski A., Hibner A., Monkiewicz J., 1997 – Zesz. Nauk. AR Wrocław, Zoot. XLII, 307, 169-177.

## Schistosomia u cieląt na terenie byłych województw szczecińskiego i koszalińskiego

Lesław Kubasiewicz, Piotr Nowak

### AR w Szczecinie

Artykuł jest kolejną częścią opracowań prowadzonych przez szczeciński zespół badawczy nad zaburzeniami rozwojowymi u bydła. Celem publikacji jest, podobnie jak w częściach poprzednich [1, 4, 11, 12], przekazanie do wiadomości zainteresowanych części danych dotyczących cieląt wyciowanych, zarejestrowanych na terenie kraju. Wyciwanie należy bowiem do poważniejszych zagadnień teratologicznych u bydła. Mianem wyciowania albo rozszczepienia powłok brzucha i klatki piersiowej (schistosomia) określa się przypadki wypadnięcia trzewi, spowodowane różnymi przyczynami (przepukliny, ubytki, szczeliny). Wyciowania cieląt stanowią

**Tabela 1**  
Cielęta z zaburzeniami rozwojowymi z b. województwa koszalińskiego

Wyszczególnienie	Liczba przypadków						razem
	przed 1971 r.	1971 r.	1972 r.	1973 r.	1974 r.	1975 r.	
Ogółem cielęta z zaburzeniami	60	37	32	71	82	16	298
w tym:							
wyciowce	11	7	3	11	12	6	50

**Tabela 2**  
Cielęta z zaburzeniami rozwojowymi z b. województwa szczecińskiego

Wyszczególnienie	Liczba przypadków						razem
	przed 1971 r.	1971 r.	1972 r.	1973 r.	1974 r.	1975 r.	
Ogółem cielęta z zaburzeniami	184	104	143	147	79	35	692
w tym:							
wyciowce	11	13	17	22	15	6	84

od 10 do 20% wszystkich przypadków zaburzeń rozwojowych, zarejestrowanych u bydła w Polsce. Przypadłość ta jest rozpowszechniona znacznie intensywniej niż wykazują to źródła literaturowe. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że dawniej materiały dotyczące tego rodzaju zaburzeń nie mogły być udostępniane i publikowane. Podstawowym źródłem informacji są kartoteki ewidencyjne cieląt z wadami wrodzonymi oraz buhajów – ojców tych cieląt ze Szczecińskiego Banku Informacji Terato-A.

Niniejsze opracowanie dotyczy przypadków schistosomii u cieląt, zarejestrowanych w okresie przed 1971 rokiem oraz w latach 1971-1975, na terenie byłych województw szczecińskiego i koszalińskiego. W omawianym okresie wśród wszystkich cieląt wykazujących zaburzenia rozwojowe, zarejestrowanych na terenie b. województwa koszalińskiego, wyciowce stanowiły 16,8%. Na tym terenie zarejestrowano 298 cieląt z różnymi nieprawidłowościami wrodzonymi (tab. 1). W tym samym okresie na terenie b. województwa szczecińskiego wyciowce stanowiły 12,1% spośród 692 cieląt z różnymi nieprawidłowościami wrodzonymi (tab. 2). Jak wynika z danych tabeli 1 i 2, w omawianym okresie w dwóch województwach zarejestrowano w sumie 990 cieląt z zaburzeniami rozwojowymi, wśród których wyciowce stanowiły 13,5%. Odsetek wyciowców w materiale teratologicznym w b. województwie szczecińskim i koszalińskim jest mniejszy niż w b. województwach lubelskim i kieleckim, gdzie wynosił 21% [11] oraz poznańskim – 19,9% [12]. Należy zauważyć, że odsetek wyciowców zarejestrowany w materiale z województwa łódzkiego był niższy – wynosił 10,2%. Dane te są porównywalne z danymi niemieckimi [13]. Niektórym wyciowcom towarzyszyły nieprawidłowości, poza zespołem wad charakteryzujących wyciowanie, a mianowicie: deformacje zuchwy, skrócenie kręgosłupa, buldogowość.



Fot. Cielę wyciowiec – brak trzewi, ciało poskręcane, kończyny wokół głowy