



Rys. 1. Tendencje w produkcji mleka w UE (w %)

Ograniczenie produkcji niestety nie uchroniło niektórych państw członkowskich przed przekroczeniem przyznanego im kwotu mlecznych. Kary za nadprodukcję będą musieli zapłacić m. in. Niemcy (przekroczenie kwoty o 0,8%), Polska (przekroczenie o 0,14%), Austria (przekroczenie o 6%) oraz Włochy. W przypadku Polski jest to drugi przypadek, kiedy kwota została przekroczona. Pierwszy miał miejsce w roku kwotowym 2005/2006, kiedy nadprodukcja wyniosła 2,36%.

Ograniczona podaż surowca przyczyniła się do zmniejszenia produkcji artykułów mleczarskich. Od stycznia do kwietnia 2013 r.

odnotowano w Unii Europejskiej spadek produkcji w przypadku serów (o 0,5%), odtuszczonego mleka w proszku (o 10,9%) oraz masła (o 2,6%). Również w przypadku polskich produktów zauważane jest obniżenie produkcji. Od początku roku wyprodukowano o 2% mniej masła i o 14% mniej OMP, jedynie produkcja serów podpuszczkowych dojrzewających była o 0,3% większa niż w roku ubiegłym.

Mniejsza dostępność mleka surowego, jak również produktów mleczarskich, przyczynia się do wzrostu cen. W kwietniu 2013 r. średnia cena mleka w Unii Europejskiej wynosiła 34,3 euro/100 kg i była o 7,1% wyższa od ceny w kwietniu 2012 r. Najwyższe ceny mleka notowane są na Cyprze (na poziomie 57,6 euro/100 kg), w Finlandii (43,4 euro/100 kg), we Włoszech (38 euro/100 kg). Cena w Polsce jest dużo niższa i wynosi średnio około 30 euro/100 kg. Ceny niższe niż w Polsce uzyskują jedynie producenci mleka w Łotwie, na Litwie i w Rumuni. Idą w górę ceny artykułów mleczarskich. Największy wzrost odnotowano w przypadku odtuszczonego mleka w proszku (o 27,2%), tj. 12,16 zł/kg, oraz masła w blokach – 15,4 zł/kg (wzrost o 8,6%). Ceny pozostałych artykułów również wykazują tendencję wzrostową, jednak nie jest ona już tak znacząca.

Prognozy rynku pokazują, że sytuacja producentów mleka powinna ulec poprawie. Największy problem stanowią wysokie koszty produkcji, jednak w chwili obecnej, po okresie znacznego wzrostu, jaki miał miejsce w 2012 roku, zaczynają się one powoli stabilizować. Z analizy kosztów wynika, że ponad połowę kosztów stanowi pasza, paliwo, zatrudnienie siły roboczej, nawozy oraz koszty weterynaryjne. Główną przyczyną obniżenia opłacalności produkcji są wysokie ceny pasz. W ostatnim półroczu ceny pasz wzrosły nawet o 40-50%, a w przypadku soi wzrost osiągnął poziom 80%. Ostatnie miesiące tego roku są korzystniejsze dla hodowców bydła mlecznego niż końcówka roku ubiegłego. Koszty środków produkcji zaczynają wykazywać tendencję zniżkową, a cena mleka idzie w górę. Mimo wszystko sytuacja producentów mleka w perspektywie zniesienia kwot mlecznych i ograniczenia mechanizmów regulujących produkcję mleka pozostaje bardzo niepewna.

Systemy utrzymania krów w Wielkopolsce – stan obecny i perspektywy

Stanisław Winnicki¹, Jerzy Lech Jugowar¹,
Łukasz Namysłak¹, Grzegorz Notecki²

¹Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Oddział w Poznaniu
²Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Region Oceny Poznań

W ostatnim okresie w Polsce następują znaczące zmiany strukturalne i organizacyjne produkcji mleka [11]. Ich nasilenie nastąpiło po wstąpieniu Polski do struktur Unii Europejskiej. Obejmują one wzrost koncentracji produkcji oraz poprawę mechanizacji prac w oborze. Liczbą charakterystykę zmian przedstawiono w tabelach 1 i 2.

Od 2004 do 2011 roku liczba dostawców hurtowych zmniejszyła się o 46%. W kolejnych latach przewiduje się dalszy spadek liczby dostawców [6]. Równocześnie zwiększa się średnia sprzedaż mleka: z 27 tys. kg w 2004 roku do 57 tys. kg w 2011 i 61 tys. kg w roku kwotowym 2011/2012.

Tabela 1
Zmiany w produkcji mleka w Polsce w latach 2004/2005–2010/2011 (opracowanie własne na podstawie [3])

Wyszczególnienie	Rok kwotowy		Zmiana (%)
	2004/2005	2010/2011	
Liczba dostawców:			
hurtowych (tys.)	311	168	-46
bezpośrednich (tys.)	76	15	-80
Wielkość kwoty krajowej (mln kg)	8964	9760	+9
w tym dostawców:			
hurtowych	8404	9589	+14
bezpośrednich	450	97	-78
Średnia kwota indywidualna dostawców:			
hurtowych (tys. kg)	27	57	+111
bezpośrednich (tys. kg)	5,9	6,5	+10
Średnia wydajność od krowy (kg)	4264	5000	+17

Tabela 2

Zmiany struktury dostawców hurtowych mleka (opracowanie własne na podstawie [3])

Przedział kwoty indywidualnej (tys. kg)	Liczba dostawców hurtowych (tys.)		Wielkość kwoty mleka (mln kg)		Zmiana kwoty mlecznej (%)
	2004/2005	2010/2011	2004/2005	2010/2011	
do 20	212,8	67,5	1597,7	568,1	-68,3
21-50	58,3	45,3	1872,5	1504,7	-22,4
51-100	27,0	31,8	1867,4	2225,8	18,1
101-250	10,9	19,1	1561,1	2811,4	75,0
251-500	1,3	3,0	421,8	974,4	130,8
501-800	0,3	0,5	184,3	321,8	75,8
powyżej 800	0,4	0,5	900	1182,6	25,1
Razem	311	167,7	8404,9	9589,1	-46,1

Zmiany w strukturze dostawców hurtowych (tab. 2) pokazują duży spadek sprzedaży mleka z gospodarstw o najniższym poziomie produkcji, tj. do 20 i 21-50 tys. kg mleka. Szczególnie duży wzrost odnotowano w grupie sprzedającej od 251 do 500 tys. kg mleka, czyli w gospodarstwach posiadających od 50 do 100 krów.

Pozytywnym zjawiskiem jest wzrost średniej wydajności od krowy: z 4264 kg w 2004 r. do około 5 tys. w 2011 r. Są to zmiany korzystne, stwarzające możliwości inwestowania przez producentów mleka w nowoczesne budynki wraz z wyposażeniem i maszynami do doju, zadawania pasz i usuwania odchodów, a także poprawy dobrostanu.

Do połowy XX wieku na całym świecie stosowano powszechnie utrzymanie krów na uwięzi. Na przełomie lat 50. i 60. pojawiły się nowe, bardzo różnorodne propozycje rozwiązań, idące generalnie w dwóch kierunkach: doskonalenie stanowisk uwięziowych oraz nowa forma – boksy legowiskowe. W przypadku stanowisk uwięziowych zmiany dotyczyły przejścia na system bezściółkowy. Pierwsze obory tego rodzaju wybudowano w Polsce w Zakładach Doświadczalnych Instytutu Zootechniki w Grodzcu Śląskim [1] i Lipowej [4] w latach 60. XX wieku. Później wiele takich obór wybudowano w PGR oraz pojedyncze obiekty w gospodarstwach chłopskich w latach 70. Bardziej perspektywiczny okazał się drugi kierunek, czyli utrzymanie bezuwięziowe w boksach legowiskowych. Przewaga tego systemu obejmuje wysoki komfort bytowania zwierząt oraz wysoką wydajność i dobre warunki pracy człowieka. W kraju pierwsze obory z indywidualnymi boksami oddano do eksploatacji w latach 70. XX wieku [8].

Istnieje dobre rozeznanie odnośnie do struktury gospodarstw produkujących mleko. Wiedzę taką posiadają jednostki skupujące mleko i Agencja Rynku Rolnego. Natomiast wiedza dotycząca struktury stosowanych systemów utrzymania krów i technologii produkcji jest fragmentaryczna i niepełna, a prace z tego zakresu są nieliczne [2, 9]. W związku z tym podjęto badania, których celem było ustalenie stanu obecnego w zakresie systemów utrzymania krów, stosowanych rozwiązań doju oraz usuwania odchodów w większych oborach w województwie wielkopolskim. Stanowić to może podstawę do prognozowania kierunku i rozmiaru zmian, jakie nastąpią w najbliższej przyszłości w chowie bydła mlecznego.

Według stanu na czerwiec 2011 r. w woj. wielkopolskim było 278,1 tys. krów, z czego 123,4 tys. znajdowało się pod kontrolą użyteczności, co stanowi 44,36% pogłowa. W tabeli 3. przedstawiono strukturę stad i pogłowa krów, które były pod kontrolą użyteczności mlecznej [5].

Materiał do analizy stanu technologii produkcji w oborach stanowiły ankiety przeprowadzone przez zootechników kontroli użyteczności mlecznej PFHBiPM na terenie woj. wielkopolskiego. Ba-

Tabela 3

Struktura obór pod względem wielkości w woj. wielkopolskim, znajdujących się pod kontrolą użyteczności mlecznej

Liczba krów w stadzie	Liczba		Udział (%)	
	obór	krów	obór	krów
do 19	1403	19 067	42,6	15,4
20-49	1375	40 948	41,7	33,2
50 i więcej	518	63 351	15,7	51,4
Razem	3296	123 366	100	100

daniami te wykonano w lipcu 2012 r. w gospodarstwach, w których stada liczyły 50 i więcej krów. Ankieta zawierała informacje o systemie utrzymania krów z podziałem na uwięziowe i bezuwięziowe, z legowiskiem ścielonym i bezściółkowym, podłogą na korytarzach pełną i szczelinową, rodzajem hal udojowych oraz sposobem usuwania odchodów z budynku. Łącznie zebrano dane z 469 obór (tab. 4).

Zastosowanie bezuwięziowego utrzymania i nowoczesnych rozwiązań mechanizacji znajduje pełne uzasadnienie dla stad liczących 50 i więcej krów. Właśnie takie stada były przedmiotem analizy. Uzyskano informacje z 469 obór, w których było 59 658 krów, co stanowi 21,5% pogłowa w województwie. W systemie uwięziowym utrzymywano 24%, a w wolnostanowiskowym 76% pogłowa krów.

Tabela 4

System utrzymania krów w badanych oborach

System utrzymania krów	Liczba		Udział (%)	
	obór	krów	obór	krów
Na uwięzi	144	14 317	30,7	24,0
Bezuwięziowy	325	45 341	69,3	76,0
Razem	469	59 658	100	100

Tabela 5

Charakterystyka obór z utrzymaniem na uwięzi

Wyszczególnienie	Liczba		Udział (%)	
	obór	krów	obór	krów
Płyta legowiskowa				
materac – bezściółkowy	1	253,1	0,7	1,8
ścielona	143	14 063,6	99,3	98,2
w tym usuwanie obornika:				
spychacz na ciągniku	130	12 915,2	90,3	90,2
zgarniak w kanale	13	1148,4	9,0	8,0
Razem	144	14 316,7	100	100

Łącznie w 144 oborach krowy utrzymywano na uwięzi, w 143 legowiska ścielono, a tylko w jednej były materace bezściółkowe (tab. 5). W 90,3% obór obornik usuwano spychaczem zołowym, a w 9% obiektów stosowano zgarniaki w kanale gnojowym. Obory uwięziowe są uważane za mało perspektywiczne. Nie odpowiadają one wymaganiom zarówno zwierząt, jak i pracujących w nich ludzi. W przeszłości, kiedy w lecie krowy korzystały z pastwiska, można było uznać obory uwięziowe jako rozwiązanie dopuszczalne. Obecnie pastwiskowanie krów z większych obór stosowane jest w woj. wielkopolskim rzadko. Według wcześniejszych badań własnych [10], z pastwisk korzystało poniżej 10% bydła. Całoroczne przebywanie krów w oborze, w bezruchu, jest niekorzystne dla ich stanu zdrowotnego. Dój do rurociągu jest gorszy, w porównaniu do hal udojowych, pod względem wymagań fizjologii i higieny, a zachowanie czystości jest trudne. Obsługa zwierząt jest uciążliwa i wymaga dużych nakładów pracy. Z tych względów utrzymanie krów na uwięzi będzie stopniowo zanikać.

Przebudowa obór uwięziowych na wolnostanowiskowe jest wstrzymywana głównie ze względu na brak środków finansowych. Natomiast nowych, większych obór uwięziowych już się nie buduje. Proces zwiększania udziału procentowego utrzymania wolnostanowiskowego krów należy ocenić pozytywnie. Przejście z systemu uwięziowego na wolnostanowiskowy powoduje wzrost wydajności pracy oraz poprawia komfort bytowania zwierząt [7].

W 325 analizowanych oborach krowy utrzymywano w systemie wolnostanowiskowym; w 222 stosowano indywidualne boksy legowiskowe, a w 103 zbiorową płytę legowiskową. Wśród obór ze zbiorową płytą legowiskową (tab. 6) najwięcej było z podłogą płytową ścieloną (50,5%), nieco mniej z głęboką ściółką (46,6%), a tylko w 3 oborach zastosowano płytę z dużym spadkiem (2,9%). Natomiast pod względem odsetka krów zdecydowanie przeważały obiekty z płytką ściółką – 61% zwierząt, w porównaniu do głębokiej ściółki – 37,2%. Większość obór ze zbiorową płytą legowiskową to efekt przebudowy obór uwięziowych. Był to tani sposób adaptacji, połączony z przejściem na nowoczesny dój w halach.

Obiekty te mają rację funkcjonowania w przypadku posiadania dużej ilości własnej słomy, szczególnie te z głęboką ściółką. Mimo dużego arealu upraw zbóż w kraju należy uwzględnić, że przechodzi się na odmiany krótkosłomiaste, a ponadto stosuje słomę jako surowiec do spalania, co stawia pod znakiem zapytania perspektywę eksploatacji obór ze zbiorową płytą legowiskową.

Tabela 6

Liczba obór i krów utrzymywanych w systemie wolnostanowiskowym ze zbiorową płytą legowiskową

Wyszczególnienie	Liczba		Udział (%)	
	obór	krów	obór	krów
Rodzaj płyty legowiskowej:				
płytko ścielona	52	10 744,6	50,5	61,0
głęboka ściółka	48	6554,2	46,6	37,2
duży spadek – ścielona	3	302,6	2,9	1,8
Razem	103	17 601,4	100	100
Rodzaj hali udojowej:				
rybia ość i bok w bok	77	11 545,4	74,8	65,6
autotandem	17	2088,0	16,5	11,9
karuzela	7	3778,4	6,8	29,5
robot	2	189,6	1,9	1,1
Razem	103	17 601,4	100	100

Wśród badanych obór najwięcej było obiektów z boksami legowiskowymi (tab. 7). W tym systemie utrzymywano 46,5% ogólnego pogłowia krów (37,7% w oborach z boksami ściółkowymi i 8,8% z boksami bezściółkowymi). W ponad 90% obór z boksami legowiskowymi ściółkowymi i pełną podłogą na korytarzach do usuwania odchodów stosowano spychacz czółowy z ciągnikiem. Wadą tego rozwiązania jest jednokrotne czyszczenie w ciągu doby, konieczność wypędzania krów oraz duże nakłady pracy i paliwa na utrzymanie korytarzy w czystości. Znacznie lepszym rozwiązaniem jest stosowanie zgarniaka delta. Częstotliwość czyszczenia korytarzy wzrasta wtedy do 4-6 razy na dobę, krowy nie są niepokojone i cały czas mają dostęp do żłobu, niższy jest także koszt czyszczenia w porównaniu do stosowania ciągnika [9]. Takie rozwiązanie (stosowane obecnie w 13 gospodarstwach; tab. 7) jest perspektywiczne. Jako rozwojowe uważa się obory z indywidualnymi boksami legowiskowymi ze ściółką lub materacami, z podłogą na korytarzach pełną lub szczelinową, z usuwaniem odchodów z korytarzy z podłogą pełną przy użyciu zgarniaka delta.

W oborach bezuwięziowych, we wszystkich rozwiązaniach obszaru legowiskowego, najczęściej używano hal udojowych rybia ość i bok w bok – łącznie w 266 obiektach. Znacznie rzadziej, bo w 42 oborach były hale typu autotandem. Dojarnie karuzelowe użytkowano w 10 oborach, w dużych obiektach, gdzie średnia liczba krów w stadzie wynosiła 587. W 7 obiektach krowy dojrzone były robotami udojowymi. W najbliższej przyszłości stosowane będą różne typy hal udojowych, a także roboty.

Podsumowując można stwierdzić, że w woj. wielkopolskim w ponad 80% gospodarstw utrzymuje się poniżej 50 sztuk bydła mlecznego (tab. 3). Większość z nich to gospodarstwa rozwojowe, w których należy podjąć decyzję o przejściu na wolnostanowiskowe utrzymanie krów z dojem w halach udojowych. Występuje duże zróżnicowanie wielkości stad: od poniżej 10 krów (196 obór) do powyżej 500 krów (13 obór). W jednym przypadku stado liczyło 1036 krów.

Analiza danych zebranych w gospodarstwach z woj. wielkopolskiego utrzymujących 50 i więcej krów, będących pod kontrolą

Tabela 7

Charakterystyka obór z boksami legowiskowymi

Wyszczególnienie	Liczba		Udział (%)	
	obór	krów	obór	krów
Boksy legowiskowe:				
ścielone	189	22 462,6	85,1	81,0
bezściółkowe	33	5277,6	14,9	19,0
Razem	222	27 740,2	100	100
Rodzaj hali udojowej:				
rybia ość i bok w bok	189	22 769,8	85,1	82,1
autotandem	25	2207,3	11,3	8,0
karuzela	3	2093,3	1,4	7,5
robot	5	669,8	2,2	2,4
Razem	222	27 740,2	100	100
Usuwanie odchodów w oborach z boksami ściółkowymi:				
spychacz na ciągniku	172	20 462,9	91,0	91,1
zgarniacz delta	13	1754,9	6,9	7,8
podłoga szczelinowa	4	244,8	2,1	1,1
Razem	189	22 462,6	100	100

użytkowości mlecznej PFHBiPM, pozwala na następujące stwierdzenia:

- dominuje utrzymanie zwierząt w indywidualnych boksach legowiskowych – 46,5% pogłowia. Mniej krów utrzymywanych jest na zbiorowej ścielonej płycie – 29,5%, a najmniej na uwięzi – 24% pogłowia;
- zdecydowanie przeważa utrzymanie na ścielonych legowiskach: 100% dla płyt zbiorowych, 98% na stanowiskach uwięziowych i ponad 85% dla boksów legowiskowych;
- usuwanie obornika z obór ze ściółkowymi utrzymaniem w ponad 90% następuje z użyciem mechanizacji mobilnej (ciągnik ze spychaczem);
- najczęściej stosowane są dojarnie typu rybia ość, natomiast w dużych stadach – dojarnie karuzelowe. W siedmiu gospodarstwach wykorzystuje się roboty udojowe;
- należy oczekiwać, że w najbliższej przyszłości nastąpi modernizacja obór uwięziowych z przejściem na utrzymaniem wolnostanowiskowe.

Można prognozować, że spośród istniejących stad liczących od 20 do 50 krów wiele w najbliższej przyszłości powiększy pogłowie i zmieni system utrzymania na odpowiedni do aktualnych wymagań.

Literatura: 1. Hoffmann H.W., 1969 – Zdrowotność zwierząt w oborach bezściółkowych w świetle literatury i obserwacji własnych. Biuletyn Informacyjny, IZ Kraków, 6 (55), 26-33. 2. KCD, 2003 – Ocena stanu gospodarstw mlecznych w Polsce i kierunki działań na lata 2003-2006. Brwinów-Stare Pole. 3. Parol K., 2011 – Biuletyn Informacyjny ARR 2, 18-31. 4. Pasieka E., 1969 – Użytkowanie obory bezściółkowej w ZSD Lipowa. Biuletyn Informacyjny, IZ Kraków, 6 (55), 43-53. 5. PFHBiPM, 2012 – Wyniki prac hodowlanych w roku 2011. Poznań. 6. Sych-Winiarek J., 2012 – Biuletyn Informacyjny ARR 2, 1-8. 7. Sundrum A., Andersson R., Postler G., 1994 – TGI 200 Tiergerechtheitsindex-200, Institut für Organischen Landbau, Bonn. 8. Winnicki S., 1980 – Zoohigieniczna ocena ferm krów mlecznych z uwzględnieniem przydatności frakcji stałej odchodów jako ściółki dla bydła. IZ Kraków. 9. Winnicki S., Jugowar J.L., Pika A., 2006 – Mat. konf. „Problemy intensyfikacji produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem ochrony środowiska i standardów UE”, IBMER Warszawa, cz. I, 219-223. 10. Winnicki S., Jugowar J. L., 2011 – Problemy Inżynierii Rolniczej 3, 83-90. 11. Ziętara W., 2011 – Przegląd Hodowlany 5, 3-6.

Housing systems for dairy cattle in the Wielkopolska region – current status and prospects

Summary

A survey covering 50 or more cows, in the herds under the milk quality control, led by PFHBiPM in the Wielkopolska province has been conducted. Maintenance system, milking parlour type and the method of manure removal from the building were included. Cows were kept in 144 herds in tie-stall byre; 103 herds were kept in free-stall system with open/common space and 222 herds in free-stall byre. Almost 99% of herds in tie-stall byres and 81% of herds in free-stall byres were kept on the litter. Waste removal in more than 90% was performed, using a tractor equipped with stripper. In over 80% of the herds, cows were milked in herringbone type parlours.

KEY WORDS: cow, maintenance system, milking parlour