

Joanna Ptasińska-Marcinkiewicz

Katedra Towaroznawstwa Żywności

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Hodowla owiec i produkcja mleka owczego w Polsce i na świecie

Streszczenie

W artykule przedstawiono stan i perspektywy rozwoju owczarstwa w Polsce i na świecie. Hodowla owiec prowadzona jest w wielu krajach, a w niektórych ma szczególnie istotne znaczenie gospodarcze. Największe stada tych zwierząt utrzymywane są w Chinach, Indiach, Australii, Sudanie, a w Europie – w Wielkiej Brytanii, we Francji, Włoszech, w Hiszpanii i Grecji. W Polsce od 1990 r. odnotowano drastyczne zmniejszenie się liczby utrzymywanych owiec. Obecne pogłowie owiec stanowi zaledwie około 5% pogłowia z lat 80. Z tego powodu od kilku lat zgodnie z trendami światowymi i równoległe do działań na poziomie Unii Europejskiej wprowadzane są dodatkowe krajowe programy pomocowe mające na celu podtrzymanie i przywrócenie stanu pogłowia tych zwierząt. W rejonach, gdzie od wieków istniała tradycja hodowli owiec, pomoc finansowa udzielana jest także na poziomie regionalnym.

Słowa kluczowe: hodowla owiec, mleko owcze, produkcja mleka owczego, promocja mięsa owczego.

1. Wstęp

Celem pracy jest zaprezentowanie aktualnej sytuacji owczarstwa w Polsce i na świecie. Przedstawiane dane dotyczą zarówno zmian pogłowia hodowanych owiec, jak i ilości produkowanego mleka owczego w ostatnich kilku latach. W artykule omówiono także sposoby zwiększenia zainteresowania hodowlą owiec i tym

samym odbudowy polskich stad oraz przywrócenia ich znaczenia ekonomiczno-społecznego i środowiskowego.

Kozy i owce to gatunki zwierząt, które zostały udomowione przez człowieka jako pierwsze około 10 000 lat temu i od tamtej pory hodowane są w celu uzyskania surowców takich jak mięso, mleko, wełna i skóry. Jak wykazują badania, owce i kozy były użytkowane mlecznie znacznie wcześniej niż krowy, jednakże z upływem czasu ze względu na znacznie wyższą produktywność krowy wyparły owce ze znacznych terenów. Pomimo że owce jako zwierzęta hodowlane mają wiele zalet (wczesna dojrzałość płciowa, wysoka plenność, możliwość wykotów dwa razy w roku, dobra adaptacja do trudnych warunków środowiskowych i względna odporność na lokalne choroby), hodowla owiec została utrzymana jedynie w rejonach, gdzie ze względu na niekorzystne warunki terenowe i klimatyczne utrzymywanie krów nie było możliwe. Pochodzące z regionu dzisiejszego Iraku, Iranu, Syrii i wschodniej Turcji dzikie kozy i owce dały początek wielu rasom, których pogłowie sięga około 1 mld kóz i prawie 1,2 mld owiec na całym świecie [FAOSTAT, tabele „Sheep” oraz „Goats” 2014]. Trwająca wiele dziesięcioleci ewolucja doprowadziła do powstania w rejonie Morza Śródziemnego oraz Niemiec, Francji i Hiszpanii ras owiec wysoko mlecznych, takich jak wschodniofryzjska, lacaune, manchega czy awassi, które są obecnie powszechnie wykorzystywane do tworzenia krzyżówek z lokalnymi rasami owiec dla podniesienia wydajności mlecznej. Odmiennie niż w przypadku kóz, dalsze prace nad nowymi krzyżówkami owiec skupiały się również na uzyskaniu owiec dających mleko bogate w składniki suchej masy, co jest istotne przy produkcji serów (zob. [Bonczar 2001, Degen 2007, Emediato i in. 2008, Haenlein 2007, Talpur, Bhangar i Memon 2009]).

2. Hodowla owiec

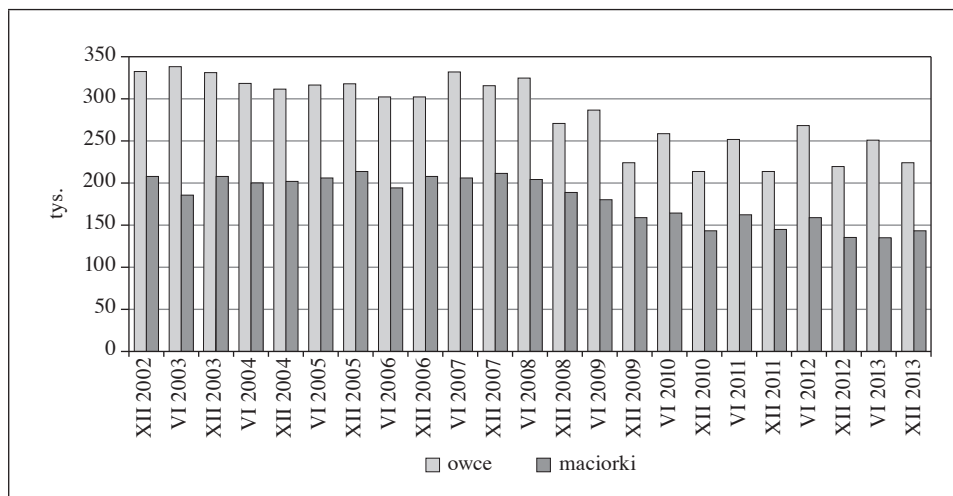
Hodowla owiec i kóz stanowi znaczącą część gospodarki wielu krajów, zwłaszcza śródziemnomorskich oraz Środkowego Wschodu, z uwagi na dobre dostosowanie się zwierząt do niezbyt korzystnych warunków klimatycznych, a tym samym ubogich pastwisk. Największa liczba owiec hodowana jest w Chinach (ponad 187 mln), Indiach (75 mln), Australii (prawie 75 mln), Sudanie (prawie 53 mln), Iranie (prawie 49 mln), Nigerii, Nowej Zelandii, Wielkiej Brytanii, Pakistanie czy Turcji [FAOSTAT, tabela „Sheep” 2014]. W Europie szczególnie dobrze sektor ten funkcjonuje w Wielkiej Brytanii, we Francji, Włoszech, w Hiszpanii i Grecji. Należy zwrócić uwagę, że Grecja jest jedynym krajem członkowskim Unii Europejskiej, w którym najliczniejszą kategorię utrzymywanych zwierząt

gospodarskich stanowią owce (prawie 40%). W Wielkiej Brytanii 24,2% wszystkich hodowanych zwierząt to owce [*Statistics Explained...* 2013].

Przeszkodą dla rozwoju i uprzemysłowienia hodowli owiec i kóz w wielu krajach jest sezonowość doju oraz mała, w porównaniu z krowami, indywidualna wydajność mleczna. W ostatnich kilku latach obserwowano niewielki spadek liczby hodowanych zwierząt, w tym samym czasie jednak odnotowano wzrost produkowanej ilości mleka [FAOSTAT, tabela „Sheep milk, whole, fresh” 2014, Park i in. 2007, Pirisi, Lauret i Dubeuf 2007]. W Unii Europejskiej pogłowie owiec zmniejsza się z roku na rok i według informacji GUS wynosiło ono w 2000 r. 122 mln 674 tys. szt., w 2005 r. 111 mln 6 tys. szt., w 2007 r. 107 mln 94 tys. szt., w 2010 r. 99 mln 863 tys. szt., a w 2011 r. jedynie 97 mln 62 tys. szt. Spadek pogłowia może być po części spowodowany zmianami w systemach dopłat. Największy odsetek hodowanych owiec w 2011 r. odnotowano w Wielkiej Brytanii (32,6%), Hiszpanii (17,5%), Grecji (9,2%), Rumunii (8,7%), we Włoszech (8,1%) i Francji (7,8%). Polska niezmiennie od kilku lat znajduje się pod tym względem dopiero na 15. miejscu z udziałem jedynie 0,3% [*Rocznik statystyczny...* 2008, *Rocznik statystyczny...* 2013]. Według danych Eurostatu [tabela „Sheep population...” 2014] w 2012 r. pogłowie owiec wynosiło: w Wielkiej Brytanii 22 mln 913 tys. szt., w Hiszpanii 16 mln 339 tys. szt., w Grecji 9 mln 587 tys. szt., w Rumunii 8 mln 833 tys. szt., we Francji 7 mln 453 tys. szt. i we Włoszech 7 mln 15 tys. szt.

Polska jest krajem, w którym tradycja chowu owiec trwa od wielu wieków. Najlepszy okres polskiego owczarstwa przypadła na lata 80. XX w., kiedy pogłowie wynosiło prawie 5 mln szt. Najchętniej hodowano wówczas rasy wełnisto-mleczne. Niestety, od roku 1990, kiedy to pogłowie owiec wynosiło 4 mln 159 tys. szt., z roku na rok obserwuje się systematyczny spadek liczby hodowanych owiec. Jedynie w latach 2007 i 2012 odnotowano niewielki wzrost, odpowiednio o około 30 i 15 tys. szt., jednak w następnych latach nastąpił dalszy spadek pogłowia tych zwierząt [*Użytkowanie...* 2012]. Związane jest to z brakiem zainteresowania przede wszystkim wełną, ale także skórą oraz mięsem baranin. Dlatego też wielu owczarzy zdecydowało się zlikwidować stada. Nieliczni chętniej utrzymują owce ras mięsnych. Według danych GUS, który monitoruje stan pogłowia owiec w czerwcu i grudniu każdego roku, w 2013 r. w grudniu w Polsce hodowano ich 223,1 tys. szt. (5,4% pogłowia z roku 1990, 4,6% z roku 1985!). Udział maciorek owczych w strukturze pogłowia owiec ogółem wynosił 63,8% (142,4 tys. szt.) i zwiększył się o 5,7% w stosunku do grudnia 2012 r., jak również po raz pierwszy od kilku lat o 5,1% w stosunku do czerwca 2013 r. Zdecydowana większość owiec, 212,6 tys. szt., hodowana była w sektorze prywatnym, gdzie odnotowano wzrost o 2,1%. W sektorze publicznym stan pogłowia owiec wynosił 10,5 tys. szt. i zwiększył się o 1,1%. W gospodarstwach indywidualnych stan pogłowia owiec zwiększył się w skali roku o 5,9 tys. szt. (3,0%), a w stosunku do czerwca 2013 r. –

zmniejszył się o 24,3 tys. szt. (10,7%), do poziomu 204,2 tys. szt. [*Pogłowie bydła i owiec... 2014*]. Zaznaczyć należy, że od kilku lat coroczny stan pogłowia owiec notowany w grudniu jest niższy od stanu z czerwca (rys. 1).



Rys. 1. Pogłowie owiec i maciorek w Polsce w latach 2002–2013 w tys.

Źródło: [*Pogłowie bydła i owiec... 2014*].

Największym udziałem w krajowym pogłowie owiec w 2009 r. charakteryzowały się województwa: małopolskie (33%), wielkopolskie (13%), łódzkie (7,6%), podlaskie (6,3%) i lubelskie (6,2%), a najmniejszym – opolskie (0,7%), świętokrzyskie (1,1%) i lubuskie (1,5%) [*Pogłowie bydła i owiec... 2009*]. Na koniec 2012 r. najwięcej owiec hodowanych było w województwie małopolskim (27,1%), wielkopolskim (9,6%), podlaskim (9,4%) i podkarpackim (7,0%), natomiast najmniejszy odsetek tych zwierząt nadal utrzymywany był w województwie opolskim (0,9%), świętokrzyskim (1,0%) i lubuskim (1,9%) [*Zwierzęta gospodarskie... 2013*]. W kilku ostatnich latach widoczne były pewne zmiany w strukturze rozmieszczenia, co związane jest ze znacznym ograniczeniem pogłowia owiec w województwie wielkopolskim i łódzkim (zmniejszenie populacji o ponad 10%) oraz znacznym wzrostem liczby utrzymywanych owiec w takich województwach jak: podlaskie, podkarpackie, śląskie i pomorskie [Lisiak, Borys i Lisiak 2011, *Zwierzęta gospodarskie... 2013*]. Przyczyną wzrostu zainteresowania jest prawdopodobnie wprowadzanie specjalnych programów promujących hodowlę owiec, np. w województwie śląskim.

Według danych uzyskanych podczas najnowszego powszechnego spisu rolnego w 2010 r. owce utrzymywano w 12,8 tys. gospodarstwach rolnych. Tylko 1,2% wszystkich gospodarstw prowadzących produkcję zwierzęcą w Polsce posiadało owce,

przy czym odsetek ten był wyższy w przypadku gospodarstw dużych. W gospodarstwach o powierzchni do 1 ha utrzymywano 3,5% pogłowia owiec hodowanych w Polsce. Największy odsetek owiec (25,4%) hodowany był w gospodarstwach o powierzchni powyżej 50 ha. Podobnie jak w poprzednich latach spośród wszystkich gospodarstw utrzymujących owce największy odsetek gospodarstw (prawie 42%) utrzymywał od 1 do 4 sztuk tych zwierząt. W posiadaniu tych gospodarstw znajdowało się niespełna 5% krajowego pogłowia owiec. Ponad 36% gospodarstw utrzymywało 10 i więcej sztuk, a w ich posiadaniu znajdowało się 88,5% polskiego pogłowia tych zwierząt. W gospodarstwach najmniejszych – do 1 ha oraz od 1 do 5 ha – największy odsetek stanowiły podmioty utrzymujące od 1 do 4 sztuk owiec, podczas gdy wśród większych gospodarstw dominowały podmioty utrzymujące powyżej 10 sztuk owiec. Generalnie im większa powierzchnia gospodarstwa, tym mniejszy udział gospodarstw hodujących od 1 do 4 sztuk owiec, a utrzymywane pogłowie stanowi większy odsetek pogłowia krajowego [*Charakterystyka gospodarstw...* 2012].

Pomimo zmniejszania się pogłowia owiec do pewnego czasu obserwowano powolny, ale systematyczny wzrost liczby maciorek użytkowanych mlecznie, które w grudniu 2008 r. stanowiły ponad 22% ogółu owiec. Niestety w kolejnych latach liczba owiec użytkowanych mlecznie także zaczęła spadać i osiągnęła w 2012 r. poziom 41 676 sztuk, czyli 15,6% całego pogłowia owiec. W 2008 r. prawie wszystkie (ponad 96%) owce użytkowane mlecznie hodowane były na terenie województwa małopolskiego. W 2012 r. odsetek ten uległ zmniejszeniu do 86,8%. Znacznie mniejsza liczba hodowana jest w województwie śląskim (3,4%), podkarpackim (3,2%) i wielkopolskim (2,4%). W pozostałych województwach hodowla owiec w celu pozyskiwania mleka ma marginalne znaczenie [*Użytkowanie...* 2008, 2009, 2012, *Zwierzęta gospodarskie...* 2009].

3. Perspektywy i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju owczarstwa w Polsce

W ostatnich latach w Polsce podejmowane są działania mające na celu zwiększenie pogłowia owiec. Jednym ze sposobów zgodnych ze światowymi trendami są programy ochrony wybranych ras zwierząt, zagrożonych wymarciem w związku z intensyfikacją i specjalizacją produkcji oraz hodowlą wyłącznie zwierząt wysokowydajnych. Są to przede wszystkim stare, rodzime rasy zwierząt hodowlanych, stanowiące obecnie bardzo często niewielkie populacje, chętnie utrzymywane w gospodarstwach ekologicznych. W Polsce wśród owiec objętych takim programem (pakiet 7.3 programu rolnośrodowiskowego), znajdują się owce, których dotyczą programy hodowlane ochrony zasobów genetycznych: polska

owca górska odmiany barwnej, owca rasy corriedale (korideil), owca kamieniecka, merynos odmiany barwnej, owca olkuska, owca pomorska, świniarka, polska owca nizinna odmiany uhruskiej, owca wielkopolska, wrzosówka, polska owca nizinna odmiany żeleźnieńskiej, cakiel podhalański i merynos polski w starym typie. Osoby, które zdecydowały się na utrzymywanie stad owiec tych ras (co najmniej 10 sztuk, wyjątek owce olkuskie – 5 sztuk), spełniające określone wymagania otrzymują w ramach dopłat z programu rolnośrodowiskowego dodatkowe kwoty w wysokości 320 zł/szt. [*Program ochrony...* 2005, *Program rozwoju...* 2009, *Rozporządzenie Ministra...* 2009]. Ponadto w związku z bardzo złym stanem polskiego owczarstwa od 2010 r. resort rolnictwa wprowadził dodatkową pomoc w postaci dopłat dla rolników z województw dolnośląskiego, małopolskiego, opolskiego, podkarpackiego i śląskiego, a od 2012 r. także z województwa łódzkiego i świętokrzyskiego. Mogą ubiegać się o nią rolnicy, którzy 31 maja w roku składania wniosku posiadają co najmniej 10 samic owiec w stadzie w wieku co najmniej 12 miesięcy i którzy spełniają warunki do przyznania jednolitej płatności obszarowej. Celem tego wsparcia jest utrzymanie pogłowia owiec w rejonach, gdzie chów tych zwierząt od wieków miał istotne znaczenie gospodarcze oraz środowiskowe, pielęgnacja krajobrazu na obszarach górskich i podgórskich oraz, co bardzo istotne, podtrzymanie tradycyjnej produkcji serów górskich zarejestrowanych jako Chroniona Nazwa Pochodzenia [*Płatność do owiec* 2014].

Promowanie rozwoju owczarstwa odbywa się również na poziomie regionów czy województw. W Bieszczadach opracowano specjalny program owczarski finansowany przez amerykańską pozarządową fundację HPI. Każdy, kto zdecyduje się uczestniczyć w programie, otrzymuje z fundacji 15 owiec i jednego tryka, jednak w ciągu 4 lat musi przekazać kolejnemu oczekującemu tyle samo zwierząt [Walendzik i Warecha 2010]. Samorząd Województwa Śląskiego w 2007 r. przystąpił do realizacji przygotowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego we współpracy z samorządami lokalnymi, hodowcami i przedstawicielami organizacji rolniczych z Podbeskidzia oraz Jury Krakowsko-Częstochowskiej programu „Owca plus”. Jego celem jest ochrona środowiska przyrodniczego i zachowanie bioróżnorodności poprzez przywrócenie i utrzymanie wypasu owiec na halach i polanach górskich oraz na terenach Jury, w tym także zachowanie lub zwiększenie pogłowia owiec z uwzględnieniem ras lokalnych. Rolnicy otrzymują m.in. dopłaty za wypasanie zwierząt na wskazanych, cennych przyrodniczo terenach (150 zł rocznie na owcę matkę zarejestrowaną w ARiMR), mogą również sprzedawać wyroby owcze i kozie w nowo powstałej zagrodzie edukacyjnej w Podlesicach. Pieniądze zostały przeznaczone także na budowę i remont bacówek oraz promocje produktów owczych. Ponieważ program przyniósł oczekiwane pozytywne efekty, Zarząd Województwa Śląskiego podjął 23 marca 2010 r. uchwałę w sprawie przyjęcia programu wojewódzkiego „Owca

plus” na lata 2010–2014. Oprócz wymiernych korzyści dla środowiska, realizacja programu przyczynia się także do kultywowania tożsamości kulturowej związanej z pasterstwem, krzewienia tradycji i kultury ludowej, rozwoju rzemiosła i przetwórstwa produktów pochodzenia owczego i koziego. W efekcie końcowym powinno to doprowadzić do popularyzacji produktów i potraw z jagnięciny, baraniny i koźleciny, a także przyczynić się do rozwoju turystyki i aktywizacji społeczności lokalnych [*Owca plus na lata 2010–2014...* 2014, *Program aktywizacji...* 2007, *Program aktywizacji (...) na lata 2010–2014*, 2010].

W celu popularyzacji produktów i potraw z mięsa owczego utworzono również Fundusz Promocji Mięsa Owczego. Powstał on na mocy ustawy o funduszach promocji produktów rolno-spożywczych z dnia 22 maja 2009 r. Zadaniem Funduszu jest przede wszystkim wspieranie [*Ustawa o funduszach...* 2009]:

- działań mających na celu informowanie o jakości i cechach mięsa owczego (w szczególności jego zaletach),
- promocji spożycia mięsa owczego oraz jego przetworów,
- udziału w wystawach i targach związanych z chowem lub hodowlą owiec oraz produkcją lub (i) przetwórstwem mięsa owczego,
- badań rynkowych na temat spożycia mięsa owczego oraz jego przetworów,
- badań naukowych i prac rozwojowych mających na celu poprawę jakości mięsa owczego oraz jego przetworów, a także prowadzących do wzrostu ich spożycia,
- szkoleń producentów i przetwórców mięsa owczego,
- działalności krajowych organizacji branżowych i ich przedstawicieli biorących udział w pracach specjalistycznych stałych i roboczych komitetów organizacji międzynarodowych lub będących członkami statutowych organów tych organizacji, zajmujących się problemami rynku mięsa owczego.

Szansą na odbudowę polskich stad owiec jest również promocja ekologii i dynamiczny w ostatnich latach wzrost liczby gospodarstw ekologicznych w Polsce. Według raportu Eurostatu z 2007 r. owce są bowiem najchętniej utrzymywanym w gospodarstwach ekologicznych gatunkiem zwierząt. Przykładowo w Austrii 24% wszystkich owiec hodowanych jest zgodnie z metodami ekologicznej produkcji (największy udział spośród krajów UE) [Llorens i Rohnerthielen 2007].

4. Produkcja mleka owczego

Jak podają statystyki FAO (Food and Agriculture Organization), około 4,25% całkowitej produkcji mleka stanowi produkcja mleka owczego i koziego. Największy udział w produkcji mleka owczego mają kraje azjatyckie – w szczególności Chiny, Syria, Turcja, Iran – a także Sudan, Somalia i Algieria. W pierw-

szej jedenastce producentów znajduje się aż 5 krajów europejskich. Zaznaczyć jednak należy, że dane te, zwłaszcza z krajów słabo rozwiniętych, zazwyczaj nie uwzględniają mleka dla jagniąt oraz używanego do celów konsumpcyjnych w rodzinach czy wioskach, w których utrzymywane są zwierzęta. Oznacza to, że poza oficjalnymi danymi nie są znane ilości mleka bezpośrednio przetwarzanego przez farmerów [FAOSTAT, tabela „Sheep milk, whole, fresh” 2014, Pirisi, Lauret i Dubeuf 2007].

Według Eurostatu [tabela „Milk collection...” 2014] w Europie zdecydowanymi liderami, jeśli chodzi o ilość pozyskiwanego mleka owczego, są: Grecja (jeden z najważniejszych producentów na świecie), Włochy, Hiszpania i Francja z produkcją w 2012 r. na poziomie odpowiednio 496,30 tys. ton, 406,18 tys. ton, 363,56 tys. ton (dane szacunkowe) i 269,43 tys. ton. Spośród tych krajów największy wzrost produkcji odnotowała Hiszpania, gdzie w latach 1998–2005 ilość pozyskiwanego mleka owczego zwiększyła się o ponad 100 tys. ton. Znaczące, jednak dużo mniejsze ilości mleka owczego pozyskiwane są również w Bułgarii, Portugalii, Rumunii i na Cyprze. Dużo wyższe wartości podawane są przez FAOSTAT [tabela „Sheep milk, whole, fresh” 2014]. Przykładowo Grecja w 2012 r. według danych z tego źródła wyprodukowała 699,5 tys. ton mleka owczego, a tuż za nią znalazła się Rumunia z produkcją wynoszącą ok. 651,0 tys. ton. Interesujący jest fakt, że w Wielkiej Brytanii pomimo największego w Europie pogłowia owiec uzyskiwana ilość mleka owczego jest znikoma. Na Słowacji od roku 2004 ilość pozyskiwanego od owiec mleka utrzymuje się na podobnym poziomie i wynosi około 4–5 tys. ton rocznie według danych Eurostatu oraz 8,6–10,0 tys. ton według danych FAOSTAT-u.

We Włoszech około 48% całkowitej produkcji pochodzi z Sardynii (owce rasy sarda), w Hiszpanii 70% mleka pochodzi z regionu Kastylia i León (owce rasy assaf i churra), a około 25% z regionu Kastylia-La Mancha (rasa manchega), we Francji 82% mleka produkowane jest w regionie Roquefort (owce rasy lacaune). W Grecji hodowla owiec odbywa się ciągle w sposób tradycyjny, w małych stadach składających się głównie z lokalnych ras owiec (np. z Chios, Argos), chociaż powstają również wielkie farmy, w których hodowane są importowane rasy owiec takie jak np. awassi i lacaune. W kraju tym również około 35% mleka przetwarzane jest na sery bezpośrednio przez hodowców, a nie jak w pozostałych przypadkach w zakładach produkcyjnych. We Francji i Włoszech mleko owcze i kozie wykorzystywane jest głównie do produkcji serów kozich i owczych, podczas gdy w Hiszpanii i Grecji znaczna część tego mleka wykorzystywana jest do produkcji serów mieszanych (z mlekiem krowim). Ogólnie około 25% sera produkowanego w wspomnianych czterech krajach europejskich ma status produktu o chronionej nazwie pochodzenia (PDO – *protected designation of*

Tabela 1. Produkcja mleka owczego w wybranych krajach (w tys. ton)

| Kraj | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Chiny | 824,0 | 893,0 | 847,0 | 974,0 | 1006,0 | 1023,0 | 1077,6 | 1114,9 | 1091,0 | 1072,0 | 1096,0 | 1589,0 | 1724,0 | 1529,0 | 1580,0* |
| Syria | 581,9 | 445,9 | 445,6 | 482,8 | 535,9 | 596,0 | 690,0 | 765,9 | 824,1 | 873,7 | 712,9 | 706,0 | 644,3 | 705,6 | 703,0 |
| Turcja | 813,0 | 805,0 | 774,4 | 723,3 | 657,4 | 770,0 | 771,7 | 789,9 | 794,7 | 782,6 | 746,9 | 734,2 | 816,8 | 892,8 | 1010,0 |
| Grecja | 418,5/ 729,9 | 431,6/ 731,2 | 435,6/ 743,2 | 489,2/ 753,3 | 471,5/ 748,7 | 472,1/ 744,0 | 455,9/ 744,7 | 472,9/ 752,2 | 467,0/ 753,5 | 515,7/ 749,3 | 495,9/ 785,0* | 529,7/ 779,0* | 549,7/ 770,0* | 518,6/ 773,0* | 496,3/ 699,5* |
| Włochy | 487,0/ 866,7 | 416,8/ 844,1 | 448,4/ 741,9 | 485,1/ 788,1 | 431,5/ 819,5 | 464,8/ 747,8 | 460,5*/ 612,0 | 446,7/ 532,0 | 463,0/ 548,3 | 490,6/ 575,9 | 479,2/ 564,6 | 440,7/ 440,7 | 432,2/ 432,2 | 419,5/ 417,8 | 406,2/ 406,2 |
| Iran | 463,0 | 549,0 | 555,0* | 560,0* | 528,0* | 612,6 | 570,0* | 543,9 | 543,9 | 534,0* | 444,0 | 460,0* | 444,0 | 459,8 | 465,0* |
| Sudan | 436,0 | 461,0 | 462,0 | 463,0* | 464,0 | 464,0 | 475,0 | 487,0 | 492,0 | 498,0 | 503,0 | 508,0 | 527,0 | 530,0* | 532,0* |
| Hiszpania | 264,4/ 342,0 | 277,8/ 349,3 | 304,7/ 392,0 | 309,8/ 394,2 | 348,5/ 406,5 | 351,1/ 411,3 | 355,2/ 410,1 | 377,2/ 407,8 | 388,9/ 424,3 | 377,5/ 414,2 | 375,0/ 441,4 | 373,5/ 506,7 | 378,0/ 585,5 | 368,7*/ 519,6 | 363,6*/ 552,5 |
| Francja | 231,0/ 242,5 | 232,0/ 243,9 | 235,9/ 253,9 | 235,5/ 255,8 | 240,2/ 256,8 | 250,8/ 263,7 | 257,1/ 266,8 | 249,8/ 263,5 | 266,7/ 262,8 | 261,2/ 267,3 | 245,6/ 244,2 | 251,5/ 251,3 | 266,0/ 265,3 | 272,1/ 273,6 | 269,4/ 274,7 |
| Bułgaria | -/109,3 | -/106,2 | 45,2/ 96,7 | 41,9/ 69,6 | 46,7/ 93,5 | 48,1/ 88,7 | 42,0/ 117,7 | 42,7/ 105,1 | 40,4/ 107,5 | 49,8/ 84,9 | 29,0/ 88,2 | 33,4/ 87,2 | 30,2/ 85,0 | 23,4/ 89,3 | 25,2/ 87,4 |
| Portugalia | 4,5/96,7 | 17,1/ 104,1 | 17,5/ 103,9 | 18,0/ 99,6 | 20,6/ 97,3 | 20,3/ 98,2 | 20,2/ 98,7 | 22,1/ 100,1 | 26,0/ 96,2 | 23,2/ 92,3 | 22,0/ 88,5 | 21,2/ 82,1 | 23,4/ 78,1 | 21,7/ 74,3 | 24,3/ 71,5* |
| Rumunia | -/354,0 | -/341,8 | -/320,8 | -/323,1 | -/344,9 | 6,1/ 364,7 | 17,6/ 451,0 | 13,4/ 544,4 | 9,0/ 650,8 | 12,6/ 637,7 | 13,6/ 656,8 | 13,7/ 600,4 | 16,4/ 651,3 | 14,4/ 632,9 | 15,8/ 651,0 |
| Cypr | 11,0/ 17,5 | 9,2/17,0 | 11,5/ 18,0 | 13,2/ 21,8 | 11,6/ 22,2 | 9,5/ 19,0 | 14,5/ 21,0 | 12,7/ 16,6 | -/15,5 | 11,4/ 15,7 | 14,8/ 18,1 | 19,4/ 19,1 | 18,3/ 18,0 | 18,6/ 20,2 | 18,2/ 19,5* |
| Polska | 1,0/1,2 | 1,0/1,1 | 0,8/1,0 | 0,8/1,1 | 0,5/0,9 | 0,5*/0,8 | 1,65/1,1 | 0,0/0,8 | 0,0/0,6 | 0,07/0,6 | 0,07/0,5 | 0,1/0,5 | 0,04/0,6 | 0,14/0,4 | 0,14/0,5 |

Uwaga: * wartości szacunkowe; – oznacza brak danych; 0,0 – poniżej 0,05 jednostki; tam, gdzie podano dwie wartości – pierwsza na podstawie danych Eurostatu, druga na podstawie danych FAOSTAT-u.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu [tabela „Milk collection...” 2014] i FAOSTAT-u [tabela „Sheep milk, whole, fresh” 2014].

origin). W większości dotyczy to serów pecorino romano, roquefort i pecorino sardo [Pirisi, Lauret i Dubeuf 2007].

W Stanach Zjednoczonych Ameryki i w Kanadzie produkcja mleka owczego na skalę przemysłową rozpoczęła się niespełna 30 lat temu i z roku na rok obserwuje się jej gwałtowny wzrost. Owce hodowane są w rejonach o dobrych warunkach do wypasu, m.in. w południowo-wschodniej części Kanady, Nowej Anglii czy Upper Midwest. Mleko to wykorzystywane jest głównie do produkcji serów (około 70% produkowanego w USA mleka owczego) i jogurtów [Mikolayunas i in. 2008, Pirisi, Lauret i Dubeuf 2007, Zhang i in. 2006].

W Polsce w latach 1998–1999 pozyskano ok. 1 tys. ton mleka owczego, a w kolejnych dwóch latach produkcja spadła do 800 ton. W latach 2002–2003 nastąpił kolejny spadek produkcji – do około 500 ton. W 2004 r. odnotowano nagły wzrost do 1,64 tys. ton, ale w kolejnych dwóch latach uzyskiwana ilość mleka była znikoma. W latach 2007 i 2008 pozyskana ilość mleka utrzymywała się na poziomie 70 ton, a w ostatnich dwóch latach wzrosła do około 140 ton [Eurostat, tabela „Milk collection...” 2014]. Natomiast według danych FAOSTAT-u ilość pozyskiwanego w Polsce mleka owczego od roku 2006 utrzymuje się na poziomie 500–600 ton rocznie [FAOSTAT, tabela „Sheep milk, whole, fresh” 2014].

Mleko owcze i kozie wykorzystywane jest głównie do produkcji sera, dlatego też szczególnie istotna jest jego jakość i metody jej oceny. Osiągnięcie wysokiego poziomu jakości mleka leży w interesie zarówno producentów, reprezentujących ciągle wzrastające wymagania konsumentów, jak i hodowców, dla których lepsza jakość mleka oznacza wyższe zyski. Zróżnicowanie systemu płatności za surowiec w zależności od jego jakości obowiązuje również w wielu krajach w odniesieniu do mleka owczego i koziego. Ponieważ jakość mleka wykorzystywanego do produkcji sera zależy od jego składu, właściwości fizycznych, a także jakości higienicznej, w systemie wyceny branych jest pod uwagę wiele czynników w celu przyznania bonusów i kar, mających następnie znaczenie przy ustaleniu ostatecznej ceny skupu surowca. Oprócz wymagań jakości higienicznej, takich jak ogólna liczba drobnoustrojów, liczba komórek somatycznych czy obecność substancji hamujących, w wielu krajach ustalane są minimalne zawartości tłuszczu i białka, jako składników mających podstawowe znaczenie w produkcji serów. Ponadto brane pod uwagę mogą być: punkt zamarzania, wskazujący na zafałszowania poprzez dodatek wody lub pH wskazujące również na jakość higieniczną mleka. Niektóre z laboratoriów badające jakość mleka biorą pod uwagę również zawartość laktozy. Doświadczenia Francji dotyczące wprowadzenia systemów wyceny mleka koziego w zależności od jego jakości wskazują na zwiększenie się w analizowanych dziesięciu latach średniej zawartości tłuszczu i białka w mleku, a także spadku ogólnej liczby drobnoustrojów. Jedynie liczba komórek somatycznych nieznacznie wzrosła, co może być tłumaczone intensyfikacją produkcji mleka oraz wzrostem jego

wydajności. Wprowadzenie systemów płatności w zależności od jakości mleka może jednak wprowadzać pewne zagrożenia dla hodowli owiec i kóz. Systemy te sprzyjają bowiem rozwojowi hodowli dużych stad z wykorzystaniem ras o dużej mleczności, co w efekcie może być przyczyną wyginięcia pewnych lokalnych ras zwierząt. Ponadto systemy używane do określenia liczby bakterii w mleku nie rozróżniają bakterii będących zagrożeniem dla zdrowia konsumentów od tych korzystnych i niezbędnych zwłaszcza przy produkcji niektórych tradycyjnych serów [Pirisi, Lauret i Dubeuf 2007].

5. Podsumowanie

Hodowla owiec prowadzona jest w wielu krajach w Europie i na świecie, jednak istotne znaczenie gospodarcze ma przede wszystkim w krajach o trudnych warunkach klimatycznych, które powodują brak dobrych pastwisk koniecznych do utrzymywania bydła. Ważna rola, jaką odgrywa hodowla owiec, wynika z jej znaczenia dla środowiska naturalnego, ale także ze względów społeczno-ekonomicznych. Ponadto niezwykle istotne powinny być w tym kontekście względy zdrowotne, gdyż zarówno mięso owcze, jak i mleko stanowią żywność o wysokich walorach odżywczych.

Zarówno światowe pogłowie owiec, jak i produkcja mleka owczego systematycznie wzrasta, przy czym są rejon, w których wzrost ten jest znaczący, oraz takie, gdzie odnotowuje się niewielkie spadki. W Polsce natomiast w ciągu ostatnich dwóch dekad liczba utrzymywanych w gospodarstwach owiec drastycznie zmalała. Również pozyskiwane ilości mleka owczego są znikome, stąd podejmowane działania mające na celu utrzymanie oraz przywrócenie choć w niewielkim stopniu pogłowia owiec należy uznać za pożądane.

Literatura

- Bonczar G. [2001], *Znaczenie mleka owczego w żywieniu człowieka*, „Przegląd Mleczarski”, nr 3.
- Charakterystyka gospodarstw rolnych. *Powszechny spis rolny 2010* [2012], GUS, Warszawa.
- Degen A.A. [2007], *Sheep and Goat Milk in Pastoral Societies*, „Small Ruminant Research”, nr 68.
- Emediato R.M.S. i in. [2008], *Relationship between Udder Measurements and Milk Yield in Bergamasca Ewes in Brazil*, „Small Ruminant Research”, nr 75.
- Eurostat, tabela „Milk collection (all milks) and dairy products obtained (annual data)” [2014], dostęp: luty 2014 r.
- Eurostat, tabela „Sheep population (annual data)” [2014] (luty 2014).

- FAOSTAT, tabela „Sheep milk, whole, fresh” [2014], dział Production: Livestock Primary (luty 2014).
- FAOSTAT, tabele „Sheep” oraz „Goats”, dział Production: Live Animals (luty 2014).
- Haenlein G.F.W. [2007], *About the Evolution of Goat and Sheep Milk Production*, „Small Ruminant Research”, nr 68.
- Lisiak D., Borys A., Lisiak B. [2011], *Rynek mięsa owczego i koziego w Polsce i na świecie*, „Wiadomości Zootechniczne”, r. XLIX, nr 3.
- Llorens A.L., Rohnerthielen E. [2007], *Different Organic Farming Patterns within EU-25. An Overview of the Current Situation*, „Statistics in Focus. Agriculture and Fisheries”, nr 69/2007, Eurostat, European Communities.
- Mikolayunas C.M. i in. [2008], *Effects of Supplementation and Stage of Lactation on Performance of Grazing Dairy Ewes*, „Journal of Dairy Science”, nr 91.
- Owca plus na lata 2010–2014* [2014], portal województwa śląskiego, zakładka „Plany rozwoju”, http://www.slaskie.pl/strona_n.php?jezyk=pl&grupa=3&dzi=1245743116&id_menu=171 (luty 2014).
- Park Y.W. i in. [2007], *Physico-chemical Characteristics of Goat and Sheep Milk*, „Small Ruminant Research”, nr 68.
- Pirisi A., Lauret A., Dubeuf J.P. [2007], *Basic and Incentive Payments for Goat and Sheep Milk in Relation to Quality*, „Small Ruminant Research”, nr 68.
- Płatność do owiec* [2014], portal MRiRW, zakładka „Wsparcie rolnictwa i rybołówstwa – płatności bezpośrednie”, <https://www.minrol.gov.pl/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/Platnosci-bezposrednie/Platnosci-bezposrednie-w-2012-roku/Platnosc-do-owiec> (28.02.2014).
- Pogłowie bydła i owiec według stanu w czerwcu 2009 r.* [2009], GUS, Departament Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa, 20.08.2009.
- Pogłowie bydła i owiec według stanu w grudniu 2013 r.* [2014], GUS, Departament Rolnictwa, Warszawa, 30.01.2014.
- Program aktywizacji gospodarczej oraz zachowania dziedzictwa kulturowego Beskidów i Jury Krakowsko-Częstochowskiej – Owca plus* [2007].
- Program aktywizacji gospodarczej oraz zachowania dziedzictwa kulturowego Beskidów i Jury Krakowsko-Częstochowskiej – Owca plus na lata 2010–2014* [2010], Samorząd Województwa Śląskiego.
- Program ochrony zasobów genetycznych owiec rasy wielkopolskiej* [2005], Instytut Zootechniki, Kraków.
- Program rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013* [2009], załącznik nr 10: Szczegółowy opis pakietów rolnośrodowiskowych oraz kalkulacja wysokości płatności rolnośrodowiskowej, MRiRW, Warszawa.
- Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2008* [2008], GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny rolnictwa 2012* [2013], GUS, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26.02.2009 w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013, Dz.U. nr 33, poz. 262.
- Statistics Explained Archive Vol. 4 – Agriculture, environment, energy and transport statistics. December 2012* [2013], Publications Office of the European Union, Luxembourg.

- Talpur F.N., Bhanger M.I., Memon N.N. [2009], *Milk Fatty Acid Composition of Indigenous Goat and Ewe Breeds from Sindh, Pakistan*, „Journal of Food Composition and Analysis”, nr 22.
- Ustawa o funduszach promocji produktów rolno-spożywczych z dnia 22 maja 2009 r., Dz.U. nr 97, poz. 799 z późn. zm.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2008 r.* [2008], GUS, Warszawa.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2009 r.* [2009], GUS, Warszawa.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2012 r.* [2012], GUS, Warszawa.
- Walendzik D., Warecha J. [2006], *Hodowla owiec. Tak jak w Unii* (em. 17.01.06) http://ww2.tvp.pl/4914,20060119292708.strona_informacje_rolnicze_kurs_na_zysk_rolna.tvp.pl (marzec 2010).
- Zhang R.H. i in. [2006], *Effects of Freezing on Composition and Fatty Acid Profiles of Sheep Milk and Cheese*, „Small Ruminant Research”, nr 64.
- Zwierzęta gospodarskie w 2012 r.* [2013], GUS, Warszawa.

Sheep Breeding and the Production of Sheep's Milk in Poland and the World

This paper presents the status and development prospects of sheep breeding in Poland and the world. Sheep farming is practiced in many countries, and in some is of particular economic importance. The largest sheep herds are kept in China, India, Australia, Sudan, and, in Europe, in the United Kingdom, France, Italy, Spain and Greece. In Poland, there has been a drastic reduction in the number of sheep since 1990. The current sheep population is only about 5% of what it was in the 1980s. For this reason, and in agreement with world trends and parallel to action taken at the EU level, national aid programmes aimed at maintaining and restoring the numbers of these animals have been implemented in recent years. In regions where the tradition of sheep farming has existed for centuries, financial assistance is provided at regional level as well.

Keywords: sheep breeding, sheep's milk, production of sheep's milk, promotion of sheep's meat.