



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Zeszyty Naukowe
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

PROBLEMY
ROLNICTWA
ŚWIATOWEGO

Tom 15 (XXX)

Zeszyt 3

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2015

Tomasz Rokicki¹

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Zmienność cen tusz jagnięcych w wybranych krajach UE

The variability in the prices of lamb meat in selected EU countries

Synopsis. Celem głównym badań było przedstawienie zmienności cen tusz jagnięcych w krajach UE i próba wskazania występujących prawidłowości. W artykule przedstawiono ceny tusz jagnięcych otrzymywane za jagnięta ciężkie (w wadze żywej 23-40 kg). Do badań przyjęto metodą doboru celowego dziesięć państw członkowskich UE. Najwyższe ceny tusz jagnięcych odnotowano we Francji, najniższe w Rumuni, a w większości państw były one zbliżone do średniej unijnej. W latach 2007-2013 największy wzrost cen wystąpił w Wielkiej Brytanii i Szwecji, zaś najmniejszy w Hiszpanii. Największe zmiany cen występowały w Szwecji, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii, zaś najmniejsze w Austrii, Francji i Niemczech. Z reguły występują sezonowe wahania cen. Najwyższe ceny były w miesiącach zimowych, a najniższe w letnich. Przyczyną była sezonowość produkcji. Zmiany w cenach tusz jagnięcych podążały z reguły w tym samym kierunku, jak zmiany cen w gospodarce. Wzrost cen tusz jagnięcych był z reguły dodatnio skorelowany ze wzrostem poziomu PKB na osobę. W przypadku pogłowia zależności były ujemne. Jedynym krajem, w którym występowały bardzo silne związki poziomu cen tusz jagnięcych z parametrami gospodarki były Niemcy.

Słowa kluczowe: tusze jagnięce, Unia Europejska, zmiany cen

Abstract. The aim of the study was to present the variability of lamb meat prices in selected EU countries. The article presented the prices for meat of heavy lambs (in live weight 23-40 kg). The paper included research for ten EU member countries. The highest prices were recorded in France, and the lowest in Romania. The price level in most countries was at the median level of the EU. In 2007-2013, the highest increase in prices occurred in the United Kingdom and Sweden, and the lowest in Spain. The biggest price changes were in Sweden, Spain and the United Kingdom, and the smallest in Austria, France and Germany. As a rule, there were seasonal fluctuations. The highest prices occurred in the winter months and the lowest in summer. The reason was the seasonality of production. Changes in the price of lamb and mutton had the same direction as price changes in the economy. The increase in prices of lamb meat was generally positively correlated with the increase in GDP per capita. In the case of sheep populations, relationships were negative. Only in German was there a very strong relationship between the level of lamb prices and the parameters of the economy

Key words: lamb meat, European Union, price changes

Wprowadzenie

Wraz ze wzrostem zamożności społeczeństwa zmienia się struktura konsumowanej żywności. Powszechne jest przekonanie, że bogacenie się ludności wpływa na wzrost konsumpcji mięsa. Spożycie mięsa i przetworów mięsnych zależy też m.in. od tradycji, preferencji smakowych, dostępności przetworów z danego mięsa. Najważniejszy jest

¹ dr inż., e-mail: tomasz_rokicki@sggw.pl

jednak czynnik ekonomiczny. Przy wyborze spożywanego mięsa podstawowym kryterium jest cena [Rokicki 2005D]. Na początku XXI wieku w krajach uprzemysłowionych konsumpcja mięsa była wyższa niż 80 kg/osobę, natomiast w krajach rozwijających się wynosiła około 28 kg rocznie. W krajach UE zaspokajane było zapotrzebowanie na wołowinę, cielęcinę i mięso drobiowe. W przypadku pozostałych rynków mięsnych występował niedobór [Rokicki 2005C]. W latach 1961-2009 dynamika zmian produkcji mięsa była zróżnicowana., gdyż 11-krotny wzrost odnotowano w przypadku mięsa drobiowego, 4,3-krotny dla wieprzowiny, 2,3-krotny dla mięsa wołowego i 2,2-krotny dla mięsa baraniego i koziego [Kwasek 2013]. Trzeba też dodać, że spożycie mięsa było dodatnio skorelowane z jej produkcją [Rokicki 2008].

Rynek mięsa baraniego i jagnięcego jest objęty wspólną organizacją od 1980 roku. Wprowadzane regulacje mają za zadanie ułatwić obrót oraz zagwarantować odpowiednią podaż. Jest to jednak jeden z niewielu rynków, gdzie występuje niedobór, czyli podaż nie zaspokaja zgłaszanego zapotrzebowania. Dodatkowo spożycie tego mięsa jest niewielkie, gdyż wynosi przeciętnie poniżej 3 kg na osobę rocznie [Szewczuk i in. 2009]. W związku z niedoborem konieczny jest import znacznej ilości jagnięciny, głównie z Nowej Zelandii i Australii. Sam rynek mięsa baraniego w Unii Europejskiej obejmuje żywe owce, świeże, schłodzone lub mrożone mięso baranie, mięso baranie solone, w solance, suszone lub wędzone, jadalne podroby baranie, tłuszcz barani, zakonserwowane mięso i podroby baranie [Rokicki 2005B].

O tendencjach na światowym rynku mięsa jagnięcego decydują jego najwięksi producenci, do których zalicza się Chiny, Australię, Argentynę i Urugwaj. W 2006 roku udział krajów rozwijających się w światowej produkcji mięsa owczego wynosił około 75%. W samej Australii utrzymywano większe pogłowie niż we wszystkich krajach UE. Rynek mięsa jagnięcego w UE jest jednak ważny dla największych producentów ze względu na duży popyt i najwyższe na świecie ceny [Klepacki i Rokicki 2006; Rokicki 2007].

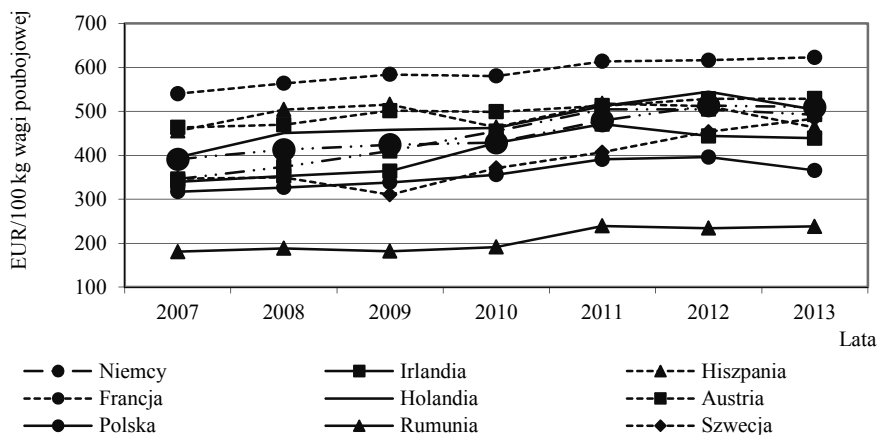
Ceny referencyjne, w przypadku jagnięciny, podaje się dla jagniąt ciężkich i lekkich. Jednostką odniesienia jest waga poubojowa. Produkcja jagniąt lekkich (do 22 kg) dominuje w Grecji, Włoszech, Portugalii, Cyprze i na Węgrzech, zaś ciężkich (23-40 kg) w Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Austrii i Polsce [Rokicki 2005A]. W praktyce waga tuszy ubijanych jagniąt wynosi 40-50% wagi żywego zwierzęcia. Wydajność rzeźna zależy od rasy, metody tuczu itp. Ważnym czynnikiem różnicującym ceny tusz jagnięcych jest miesiąc sprzedaży. W większości krajów UE największy popyt na jagnięcinę występował w okresach okołoswiątecznych (Boże Narodzenie, Wielkanoc). Producenci jagniąt również w tym czasie starali się oferować na rynek najwięcej zwierząt [Rokicki 2006B]. Na ogół najniższe ceny zarówno w skupie, jak i zbycie występowały w okresie wakacji. Różnica pomiędzy cenami w zbycie i skupie stanowiła marżę pośredników, która utrzymywała się na względnie wysokim poziomie i wzrastała w okresie stagnacji na rynku, gdy ceny w skupie spadały [Rokicki 2006A]. Ceny referencyjne tusz jagnięcych pozwalają porównać konkurencyjność cenową w Polsce na tle innych krajów UE, a szczególnie największych producentów [Knecht i Środoń 2013]. Porównania cen w Polsce i w innych krajach UE w odniesieniu do innych rynków rolnych były już wykonywane przez kilku autorów [Matysik-Pejas 2007; Hamulczuk i Klimkowski 2011; Figiel i in. 2012]. Brakuje natomiast aktualnych zestawień dotyczących cen na rynku mięsa jagnięcego.

Materiał i metodyka badań

Celem głównym badań była analiza zmienności cen tusz jagnięcych w krajach UE i próba wskazania występujących prawidłowości. Celami szczegółowymi było przedstawienie zmian cen jagnięciny w latach 2007-2013, wskazanie okresów z najwyższą i najniższą ceną, określenie prawidłowości, które występują w większości krajów, określenie związków cen sytuacją w gospodarce oraz z potencjałem produkcyjnym wyrażonym pogłowiem owiec. W artykule przedstawiono ceny tusz jagnięcych otrzymywane za jagnięta ciężkie (w wadze żywej 23-40 kg). Tego typu jagnięta sprzedawane były w większości krajów UE. Do badań przyjęto metodą doboru celowego dziesięć państw członkowskich UE, a mianowicie: Niemcy, Irlandię, Hiszpanię, Francję, Holandię, Austrię, Polskę, Rumunię, Szwecję i Wielką Brytanię. Źródła materiałów stanowią dane Komisji Europejskiej i EUROSTAT-u. Okres badawczy obejmował lata 2007-2013. W pracy wykorzystano metodę opisową, tabelaryczną, graficzną, wskaźnikową, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik zmienności.

Wyniki badań

Ceny mięsa jagnięcego w przeliczeniu na 100 kg wagi poubojowej były mocno zróżnicowane w poszczególnych krajach UE (rys. 1). Zdecydowanie najwyższe ceny były we Francji i w 2013 roku wynosiły 623 EUR za 100 kg wagi poubojowej, zaś w Rumunii były prawie trzy razy niższe i wynosiły 238 EUR. Cena w tym kraju stopniowo wzrastała od 181 EUR w 2007 roku do 238 EUR w 2013 roku. Jedne z najniższych cen tego mięsa były również w Polsce. W pozostałych państwach ceny były zbliżone do średniej unijnej, która w 2007 roku wynosiła 368 EUR, a w 2013 roku już 489 EUR za 100 kg wagi poubojowej. Należy pamiętać, że podane ceny są wartościami nominalnymi.



Rys. 1. Średnioroczne ceny tusz jagnięcych w wybranych krajach UE w latach 2007-2013

Fig. 1. Average annual prices of lamb carcasses in selected EU countries in 2007-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Dla pokazania zmienności cen tusz jagnięcych policzone zostały wskaźniki jednopodstawowe dla poszczególnych państw, w których za bazy przyjęto rok 2007 (tab. 1). W latach 2007-2013 najszybciej rosły ceny jagnięciny w Wielkiej Brytanii (wzrost o 42%) i w Szwecji (+39%). Najmniejsza dynamika cen była w Hiszpanii (wzrost o 2%). Należy jednak zauważyć, że największy wzrost cen nastąpił w 2011 i 2012 roku, zaś w 2013 roku najczęściej ceny jagnięciny spadały.

Tabela 1. Zmiany cen tusz jagnięcych w latach 2007-2013 w krajach UE (2007 rok = 100)

Table 1. Changes in the prices of lamb carcasses in 2007-2013 in the EU (2007 years = 100)

Kraje	Zmiany cen tusz jagnięcych w latach (2007 rok = 100)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Niemcy	100	105,51	108,47	109,62	122,49	131,17	130,26
Irlandia	100	103,86	107,11	126,05	138,67	130,67	129,18
Hiszpania	100	110,73	113,30	101,95	113,74	112,41	101,79
Francja	100	104,31	108,15	107,42	113,64	114,14	115,35
Holandia	100	114,00	115,78	116,88	129,37	137,78	127,35
Austria	100	101,35	108,19	107,66	110,63	113,99	114,12
Polska	100	103,03	106,63	112,13	123,28	124,86	115,26
Rumunia	100	104,19	100,54	105,77	132,33	129,49	131,75
Szwecja	100	100,68	89,41	106,93	117,27	130,71	139,27
Wielka Brytania	100	108,07	118,42	131,44	145,75	145,87	142,34

Źródło: jak rys. 1.

Kolejne badanie dotyczyło analizy zmienności cen miesięcznych tusz jagnięcych. W poszczególnych latach zostały obliczone średnie miesięczne ceny dla których policzono współczynniki zmienności (tab. 2).

Tabela 2. Współczynniki zmienności cen tusz jagnięcych w latach 2007-2013 w krajach UE

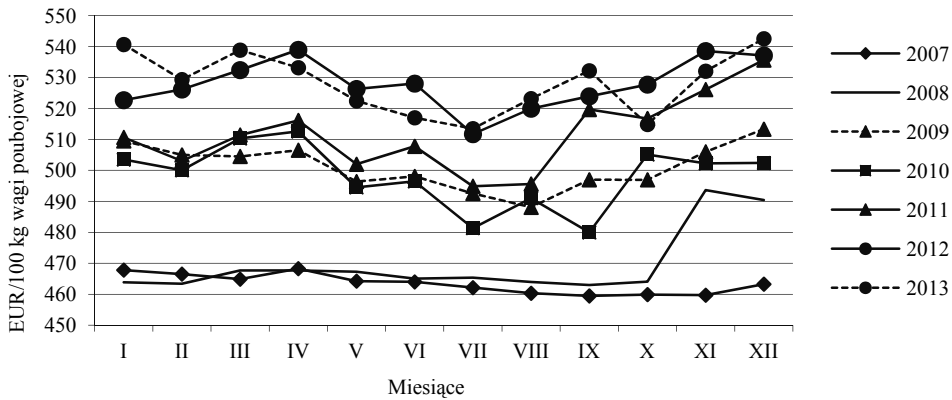
Table 2. Coefficients of variation of prices of lamb carcasses in 2007-2013 in the EU

Kraje	Współczynniki zmienności cen tusz jagnięcych w latach 2007-2013							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Średnio
Niemcy	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,04	0,03	0,04
Irlandia	0,06	0,11	0,11	0,07	0,10	0,09	0,10	0,09
Hiszpania	0,14	0,16	0,11	0,06	0,09	0,05	0,09	0,10
Francja	0,05	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04
Holandia	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Austria	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Polska	0,07	0,09	0,08	0,10	0,07	0,04	0,03	0,07
Rumunia	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,04	0,06
Szwecja	0,11	0,15	0,12	0,13	0,11	0,14	0,13	0,13
Wielka Brytania	0,11	0,13	0,10	0,07	0,11	0,08	0,11	0,10

Źródło: jak rys. 1.

W latach 2007-2013 największa stabilność cen występowała w Austrii, Niemczech i Francji. Ceny odchyłały się od wartości średniej w tych krajach średnio o 2-4%. Największa zmienność występowała w przypadku cen tusz jagnięcych w Szwecji, Wielkiej Brytanii i Hiszpanii. Większa stabilizacja cen jest korzystna zarówno dla producentów, jak i przetwórców.

Kolejna analiza miała pokazać sezonowość cen tusz jagnięcych lub jej brak. Najmniejsza zmienności cenowa występowała w Austrii. Zestawienie cen miesięcznych w latach 2007-2013 pokazuje wyższe ceny w grudniu i pierwszych miesiącach roku niż w miesiącach letnich (rys. 2). Przyczynami takiej sytuacji mogą być mniejsza podaż jagniąt w miesiącach zimowych, większy popyt Na Święta Bożego Narodzenia i Wielkanoc oraz mniejsze zapotrzebowanie w wakacje, wynikające z sezonu urlopowego oraz większej podaży jagniąt.

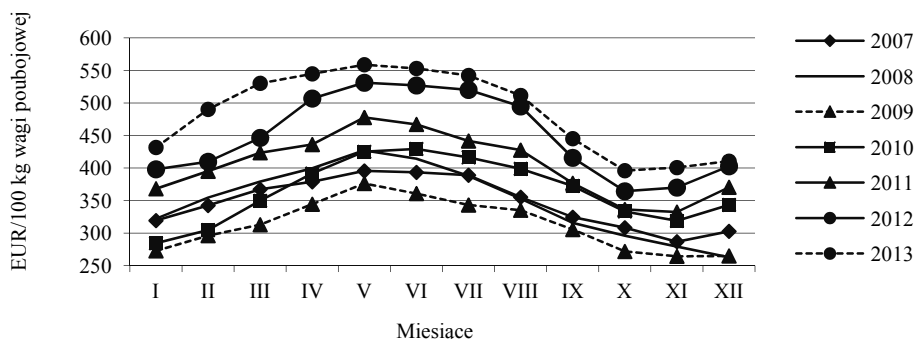


Rys. 2. Miesięczne ceny tusz jagnięcych w Austrii w latach 2007-2013

Fig. 2. Monthly prices of lamb carcasses in Austria in 2007-2013

Źródło: jak rys. 1.

Największe wahania zaobserwowano w Szwecji. W tym przypadku najwyższe ceny były w miesiącach letnich, a najniższe w zimowych (rys. 3). Tendencja była więc zupełnie odwrotna niż w przypadku Austrii. Wyjaśnienie takiej sytuacji wymaga szczegółowej analizy uwarunkowań rynkowych w Szwecji. Z całą pewnością ceny tusz jagnięcych w tym kraju podlegają innym prawidłowościom niż w południowej i w centralnej Europie.

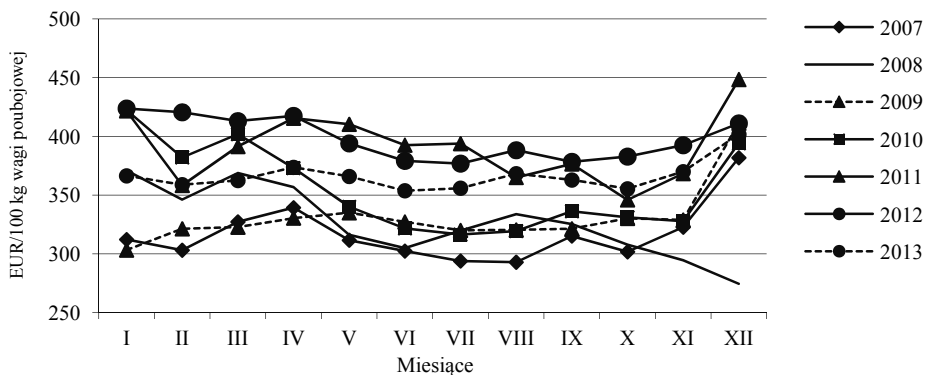


Rys. 3. Miesięczne ceny tusz jagnięcych w Szwecji w latach 2007-2013

Fig. 3. Monthly prices of lamb carcasses in Sweden in 2007-2013

Źródło: jak rys. 1.

W Polsce ceny tusz jagnięcych podlegały podobnej sezonowości jak w Austrii. Najwyższe ceny były w miesiącach zimowych, a najniższe w letnich (rys. 4). W tym przypadku ważną przyczyną jest sezonowość produkcji jagniąt. W momencie braku surowca, szczególnie w grudniu, ceny są rekordowo wysokie. Od kwietnia do września podaż wzrasta, co skutkuje obniżeniem cen, a potem popyt przewyższa podaż.



Rys. 4. Miesięczne ceny tusz jagnięcych w Polsce w latach 2007-2013

Fig. 4. Monthly prices of lamb carcasses in Poland in 2007-2013

Źródło: jak rys. 1.

W celu stwierdzenia związku zmian cen tusz jagnięcych z gospodarką oraz potencjałem produkcyjnym zostały obliczone współczynniki korelacji liniowej Pearsona (tab. 3). W rezultacie stwierdzono, że nie występują takie same prawidłowości we wszystkich krajach. Pierwsza zależność dotyczyła związku cen tusz jagnięcych i poziomu PKB na osobę. Bardzo silna istotna dodatnia korelacja występowała w Niemczech, Szwecji, silna w Austrii, Francji, Polsce i Rumunii. Brak istotnego związku stwierdzono

w Hiszpanii i Wielkiej Brytanii, Holandii. W Irlandii występowała korelacja ujemna, a jej przyczyną było obniżanie się PKB na osobę, przy jednoczesnym wzroście cen jagnięciny. Kolejna relacja dotyczyła cen tusz jagnięcych i pogłowia owiec, które decyduje o potencjale produkcyjnym. Stwierdzono bardzo silną istotną korelację w przypadku Niemiec, Francji, Holandii i Polski. Oznacza to, że w tych krajach wzrost pogłowia powodował spadek cen, zaś zmniejszenie populacji wpływało na wzrost ceny jagniąt. Jest to prawidłowość zgodna z prawami rynku znanymi z ekonomii. W pozostałych przypadkach związek był nieistotny. Wyjątkiem była Szwecja, gdzie korelacja była dodatnia, przy poziomie istotności 0,075, co oznacza dosyć duże ryzyko popełnienia błędu.

Tabela 3. Współczynniki korelacji dla cen tusz jagnięcych i wybranych parametrów w latach 2007-2013 w krajach UE

Table 3. The correlation coefficients between the prices of lamb carcasses and selected parameters in 2007-2013 in the EU

Kraje	Współczynniki korelacji dla ceny tusz jagnięcych i wybranego parametru					
	PKB na osobę		Pogłowia owiec		Inflacja	
	r	p	r	p	r	p
Niemcy	0,94	0,002	-0,97	0,001	0,98	0,001
Irlandia	-0,71	0,072	-0,38	0,397	0,13	0,783
Hiszpania	-0,06	0,902	-0,28	0,549	0,17	0,709
Francja	0,77	0,041	-0,86	0,013	0,96	0,001
Holandia	0,60	0,156	-0,81	0,026	0,86	0,013
Austria	0,85	0,015	0,71	0,075	0,93	0,003
Polska	0,73	0,063	-0,77	0,043	0,89	0,007
Rumunia	0,69	0,089	0,15	0,754	0,89	0,007
Szwecja	0,96	0,001	0,70	0,083	0,77	0,041
Wielka Brytania	-0,28	0,545	-0,23	0,625	0,94	0,001

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAOSTAT i Komisji Europejskiej.

Ostatnim parametrem był wskaźnik zmiany cen w gospodarce. Z uwagi na to, że ceny były podane w wartości nominalnej, inflacja zawierała zmiany skumulowane cen. Okazało się, że stwierdzono bardzo silną istotną korelację między zmianami cen tusz jagnięcych i zmianą cen w gospodarce w Niemczech, Francji, Wielkiej Brytanii, Austrii, Rumunii, Polsce i Holandii. Związki były nieistotne tylko w przypadku Irlandii i Hiszpanii

Podsumowanie

Ceny tusz jagnięcych w przypadku jagniąt ciężkich były zróżnicowane w poszczególnych krajach UE. Najwyższe ceny odnotowano we Francji, a najniższe w Rumuni, która jest członkiem UE od 2007 roku. Poziom cen w większości państw Wspólnoty był na poziomie zbliżonym do średniej unijnej. Największy wzrost cen wystąpił w Wielkiej Brytanii i Szwecji, zaś najniższy w Hiszpanii. Można było zauważyć, że największe wzrosty następowały w większości krajów w latach 2011-2012, zaś w 2012 roku nastąpił spadek cen. Oprócz dynamiki zmian cen ważna jest skala ich zmienności. W tym przypadku w ujęciu rocznym ceny tusz jagnięcych charakteryzowały się z reguły

zmiennością wynoszącą około +/- 10%, co jest zjawiskiem pozytywnym dla producentów i przetwórców. Największe zmiany cen występowały w Szwecji, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii, zaś najmniejsze w Austrii, Francji i Niemczech.

Kolejna analiza miała na celu stwierdzenie stabilności lub sezonowości cen tusz jagnięcych. Do badań przyjęto dwa skrajne przypadki państw, o największej i najmniejszej zmienności cen, tj. Szwecję i Austrię oraz dodatkowo Francję i Polskę. Okazało się, że z reguły występują sezonowe wahania cen. Najwyższe ceny były w miesiącach zimowych, a najniższe w letnich. Przyczyną była sezonowość produkcji. Niższa podaż wpływała na wyższe ceny, zaś przy nadpodaży ceny spadały. Jedynie w przypadku Szwecji sezony cen wysokich i niskich były inaczej rozłożone. Ceny w tym kraju były najwyższe w miesiącach letnich.

Ostatnia część analizy polegała na ustaleniu związku między poziomem cen tusz jagnięcych a PKB na osobę, pogłowiem owiec oraz poziomem cen w gospodarce. Okazało się, że występowały różnice pomiędzy poszczególnymi krajami. Największą zależność stwierdzono w przypadku inflacji. Zmiany w cenach tusz jagnięcych podążały z reguły w tym samym kierunku, jak zmiany cen w gospodarce. W przypadku części krajów występowała również zależność między cenami jagnięciny a PKB na osobę oraz pogłowiem owiec. Wzrost cen tusz jagnięcych był z reguły dodatnio skorelowany ze zmianami poziomu PKB na osobę. W przypadku pogłowia zależności były ujemne. Wzrost pogłowia powodował obniżanie się cen, zaś zmniejszenie populacji owiec wpływało na wyższe ceny. Jedynym krajem, w którym występowały bardzo silne związki poziomu cen tusz jagnięcych z wskaźnikami i miernikami gospodarczymi były Niemcy.

Literatura

- Figiel S., Hamulczuk M., Klimkowski C. [2012]: Metodyczne aspekty analizy zmienności cen oraz pomiaru ryzyka cenowego na towarowych rynkach rolnych, Komunikaty Raporty, Ekspertyzy, nr 559, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 8-24.
- Hamulczuk M., Klimkowski C. 2011: Zmienność cen pszenicy w Unii Europejskiej, Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego, t. 11, z. 4, 77-88.
- Klepacki B., Rokicki T. [2006]: Technologie produkcji owczarskiej, PTZ, Warszawa, s. 53-63.
- Knecht D., Środoń S. [2013]: Sytuacja wybranych elementów sektora produkcji mięsa wieprzowego w Polsce na tle najważniejszych producentów w Unii Europejskiej, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 1(27), s. 119-131.
- Kwasek M. [2013]: Tendencje w spożyciu mięsa na świecie, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, nr 6, s. 265-284.
- Matysik-Pejas R. [2007]: Sezonowość skupu mleka oraz jego cen przed i po wprowadzeniu systemu kwotowania w Polsce, Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego, t. 17, z. 2, s. 258-266.
- Rokicki T. [2005A]: Ceny mięsa wołowego i jagnięcego w UE, Dostawca dla przemysłu mięsnego nr 6(41), s. 10.
- Rokicki T. [2005B]: Regulacje rynku mięsa baraniego i jagnięcego w Unii Europejskiej, Roczniki Naukowe SERiA t. VII z. 2, s. 188-193.
- Rokicki T. [2005C]: Spożycie mięsa w Polsce i na świecie, Dostawca dla przemysłu mięsnego, nr 2(37), s. 38-39.
- Rokicki T. [2005D]: Spożycie mięsa w świecie i w Polsce, Roczniki Naukowe SERiA t. VII z. 8, s. 204-208.
- Rokicki T. [2006A]: Kształtowanie się cen skupy i zbytu jagnięciny w Polsce, Gospodarka Mięsna, Nr 9, s. 28-29.
- Rokicki T. [2006B]: Zmiany cen tusz jagnięcych w 2005 r. na rynku UE, Rzeźnik Polski, nr 1/78, s. 30-32.
- Rokicki T. [2007]: Sytuacja na rynku mięsa jagnięcego na świecie, w UE i Polsce, Gospodarka Mięsna, Nr 3, s. 18-19.
- Rokicki T. [2008]: Konkurencyjność mięsa jagnięcego na rynku UE i w Polsce, Roczniki Naukowe SERiA t. X, z. 4, s. 362-366.
- Szewczuk M. i in. [2009]: Wybrane czynniki warunkujące jakość mięsa jagnięcego, Wiadomości Zootechniczne, R. XLVII, 2, s. 25-31.