

*Sebastian Stępień*

## ZRÓŻNICOWANIE WAHAŃ CYKLICZNYCH NA RYNKU ŻYWCA WIEPRZOWEGO W WYBRANYCH KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ<sup>1</sup>

### DIFFERENTIATION OF CYCLICAL FLUCTUATIONS IN THE PIGS MARKET IN THE SELECTED EUROPEAN UNION COUNTRIES

Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu  
al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, e-mail: sebastian.stepien@ue.poznan.pl

**Summary.** The main objective of this paper is to examine trends in the pigs market in the selected EU countries. The idea is to answer the question whether changes in supply and prices run in the same way, or are varied. The following hypothesis is being verified: under conditions of globalization and liberalization of world trade hog cycle becomes more synchronized. The study conducted by the author shows, that changes in the supply of live pigs run differently in different countries. However, with the development of integration processes price movements are being synchronized. They are especially close between the neighboring countries, and conducting trade with each other (France – Netherlands, Germany – Netherlands, Germany – France, France – Denmark). The example of Poland also shows, that the strengthening of economic relations leads to uniformity in the hog price cycle fluctuations.

**Słowa kluczowe:** ceny, „cykl świński”, kraje UE, podaż żywca, synchronizacja.  
**Key words:** hog cycle, EU countries, meat supply, prices, synchronization.

## WSTĘP

Procesy wahań cyklicznych były i są nadal przedmiotem prac badawczych dotyczących zjawisk gospodarczych. W literaturze przedmiotu można znaleźć zarówno rozważania teoretyczne na ten temat, jak i opracowania będące rezultatem analiz empirycznych. Pełna znajomość mechanizmu cykliczności i jego zrozumienie ma zatem istotne znaczenie poznawcze oraz aplikacyjne i służy ustalaniu celów i narzędzi polityki stabilizacyjnej oraz racjonalnemu podejmowaniu decyzji przez podmioty gospodarcze. Szczególnie cenne są informacje na temat wahań cyklicznych w rolnictwie, ponieważ w tym sektorze występują one znacznie częściej niż w innych działach gospodarki z powodu zmienności pogody i natury procesów dostosowawczych. Specyficzne cechy produkcji rolniczej, takie jak niewielka elastyczność popytu na żywność, przy dużym udziale składnika (warunki przyrodnicze) losowego kształtującego wielkość podaży, mała mobilność czynników produkcji oraz długi okres zwrotu kapitału determinują występowanie wahań cen i produkcji zarówno w krótkim (wahania sezonowe), jak i długim okresie (wahania cykliczne). Uwzględniając wysoki poziom ryzyka i nieskuteczność mechanizmu rynkowego w zapobieganiu ryzyku i jego przeciwdziałaniu, należy zwrócić uwagę na istotną rolę rozwiązań instytucjonalnych w regulowaniu stosunków popytowo-podażowych w rolnictwie.

---

<sup>1</sup> Publikacja powstała w ramach realizacji projektu badawczego własnego N N112 383540, zgłoszonego do 40 Konkursu Projektów Badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki.

Wahania cykliczne są permanentną cechą rynku trzody chlewnej i chociaż od lat generują problemy, ich całkowite wyeliminowanie jest niemożliwe. Także w gospodarce centralnie planowanej system obowiązkowych dostaw trzody chlewnej i zbóż oraz system pomocy paszowej dla producentów świń, a także pozacenowe formy oddziaływania, takie jak kontraktacja czy sprzedaż wiązana, nie likwidowały ujemnych skutków tych wahań. Ekonomiści rolni nie są zgodni co do tego, czy rząd powinien podejmować działania przeciwdziałające fluktuacjom na rynku trzody chlewnej. Wiążą się one bowiem z określonymi wydatkami z budżetu, a i tak nie mają wpływu na zmienność produkcji i cen. Dlatego w wielu regionach świata sektor żywca wieprzowego (w przeciwieństwie do innych sektorów rolnych) kształtowany jest poprzez mechanizm rynkowy, który jednak deprecjonuje producentów rolnych. Rynek oraz specyficzne cechy chowu trzody chlewnej prowadzą do niedopasowania popytu i podaży oraz wahań cen, przy czym zakres tych wahań jest różny różnych krajach i regionach świata.

Głównym celem artykułu jest określenie tendencji na rynku żywca wieprzowego w wybranych krajach UE, próba odpowiedzi na pytanie, czy zmiany podaży i cen kształtują się w podobny sposób czy są zróżnicowane, a także zweryfikowanie następującej hipotezy badawczej: w warunkach globalizacji i liberalizacji handlu światowego „cykl świński” podlega synchronizacji. Analiza obejmuje te państwa, które mają największy udział w łącznej produkcji wieprzowiny i handlu międzynarodowym, tj. Niemcy, Hiszpanię, Francję, Polskę, Danię, Holandię. W pracy wykorzystano dane Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) z lat 1991–2009.

## „CYKL ŚWIŃSKI” – UJĘCIE TEORETYCZNE

Cykliczne wahania cen i produkcji trzody chlewnej są podmiotem badań naukowych od wielu dekad. Tradycyjnie za podstawę wyjaśnienia zjawiska przyjmuje się teoremat pajęczyny, opracowany w 1938 r. przez Ezekiela, ale badania nad cyklicznością chowu rozpoczęły się dużo wcześniej. Pierwsze wzmianki o prowadzonych obserwacjach rynku trzody chlewnej pochodzą z początku XIX w. ze Stanów Zjednoczonych (Buley 1950). Podróżujący po USA brytyjscy dziennikarze zauważyli wtedy, że w skali lokalnej, przede wszystkim w regionach rozwijających się pod względem produkcji żywca wieprzowego, występują periodyczne zmiany pogłowia i cen (Cronon 1991). Pod koniec XIX w., na skutek rewolucji transportowej i urbanizacji, zmiany te dotyczyły całego kraju, co związane było z faktem przeznaczania coraz większej ilości mięsa na rynek zamiast na potrzeby własne gospodarstwa. Jednocześnie rosnące zapotrzebowanie ludności miejskiej na wieprzowinę doprowadziło do wzrostu specjalizacji i skali chowu. Wymagało to od farmerów zwiększenia areалу upraw, a także zakupu pasz na rynku. Po raz pierwszy stanęli oni przed problemem, który nazwano *iron law of hog-corn economics*<sup>2</sup>. Powiązanie produkcji trzody chlewnej z paszą stanowiło od tej pory kluczowy element mechanizmu wahań cyklicznych. Rolnicy uzależniali bowiem zwiększenie bądź zmniejszenie produkcji żywca od relacji cen trzoda–pasze. Ceny trzody

---

<sup>2</sup> Czyli „żelazne prawo”, które określała relacja liczby świń do ilości kukurydzy: 1 świnia = 15–20 buszli kukurydzy (1 buszel to 35,2 litra); buszel kukurydzy = 10 funtów świni (por. Cuff 1992).

zależały głównie od popytu i podaży mięsa, natomiast ceny zbóż uzależnione były w dużym stopniu od warunków klimatycznych.

W wieku XX nastąpił rozwój badań nad przyczynami i przebiegiem „cyklu świńskiego”. W 1920 r. Wallace (1920) po raz pierwszy użył metod statystycznych do opisu zjawiska, wykorzystując korelację wieloraką dla relacji cen trzoda–zboże. W roku 1927 Ezekiel i Haas w badaniach czynników oddziałujących na ceny żywca wykazali zmienność cen i pogłowia trzody chlewnej. Stwierdzili, że fluktuacje spowodowane są zbyt silną reakcją producentów na zmianę opłacalności chowu – w warunkach sprzyjającej koniunktury nadmiernie zwiększali oni pogłowie, a w okresie dekoniunktury zbyt ograniczali chów. Sześć lat później Wells (1933) poddał analizie wiele czynników wpływających na decyzje właścicieli gospodarstw i doszedł do wniosku, że najsilniejszym bodźcem jest relacja cen trzoda-pasze. Zakładał również znaczący udział czynników pozacenowych, takich jak pogoda i choroby. Za najważniejsze prace okresu przedwojennego należy jednak uznać publikacje Ezekiela „The cobweb theorem” (1938) oraz Coase’a i Fowlera „The pig-cycle in Great Britain: an explanation” (1937). Teoremat pajęczyny Ezekiela przedstawia mechanizm dostosowawczy popytu i podaży, który zakłada natychmiastową reakcję producentów na zmiany warunków rynkowych.

Od czasu stworzenia podstaw teorematu pajęczyny był on wielokrotnie wykorzystywany do wyjaśniania zjawiska „cyklu świńskiego”. W skrócie model wskazuje, że ceny trzody chlewnej w jednym okresie wpływają na wielkość pogłowia w przyszłości. Z kolei wielkość pogłowia w okresie wyjściowym determinuje liczbę ubojów w następnym okresie. Liczba ubojów oddziałuje na ceny żywca, które w rezultacie wpływają na kolejną zmianę liczby świń itd. Opierając się na tych podstawach, należy oczekiwać, że wysokie ceny w danym okresie doprowadzą do nadprodukcji w okresie następnym, co wywoła odpowiedni spadek cen. Kluczowym elementem w modelu jest czas opóźnienia reakcji. Ceny z okresu  $t_0$  określają produkcję (podaż) w okresie  $t_1$ , która następnie, w okresie  $t_2$ , wyznaczy poziom cen (Polletier 1995).

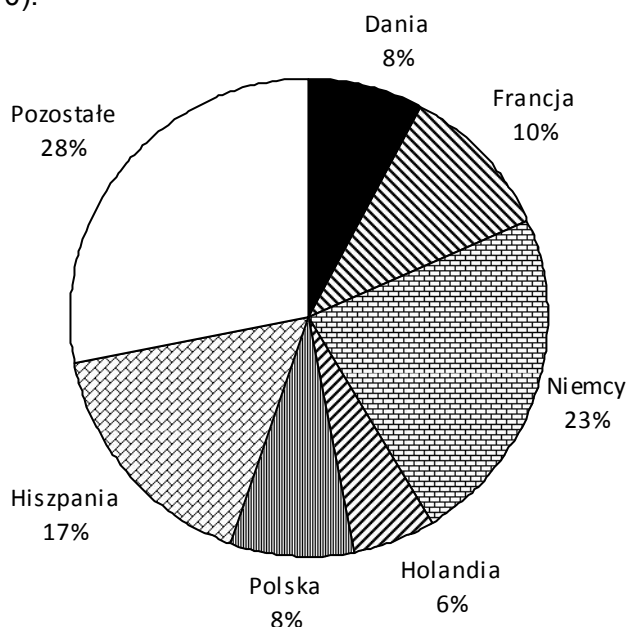
Modelowe ujęcie wahań cyklicznych uzupełnić trzeba o związek między produkcją żywca wieprzowego a cenami pasz. Ponieważ chów trzody chlewnej należy do zbożochłonnych kierunków produkcji zwierzęcej, zmiany pogłowia świń wywierają istotny wpływ na wzrost lub spadek zapotrzebowania na zboże paszowe. Zwiększenie pogłowia oznacza wyższy popyt na ziarno, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu jego cen, a tym samym wzrostu kosztów pasz. Jednocześnie pod wpływem zwiększenia podaży następuje spadek cen skupu żywca wieprzowego. Skutkiem jest pogorszenie się relacji cen żywca do cen pasz, co prowadzi do spadku opłacalności chowu. Rolnicy ograniczają rozród, sprzedając lochy i pozbywając się prosiąt oraz zwiększając jednocześnie ubój tuczników. Prowadzi to do wzrostu podaży żywca na rynku i dodatkowo powoduje spadek cen. W konsekwencji kilka miesięcy później dochodzi do załamania się podaży tuczników. Pojawiająca się przewaga popytu nad podażą wywołuje szybki wzrost cen żywca i poprawę relacji cen żywca do cen pasz (które maleją na skutek mniejszego zapotrzebowania), co stanowi impuls do zwiększenia produkcji; oznacza to początek kolejnego cyklu (Kozłowski 1964).

Oczywiście przedstawione wyżej zjawisko „cyklu świńskiego” jest znacznie uproszczone, ponieważ nie bierze się pod uwagę istotnych czynników, które determinują podaż trzo-

dy. Należy wspomnieć przede wszystkim o zmianach strukturalnych, technologicznych i genetycznych, które mogą powodować zmiany cyklu. Uwzględnić trzeba ponadto postępującą globalizację sektora rolnego i związaną z tym liberalizację handlu światowego. To sprawia, że zmiany podaży i cen na rynku wieprzowiny są obecnie mniej regularne niż w okresie, w którym tworzone były pierwsze teorie opisujące mechanizm cykliczności. Jednocześnie następuje swego rodzaju synchronizacja cyklu w ramach grup krajów powiązanych gospodarczo. Potwierdzeniem tej hipotezy będą wyniki analizy koniunktury na rynku żywca wieprzowego w wybranych krajach UE, przedstawione w dalszej części pracy.

## SYTUACJA NA EUROPEJSKIM RYNKU ŻYWCA WIEPRZOWEGO

Pogłowie trzody chlewnej w Unii Europejskiej wynosi ok. 150 mln, co przy wskaźniku rotacji stada na poziomie 1,7 daje produkcję żywca wieprzowego wynoszącą prawie 260 mln zwierząt. Wynik ten stanowi ponad 20% światowej podaży tego gatunku zwierząt. Największym producentem żywca wieprzowego są od wielu lat Niemcy, a w następnej kolejności Hiszpania, Francja, Polska, Dania i Holandia (rys. 1). Ponieważ wskaźnik samowystarczalności wynosi 1,09, Unia Europejska jest eksporterem netto mięsa wieprzowego. W 2011 roku sprzedała na rynki zagraniczne 1,9 mln t mięsa, przy imporcie wynoszącym zaledwie 15 tys. t (OECD-FAO 2011). Do największych eksporterów zaliczają się kolejno: Dania, Niemcy, Holandia, Francja i Polska. Dynamiczny wzrost sprzedaży zagranicznej odnotowano przede wszystkim w Niemczech, które z kraju o współczynniku samowystarczalności, wynoszącym jeszcze w latach dziewięćdziesiątych 80%, stały się eksporterem netto wieprzowiny (Stępień 2010).



Rys. 1. Struktura geograficzna produkcji żywca wieprzowego w UE w 2010 r.

Źródło: opracowano na podstawie danych Eurostatu, Meat production and foreign trade – annual data, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data/database>, dostęp dn. 20 stycznia 2012 r.

Z szacunków wynika jednak, że ta sytuacja może się zmienić (FAPRI Staff Report 2010). Pomimo prognozowanego wzrostu popytu na wieprzowinę w kolejnych latach (głów-

nie w państwach rozwijających się, takich jak Chiny, Indie, Filipiny, Wietnam) udział UE w światowym handlu mięsem wieprzowym może się zmniejszyć (obecnie wynosi 25%). Przyczynami może być rosnąca konkurencja światowa oraz wsparcie sektora wieprzowiny w celu zagwarantowania samowystarczalności podaży surowca w takich krajach, jak Chiny i Rosja. Ponadto restrykcyjne wymagania, dotyczące dobrostanu zwierząt i środowiska naturalnego, ograniczają konkurencyjność unijnych producentów, a sam sektor jest w niewielkim stopniu wspierany w ramach wspólnej polityki rolnej (na co wpływ mają m.in. likwidacja interwencyjnego skupu żywca, ograniczony zakres dopłat do prywatnego przechowywania, redukcja subsydiów eksportowych). Unia straci przede wszystkim rynki wrażliwe na cenę towaru, tj. biedniejsze kraje rozwijające się, gdzie napłynie tańszy towar z Ameryki Południowej i Stanów Zjednoczonych. Natomiast walka będzie się toczyć o rynki krajów rozwiniętych (Japonię, Koreę Południową, Tajwan) oraz Rosję, która ma duże wymagania weterynaryjne, a także wewnątrz Unii, gdzie konsumenci są bardziej świadomi standardów bezpieczeństwa żywności i jakości surowca (European Commission 2008). Korzystnym rozwiązaniem może okazać się w tej sytuacji wprowadzenie na terenie Wspólnoty obowiązku etykietowania mięsa, które trafia do sprzedaży w krajach UE. Na etykiecie znaleźć musi się informacja o kraju pochodzenia, co może mieć dla konsumenta duże znaczenie przy podejmowaniu decyzji o zakupie produktu (Stępień 2011).

Jak wspomniano wyżej, duży wpływ na sytuację unijnego rynku trzody chlewnej, w tym na jego pozycję konkurencyjną na świecie, mają uregulowania prawne. Do końca 2012 roku sektor musi dostosować się do nowych wymagań związanych z ochroną środowiska i dobrostanem zwierząt (Dyrektywa Rady 2008/1/EC oraz Dyrektywa Rady 2001/88/EC). W pierwszym przypadku chodzi o ograniczenie emisji amoniaku w produkcji zwierzęcej, w drugim – o chów loch w grupach oraz powiększenie pomieszczeń gospodarczych dla prosiąt i tuczników. Konieczność spełnienia restrykcyjnych przepisów wiązać się będzie z pewnością z ograniczeniem lub rezygnacją z produkcji w wielu drobnych gospodarstwach rolnych. Problem dotyczy głównie nowych państw członkowskich, w których skala produkcji i stopień specjalizacji są dużo niższe aniżeli w krajach UE-15. Jak wskazują dane, w latach 2004–2011 pogłowie trzody w nowych państwach członkowskich zmniejszyło się z 45 do 35 mln t, przy czym przewiduje się kontynuację tej tendencji w roku 2012 (Flach 2011). Z drugiej strony, konieczność dostosowania się do unijnych wymogów wymusza proces restrukturyzacji gospodarstw trzodowych, prowadząc do unowocześnienia sektora, co w długiej perspektywie może zwiększyć konkurencyjność. Istotne też są regulacje prawne w zakresie produktów genetycznie modyfikowanych. Obecne w UE kryteria produkcji i stosowania pasz modyfikowanych genetycznie w żywieniu zwierząt powodują, że koszty chowu (w porównaniu z krajami Ameryki Południowej lub ze Stanami Zjednoczonymi) są dużo wyższe. Jeśli przy tym uwzględni się relatywnie mniej korzystne uwarunkowania naturalne, to okaże się, że średnia cena mięsa wieprzowego (w 2009 r. na poziomie 1,8 euro za 1 kg mięsa wg wbc.<sup>3</sup>) znacznie przewyższa cenę w Brazylii, Stanach Zjednoczonych czy Kanadzie (odpowiednio: 1,21, 1,29 i 1,42 euro).

<sup>3</sup> wbc. – waga bita ciepła (waga poubojowa), czyli waga tuszy po uboju, wraz z głową, nogami, ze skórą oraz z nerkami i sadłem. Stosunek wagi bitej ciepłej do wagi żywca przed ubojem określa wskaźnik wydajności poubojowej; w przypadku trzody chlewnej wynosi on 78%.

## WAHANIA CYKLICZNE PODAŻY I CEN MIĘSA WIEPRZOWEGO W LATACH 1991–2009

Jeszcze w pierwszej połowie XX w. w większości gospodarstw rolnych hodowano kilka świń i sprzedawano je na lokalnym rynku. Rozwój handlu na większą skalę ograniczony był poprzez problemy z transportem mięsa, brak informacji o cenach w innych regionach i poprzez bariery celne. W rezultacie europejski rynek wieprzowiny nie był zintegrowany i w każdym kraju notowano specyficzne „cykle świńskie”. Aby ocenić, czy wraz z rozwojem współpracy gospodarczej wahania cykliczne stawały się coraz bardziej podobne, zbadano 6 krajów UE z największym udziałem w łącznej produkcji i handlu zagranicznym mięsa wieprzowego – Niemcy, Hiszpanię, Francję, Polskę, Danię i Holandię. Ich udział w całkowitej podaży wieprzowiny w UE wynosi ponad 70% (tab. 1).

Tabela 1. Zmiany pogłowia trzody chlewnej i produkcji mięsa wieprzowego w wybranych krajach UE

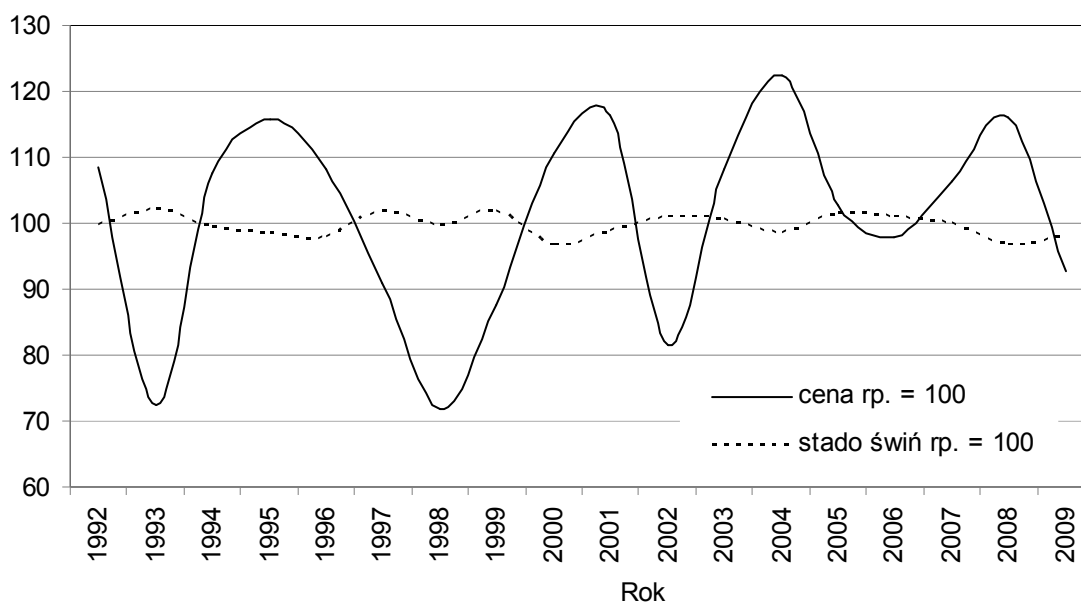
Kraj	Pogłowie trzody chlewnej (tys. szt.)		Zmiana pogłowia w 2009 r. (1991 = 100%)	Średnia roczna zmiana pogłowia (%)	Produkcja mięsa wieprzowego w 2009 r. (tys. t)	Zmiana produkcji w 2009 r. (1991 = 100%)
	1991	2009				
Dania	9767	12 369	126,6	3,49	1585	124,6
Francja	12 013	14 719	122,5	2,15	2262	127,6
Niemcy	30 819	26 948	87,4	3,09	5265	138,1
Holandia	13 217	12 108	91,6	3,65	1275	80,1
Polska	21 868	14 279	65,3	5,96	1736	89,1
Hiszpania	16 001	26 290	164,3	3,55	3291	175,3
UE–27	163 233	153 226	93,9	1,39	21 888	113,9

Źródło: opracowano na podstawie danych FAO, Livestock Primary – production, <http://faostat.fao.org/default.aspx>, dostęp dn. 23 stycznia 2012 r.

W badanym okresie (w latach 1991–2009) liczba świń w Unii Europejskiej ogółem zmniejszyła się z 163,2 mln do 153,2 mln (tj. o 6%), wahając się w kolejnych latach zgodnie z teorią „cyklu świńskiego”. Największą liczbę świń odnotowano w roku 1993 – 166,3 mln, najmniejszą zaś – w 2009 r. (153,2 mln szt). Średnie roczne zmiany pogłowia wyniosły 1,4% i były znacznie mniejsze niż w poszczególnych państwach (por. tab. 1). Liczba zwierząt w UE jest bowiem wypadkową zmian pogłowia we wszystkich krajach unijnych, a te były bardzo zróżnicowane (analiza korelacji nie wykazała związku pomiędzy zmianami żywcia wieprzowego w wybranych krajach UE)<sup>4</sup>. Państwem, w którym odnotowano wzrost pogłowia, była Hiszpania, której eksport w ciągu ostatnich 20 lat wzrósł ponad 40-krotnie. Przewaga Hiszpanii wynika z relatywnie niskich kosztów chowu, dostępności ziemi rolniczej, nowoczesnych technologii oraz z dużej produktywności zbóż jako składników pasz. Coraz powszechniejsze stają się również procesy integracyjne, w których główną rolę od-

<sup>4</sup> Kraje, które w największym stopniu oddziałują na wielkość pogłowia w całej UE (tj. Niemcy i Hiszpania), są największymi producentami surowca. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona zmian wielkości pogłowia dla UE i ww. krajów wynosi odpowiednio 0,43 i 0,41; dla Polski wynosi on 0,35, dla Danii – 0,25, dla Holandii – 0,18, a dla Francji – 0,05.

grywa przemysł paszowy. Z kolei krajem o największym spadku liczby zwierząt była Polska, w której dominują tradycyjne rolnictwo i niska skala chowu. W warunkach pogarszania się koniunktury (rosnące ceny pasz, energii, nawozów itp.) duża część drobnych producentów wycofała się z branży. Niemcy, które w połowie lat 90. ub.w. ograniczyły pogłowie o ponad 20%, stopniowo je odbudowują, umacniając swoją pozycję lidera wśród unijnych producentów trzody chlewnej; stały się również eksporterem netto wieprzowiny.

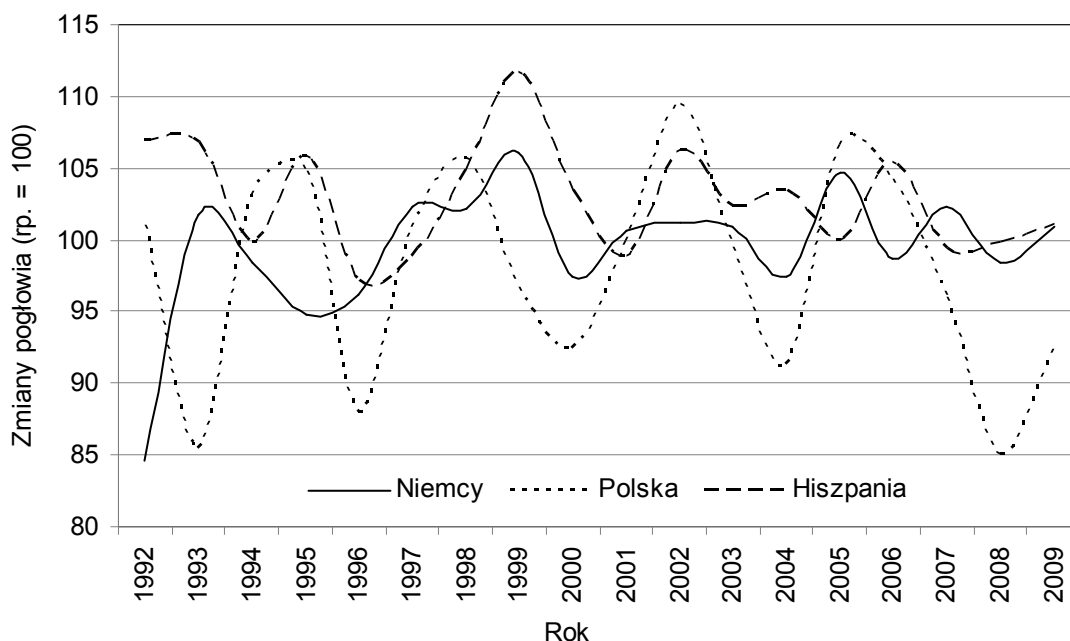


Rys. 2. Zmiany pogłowia i cen żywca wieprzowego (rp. – rok poprzedni = 100) w UE w latach 1992–2009  
 Źródło: opracowano na podstawie danych FAO, Live Animals and Prices, <http://faostat.fao.org/default.aspx>, dostęp dn. 23 stycznia 2012 r.

Mimo zmniejszenia pogłowia produkcja mięsa wieprzowego w UE wzrosła w badanym okresie o 14%, przy czym wzrosła w 4 spośród 6 badanych krajów. W zasadzie tylko w Holandii odnotowano wyraźny spadek produkcji (o 20%) jako wynik redukcji pogłowia oraz eksportu żywych zwierząt. W Polsce spadek produkcji był dużo niższy aniżeli spadek liczby zwierząt, a w Niemczech przy niższym pogłowie uzyskano istotny wzrost produkcji. Jest to rezultat zwiększenia rotacji zwierząt, a w przypadku Niemiec również importu żywych zwierząt przeznaczonych do uboju. Produkcję mięsa z pogłowiem łączy brak korelacji pomiędzy państwami w tym zakresie. Można zatem stwierdzić, że procesy liberalizacji handlu i rozwoju współpracy krajów unijnych nie doprowadziły do zbieżności wahań cyklicznych w podaży trzody chlewnej (rys. 3). Są one różne w różnych krajach i kształtują się pod wpływem lokalnych uwarunkowań, związanych z popytem na mięso, zasobami produkcyjnymi gospodarstw rolnych i rozwiązań instytucjonalnych (takich jak: spółdzielczy charakter produkcji w Danii, procesy integracyjne w Hiszpanii i Niemczech).

W kształtowaniu się cen na rynku żywca wieprzowego w UE obserwuje się wyraźne, trwające mniej dłużej 4 lat, cykle (rys. 2). Amplituda wahań cen jest dużo wyższa niż w przypadku podaży – roczne zmiany sięgają nawet 30%, podczas gdy zmiany pogłowia wynoszą maksymalnie 3–4%. Zgodnie z tym, co sugeruje model pajęczyny, pomiędzy cenami a wiel-

kością produkcji występuje zależność odwrotnie proporcjonalna. Podobna jest sytuacja w poszczególnych krajach.



Rys. 3. Zmiany pogłowia trzody chlewnej (rp. – rok poprzedni = 100) w Niemczech, Polsce i Hiszpanii w latach 1992–2009

Źródło: opracowano na podstawie danych FAO, Live Animals and Prices, <http://faostat.fao.org/default.aspx>, dostęp dn. 23 stycznia 2012 r.

Najbardziej modelowy przebieg „cyklu świńskiego” (odwrotny kierunek zmian cen i podaży) zaobserwowano w Polsce, Hiszpanii i we Francji; najmniejszą zgodność odnotowano w Niemczech. Charakterystyczna jest natomiast duża zbieżność pomiędzy zmianami cen w poszczególnych państwach (rys. 4). Największą synchronizację cyklu odnotowano w grupach państw: Francja–Holandia, Niemcy–Holandia, Niemcy–Francja i Francja–Dania, najmniejszą zaś – pomiędzy Hiszpanią i Polską (tab. 2).

Tabela 2. Współczynniki korelacji liniowej Pearsona zmian cen mięsa wieprzowego w latach 1991–2009 dla wybranych grup krajów UE

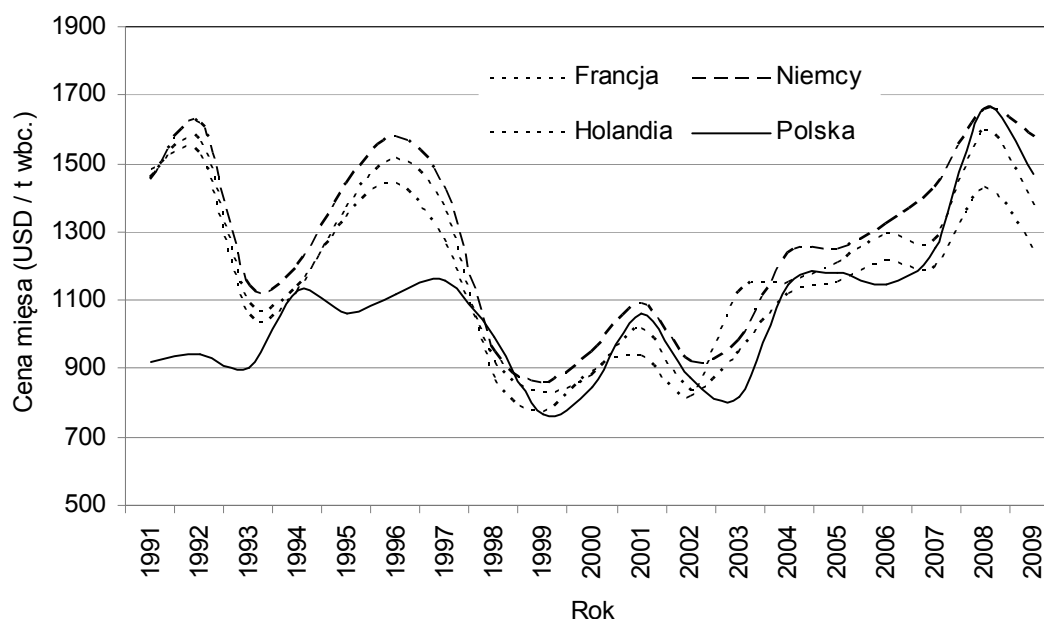
Współczynniki korelacji liniowej Pearsona					
Francja – Holandia	0,96	Francja – Hiszpania	0,80	Holandia – Polska	0,59
Niemcy – Holandia	0,93	Niemcy – Dania	0,75	Niemcy – Hiszpania	0,54
Niemcy – Francja	0,89	Niemcy – Polska	0,75	Francja – Polska	0,49
Francja – Dania	0,87	Holandia – Hiszpania	0,70	Dania – Polska	0,39
Holandia – Dania	0,80	Dania – Hiszpania	0,65	Hiszpania – Polska	0,06

Źródło: opracowano na podstawie danych FAO, Annual Producer Prices, <http://faostat.fao.org/default.aspx>, dostęp dn. 25 stycznia 2012 r.

Polska zresztą jest tym krajem, który cechuje najniższa korelacja z innymi państwami, co spowodowane jest odmiennym przebiegiem wahań cyklicznych w pierwszej połowie badanego okresu. Począwszy od końca lat 90. ub.w., kierunki zmian cen żywca wieprzowego



stały się w UE bardziej zbieżne. Wskazuje to na pewną prawidłowość – że podobne zmiany cen odnotowuje się w krajach o lokalnie zintegrowanych rynkach.



Rys. 4. Ceny mięsa wieprzowego w wybranych krajach UE w latach 1991–2009

Źródło: opracowano na podstawie danych FAO, European Commission, <http://faostat.fao.org/default.aspx>, dostęp dn. 25 stycznia 2012 r.

Jak wskazują Harding i Pagan (2006), spośród krajów UE–15 tylko w Wielkiej Brytanii, Portugalii i Finlandii odnotowano odmienny przebieg fluktuacji cen – inny niż w pozostałych państwach. Intensyfikacja wymiany handlowej i integracji gospodarczej pomiędzy UE–15 a krajami Europy Środkowo-Wschodniej sprzyja ujednoczeniu „cyklu świńskiego” (w zakresie zmian cen) w tym regionie. Co więcej, jak wynika z badań Holsta i von Cramona-Taubadela (2011), synchronizacja cyklu może występować także pomiędzy państwami niepowiązаныmi ze sobą gospodarczo; przykładami są Stany Zjednoczone i Niemcy. Choć kraje te nie prowadzą ze sobą handlu mięsem wieprzowym, to każdy z nich jest znaczącym graczem na rynku światowym (odpowiednio 10% i 5% światowej produkcji wieprzowiny), a jednocześnie eksporterem netto surowca, dlatego pozostaje pod wpływem fluktuacji cen na rynku światowym, co w sposób pośredni determinuje podobny przebieg zmian cen w obu państwach.

## PODSUMOWANIE

Dane z literatury przedmiotu oraz przeprowadzone przez autora badania dowodzą, że wahania cykliczne są permanentną cechą sektora trzody chlewnej, w związku z czym ich całkowite wyeliminowanie jest niemożliwe. Zmiany podaży żywca wieprzowego przebiegają w sposób zróżnicowany w poszczególnych krajach, a procesy globalizacji gospodarki światowej i liberalizacji handlu zagranicznego nie prowadzą do synchronizacji cyklu produkcji. Podobnie zmiany cen na świecie są heterogeniczne, jednakże tworzą się grupy państw,

w których kierunki zmian są zbliżone. Przykładem są kraje UE, w przypadku których przeprowadzono obserwacje „cyklu świńskiego”.

Zmiany pogłowia świń w poszczególnych krajach przebiegały w sposób zróżnicowany, a pogłowie w UE było wypadkową zmian w poszczególnych państwach UE. W związku z tym zmiany pogłowia w całej UE przebiegały bardziej łagodnie niż zmiany w poszczególnych krajach unijnych.

Zmiany cen mięsa wieprzowego na terenie UE charakteryzuje wyraźna cykliczność, a amplituda wahań cen znacznie zwiększa zmiany podaży. Pomiedzy zmianami cen a wielkością podaży występowała odwrotnie proporcjonalna zależność, co potwierdza model pajęczyny.

Jednocześnie między badanymi krajami Unii występowała relatywnie wysoka zbieżność zmian cen mięsa, w odróżnieniu od wielkości produkcji. Przykład Polski pokazuje, że rozwój wymiany handlowej prowadzi do ujednoczenia „cyklu świńskiego” pod względem wahań cen.

Reasumując, przyjęta we wstępie hipoteza została pozytywnie zweryfikowana w odniesieniu do fluktuacji cen żywca wieprzowego. Odrzucić ją należy natomiast w odniesieniu do zmian podaży trzody chlewnej.

## PIŚMIENNICTWO

- Buley R.C.** 1950. *The Old Northwest: Pioneer Period*, Bloomington, Indiana University Press, 520–521.
- Coase R.H., Fowler R.F.** 1937. The pig-cycle in Great Britain: An explanation. *Economica* 4, 55–82.
- Cronon V.** 1991. *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*. New York, W.W. Norton and Company, 208–209.
- Cuff T.** 1992. A Weighty Issue Revisited: New Evidence on Commercial Swine Weights and Pork Production in Mid-Nineteenth Century America. *Agric. His.* 66, 55–74.
- Dyrektywa Rady 2001/88/EC z dnia 23 października 2001 r. zmieniająca dyrektywę 91/630/EWG ustanawiającą minimalne normy ochrony świń.** Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, nr L 316/1. Luksemburg, Rada Unii Europejskiej.
- Dyrektywa Rady 2008/1/EC z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanej ochrony zanieczyszczeń i kontroli.** Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, nr L 24/8. Luksemburg, Rada Unii Europejskiej.
- European Commission.** 2008. *Prospects for agricultural markets and income in the European Union 2007–2014*. Brussels.
- Ezekiel M.** 1938. The cobweb theorem. *Quar. J. Econom.* 52, 255–280.
- Ezekiel M., Haas G.C.** 1927. Factors affecting the price of Hogs. *U.S.D.A. Bulletin* 1440.
- FAPRI Staff Report 2010.** 2010. *U.S. and world agricultural outlook*. Ames-Iowa, Iowa State University, University of Missouri-Columbia, 332–333.
- Flach B.** 2011. *UE–27 livestock and products annual report 2011*. GAIN Report Number: NL1017. Washington, USDA Foreign Agricultural Service.
- Harding D., Pagan A.** 2006. Synchronization of cycles. *J. Econom.* 132, 59–79.
- Holst C., Cramon-Taubadel S. von.** 2011. *International synchronisation of the pork cycle*. Zurich, ETH Zurich.
- Kozłowski Z.** 1964. Cykl świński, w: *Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza*. Warszawa, PWRiL, 123–125.

- 
- OECD-FAO.** 2011. OECD-FAO agricultural outlook 2011–2020, <http://stats.oecd.org/Index.aspx>, dostęp dn. 16.01.2012 r.
- Polletier R.** 1995. Market forces that influence cvcltic behavior. *CSI Tech. J.* 4, 1–2.
- Stępień S.** 2010. Perspektywy rozwoju rynku żywca wieprzowego w skali światowej. *Rocz. Nauk. SERiA* 12 (4), 318–319.
- Stępień S.** 2011. Rynek wieprzowiny na świecie w warunkach globalizacji. *Rocz. Nauk. SERiA* 13 (3), 328.
- Wallace H.A.** 1920. *Agriculture prices.* Iowa, Des Moines.
- Wells O.V.** 1933. Farmers response to price in hog production and marketing. *Tech. Bull.* 359.

