

CYKLICZNE ZMIANY NA RYNKU TRZODY CHLEWNEJ W POLSCE

Mariusz Hamulczuk

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Kierownik katedry: prof. dr hab. Henryk Mantueffel

Słowa kluczowe: trzoda chlewna, ceny, cykl, opóźnienie czasowe
Key words: hog, prices, cycle, time lag

S y n o p s i s: W pracy przedstawiono uwarunkowania występowania wahań cyklicznych na rynku trzody chlewnej w Polsce, w latach 1990-2004. Jednocześnie zbadano wyprzedzenia i opóźnienia przebiegu składników cyklicznych różnych kategorii w powiązaniu ze zmianami podaży i cen żywca wieprzowego.

WSTĘP

W warunkach gospodarki rynkowej przedsiębiorca działający na własny rachunek nie jest odizolowany od otoczenia gospodarczego. Stąd ważna jest prawidłowa ocena zarówno sytuacji bieżącej, jak i możliwych kierunków zmian. Szczęólnego znaczenia nabiera to w odniesieniu do rolnictwa, gdzie pojedynczy rolnik posiada słabą pozycję przetargową i musi dostosowywać się do tendencji wyznaczanych przez rynek.

Jednym z rynków rolnych charakteryzujących się znacznymi zmianami cen i warunków gospodarowania jest rynek trzody chlewnej. W Polsce ponad 700 tys. gospodarstw prowadzących chów trzody chlewnej jest potencjalnym odbiorcą wielu dóbr przemysłowych. Pogorszenie ekonomicznych warunków produkcji żywca wieprzowego skutkuje niższą skłonnością do ich zakupu. Również zakłady przetwórcze muszą rozważnie planować zakupy biorąc pod uwagę zmienność cen i podaży.

Nieodłączną cechą, charakteryzującą zmiany na rynku trzody chlewnej, są wahania o charakterze cyklicznym. Znane są one pod nazwą „cyklu świńskiego”. Ich oddziaływanie na sytuację dochodową rolników ma odzwierciedlenie w szeregu regulacji rynkowych mających na celu zmniejszenie negatywnych skutków ich występowania.

Celem opracowania jest udzielenie odpowiedzi na pytania: czy w Polsce mamy do czynienia z występowaniem wahań cyklicznych, jaka jest ich długość i jakie czynniki je determinują. Informacje te stanowią podstawę kolejnego etapu (po analizie), jakim jest prognozowanie. Jednym ze sposobów prognozowania jest wykorzystanie zmiennych, które z pewnym wyprzedzeniem informują o prawdopodobnym kierunku rozwoju zjawiska.

Dodatkowo należy ocenić na ile stabilne są te związki i z jakim wyprzedzeniem można uzyskać informację o przyszłym stanie (przebiegu) zjawiska.

MATERIAŁY I METODY BADAWCZE

Materiał empiryczny stanowiły dane, których źródłem była statystyka publiczna Polski i innych krajów. Należały do nich publikacje Głównego Urzędu Statystycznego, Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Eurostat, USDA. Zakres czasowy wykorzystanego materiału statystycznego obejmował okres od stycznia 1990 roku do lipca 2004 roku. Dane miały postać informacji miesięcznych, kwartalnych lub też o interwale czasowym 4 miesięcy.

Z uwagi na zmiany w systemie sprawozdawczości rolnej w Polsce, polegającej na zastąpieniu grup wiekowych kategoriami użytkowymi i zmianie częstotliwości spisów, dokonano porównywalności danych między tymi dwoma okresami. Jest to uproszczone oszacowanie umożliwiające analizę cyklu świńskiego oraz prognozowanie z wykorzystaniem danych o większej głębokości retrospekcji. Korekta polegała na zmianie poziomu pogłowia (wybranych kategorii) w okresie do roku 1997 i dostosowaniu jego struktury do nowej obowiązującej od roku 1998, przy zachowaniu warunku bilansowania. W najmniejszym stopniu jest porównywalne pogłowie prosiąt, warchlaków i trzody przeznaczanej na ubój i to ich dotyczą przekształcenia. Następnie dane kwartalne i czteromiesięczne za pomocą procedury interpolacji zamieniono na miesięczne. Dzięki takim zabiegom możliwe jest poprawne oszacowanie składowej cyklicznej, tak ważnej w badaniu zmian na rynku trzody chlewnej.

W badaniach posłużono się metodami analizy szeregów czasowych. Przy ocenie struktury szeregów oraz w procesie ich dekompozycji zastosowano metody Census I, Census X-11 oraz analizę spektralną [Findley i in. 1988, Zieliński 1979]. Eliminację trendu przeprowadzono za pomocą procedury regresji liniowej lub regresji lokalnej [Cleveland i in. 1988] w oparciu o model multiplikatywny [Stańko 1999], co wynika z charakteru powiązań pomiędzy składowymi szeregów czasowych analizowanych kategorii. Przy wygładzaniu szeregów czasowych i szacowaniu składnika cyklicznego skorzystano z metody średnich ruchomych Hendersona. Wyprzedzenia i opóźnienia pomiędzy składnikami cyklicznymi zidentyfikowano na podstawie wyników korelacji wzajemnej.

CYKL ŚWIŃSKI

Nie można wyjaśnić zagadnienia cykli świńskich abstrahując od istoty konkurencji w gospodarce rynkowej. Żywiłowe reakcje wielkiej liczby producentów rolnych wytwarzających na rynek, a więc dla zaspokojenia potrzeb społecznych, lecz niezależnie od siebie, na własny rachunek i własne ryzyko, muszą powodować występowanie częstych dysproporcji. Reakcje na ceny z minionego okresu doprowadzają za każdym razem do wytworzenia się innej sytuacji rynkowej, przy czym charakterystyczną cechą każdej z tych sytuacji są ciągłe odchylenia od równowagi to w jednym, to w drugim kierunku [Pohorille 1972].

Mianem wahań cyklicznych określa się w przybliżeniu równomierne naprzeciw biegnące wahania podaży i cen produktu, które *caeteris paribus* utrzymuje się automatycznie przez dłuższy czas. Często obok podobnego definiowania cykli świńskich, nacisk kładzie się na

przeciwny przebieg podaży i opłacalności chowu wyrażonej za pomocą relacji cen żywca do cen pasz. Cykle świńskie zalicza się do tzw. cykli specjalnych (towarowych), tj. mających swój własny mechanizm, niezależny od mechanizmu zmian koniunkturalnych. Zwolennicy ich autonomicznego charakteru wskazują na wiele cech odróżniających je od cykli ogólnogospodarczych. Należy do nich w szczególności różnokierunkowy przebieg cen i produkcji w przeciwieństwie do wahań ogólnokoniunkturalnych, które mają charakter równoległy.

Wahania na rynku trzody chlewnej mają obiektywny charakter, bo wynikają z takich przyczyn, jak: duża plenność macior, niska cenowa i dochodowa elastyczność popytu na mięso, duża zmienność cen żywca, plonów i cen zbóż oraz ziemniaków [Małkowski, Zawadzka 1995]. Związek pomiędzy występowaniem rytmiczności a biologicznie uwarunkowaną kolejnością faz cyklu produkcji zwierzęcej jest, w opinii Schmidta i Steczkowskiego [1975], niezależny od ustroju gospodarczego i charakteru rynku. Wynika to z faktu, że zmiany cykliczne stanowią rezultat oczekiwań producentów w zakresie relacji cenowych i przewidywanych zysków w sytuacji, kiedy dysponują oni niedostateczną informacją rynkową. Biologiczno-technologiczne przyczyny czasowego opóźnienia przystosowania podaży oraz niedoskonały sposób przewidywania producentów, na skutek niedostatecznej informacji dotyczącej kształtowania się przyszłej sytuacji rynkowej, zawsze powodują odchylenia wielkości oczekiwanych od zrealizowanych. Zatem ostateczne źródło zmian cyklicznych tkwi nie w czynnikach zewnętrznych, ale w subiektywnym nastawieniu gospodarczym producenta i jego psychice.

Za bezpośrednią przyczynę występowania tzw. „cykli świńskich” podaje się niestabilność opłacalności chowu wywołaną zmianami cen pasz i żywca wieprzowego. Falowanie produkcji w rolnictwie (nie tylko na rynku trzody chlewnej) jest efektem opóźnienia efektów produkcji w stosunku do momentu podejmowania decyzji, co wynika z trudności technologicznych w dostosowaniu rozmiarów chowu do zmian popytu. Niemalże znaczenie ma fakt, że gospodarstwa nie mają możliwości przerwania procesu ani regulowania podaży przez zwiększenie lub zmniejszenie produkcji gotowej (oprócz intensywności oraz okresu tuczu). Przyczyn występowania cykli świńskich upatruje się też w decyzjach rolników, powodowanych brakiem świadomości o działających na rynku powiązaniach i mechanizmach.

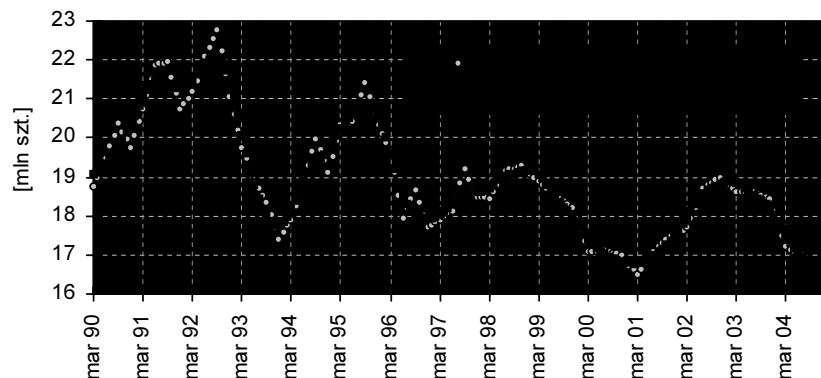
Długość cyklu świńskiego zależy od czasu niezbędnego dla wywołania odpowiedniej reakcji producentów na zmiany cen¹, okresu potrzebnego do uzyskania nowego miotu i okresu tuczu. Przy względnie stałych wartościach dwóch ostatnich czynników można uznać, że jedyną niewiadomą jest reakcja rolników na zmiany zachodzące na rynku.

WYNIKI BADAŃ

W Polsce po roku 1990 zaobserwować można spadek pogłowia trzody chlewnej (rys. 1). W latach 1991-2003 (podobne fazy cyklu) 14,9% zmniejszeniu pogłowia w Polsce towarzyszył 5,4% wzrost liczby ubitej trzody. Oznacza to, że spadek pogłowia był w pełni rekompensowany wzrostem rotacji stada. W związku z tym w kraju produkcja mięsa wieprzowego charakteryzowała się stagnacją i zmianami w przedziale 1,68-2,06 mln ton (w wadze poubojowej).

W badanym okresie zaobserwowano brak regularności cyklicznych zmian pogłowia trzody chlewnej (rys. 1). Obserwowane są różne długości cykli oraz różna dynamika po-

¹ Bardziej gwałtowna reakcja w postaci zaniechania produkcji lub też jej rozpoczęcia powoduje skracanie długości poszczególnych faz cyklu, zaś spokojna – wydłużanie.



Rysunek 1. Stan pogłowia trzody ogółem w okresie od marca 1990 do lipca 2004 roku
Średnią ruchomą Hendersona obliczono po eliminacji wahań sezonowych
Źródło: badania własne na podstawie danych GUS.

szczególnych faz. Cechą charakterystyczną cyklicznych zmian pogłowia trzody chlewnej jest to, że ich wysokiej dynamice towarzyszy krótszy czas spadku lub wzrostu, zaś powolne zmiany oznaczają dłuższy okres trwania danej fazy.

Drugą kategorią, na podstawie której można wnioskować o podaży i produkcji wieprzowiny jest wielkość rejestrowanego skupu żywca wieprzowego. Dane miesięczne mają charakter meldunkowy o ilości skupu realizowanego przez osoby prawne i samodzielne jednostki organizacyjne nie mające osobowości prawnej. Przez ten fakt dane nie są pełne. Dla przykładu, w latach 1994 i 2003 miesięczny skup wieprzowiny stanowił odpowiednio: 28 i 42,7% wielkości produkcji żywca wieprzowego. Czas trwania poszczególnych cykli skupu był zbliżony do tego, jaki zaobserwowano w przypadku pogłowia trzody.

Tabela 1. Przeciętne opóźnienie skupu trzody w stosunku do zmian pogłowia (składowe cykliczne)

Kategoria pogłowia trzody chlewnej	Opóźnienie (m-ce)	Współczynnik korelacji wzajemnej
Ogółem	4	0,73
Prosięta	6	0,73
Warchlaki	4	0,69
Na sprzedaż	2	0,71
Lochy ogółem	7	0,71
Lochy prośne	8	0,75

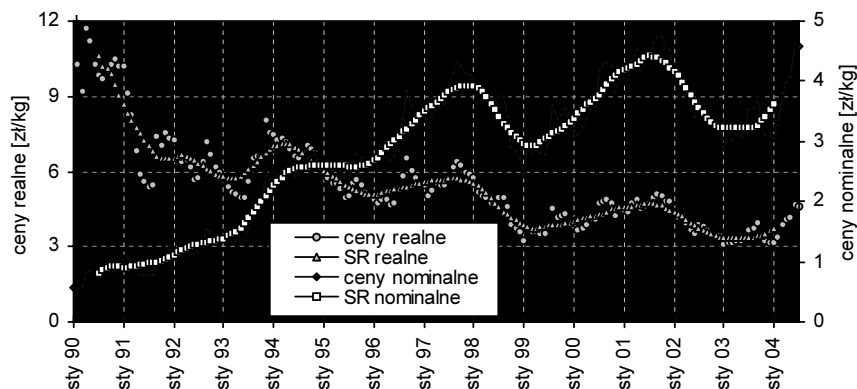
Źródło: badania własne na podstawie danych GUS.

uczestników gry rynkowej. W okresie od roku 1990 zaobserwować można wzrostową długookresową tendencją kształtowania się cen nominalnych. Dotyczy to szczególnie początkowego okresu, kiedy inflacja sięgała kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu procent miesięcznie. Analiza cen realnych uwidacznia znaczny spadek cen (rys. 2). W obydwu przypadkach zauważalna jest powolna stabilizacja długookresowego trendu w ostatnich latach.

O wpływie poszczególnych składowych szeregu czasowego na poziom zjawiska można wnioskować na podstawie znajomości udziału ich wariancji w całkowitej zmienności

Cykliczne (koniunkturalne) zmiany pogłowia we wszystkich grupach rodzajowych miały miejsce wcześniej niż w przypadku skupu żywca wieprzowego. Obliczenia wskazują (tab. 1), że najwcześniej o koniunkturalnych zmianach skupu żywca wieprzowego informują zmiany pogłowia loch prośnych (8 miesięcy), loch ogółem (7 miesięcy) oraz prosiąt (6 miesięcy).

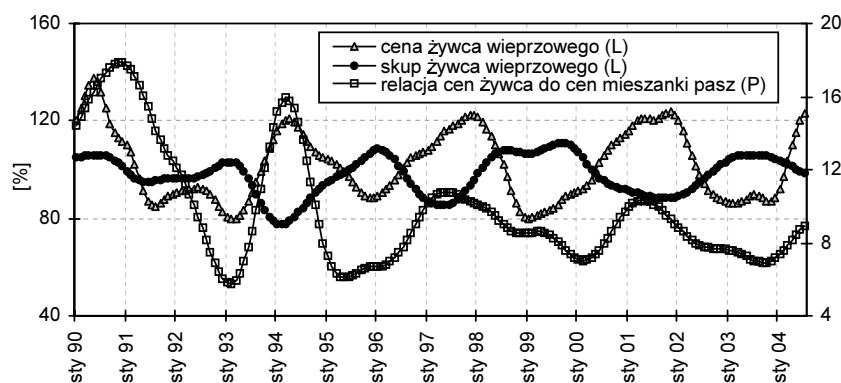
Zmianom produkcji i podaży żywca wieprzowego towarzyszą zmiany cen skupu trzody chlewnej. W cenach mają odzwierciedlenie zmiany popytu, podaży, sytuacja na rynku pasz, rynkach zagranicznych, jak również oczekiwa-



Rysunek 2. Kształtowanie się realnych i nominalnych cen skupu żywca wieprzowego w Polsce w okresie od stycznia 1990 do lipca 2004 roku. Ceny realne: lipiec 2004=100, w oparciu o wskaźniki inflacji; SR – średnia ruchoma 12 miesięczna
Źródło: badania własne na podstawie GUS.

szeregu czasowego. Przy cenach nominalnych większe znaczenie należy przypisywać czynnikom długookresowym (wynikającym z inflacji) niż w przypadku cen realnych. Natomiast, jeżeli uwzględnimy zmiany wokół trendu, to najważniejszą składową szeregu czasowego jest składowa cykliczna, wyjaśniająca do 60% (ceny realne) zmienności wokół trendu². Kolejny ze składników systematycznych szeregu czasowego, jakim jest sezonowość, charakteryzował się kilkukrotnie mniejszą, bo tylko 17,5% zmiennością wokół trendu.

Koniunkturalne zmiany cen wyróżniały się nieregularną długością i amplitudą poszczególnych cykli (rys. 2, 3). Ich przeciętny czas trwania, w okresie od stycznia 1990 do lipca 2004 roku, wyniósł 43 miesiące. Przebieg cen miał charakter przeciwny do skupu, czyli maksymalnej wielkości skupu żywca wieprzowego odpowiadały minimalne jego ceny. Z tym, że w ostatnim okresie podaż żywca zmieniała się odwrotnie do wypadkowej cen i



Rysunek 3. Cykliczne zmiany cen i skupu żywca wieprzowego oraz opłacalności chowu trzody chlewnej (relacje cen żywca do cen mieszanki pasz)
Źródło: obliczenia własne.

² Udział wariacji został obliczony w oparciu o wyniki dekompozycji Censu X-11, z 13-wyrazowym oknem wygładzania składnika cyklicznego (średnia Hendersona).

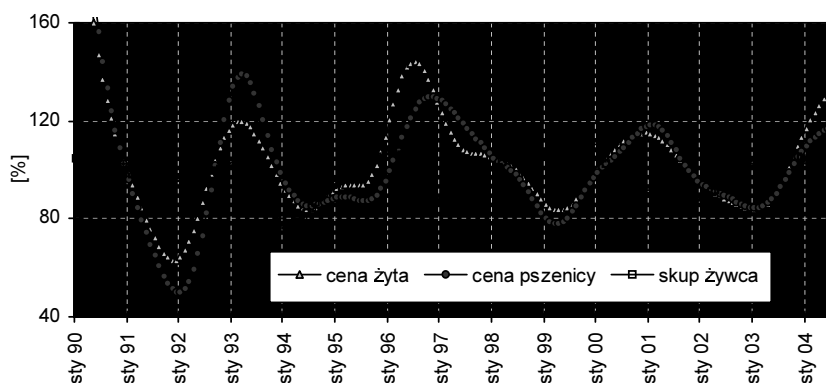
opłacalności produkcji mierzonej, relacją cen żywca do cen pasz wykorzystywanych w tuczu (rys. 3). Wskazuje to, że mechanizmem leżącym u podstaw zmian na rynku trzody chlewnej w tym okresie był mechanizm cyklu świńskiego.

Relacje cen skupu żywca do cen podstawowych pasz wykorzystywanych w chowie uznaje się za główny miernik ekonomicznych warunków produkcji trzody chlewnej [Małkowski, Zawadzka 1995]. Z uwagi na fakt, że pasze stanowią dominującą pozycję w strukturze kosztów produkcji, proporcje te w dużym stopniu określają poziom opłacalności, a tym samym wielkość dochodu uzyskiwanego z produkcji trzody. W Polsce zaobserwować można zawężanie się powyższych relacji cenowych (rys. 3). Przeprowadzona analiza wykazała również, że zmiany relacji cen żywca wieprzowego do cen poszczególnych gatunków zbóż, jak i zestawu pasz, miały przebieg równoległy.

Wskazane relacje cenowe są pochodną zmian cen żywca wieprzowego i pasz. W związku z czym pojawia się pytanie, czy to sytuacja na rynku pasz determinuje wielkość produkcji żywca wieprzowego czy też odwrotnie. Z jednej strony pasze, ich dostępność i poziom cen, wpływać mogą na decyzje producentów żywca wieprzowego, co do zwiększenia bądź zmniejszenia produkcji. Z drugiej strony wzrost popytu na pasze ze strony producentów żywca, prowadzić może do zwiększenia powierzchni zasiewów. Analiza graficzna składowych cyklicznych (rys. 4) wskazuje, że nie można rozstrzygnąć jednoznacznie, co ma większe znaczenie. Jednak sam fakt występowania cykli 3-4 letnich na rynku zbóż wskazuje, że dominującą rolę odgrywały zmiany na rynku trzody chlewnej. Oznacza to, że echo cyklu świńskiego przenoszone było na rynek zbóż.

Brak stabilnych zależności pomiędzy cenami żywca wieprzowego a cenami zbóż (ich składowymi cyklicznymi) potwierdziły wartości współczynników korelacji wzajemnej. Ich wartości, dla opóźnień od zera do siedmiu miesięcy, zawierały się w przedziale od 0,53 do 0,49 (ceny żyta) i od 0,50 do 0,46 dla cen pszenicy. Wynika to przede wszystkim z istoty produkcji roślinnej, której zmiany zależą w dużym stopniu od zaburzeń o charakterze losowym (np. wymarznienia, susze).

Tabela 2 przedstawia najważniejsze potencjalne zmienne wyprzedzające dla cen żywca wieprzowego w Polsce. Oceniając ich wartość prognostyczną należy uwzględnić nie tylko długość wyprzedzenia, ale również siłę związku, która została przedstawiona za pomocą współczynnika korelacji wzajemnej. Te dwa mierniki w znacznej mierze decydują o wiary-



Rysunek 4. Cykliczne zmiany cen żyta, pszenicy oraz cen i skupu żywca wieprzowego
Źródło: obliczenia własne.

godności wskaźników wyprzedzających, będących podstawą budowy tzw. prognoz ostrzegawczych.

Charakter większości zmiennych wskazuje, że poziom przyszłych cen zależy od przyszłej podaży żywca wieprzowego. Kierunek cyklicznych zmian cen żywca wieprzowego jest głównie wyznaczany pod wpływem zmian pogłowia trzody chlewnej, a szczególnie pogłowia macior. Pogłowie loch ogółem i pogłowie loch prośnych ulega zmianom około 8-9 miesięcy wcześniej niż ceny skupu żywca.

Niedoskonałością danych pochodzących ze spisów jest ich mała częstotliwość. Oznacza to, że prognozę na maksymalny okres, na jaki wskazuje opóźnienie, można wykonać jedynie trzykrotnie w roku, bezpośrednio po badaniach stanu pogłowia. Prognozowanie na dłuższy okres oraz w innych momentach, na co najmniej 8-9 miesięcy, wymaga oszacowania przyszłych wartości zmiennych wyprzedzających. Obliczenie wskaźników dynamiki zmian tych wielkości (w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego) pozwoliło na otrzymanie kolejnych zmiennych. Charakteryzowały się one większym wyprzedzeniem, dzięki czemu wydłużeniu może ulec horyzont prognozowania. Przeciętne wyprzedzenie wyniosło 13 miesięcy dla dynamiki zmian pogłowia loch i jeden rok w przypadku dynamiki zmian pogłowia prosiąt.

Zawarte w tabeli 2 wielkości wyprzedzeń są przeciętnymi, co oznacza, że wyprzedzenia w poszczególnych momentach zwrotnych cykli mogą się różnić od wartości średniej. Na przykład, wskaźnik dynamiki zmian cyklicznych pogłowia loch (jego odwrotność) wyprzedza zmiany cen żywca wieprzowego o 11-16 miesięcy w dolnych punktach zwrotnych i o 13-17 miesięcy w górnych punktach zwrotnych. Należy podkreślić, że zmienne o największym wyprzedzeniu (powyżej 1,5 roku) charakteryzują się słabszym związkiem z cenami, co w znacznej mierze wynika z niedokładnego przewidywania punktów zwrotnych.

Zmiany pogłowia mają charakter przeciwny do cen (czyli są destymulantami). W celu lepszej oceny można przekształcić wskaźnik (w stymulantę) w taki sposób, aby miał przebieg równoległy do cen żywca wieprzowego (rys. 5). Można wówczas wykorzystać go bezpośrednio do prognozowania lub spróbować zbudować syntetyczny miernik wyprzedzających, podobnie jak przy budowie barometrów koniunktury.

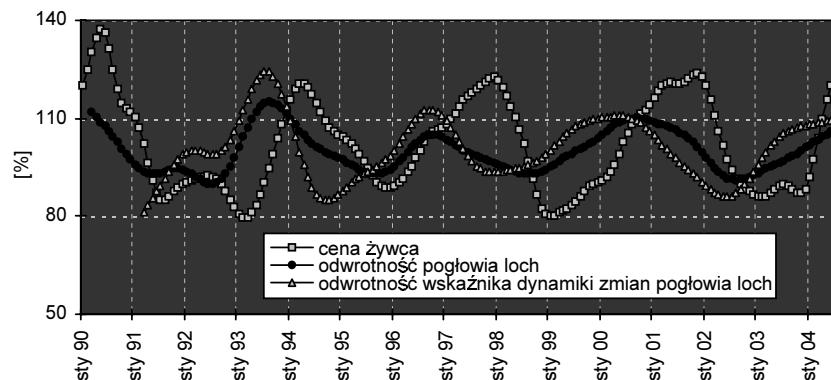
O momencie zmiany kierunku cyklu można również wnioskować na podstawie kształtowania się wskaźnika dynamiki cen żywca wieprzowego. W tym przypadku, wyprzedzenie wskaźnika (liczonego do analogicznego miesiąca roku poprzedniego) w stosunku do cen żywca wieprzowego wynosi średnio 5 miesięcy (tab. 2). Można zauważyć brak stabilności wyprzedzeń, podobnie jak w przypadku innych zmiennych. Gdy zmiany cen miały charakter

Tabela 2. Zmienne wyprzedzające dla cyklicznych zmian cen żywca wieprzowego w Polsce

Zmienna	Wyprzedzenie (m-ce)	Współczynnik korelacji wzajemnej
Pogłowie trzody ogółem	5	-0,81
WDZ cen żywca (wieprzowego)	5	0,56
Pogłowie prosiąt	6	-0,77
Pogłowie loch ogółem	8	-0,82
Pogłowie loch prośnych	8-9	-0,78
WDZ pogłowia prosiąt	12	-0,71
Relacja cen żywca do cen prosiąt	12	0,74
WDZ pogłowia loch ogółem	13	-0,82
WDZ pogłowia loch prośnych	13	-0,55
Wskaźnik dynamiki krycia loch	19	0,68
Relacja cen żywca do cen zestawu pasz	20	0,52

WDZ – wskaźnik dynamiki zmian w stosunku do analogicznego miesiąca roku poprzedniego

Źródło: badania własne.



Rysunek 5. Cykliczne zmiany cen żywca wieprzowego, pochłonięcia loch i wskaźników dynamiki zmian pochłonięcia loch (dwa ostatnie są wskaźnikami zamienionymi z destymulanty w stymulantę zgodnie ze wzorem: wartość stymulanty = 200 – wartość destymulanty (wartość średnia szeregu czasowego wynosi 100) w stosunku do analogicznego miesiąca roku poprzedniego.

Źródło: obliczenia własne.

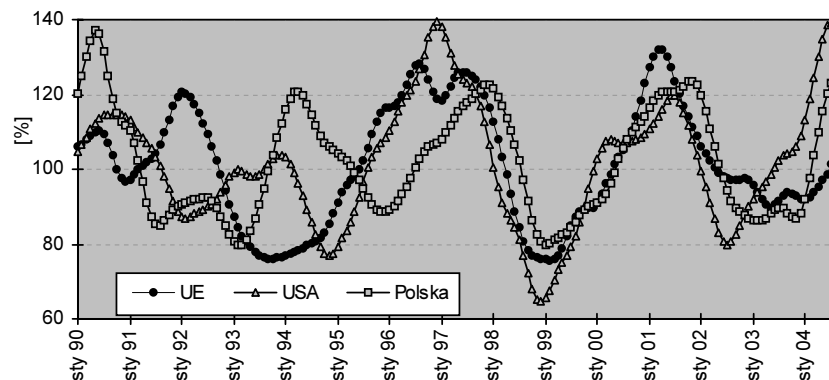
gwałtowny, to wówczas wyprzedzenie wynosiło 1-2 miesiące. Powolnym zmianom cen towarzyszyło z reguły większe opóźnienie, sięgające nawet jednego roku.

Wyrazem reakcji rolników na zmiany sytuacji rynkowej był³ wskaźnik dynamiki krycia loch (*WDKL*) obliczany na podstawie badań ankietowych rolników. Znajomość wielkości wskaźnika dynamiki krycia loch umożliwiła ocenę szybkości odbudowy stada lub też jego likwidacji, co pomogło w określeniu długości i dynamiki danej fazy cyklu świńskiego. Wzrost *WDKL* następował średnio po dwóch miesiącach od zmian cen żywca wieprzowego. Jego rola była związana w większym stopniu z przewidywaniem zmian podaży w następnej fazie cyklu, która będzie determinowała poziom cen.

Współzależnością z cenami żywca wieprzowego charakteryzowały się zmiany targowiskowych cen prosiąt. Z obliczeń wynika, że cykliczne zmiany cen prosiąt uwidaczniały się średnio po dwóch (w całym badanym okresie) lub trzech miesiącach (gdym analizujemy okres od roku 1995) od zmian cen żywca wieprzowego. W związku z tym, ceny prosiąt powinny być zmienną łatwiejszą do prognozowania z wykorzystaniem opóźnionych zmiennych objaśniających, a prognozę można zbudować na dłuższy okres. Natomiast po obliczeniu relacji cen żywca wieprzowego do cen prosiąt jej wyprzedzenie uległo znacznemu wydłużeniu. W badanym okresie wynosiło ono średnio 12 miesięcy i charakteryzowało się znaczną stabilnością (tab. 2). Zmiany tej relacji w rzeczywistości odzwierciedlały reakcję rolników na występującą sytuację rynkową.

Problemy w eksporcie nadwyżek produkcyjnych wskazują na międzynarodową współzależność zmian cen trzody chlewnej. Współzależność ta dotyczy nie tylko poziomu, ale również sposobu ich kształtowania się w czasie. W analizowanym okresie ceny wieprzowiny w Polsce, krajach Unii Europejskiej (15) i Stanach Zjednoczonych charakteryzowały się dużą równoległością, szczególnie po roku 1998 (rys. 6). Wynikało to stąd, że główni światowi eksporterzy, w tym Polska, konkurowały między sobą na tych samych rynkach zagranicznych (Europy Środkowo-Wschodniej). Konkurencja między krajami nie byłaby możli-

³ Od roku 2005 nie są już prowadzone badania w zakresie oceny dynamiki krycia loch.



Rysunek 6. Wahania cykliczne cen trzody chlewnej w Polsce, UE i USA, w okresie od stycznia 1990 do lipca 2004 roku

Źródło: GUS, Eurostat, USDA.

wa, gdyby nie występowała nadprodukcja. W naszym kraju znaczące nadwyżki produkcyjne mają miejsce od roku 1996. Kryzys rosyjski w roku 1998 zbiegł się w czasie z nadwyżkami podaży nad popytem (częściowo je powodując) u większości znaczących eksporterów wieprzowiny na świecie, wzmacniając jeszcze bardziej współzależności. Wiele państw, aby móc skutecznie eksportować wieprzowinę, stosowało podobne środki wspomagające eksport, również w tym samym okresie.

Bezpośredni wpływ na konkurencyjność cenową naszej wieprzowiny, zarówno na rynku wewnętrznym jak i zagranicznych, mają zmiany kursów walutowych. Szczególnie ważne są notowania euro. Wynika to z faktu, że głównym konkurentem krajowej wieprzowiny na rynkach wschodnich było mięso pochodzące z państw UE oraz to, że w strukturze polskiego importu wieprzowiny dominowała wieprzowina z krajów dawnej piętnastki. Po integracji znaczenie kursów walutowych będzie wzrastało z każdym rokiem z uwagi na swobodny przepływ towarów.

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej nie zmienił się w zasadniczy sposób mechanizmu funkcjonowania rynku wieprzowiny mimo, że zmianie uległ sposób regulacji rynkowej. Nie należy również oczekiwać, aby rozszerzenie UE wywarło wpływ na zmianę mechanizmu cyklu świńskiego w Polsce. Może nastąpić jeszcze większe zrównanie cykli z uwagi na podobny okres i zakres stosowanych mechanizmów regulujących oraz swobodny przepływ towarów. Możliwość zaopatrywania się przez nasze przedsiębiorstwa w tańszy surowiec bez żadnych ograniczeń, może skutecznie powstrzymać wzrost cen żywca wieprzowego na naszym rynku. Jest to nowy jakościowo czynnik jaki należy uwzględnić w prognozowaniu na rynku trzody chlewnej.

WNIOSKI

1. Głównym mechanizmem kreującym zmiany cen i produkcji żywca wieprzowego w Polsce, w latach 1990-2004, był *cykl świński*. Z przeprowadzonych badań wynika, że jego przeciętna długość w tym okresie wynosiła 43 miesiące.

2. Występujące wyprzedzenia i opóźnienia w przebiegu zmiennych ekonomicznych umożliwiały konstrukcję prognoz ostrzegawczych cen żywca wieprzowego, których horyzont czasowy determinowany był nie tylko długością wyprzedzenia, ale i częstotliwością publikacji danych statystycznych. Zaobserwowane wyprzedzenia w poszczególnych momentach zwrotnych charakteryzowały się znaczną rozpiętością, w związku z czym informacja o spadku bądź wzroście cen nie zawsze była dokładna.

3. Rolę zmiennych wiodących dla zmian podaży, jak i cen, może pełnić pogłowie prosiąt, loch i loch prośnych. Oszacowane wyprzedzenia dla tych kategorii wyniosły od 6 do 9 miesięcy dla cen i o dwa miesiące mniej dla podaży. Z uwagi na niską częstość prowadzonych spisów i opóźnienie publikacji danych, realne wyprzedzenie było mniejsze. Obliczenie wskaźników dynamiki tych wielkości doprowadziło do wydłużenia horyzontu prognozowania (wyprzedzenia) do 12-13 miesięcy. Wyprzedzeniem jednego roku charakteryzowała się również relacja cen żywca do cen prosiąt, a ponad półtorarocznym – cen żywca do cen pasz.

4. Mimo, że od blisko 10 lat istnieje duża korelacja w przebiegu cen wieprzowiny w Polsce i innych krajach unijnych to w wyniku integracji może nastąpić jeszcze większe zrównanie cykli z uwagi na podobny okres i zakres stosowania mechanizmów regulujących oraz swobodny przepływ towarów.

LITERATURA

- Cleveland W.S., Devlin S.J., Grosse E. 1988: Regression By Local Fitting. *Journal of Econometrics*, 37.
- Findley D. F., Monsell, B. C., Bell W. R., Otto M. C., and Chen, B.C. 1988: New Capabilities and Methods of the X-12-ARIMA Seasonal Adjustment Program. U.S. Bureau of the Census.
- Małkowski J., Zawadzka D. 1995: Wahania produkcji trzody chlewnej w Polsce i innych krajach. Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy nr 389, IERiGZ, Warszawa.
- Pohorille M. 1972: Ceny i dochody w rolnictwie. PWRiL, Warszawa.
- Schmidt S., Steczkowski J. 1975: Zmienność produkcji trzody chlewnej i możliwość jej regulowania. *Folia Oeconomica Cracoviensia*. Vol XVII, PAN.
- Stańko S. 1999: Prognozowanie w rolnictwie. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Zieliński Z. 1979: Metody analizy dynamiki i rytmiczności zjawisk gospodarczych. PWN, Warszawa.

Mariusz Hamulczuk

CYCLICAL CHANGES IN THE POLISH HOG MARKET

Summary

The article presents the cyclical changes in the hog market in Poland in years 1990-2004. Time lags of cyclical component of different variables in connection with pork supply and pig prices have been researched. The analysis indicates that possibilities of pig price forecasting in Poland using information about leading indicators do exist.

Adres do korespondencji:
dr inż. Mariusz Hamulczuk
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
tel. 22-5934113
e-mail: mariusz_hamulczuk@sggw.pl