

Koszty w cyklu koniunktury

Streszczenie

Artykuł omawia wybrane relacje przychodów i kosztów w cyklu koniunktury. Koszty zwykle postrzegane są jako wskaźniki opóźnione, tj. rosną po przekroczeniu górnego punktu zwrotnego cyklu koniunktury i spadają przez czas jakiś po osiągnięciu przez gospodarkę dna. Jednak relacja przychodów do kosztów z wyprzedzeniem pokazuje załamanie aktywności gospodarczej. W artykule omówiono wyprzedzający charakter relacji przychodów przedsiębiorstw do kosztów prowadzonej działalności gospodarczej, w szczególności: relację cen producentów do jednostkowych kosztów pracy, relację przychodów ze sprzedaży do zapasów wyrobów gotowych oraz relację długookresowych do krótkookresowych stóp procentowych. Relacje te przedstawiono dla gospodarki polskiej lat 1999-2011. Statystyki narodowe dostarczają bogatego materiału nt. szeroko rozumianych przychodów i kosztów. Odpowiednio skonstruowane na podstawie tych danych wskaźniki mogą być przydatne w prognozowaniu nadchodzącego załamania gospodarczego.

Słowa kluczowe: cykl koniunktury, wskaźniki wyprzedzające, koszty, ceny

Kod klasyfikacji JEL: E32, E43

[±] Instytut Rozwoju Gospodarczego, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Maria Drozdowicz-Bieć[±]

Costs in a Business Cycle

Abstract

This paper discusses selected income-to-cost ratios in a business cycle. These costs alone are considered to be lagging indicators, ie they tend to rise after the peak of a business cycle and fall after the trough. However, the income-to-cost ratio creates the long-leading indicator. The following income-to-cost ratio leading indicators are studied: producer prices to labor unit costs ratio, sales to finished goods inventories ratio and interest rates spread (long-term interest rate of bonds versus short-term interbank rate). The performance of these indicators are presented using data from the Polish economy during 1999-2011 period. National statistics bring wide set of information on income, costs of doing business, and income/cost data of households. The indicators created from the data may be very useful for predicting downswings and recessions.

Keywords: business cycle, composite leading indicators, costs, prices

JEL classification: E32, E43

[±] Research Institute for Economics Research, Warsaw School of Economics

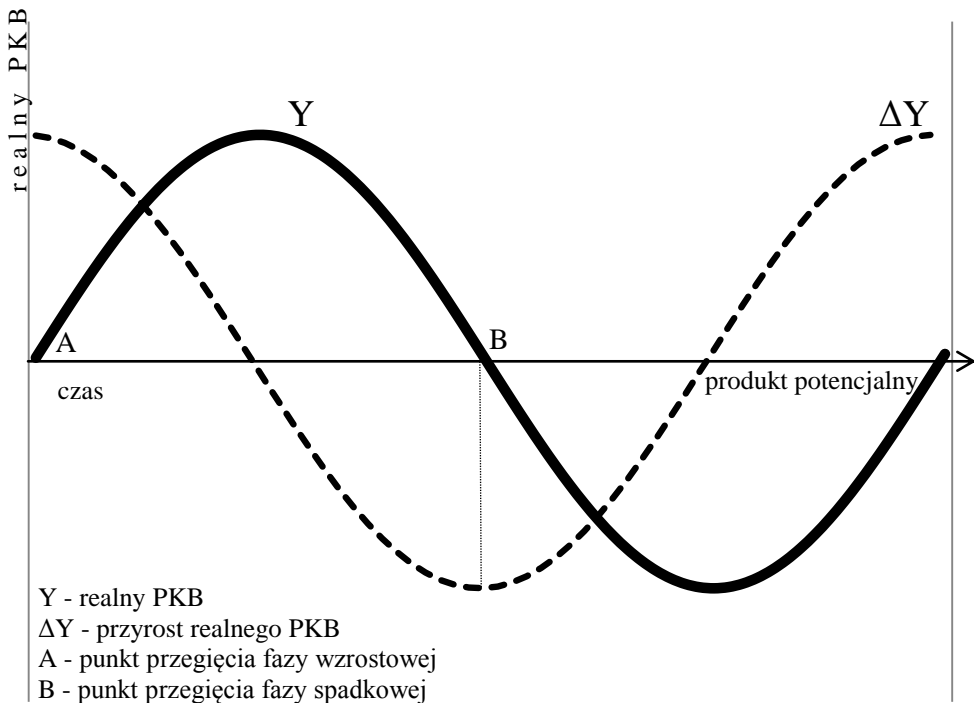
1. Wstęp

W analizach fluktuacji aktywności gospodarczej ekonomiści zazwyczaj koncentrują swą uwagę na wyznaczaniu podstawowych atrybutów cyklu koniunktury, co w praktyce sprowadza się do określenia:

- czasu trwania całego cyklu (długość cyklu),
- czasu trwania jego poszczególnych faz,
- wyznaczenia (datowania) punktów zwrotnych (górných i dolnych) oraz,
- określenia amplitud fazy wzrostowej i fazy spadku aktywności gospodarki.

Szczególną rolę przypisuje się w tym podejściu wyznaczaniu punktów zwrotnych, czyli wyznaczeniu momentów w czasie: odpowiadającemu najwyższej w danym cyklu aktywności gospodarki (górný punkt zwrotny) oraz wystąpienia najniższego poziomu aktywności gospodarczej fazy spadkowej cyklu (dolny punkt zwrotny). Takie podejście do analizy cyklu w naturalny sposób wyznacza jego dwie fazy: fazę wzrostu i fazę spadku aktywności gospodarki. Współcześnie podejście to dominuje w analizie koniunktury. Ograniczenie rozważań do dwóch faz cyklu może nasuwać wnioski, iż w ramach fazy wzrostowej mamy do czynienia z jednorodnym systemem procesów ekonomicznych, składających się na ożywienie i wzrost gospodarczy, zaś w fazie spadkowej - z innym, ale również jednorodnym systemem procesów gospodarowania, prowadzącym do spowolnienia lub kurczenia się gospodarki. W istocie jednak w fazie wzrostowej wyróżnić można co najmniej dwa zdecydowanie różne rodzaje procesów zachodzących w gospodarce. Podobnie w fazie spadku jej aktywności. Ilustruje to rysunek 1. Krzywa Y obrazuje realne wartości PKB w idealnym (symetrycznym) klasycznym cyklu koniunktury. Krzywa ΔY przedstawia przyrosty realnego PKB w kolejnych okresach. Maksima i minima wartości krzywej ΔY wyznaczają punkty przegięcia fazy wzrostowej (punkt A) cyklu klasycznego oraz jego fazy spadkowej (punkt B). Punkt przegięcia A rozgranicza dwa różne procesy w gospodarce. W okresie wczesnego ożywienia gospodarka daleka jest od stanu równowagi, funkcjonuje poniżej jej potencjalnego poziomu, a w konsekwencji transakcje i procesy podejmowane przez uczestników rynku przybliżają gospodarkę do stanu jej równowagi, kiedy to popyt zostaje zrównoważony podażą, stopa bezrobocia osiągnie poziom naturalny, a stopy procentowe pozostaną neutralne. W tej części fazy ożywienia przyrosty produktu (ΔY) zwiększają się aż do osiągnięcia przez gospodarkę punktu równowagi A. Po przekroczeniu tego punktu i wejściu w fazę późnego wzrostu (bumu) gospodarczego, przyrosty produktu (ΔY) są coraz mniejsze, gospodarka dalej rośnie, lecz coraz wolniej. Jednocześnie oddala się od punktu równowagi: popyt

przewyższa podaż, bezrobocie spada poniżej stopy bezrobocia naturalnego, co wywołuje wzrost płac i wzrost cen, a koszty funkcjonowania firm rosną szybciej niż ich przychody. Okres taki najczęściej nazywamy przegrzaniem gospodarki i jest on efektem braku możliwości przeprowadzenia szybkich dostosowań po stronie podaży do rosnącego popytu, co powoduje przyspieszony wzrost cen. Moment pojawienia się w gospodarce coraz wolniejszych przyrostów produktu jest kluczowy dla przewidywania fazy spadkowej cyklu. Przyczyną, dla której dojdzie do odwrócenia tendencji wzrostowej i przejścia do fazy spadku aktywności są rosnące w gospodarce koszty.



Rysunek 1. Schemat cyklu koniunktury

Źródło: opracowanie własne

W okolicach górnego punktu zwrotnego cyklu gospodarka jest tak daleko od stanu równowagi, że tylko wolniejszy jej wzrost gwarantuje zbilansowanie globalnej podaży z popytem i osiągnięcie stanu bliskiego równowadze.

Faza spadku aktywności gospodarczej składa się również z dwu różnych co do swej istoty procesów. Początkowo mamy do czynienia

ze spowolnieniem, które przybliży gospodarkę do stanu równowagi B, zaś po jego przekroczeniu następuje proces oddalania się gospodarki od stanu bliskiego równowadze. Kolejne spadki produktu Y są coraz wolniejsze. Ceny i koszty prowadzonej działalności gospodarczej są niskie i dalej spadają. Dla wielu uczestników życia gospodarczego oznacza to zwiększenie opłacalności funkcjonowania na rynku. Dla potrzeb przewidywania koniunktury jest to zwiastun nadchodzącego ożywienia.

Decydujące dla procesów odchodzenia od stanu równowagi gospodarczej, a zwłaszcza wchodzenia gospodarki w fazę przegrzania jest kształtowanie się kosztów, jakie ponoszą uczestnicy rynku w późnej fazie ożywienia. W gospodarce podejmowane są niezależne decyzje przez miliony firm i gospodarstw domowych. Pierwsze symptomy nadchodzącego spowolnienia lub recesji pojawiają się w okresie boomu gospodarczego, gdy w różnych obszarach działalności gospodarczej pojawiają się i narastają mikronierównowagi, takie jak: nierównowaga pomiędzy przychodami a nakładami ponoszonymi na produkcję towarów i usług, nierównowaga pomiędzy osiąganymi przychodami a kosztami związanymi z utrzymywaniem zapasów niezbędnych do produkcji, nierównowaga pomiędzy przychodami a kosztami związanymi z zatrudnionymi pracownikami, nierównowaga pomiędzy dochodami gospodarstw domowych a długiem zaciągniętym w bankach lub ceną płaconą za ten dług.

2. Koszty jako wskaźniki opóźnione w cyklu koniunktury

Generalnie, szeroko rozumiane koszty gospodarowania zaliczane są do grupy wskaźników opóźnionych. Wykazują swego rodzaju inercję w cyklu koniunkturalnym, co oznacza, że nie rosną jednocześnie wraz z rozpoczynającym się ożywieniem gospodarczym. Ich wzrost pojawia się znacznie później. Niejednokrotnie ceny i koszty spadają lub rosną wolniej nie tylko w fazie osłabienia aktywności gospodarczej, ale również w warunkach postępującego ożywienia. Niskie ceny w okolicach dolnego punktu zwrotnego cyklu gwarantują firmom opłacalność prowadzenia działalności gospodarczej, a konsumentów zachęcają do wydawania pieniędzy. Jest to jeden z czynników decydujących o zakończeniu spowolnienia/recesji i przejścia gospodarki do fazy ożywienia (Moore, 1983; Zarnowitz, 1989). W miarę postępującego wzrostu i przejścia do fazy późnego ożywienia (bumu) ceny i koszty w gospodarce zaczynają rosnąć, początkowo wolno, później coraz szybciej i rosną jeszcze jakiś czas po osiągnięciu lokalnego maksimum ogólnej aktywności gospodarczej (górnego punktu zwrotnego cyklu). W rezultacie szczyt cyklicznych wahań cen i kosztów na ogół pojawia się z opóźnieniem w stosunku do szczytu

koniunktury mierzonego wielkością realnego PKB, wartością produkcji przemysłu lub tzw. wskaźnikami równoległymi opisującymi aktywność gospodarczą w czasie rzeczywistym.

Mowa tu o różnego rodzaju kosztach ponoszonych zarówno przez producentów jak i konsumentów. Są to między innymi takie koszty jak: koszty pozyskiwania pieniądza na rynku finansowym, koszty zadłużania się państwa, koszty rozumiane jako część utraconych zysków z poczynionych inwestycji kapitałowych, koszty bezpośrednio związane z działalnością produkcyjną, w tym zwłaszcza koszty siły roboczej, koszty importu, koszty utrzymania gospodarstw domowych itp. Część ekonomistów uważa, że opóźnienia te świadczą o sztywności cen w gospodarce. Gdyby bowiem ceny były doskonale elastyczne, dostosowywałyby się natychmiast do zmian popytu i podaży, wygładzając wahania cykliczne. Wzrost tych kategorii kosztów zazwyczaj świadczy o narastającej nierównowadze popytowo-podażowej i może negatywnie oddziaływać na pro wzrostowe decyzje uczestników rynku, co na ogół prowadzi do ograniczania planów inwestycyjnych, wielkości zatrudnienia, a wreszcie wpływa na decyzje dotyczące wielkości popytu konsumpcyjnego. Decyzje te, podejmowane w konsekwencji pogarszania się relacji przychodów do kosztów, są jedną z przyczyn spowolnienia/recesji, zaś poprawa tej relacji skłania uczestników rynku do podejmowania decyzji, które wywołują ożywienie gospodarcze. Innymi słowy, jedną z przyczyn fluktuacji o charakterze cyklicznym są relacje pomiędzy przychodami a kosztami w gospodarce.

Nie zawsze jednak wzrost kosztów ponoszonych przez uczestników rynku zwiastuje spowolnienie gospodarki. Podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe posiadają bowiem pewną zdolność akceptacji rosnących kosztów, np. wówczas gdy ich przychody lub dochody (w przypadku gospodarstw domowych) rosną szybciej niż koszty, wówczas gdy uznają, iż wzrost kosztów ma charakter przejściowy – mogą zrezygnować z części marży i pokrywać ich wzrost własnymi zasobami finansowymi (oszczędnościami w przypadku gospodarstw domowych) – lub też wówczas, gdy korzystają z monopolistycznej lub kwazi-monopolistycznej pozycji na rynku i częściowo przerzucają rosnące koszty na pozostałych uczestników rynku poprzez podnoszenie cen produktów końcowych.

Stąd dla potrzeb analizy koniunktury, a w szczególności obserwacji bardzo wczesnych sygnałów nadchodzącego spowolnienia gospodarczego, przydatne stają się obserwacje kształtowania się szeroko rozumianych kosztów ponoszonych przez uczestników rynku w relacji do szeroko rozumianych przychodów. W ten sposób tworzy się tzw. wskaźniki

o długim wyprzedzeniu w stosunku do rzeczywistego przebiegu cyklu koniunktury.

3. Koszty jako wskaźniki sygnalizujące załamanie aktywności gospodarczej

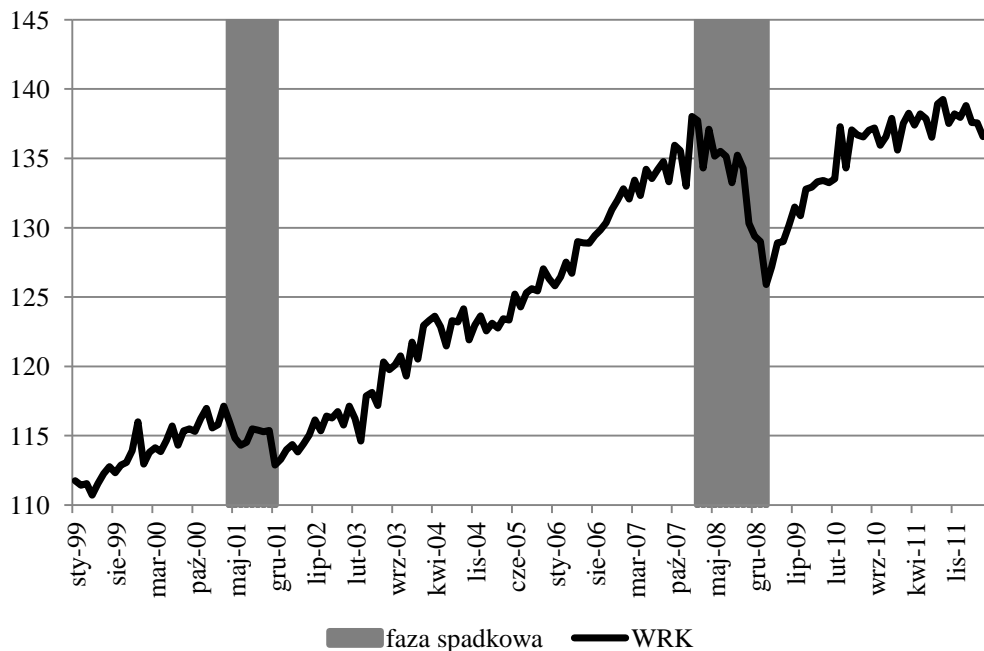
Poniżej omówione zostaną te kategorie kosztów i ich relacja do wybranych informacji na temat przychodów, które mogą pełnić funkcję wskaźników o długich wyprzedzeniach. Znajdują one zastosowanie szczególnie w przypadku prognozowania górnych punktów zwrotnych klasycznego cyklu koniunktury, czyli sygnalizują nadchodzące spowolnienie lub recesję.

Datowanie punktów zwrotnych cyklu koniunktury wyznaczono na podstawie przebiegu Wskaźnika Równoległego Koniunktury (WRK)¹ (rysunek 2). Okresy spowolnienia gospodarki, czyli fazy spadkowe, zaznaczono na kolejnych rysunkach kolorem szarym i obejmują one okres od górnych do dolnych punktów zwrotnych kolejnych cykli koniunktury. Skoncentrowano się na latach 1999-2011, czyli okresie obejmującym dwie ostatnie światowe recesje, to jest tzw. recesję *dotcom* lat 2000-2001 oraz recesję lat 2008-2009. W Polsce miały one charakter spowolnienia gospodarczego. Zgodnie z przebiegiem WRK fazy spowolnienia gospodarczego trwały w Polsce od kwietnia do grudnia 2001 roku oraz od lutego 2008 roku do lutego 2009 roku.

3.1. Relacje kosztów do przychodów

W miarę wzrostu aktywności gospodarki, gdy rośnie popyt, producenci, dostawcy materiałów i surowców nie nadążają z dostawami. W rezultacie, ceny producentów, w szczególności ceny surowców zaczynają rosnąć, co powoduje wzrost kosztów funkcjonowania firm. Producenci w odpowiedzi na rosnące koszty skłonni są podnosić ceny produktów końcowych, jeśli tylko wielkość popytu bądź pozycja na rynku pozwalają im na to. Proces ten zwykle rozpoczyna się w późnej fazie wzrostowej cyklu i trwa jeszcze przez jakiś czas w warunkach spadku aktywności gospodarki. Stąd koszty funkcjonowania firm zaliczane są do wskaźników opóźnionych.

¹ Wskaźnik Równoległy Koniunktury (WRK) liczony jest przez Biuro Inwestycji i Cykli Ekonomicznych (BIEC). Jego podstawowe składowe to: produkcja sprzedana przemysłu, wysokość wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw, sprzedaż detaliczna towarów, zatrudnienie (wszystkie dane pochodzą z GUS). Dane dostępne są w cyklu miesięcznym od stycznia 1990 roku (Drozdowicz-Bieć, 2012).



Rysunek 2. Wskaźnik Równoległy Koniunktury (WRK) i okresy spowolnienia gospodarki polskiej, lata 1999-2011

Źródło: opracowanie własne.

Jest wiele powodów, dla których koszty reagują z opóźnieniem w stosunku do zmian ogólnej aktywności gospodarki. W okolicach górnego punktu zwrotnego cyklu koniunktury nie spadają jednocześnie wraz z pierwszymi sygnałami spowolnienia przede wszystkim dlatego, że redukcja kosztów wymaga czasu. Dostawy surowców i materiałów do produkcji są na ogół długoterminowe i objęte warunkami uniemożliwiającymi ich natychmiastowe zerwanie. Poszukiwanie nowych i tańszych dostawców wymaga czasu, a w warunkach globalizacji rynków i synchronizacji cykli, gdy niemal wszyscy dostawcy utrzymują ceny na wysokim poziomie, poszukiwanie to często staje się mało skuteczne. Obniżanie kosztów pracy poprzez redukcję zatrudnienia wiąże się na ogół z koniecznością wypłacania rekompensat dla zwalnianych pracowników. Stąd pracodawcy nie podejmują zbyt pochopnie takich decyzji, zwłaszcza że mają inne możliwości dostosowywania nakładów pracy do malejącej wielkości produkcji (skracanie czasu pracy, urlopy, zwolnienia w grupach pracowników nieetatowych). Ponadto, przedsiębiorcy zazwyczaj wykazują znaczne pokłady optymizmu co do kondycji własnej firmy w obliczu

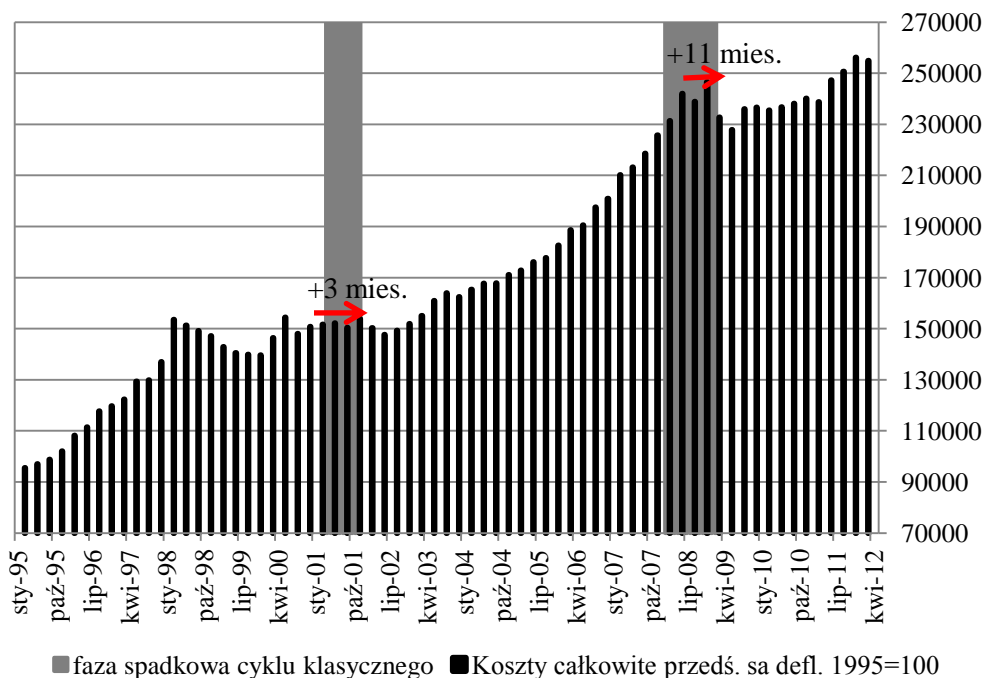
pojawiających się pierwszych sygnałów o nadchodzącym spowolnieniu. Stąd decyzje o redukcji kosztów podejmowane są dopiero, gdy menadżerowie wyraźnie odczuwają to na własnej skórze, o czym na ogół informują pogarszające się wyniki finansowe firm. Podobnie w okolicach dolnego punktu zwrotnego cyklu, opóźniona reakcja zmian po stronie kosztów wynika głównie z dużej niepewności co do trwałości ożywienia. Ponadto, ożywienie jest możliwe właśnie dzięki względnie niskim cenom i względnie niskim kosztom prowadzenia działalności gospodarczej, co gwarantuje jej opłacalność.

Dla polskiej gospodarki opóźniona reakcja kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw² w stosunku do zmian aktywności całej gospodarki dla górnego punktu zwrotnego wynosiła 3 miesiące w okresie spowolnienia z 2001 roku oraz 11 miesięcy w okresie spowolnienia lat 2008-2009 (rysunek 3). W 2001 r. szczyt swej aktywności gospodarka polska, zgodnie z przebiegiem WRK, osiągnęła w marcu 2001 r., podczas gdy koszty rosły do czerwca 2001 r. Podczas spowolnienia lat 2008-2009 szczyt aktywności gospodarki wystąpił w styczniu 2008 r., podczas gdy koszty funkcjonowania przedsiębiorstw rosły, osiągając swój szczyt w grudniu 2008 r.

Wzrost kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw nie stanowi zagrożenia dla wielkości produkcji, a w konsekwencji dla aktywności całej gospodarki, dopóki w firmach rosną przychody. Innymi słowy, dopóki – nawet przy wyższych kosztach produkcji i rosnących cenach – popyt nie ulega ograniczeniu i przedsiębiorstwa sprzedają swe wyroby, osiągając zysk, nie ma zagrożeń dla ograniczania produkcji i spowolnienia gospodarki. Zagrożenie dla kontynuacji wzrostu gospodarczego pojawia się, gdy tempo wzrostu kosztów przewyższa tempo wzrostu przychodów. Utrzymywanie się niekorzystnej relacji pomiędzy stopami wzrostu kosztów i przychodów powoduje, że w przedsiębiorstwach początkowo maleje tempo wzrostu zysków, aby ostatecznie przyjąć ujemną wartość. Gdy tempo wzrostu kosztów przewyższa tempo wzrostu przychodów, gospodarce zagraża spowolnienie, gdyż dalsze zwiększanie produkcji oznaczałoby pogorszenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw, generowanie strat, a nawet upadłość. Potwierdzają to niektóre badania empiryczne. Regularne badania przyczyn upadłości firm prowadzi od dziesięcioleci amerykańska

² Mowa tu o danych GUS nt. wyników finansowych przedsiębiorstw, obejmujących: przychody z całokształtu działalności, przychody ze sprzedaży, koszty całokształtu działalności gospodarczej oraz przychody związane z prowadzoną działalnością gospodarczą. Dane te raportowane są w cyklu kwartalnym i obejmują przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 50 pracowników.

wywiadownia gospodarcza Dun & Bradstreet. Firmy przeżywają kłopoty finansowe i upadają nie tylko podczas recesji. Zdarza się to również w okresach buma gospodarczego. O ile jednak wśród najpoważniejszych przyczyn upadłości w okresach dobrej koniunktury na pierwszym miejscu wymieniane są takie powody jak: złe rozpoznanie rynku, czy błędy w zarządzaniu, o tyle wśród przyczyn upadłości podczas recesji na pierwsze miejsce wysuwają się problemy finansowe (Dun & Bradstreet).



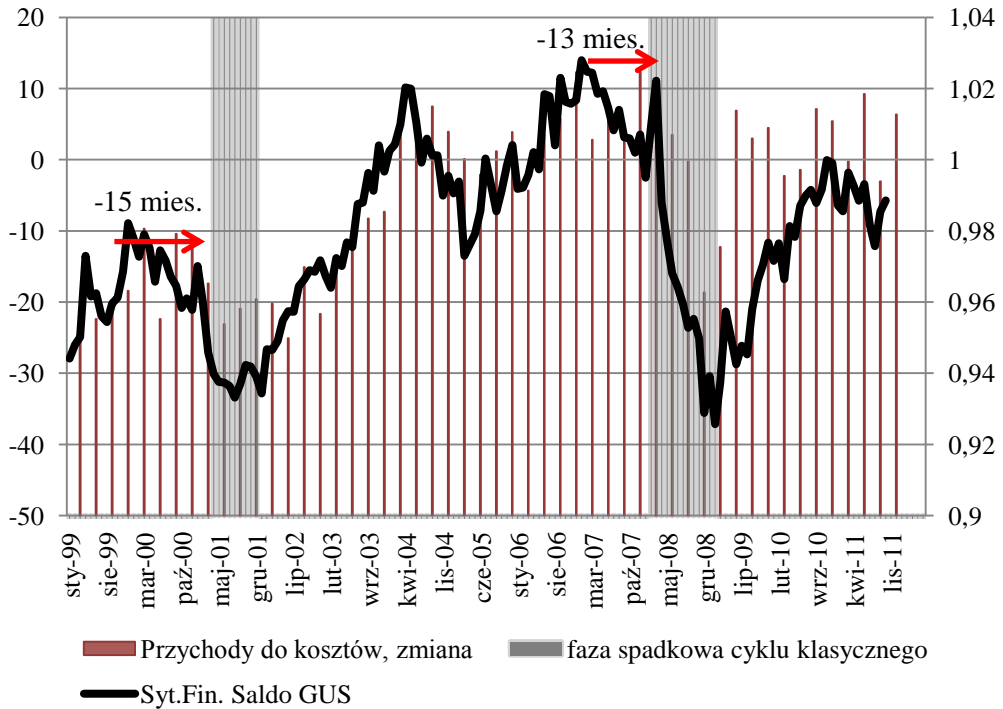
Rysunek 3. Koszty całkowite funkcjonowania przedsiębiorstw, Polska, 1995-2011, ceny stałe w mln zł (1995=100)

Uwaga: (+) – opóźnienie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Polska statystyka dostarcza kwartalnej informacji nt. kosztów i przychodów przedsiębiorstw produkcyjnych w cenach bieżących w postaci skumulowanej, tj. od początku każdego roku kalendarzowego do kolejnego raportowanego kwartału. Dezagregacja tych danych na dane kwartalne, usunięcie wpływu czynnika sezonowego i wpływu ruchu cen PPI umożliwiają obliczenie indeksu obrazującego stosunek tempa zmian przychodów do tempa zmian kosztów prowadzonej działalności

gospodarczej (rysunek 4). Wyprzedzenia górnych punktów zwrotnych cyklu koniunktury dla ostatnich dwóch przypadków spowolnienia gospodarczego roku 2001 oraz lat 2008-2009 wyniosły odpowiednio: 12 miesięcy w przypadku światowej recesji *dotcom* (szczyt indeksu obrazującego tempo zmian przychodów do tempa zmian kosztów przypadł na marzec 2000 r., a szczyt WRK – marzec 2001 r.) i 13 miesięcy w przypadku załamania aktywności gospodarki w latach 2008-2009 (szczyt indeksu obrazującego tempo zmian przychodów do tempa zmian kosztów przypadł na grudzień 2006 r., a szczyt WRK – styczeń 2008 r.). Przykładowo, dla gospodarki amerykańskiej wyprzedzenia te w latach 1946-1983 wyniosły od 6 do 24 miesięcy (Zarnowitz, 1992), przy czym średnie wyprzedzenie dla dolnych punktów zwrotnych wyniosło 5 miesięcy, zaś dla górnych punktów zwrotnych, zapowiadających recesję – 12 miesięcy (Boschan i Zarnowitz, 1975).



Rysunek 4. Relacja przychodów do kosztów w sektorze przedsiębiorstw (prawa skala, w punktach) i sytuacja finansowa firm (lewa skala, saldo w punktach procentowych), Polska, 1999-2012

Uwaga: (-) – wyprzedzenie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Informacją wykazującą dużą zbieżność z indeksem tempa zmian przychodów do tempa zmian kosztów w przedsiębiorstwach są dane na temat sytuacji finansowej przedsiębiorstw, pochodzące z testów koniunktury i wyrażone w postaci salda odpowiedzi, stanowiącego różnicę pomiędzy odsetkiem odpowiedzi wskazujących na poprawę sytuacji finansowej a odsetkiem odpowiedzi wskazujących na jej pogorszenie (rysunek 4). Pomimo iż w badaniach ankietowych przedstawiciele firm proszeni są o ocenę sytuacji finansowej w porównaniu z okresem poprzednim (najczęściej poprzednim kwartałem), uzyskane wyniki badań w postaci salda wykazują dużą zbieżność z obliczonym na podstawie danych GUS zyskiem krańcowym. W przypadku danych jakościowych (z testu koniunktury) wyprzedzenia załamania aktywności polskiej gospodarki dla obu światowych recesji wyniosły odpowiednio: 15 miesięcy dla spowolnienia z 2001 roku (szczyt salda ocen sytuacji finansowej przypadł na grudzień 1999 r., a szczyt WRK – marzec 2000 r.) oraz 13 miesięcy dla lat 2008-2009 (szczyt salda ocen sytuacji finansowej przypadł na grudzień 2006 r., a szczyt WRK – styczeń 2008 r., rysunek 4).

3.2. Relacja jednostkowych kosztów pracy do cen

Istotną częścią funkcjonowania przedsiębiorstw są koszty pracy. Stanowią one w gospodarkach rozwiniętych od 60 % do 70 % całkowitych kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw. Szczególnie ważne z punktu widzenia bieżących wyników finansowych oraz dalszych planów rozwojowych firm są jednostkowe koszty pracy, czyli relacja pomiędzy sumą wszystkich wynagrodzeń a wartością produkcji. Wykazują one bezpośredni związek z wydajnością pracy. Skoro bowiem jednostkowy koszt pracy wyraża relację sumy wszystkich wynagrodzeń zatrudnionych pracowników do wartości produkcji, a wydajność pracy to wartość produkcji przypadająca na jednego zatrudnionego w jednostce czasu, to jednostkowy koszt pracy możemy wyrazić jako iloczyn wynagrodzenia za czas pracy do wydajności pracy. Ilekroć tempo wzrostu wynagrodzeń przewyższa tempo wzrostu wydajności pracy, jednostkowy koszt pracy wzrasta.

Zależność pomiędzy wydajnością pracy a jednostkowymi kosztami pracy jest dodatnia i wzajemna. Oznacza to, że wzrost wydajności pracy może spowodować wzrost wynagrodzeń głównie poprzez wzrost presji pracowników na podwyżki płac lub w efekcie konieczności zatrudnienia wyżej kwalifikowanych, a więc droższych pracowników. Wzrost płac może również zmusić menedżerów firm do podjęcia działań na rzecz wzrostu wydajności pracy, jeśli przedsiębiorstwo nie ma możliwości podnoszenia

cen na swe produkty. Działania te jednak odnoszą ograniczony skutek. Dokonują się bowiem głównie na drodze efektywniejszego zarządzania. Przynoszą również odroczony w czasie efekt.

Nie każdy wzrost wydajności pracy wiąże się ze wzrostem wynagrodzeń, co należy rozumieć, że zmiany wydajności pracy i zmiany wynagrodzeń nie zachodzą w tych samych proporcjach. W latach 1995-2011 w Polsce relacja pomiędzy wahaniami amplitud wynagrodzeń i wydajności pracy wynosiła 1:2,5, co oznacza, że aby płace wzrosły o jeden punkt procentowy, wydajność pracy musiała poprawić się o 2,5 punktu procentowego.

Podobnie jak koszty całkowite funkcjonowania firm, tak również jednostkowe koszty pracy wykazują opóźnienie w stosunku do przebiegu cyklu koniunktury, szczególnie wyraźne w okolicach górnego punktu zwrotnego. Rosną one jeszcze przez jakiś czas po przekroczeniu momentu najwyższej aktywności gospodarki w danym cyklu. Wynika to zarówno z przyczyn omówionych w punkcie 3.1., jak i z faktu, że w czasie bumu gospodarczego (późna faza wzrostowa) nasila się presja inflacyjna, co powoduje wzrost żądań płacowych, a w konsekwencji wzrost wynagrodzeń. Ponadto, w fazie późnego ożywienia, zwłaszcza w okresie bezpośrednio poprzedzającym górny punkt zwrotny cyklu, szybko poprawia się wydajność pracy, co – przynajmniej częściowo – jest konsekwencją podjętych wcześniej i zrealizowanych inwestycji. To na ogół wymaga zatrudnienia pracowników o wyższych kwalifikacjach, co wiąże się z wyższymi wynagrodzeniami. W okresie późnej fazy spadku aktywności gospodarczej oraz wczesnej fazy ożywienia, wzrostowi produkcji przypadającej na jednostkę czasu towarzyszy relatywnie wolniejszy wzrost wynagrodzeń. To powoduje, że zmiany kosztów przypadających na pracownika (jednostkowe koszty pracy) lub na jednostkę produktu spadają. Gdy gospodarka zbliża się do szczytu swej aktywności, zmiany wielkości produkcji przypadające na jednostkę czasu na ogół spadają. Jednocześnie wynagrodzenia za czas pracy rosną relatywnie szybciej. Kiedy tempo wzrostu wynagrodzeń za czas pracy wyprzedza tempo zmian produkcji wytworzonej w tym czasie, jednostkowe koszty rosną.

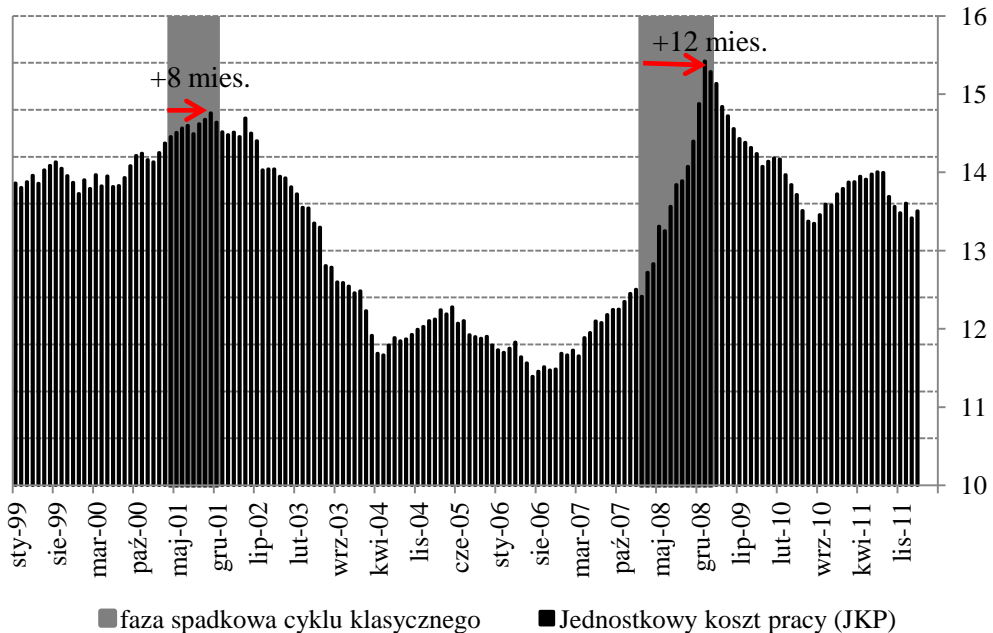
Procykliczność jednostkowych kosztów pracy została przebadana dla wielu gospodarek (*International ...*, 2008; Kask, Neef i Sparks, 1993). W większości przypadków wykazują one zgodność przebiegu ze zmianami aktywności gospodarczej, wyraźniej obserwowalną w przypadku cykli klasycznych, mniej w przypadku cykli wzrostowych. Każda gospodarka odznacza się swą specyfiką, jeśli chodzi o dostosowania wysokości jednostkowych kosztów pracy do poszczególnych faz cyklu

koniunkturalnego, co przejawia się głównie szybkością tych dostosowań. Za główne czynniki wpływające na to zróżnicowanie uznaje się: stopień uzwiązkowienia pracowników i siłę organizacji pracowniczych w poszczególnych gospodarkach, powszechność stosowania kontraktów pracowniczych i układów zbiorowych, wysokość płacy minimalnej i jej relację do zasiłków dla bezrobotnych lub średniego wynagrodzenia oraz prawo regulujące zwolnienia pracowników. Wymienione czynniki decydują na ogół o stopniu elastyczności/sztywności jednostkowych kosztów pracy i bardziej lub mniej opóźnioną ich zmianę w relacji do zmian aktywności gospodarki.

Na rysunku 5 przedstawiono jednostkowe koszty pracy dla polskiego przemysłu obliczone na podstawie danych GUS. W przypadku spowolnienia w 2001 roku jednostkowe koszty pracy w polskim przemyśle rosły jeszcze przez 8 miesięcy od momentu osiągnięcia przez gospodarkę górnego punktu zwrotnego cyklu koniunktury (górną punkt zwrotny WRK przypadł na marzec 2001 r., a górny punkt zwrotny jednostkowych kosztów pracy w przemyśle – listopad 2001 r.), zaś podczas spowolnienia z lat 2008-2009 rosły przez kolejnych 12 miesięcy po osiągnięciu przez gospodarkę górnego punktu zwrotnego (górną punkt zwrotny WRK – styczeń 2008 r., a górny punkt zwrotny jednostkowych kosztów pracy w przemyśle – styczeń 2009 r.).

Rosnące koszty pracy przedsiębiorstwo może zrekompensować wzrostem cen sprzedawanych produktów, jeżeli pozwala na to wielkość popytu lub pozycja firmy na rynku, np. monopol. Wskaźnik wzrostu cen producentów PPI obrazuje zmianę ceny abstrakcyjnego towaru, który jest reprezentantem wszystkich niekonsumpcyjnych produktów wytwarzanych przez przemysł w gospodarce (koszyk PPI, na podstawie którego wyliczany jest wskaźnik cen producentów, tworzony jest w podobny sposób jak koszyk CPI, stąd jego cecha reprezentatywności dla całego przemysłu). W cenę producenta wkalkulowana jest jego marża, czyli część realizowanego zysku. Porównanie zmian cen PPI ze zmianami jednostkowych kosztów pracy informuje więc pośrednio o relacji przychodów osiągniętych ze sprzedaży produkcji do części kosztów związanych z nakładami pracy. Jeśli koszty pracy rosną wolniej niż ceny producentów, perspektywy dla dalszego wzrostu produkcji, zysków i inwestycji poprawiają się. Jeśli jednak pojawiają się ograniczenia w możliwościach dalszego wzrostu cen w efekcie słabnącego popytu, zaś jednostkowe koszty pracy w dalszym ciągu rosną, wzrost cen produkowanych towarów nie nadąża za rosnącymi jednostkowymi kosztami pracy, relacje finansowe firm pogarszają się, ich działalność produkcyjna

ze względu na wzrost kosztów pracy staje się mniej opłacalna. Stąd obserwacja relacji zmian cen producentów do zmian jednostkowych kosztów pracy staje się dobrym wskaźnikiem wyprzedzającym.



Rysunek 5. Jednostkowe koszty pracy (w punktach), Polska, 1999-2011

Uwaga: (+) – opóźnienie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.

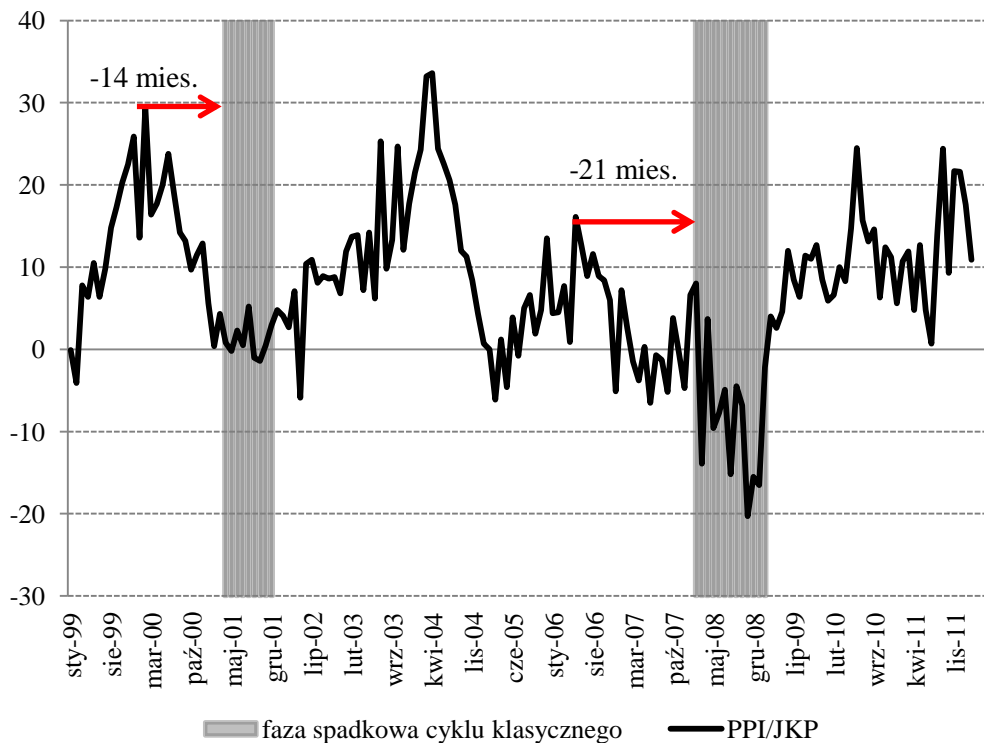
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wyprzedzenie tak utworzonego wskaźnika dla polskiej gospodarki wynosi w przypadku spowolnienia 2001 roku 12 miesięcy (górnym punktem zwrotnym przypadł na marzec 2000 r., a górny punkt zwrotny WRK – marzec 2001 r.), zaś w przypadku spowolnienia z lat 2008-2009 sięga 20 miesięcy (górnym punktem zwrotnym w maju 2006 r. wobec górnego punktu zwrotnego WRK w styczniu 2008, rysunek 6).

3.3. Relacja zapasów do sprzedaży

Kolejnym istotnym kosztem prowadzenia działalności gospodarczej są koszty związane z utrzymywaniem zapasów. Wiele teorii próbuje wyjaśnić zmienność zapasów w cyklu koniunktury – od teorii akceleratora (Metzler, 1941), poprzez teorie wyjaśniające zmienność zapasów jako czynnik wygładzający produkcję, zwane również teoriami buforowej roli zapasów

(Lundberg 1937; Lovell 1961), po bliskie im teorie unikania wyczerpywania zapasów (Kahn, 1987). Badania empiryczne przynoszą jednak bardzo zróżnicowane wyniki dla różnych okresów i różnych gospodarek, co skutkuje nieustającą dyskusją na temat funkcji i zachowania zapasów w cyklu koniunktury.



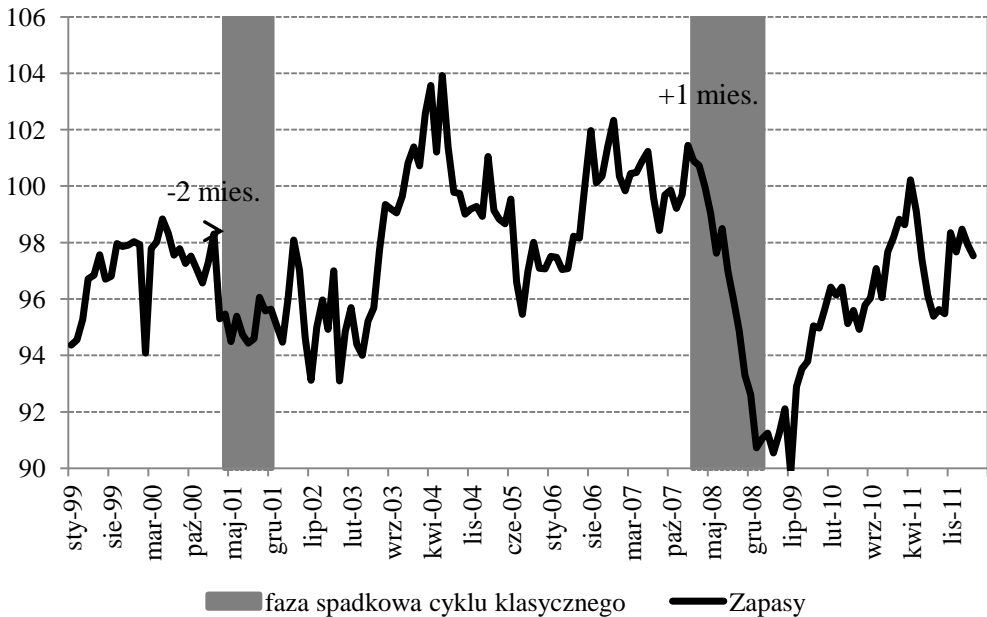
Rysunek 6. Relacja cen PPI do jednostkowych kosztów pracy (w punktach), Polska, 1999-2011

Uwaga: (-) – wyprzedzenie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Pojęcie zapasów jest dość szerokie. Obejmuje bowiem zapasy materiałów i surowców, półfabrykatów i produkcji w toku, wyroby przeznaczone do dalszej produkcji oraz zapasy wyrobów gotowych. Dostępna na świecie statystyka rzadko wydziela poszczególne grupy zapasów. Niektórzy ekonomiści wskazują, że struktura zapasów i jej zmiany są główną przyczyną owych niejednoznacznych empirycznych wyników badań. Jednocześnie badania empiryczne dla różnych gospodarek i różnych okresów dowodzą, że zapasy materiałów i surowców do produkcji

najbardziej przyczyniają się do wahań całego agregatu zapasów, podczas gdy zapasy wyrobów gotowych wykazują najmniejszą amplitudę wahań (Blinder i Maccini, 1991). One też gwarantują zachowanie ciągłości produkcji i terminową realizację dostaw. Zapasy wyrobów gotowych w cyklu klasycznym zachowują się na ogół procyklicznie. Wykazują wyprzedzenia lub ich brak w stosunku do wahań ogólnej aktywności gospodarki (rysunek 7). W przypadku spowolnienia roku 2001 wystąpiły dwa górne punkty zwrotne o podobnych wartościach: pierwszy w maju 2000 r. (10 miesięcy wyprzedzenia w stosunku do WRK), a drugi w lutym 2001 r. (miesiąc wyprzedzenia względem WRK). W latach 2008-2009 w danych z testu koniunktury na temat zapasów odnotowano również dwa punkty zwrotne: pierwszy szczyt w grudniu 2006 r. (13 miesięcy wyprzedzenia w stosunku do szczytu WRK ze stycznia 2008 r.) oraz drugi szczyt, który pojawił równocześnie ze szczytem WRK (w styczniu 2008 r.).



Rysunek 7. Zapasy (saldo w punktach procentowych), Polska, 1999-2011

Uwaga: (-) – wyprzedzenie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu; (+) – opóźnienie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.

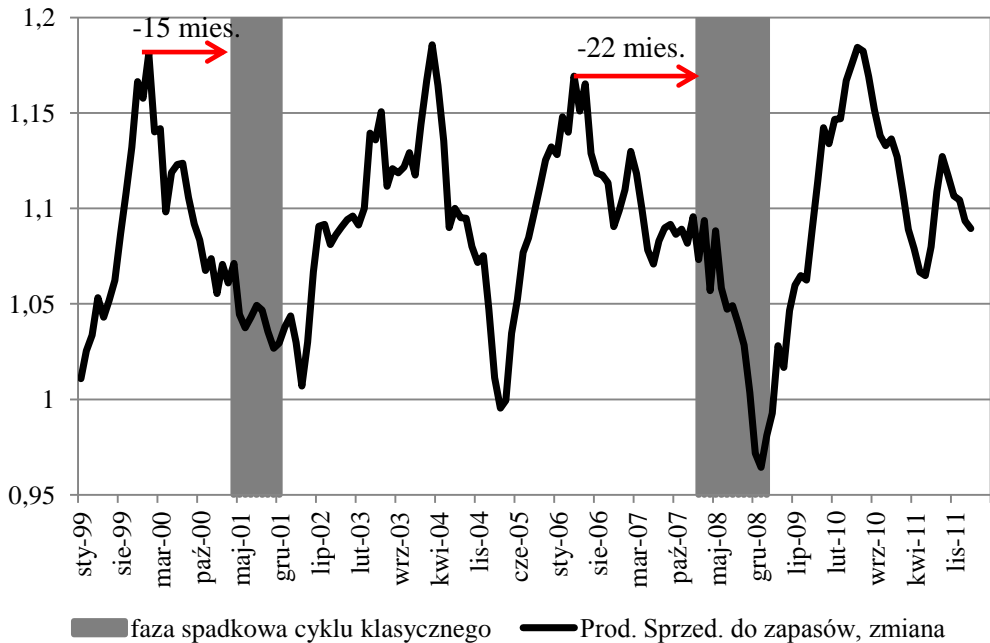
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wielu ekonomistów wskazuje, iż w ostatnich dziesięcioleciach ogólny poziom zapasów wyrobów gotowych w gospodarkach zmniejsza się

głównie ze względu na coraz skuteczniejsze zarządzanie produkcją, w szczególności wprowadzanie produkcji trybu *just in time*. W cyklu wzrostowym, który trwa średnio około 2 lata i polega na przyspieszonym i zwolnionym tempie wzrostu gospodarczego, zapasy wyrobów gotowych wykazują antycykliczność w stosunku do zmian aktywności gospodarki. W krótkim okresie spełniają bowiem rolę amortyzatora wahań wielkości produkcji. Wyroby gotowe zgromadzone w magazynach firm stanowią rezerwuar produkcji, wówczas gdy jest ona niewystarczająca. Natomiast w sytuacji okresowych załamania zbytu są miejscem, gdzie można wyroby gotowe lokować, nie ograniczając drastycznie produkcji.

Nie każdy sygnał świadczący o spadku popytu powoduje ograniczenie wielkości produkcji. Przedsiębiorcy na ogół wyczekują z podjęciem takiej decyzji i utrzymują produkcję, lokując niesprzedane nadwyżki towarów w magazynach. W warunkach recesji lub spowolnienia również nie od razu wzrost zamówień uruchamia proces zwiększania produkcji. Początkowo dodatkowy popyt zaspakajany jest towarami zgromadzonymi w magazynach. Utrzymywanie zapasów generuje koszty. Stąd w okresach recesji lub silnego spowolnienia przedsiębiorcy zmniejszają poziom zapasów stosownie do niższej produkcji, co pozwala im ograniczyć ogólne koszty funkcjonowania. W okresach silnego wzrostu gospodarczego utrzymują je na wyższym poziomie, a ewentualny wzrost kosztów związanych z magazynowaniem mogą rekompensować rosnącymi przychodami ze sprzedaży. Problem pojawia się wówczas, gdy tempo przychodów ze sprzedaży zaczyna słabnąć i jest wolniejsze od tempa zmian kosztów związanych z utrzymywaniem zapasów. Przyjąć można, że koszty utrzymywania zapasów zmieniają się proporcjonalnie do ich wielkości. Z punktu widzenia wyników finansowych przedsiębiorstwa mniej istotny jest poziom zapasów, a w konsekwencji poziom ponoszonych kosztów na ich utrzymanie. Ważniejsze natomiast są zmiany wysokości kosztów ponoszonych na rzecz utrzymywania zapasów. Stąd obserwacja relacji zmian wartości produkcji sprzedanej do zmian zapasów wyrobów gotowych sygnalizuje pogorszenie warunków funkcjonowania firm i mówi nam o zagrożeniu związanym z osiągnięciem coraz gorszych wyników finansowych przedsiębiorstw (rysunek 8).

Wyprzedzenia górnych punktów zwrotnych cyklu koniunktury tak skonstruowanego wskaźnika dla polskiej gospodarki wyniosły 14 miesięcy w przypadku spowolnienia gospodarczego 2001 (górnny punkt zwrotny – styczeń 2000 r., szczyt WRK – marzec 2001 r.) oraz 21 miesięcy w przypadku spowolnienia w latach 2008-2009 (górnny punkt zwrotny – kwiecień 2006 r., szczyt WRK – styczeń 2008 r.).



Rysunek 8. Relacja zmian produkcji sprzedanej przemysłu do zmian zapasów wyrobów gotowych w przemyśle (w punktach), Polska, 1999-2011

Uwaga: (-) – wyprzedzenie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

3.4. Relacje pomiędzy długookresowymi i krótkookresowymi stopami procentowymi

Stopy procentowe to cena pieniądza na rynku, stanowią więc koszt prowadzonej działalności gospodarczej. Jednym ze sposobów pozyskiwania pieniądza jest emisja papierów dłużnych. Papiery dłużne o długiej żywotności (10-, 20-, a nawet 100-letnie) emitowane są zwykle z myślą o finansowaniu inwestycji. Ich oddalony horyzont wykupu ma zagwarantować emitentowi zrealizowanie inwestycji, zwrot poniesionych kosztów i wreszcie realizację zysku. Papiery dłużne o krótkim terminie wykupu emitowane są zwykle z myślą o regulowaniu bieżących płatności, czyli utrzymaniu płynności. Rentowność papierów dłużnych dla emitenta stanowi koszt związany z obsługą zadłużenia. Dla nabywcy jest formą lokowania wolnych środków. Ilekcóż różnica pomiędzy rentownością długookresowych papierów dłużnych a tych o krótkim horyzoncie zapadalności zmniejsza się, inwestorzy tracą zainteresowanie lokowaniem

swych aktywów w papiery o długiej żywotności, a tym samym zmniejsza się ich skłonność do inwestowania przy jednoczesnym nasileniu się oczekiwań co do wzrostu stóp krótkookresowych.

Relacje pomiędzy stopami procentowymi o różnym horyzoncie, a zwłaszcza różnice w dochodowości papierów dłużnych długookresowych (10-letnich) i tych o krótkim terminie zapadalności (3-, 6-miesięcznych), czyli przebieg krzywej dochodowości, od dawna postrzegane były jako informacje przydatne do prognozowania zmian aktywności gospodarczej, w szczególności zaś do przewidywania spowolnienia gospodarczego lub zagrożenia recesją. Relacja ta w większym stopniu potwierdzona została przez liczne badania empiryczne, mniej zaś dokonano całościowych opracowań o charakterze teoretycznym wyjaśniającym te relacje. Stock i Watson (1989, 2000/2003) wielokrotnie potwierdzali w badaniach użyteczność tzw. *spreadów* dla prognozowania zmian aktywności gospodarki amerykańskiej i włączyli różnicę rentowności 10-letnich obligacji skarbu państwa i 3-miesięcznych komercyjnych papierów dłużnych jako komponent wskaźników wyprzedzających. Evans (1989), Laurent (1988, 1989) i Keen (1989) potwierdzili przydatność krzywej dochodowości do prognozowania zmian produkcji. Bernanke (1990) oraz Bernanke i Blinder (1992) dowiedli, że stosując dane nt. różnicy dochodowości dla prognozowania wielkości produkcji, uzyskuje się lepsze rezultaty niż wykorzystując jakiegokolwiek inne dane monetarne. W badaniach przeanalizowali zależność pomiędzy poszczególnymi fazami cykli koniunkturalnych i wieloma stopami procentowymi oraz różnicami między ich wartościami. Badania obejmowały dość długi okres, bo sięgały 30-letnich obserwacji, począwszy od lat 60-tych do końca lat 80-tych ub. wieku. Autorzy poddali badaniu m.in. rentowność długookresowych papierów dłużnych korporacji, rentowność 3- i 6-miesięcznych, rocznych i dziesięcioletnich rządowych papierów dłużnych, oraz różne kombinacje *spreadów*. W wyniku badań autorzy doszli do wniosku, że najwyższą wartość informacyjną dla przewidywania przyszłej koniunktury gospodarczej ma różnica w oprocentowaniu sześciomiesięcznych papierów emitowanych przez rząd oraz papierów komercyjnych o tym samym okresie zapadalności. Próba wyjaśnienia przyczyn, dla których właśnie ten *spread* najlepiej prognozuje koniunkturę gospodarczą, prowadzi do konkluzji, że różnica ta jest w pewnym sensie miarą ryzyka dla inwestorów. Papiery dłużne o tym samym horyzoncie zapadalności są bowiem dla inwestorów alternatywne.

Do podobnych wniosków na temat użyteczności różnicy w oprocentowaniu papierów dłużnych o różnym okresie zapadalności

do prognozowania aktywności całej gospodarki doszli Haubrich i Dombrosky (1996), Ahrens (2002) i Phillips (1998-1999). Obserwacje te potwierdzono również dla krajów G-7 (Harvey, 1991, 1997; Hu, 1993). Bange (1996) potwierdziła przydatność *spreadów* w prognozowaniu zmian aktywności gospodarki niemieckiej, amerykańskiej i japońskiej, choć w przypadku tej ostatniej lepsze wartości prognostyczne wykazywała stopa zwrotu z inwestycji na giełdzie papierów wartościowych. Stwierdzić jednak należy, że wśród ekonomistów trwa dyskusja na temat spójnej teorii objaśniającej relację pomiędzy zmianami krzywej dochodowości a zmianami ogólnej aktywności gospodarki, zaś uzyskane empiryczne rezultaty różnią się w zależności od badanego okresu, gospodarki oraz przyjętego dla potrzeb analizy modelu. Ponadto, ostatnie doświadczenia związane z kryzysem zadłużeniowym dowiodły, że nie zawsze alternatywa pomiędzy zakupem rządowych a komercyjnych papierów dłużnych oznacza wybór pomiędzy mniejszym a większym ryzykiem.

Jako główne kanały oddziaływania stóp procentowych na przyszłą aktywność gospodarki można wskazać:

1. *Zróżnicowany horyzont oddziaływania długo- i krótkookresowych stóp procentowych na formułowane przez uczestników rynków oczekiwania.* Oczekiwania co do krótkookresowych stóp procentowych związane są z popytem na kredyt oraz spodziewaną w krótkim okresie inflacją. Stopy długookresowe związane są z perspektywami rozwojowymi gospodarki niezależnie od jej okresowych cyklicznych wahań.

2. *Opóźnienia cyklicznych zmian cen (inflacji) w stosunku do zmian ogólnej aktywności gospodarki.* Zmiany cykliczne inflacji są opóźnione w stosunku do cyklu koniunkturalnego ogólnej aktywności gospodarki. W efekcie zacieśniana jest polityka pieniężna obserwowana na ogół w fazie bumu gospodarczego, gdy wzrasta popyt na kredyt i rosną krótkookresowe stopy.

3. *Politykę monetarną w cyklu koniunktury.* Polityka monetarna banku centralnego bardziej wpływa na krótkookresowe stopy procentowe niż na długookresowe oprocentowanie.

4. *Przesunięcia w czasie i zróżnicowanie wahań (amplitud) stóp długo- i krótkookresowych w cyklu koniunktury.* Krótkookresowe i długookresowe stopy procentowe zachowują się procyklicznie. Ich cykliczne zmiany wykazują opóźnienia w stosunku do cyklu koniunktury ogólnej aktywności gospodarki. Skoro (jak zaznaczono wcześniej) krótkookresowe stopy procentowe są bardziej wrażliwe na politykę monetarną banku centralnego niż stopy długookresowe, to krótkookresowe stopy podlegają większym zmianom w cyklu koniunktury niż stopy

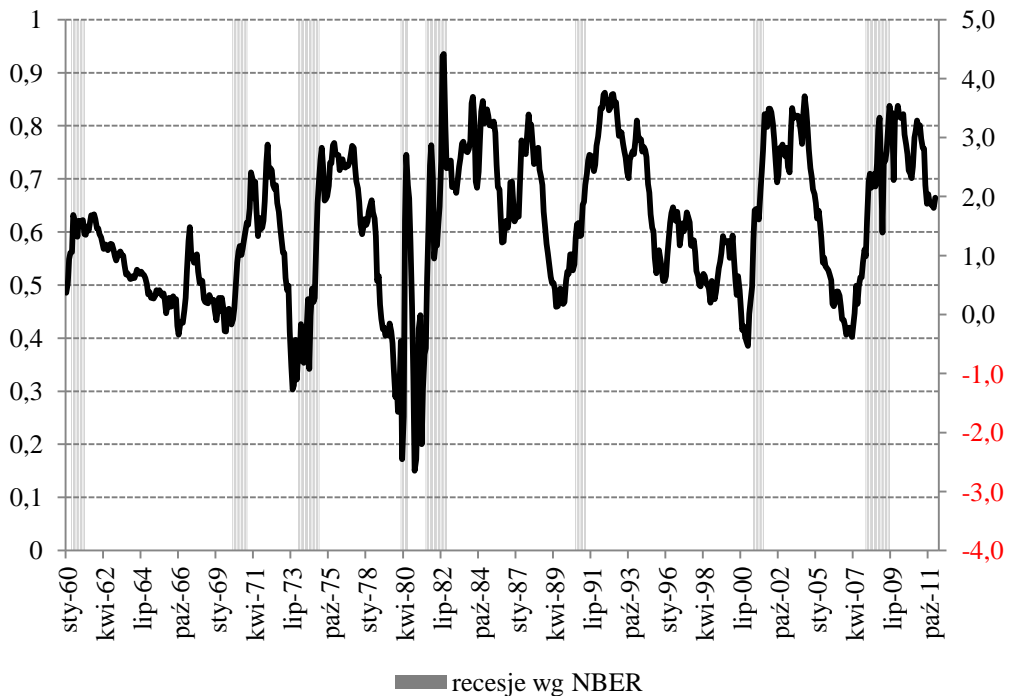
długookresowe. Zjawisko mniejszych wahań długookresowych stóp procentowych wyjaśnić można również na drodze różnicy w formułowaniu oczekiwań o różnym horyzoncie czasu. Skoro długookresowe stopy procentowe związane są z tendencjami rozwojowymi gospodarki niezależnie od wahań koniunkturalnych, to na ogół długookresowe procesy postrzegane są jako zjawisko o gładkim przebiegu, podczas gdy zjawiska krótkookresowe, jakim na ogół są cykliczne wahania, mają mniej stabilny przebieg.

Wzrost krótkookresowych stóp procentowych, związany jest z oczekiwaniami uczestników rynku co do podwyższonego popytu na kredyt oraz spodziewanej wyższej inflacji. Wyzwała to wzrost oczekiwań na typowe dla fazy bumu gospodarczego zacieśnianie polityki monetarnej w celu przeciwdziałania narastającej presji inflacyjnej. Wzrost krótkookresowych stóp procentowych powoduje spłaszczenie krzywej dochodowości. Co prawda, w efekcie wzrostu krótkookresowych stóp procentowych oczekiwania uczestników rynku co do perspektyw rozwojowych gospodarki w dłuższym okresie również mogą ulec pogorszeniu, co spowoduje, że stopy długookresowe rosną, lecz zazwyczaj w mniejszym stopniu niż stopy krótkookresowe. Powoduje to spłaszczenie lub nawet odwrócenie krzywej dochodowości, co zapowiada spowolnienie gospodarki lub recesję, gdy różnica ta przyjmie wartości ujemne.

Obserwacja krzywej dochodowości w prognozowaniu nadchodzącego spowolnienia gospodarczego lub recesji zyskało szczególną popularność wśród ekonomistów i analityków amerykańskich. Mniejszą popularnością cieszy się w Europie. W USA obserwowane są najczęściej różnice w oprocentowaniu pomiędzy 10-letnimi a jednorocznymi papierami rządu amerykańskiego (rysunek 9) lub różnice pomiędzy oprocentowaniem 10-letnich papierów rządowych a oprocentowaniem 3-miesięcznych papierów komercyjnych. Średnie ich wyprzedzenie w stosunku do recesji ustalonych przez National Bureau of Economic Research (NBER) wynosi 26 miesięcy, zaś pojawienie się ujemnych wartości w różnicy tych stóp (sytuacja gdy krótkookresowe stopy są wyższe od stóp długookresowych) zdaniem wielu ekonomistów nieuchronnie zwiastuje recesję.

W Polsce rynek obligacji Skarbu Państwa dopiero pod koniec lat 90-tych zaczął odgrywać rolę typowego rynku papierów dłużnych. Umowną datą świadczącą o jego dojrzałości był rok 2002, kiedy został uruchomiony Rynek Treasury Bond Spot. Obecnie na rynku notowanych jest kilkadziesiąt emisji papierów rządowych. Rynek komercyjnych papierów dłużnych w Polsce po 1990 roku ma jeszcze krótszą historię. W zasadzie można uznać, iż powstał wraz z uruchomieniem przez warszawską Giełdę

Papierów Wartościowych systemu Catalist w 2009 roku. W 2011 roku wartość wszystkich korporacyjnych papierów dłużnych w Polsce stanowiła niecałe 3 % wartości PKB. Dla porównania w USA ich wartość wynosi ponad 50 % amerykańskiego PKB. W ogólnej puli korporacyjnych papierów dłużnych emisje krótkoterminowe stanowią niewiele ponad 20 %. Nie jest to więc w pełni rozwinięty rynek o dużej płynności, który może posłużyć jako informacja zarówno o kryteriach wyborów dokonywanych przez inwestorów (długi a krótki horyzont inwestycji oraz państwo a biznes prywatny), jak i cenie pozyskiwanego na rynku krótkoterminowego pieniądza.

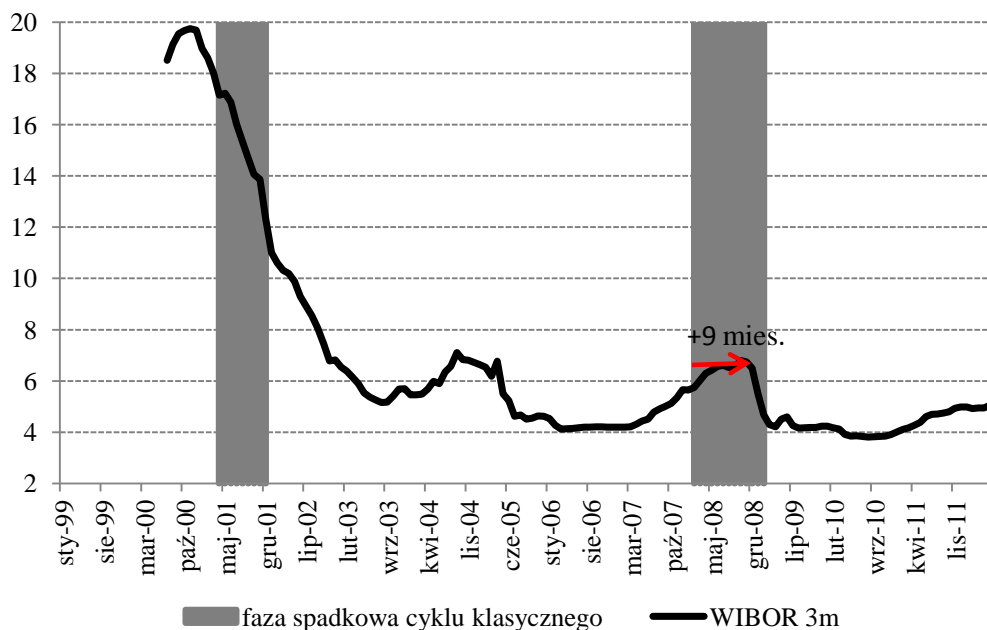


Rysunek 9. Różnica w oprocentowaniu 10-letnich i jednorocznych papierów rządowych USA i recesje, USA, 1960-2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie NBER (www.nber.org) oraz danych USDC.

W przypadku polskiej gospodarki ograniczenia stosowania wskaźnika krzywej dochodowości do przewidywania fazy spadkowej cyklu są bardzo silne, głównie ze względu na słabo rozwinięty rynek oraz krótkie szeregi czasowe. Wydaje się jednak, że informację o stopach krótkookresowych

można zastąpić ceną pieniądza krótkoterminowego pozyskiwanego przez banki na rynku (rysunek 10), które z kolei udzielają kredytów firmom.



Rysunek 10. Stawki WIBOR (3-miesięczny) a okresy spowolnienia gospodarki, Polska, 1999-2011

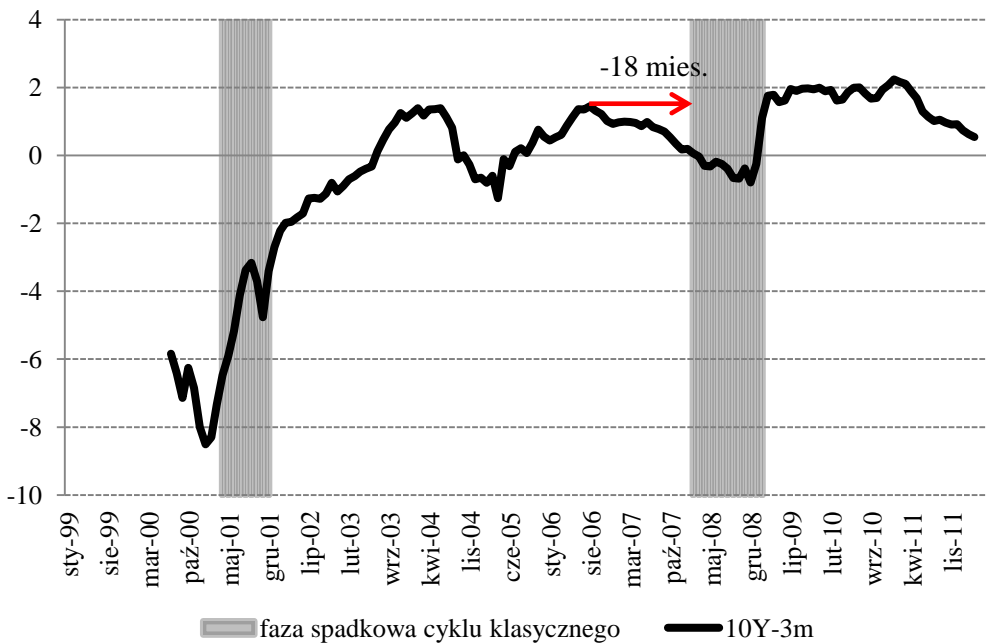
Uwaga: (+) – opóźnienie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie notowań agencji Reuters.

Stąd w prezentowanych analizach dane nt. rentowności krótkookresowych papierów dłużnych korporacji zastąpiono oprocentowaniem krótkookresowych pożyczek zaciąganych na rynku międzybankowym (WIBOR-3M). Utworzono w ten sposób szereg czasowy, który jest różnicą pomiędzy rentownością 10-letnich obligacji skarbu państwa a stawkami 3-miesięcznego WIBOR-u (rysunek 11). W związku z bardzo krótkim szeregiem czasowymi możliwe było przeanalizowanie wyprzedzeń różnicy długo- i krótkookresowych stóp procentowych w odniesieniu jedynie do spadkowej fazy cyklu koniunktury lat 2008-2009. Trzy miesięczne stawki WIBOR obniżyły się w 9 miesięcy po rozpoczęciu fazy spadkowej³ (górnny punkt zwrotny wystąpił w październiku 2008 r.,

³ Na opóźnienia o takim samym horyzoncie czasu (3 kwartały) wskazują badania Skrzypczyńskiego (2010).

a górny punkt zwrotny WRK – w styczniu 2008 r.). Jednak różnica pomiędzy rentownością 10-letnich obligacji skarbu państwa a 3-miesięcznymi stawkami WIBOR zaczęła spadać na 17 miesięcy przed wystąpieniem spadkowej fazy cyklu (rysunek 11). Szczyt krzywej obrazującej różnicę w oprocentowaniu 10-letnich obligacji Skarbu Państwa i 3-miesięcznych stawek WIBOR odnotowany został w sierpniu 2006 r., podczas gdy szczyt WRK wystąpił w styczniu 2008 r. Do pełnej oceny przydatności tej serii statystycznej dla przewidywania zmian aktywności gospodarczej jest to oczywiście zbyt krótki okres, co nie oznacza, aby w bieżących ocenach i w przeszłości ignorować ją.



Rysunek 11. Różnica w oprocentowaniu 10-letnich obligacji skarbu państwa a 3-miesięcznym oprocentowaniem pożyczek na rynku międzybankowym (WIBOR-3M), Polska, 1999-2011

Uwaga: (-) – wyprzedzenie w miesiącach w stosunku do górnego punktu zwrotnego cyklu.
Źródło: opracowanie własne.

4. Zakończenie

Wykorzystanie wskaźników o długich wyprzedzeniach w stosunku do później rejestrowanych zmian aktywności gospodarki jest mało popularne w analizie cykliczności. Ich wyprzedzenia w stosunku

do punktów zwrotnych rejestrowanych produktem globalnym lub innymi wskaźnikami równoległymi sięga bowiem kilkunastu miesięcy, a niekiedy dwóch lat. Pojawiające się z tak znacznym wyprzedzeniem zapowiedzi spowolnienia gospodarczego przypadają na okres największej aktywności gospodarczej i powszechnie panującej euforii. Sygnały zapowiadające dolny punkt zwrotny cyklu koniunktury przypadają na chwilę, kiedy gospodarka jest pogrążona w recesji lub głębokim spowolnieniu swej aktywności i sytuacja cały czas pogarsza się, uczestnicy rynku walczą o przetrwanie i na ogół cechuje ich pesymizm. Bardzo trudno jest w takich warunkach dać wiarę informacjom płynącym ze wskaźników o tak dużym wyprzedzeniu.

Dodatkowy czynnik przesądzający o słabej popularności wskaźników o długich wyprzedzeniach wynika z faktu, że większość składowych to dane mało popularne w powszechnym odbiorze wśród uczestników runku i analityków rynkowych, i rzadko komentowane w mediach. Znaczna część tych wskaźników powstaje w efekcie połączenia i/lub przekształcenia danych źródłowych. Wymaga więc dodatkowego nakładu pracy. Przykładowo, relacja tempa zmian przychodów do tempa zmian kosztów nie jest kategorią raportowaną przez urzędy statystyczne. Jednostkowe koszty pracy liczone przez Eurostat podawane są ze znacznym opóźnieniem, podobnie jak dane nt. wydajności pracy. Różnice w rentowności papierów wartościowych o długiej i krótkiej zapadalności również są raportowane jedynie przez nieliczne banki centralne; dane do ich obliczeń pochodzą z rynków finansowych i są raportowane przez różne instytucje.

Kolejne ograniczenie związane ze wskaźnikami o długich wyprzedzeniach, a dotyczące relacji przychodów do kosztów, to stosunkowo nieliczne doświadczenia empiryczne potwierdzające ich użyteczność. Szczególnie w przypadku gospodarek postkomunistycznych, a więc również Polski, analiza przydatności i skuteczności przewidywania nadchodzącej recesji lub spowolnienia ma wyjątkowo krótką historię. Niemniej jednak logika wydarzeń i typowe, podyktowane rachunkiem ekonomicznym reakcje podmiotów gospodarczych na pogarszającą się relację przychodów do kosztów, zachęca do obserwacji różnych tego typu wskaźników. W artykule zaprezentowano tylko niektóre z nich, tj. relację przychodów do kosztów w przedsiębiorstwach, relację cen producentów do jednostkowych kosztów pracy, relację wartości produkcji sprzedanej do zapasów wyrobów gotowych oraz relację długookresowych stóp procentowych do stóp krótkookresowych. Statystyki narodowe oraz regularnie prowadzone badania empiryczne dostarczają wystarczająco bogatego materiału statystycznego przydatnego do prowadzenia tego typu obserwacji. Przedstawione powyżej informacje nie wyczerpują pełnej listy

możliwych relacji przychodów do kosztów. Do ciekawszych danych tego typu należą, jak sądzę, między innymi dane z giełdy papierów wartościowych obrazujących relację rocznych zysków z akcji do ich cen (odwrotność wskaźników *price-to-earning ratio*), czy obserwacje relacji zmian w dochodach gospodarstw domowych do zmian w oprocentowaniu kredytu dla konsumentów. Obie serie statystyczne zawierają potencjał informacyjny o rosnących kosztach w relacji do przychodów, co jest sygnałem pogarszających się warunków gospodarowania i szeroko rozumianej zyskowości.

Koncepcja obserwacji zmian relacji przychodów do kosztów stwarza dodatkowe możliwości wykorzystywania ich do prognozowania zmian aktywności gospodarczej o dłuższym horyzoncie wyprzedzenia niż tradycyjne wielokomponentowe wskaźniki wyprzedzające. Skoro bowiem złożony wskaźnik równoległy (*composite coincident index*) jest uznawany za dobry estymator PKB, podawany z częstotliwością miesięczną, to można go również traktować jako estymator bieżących przychodów całej gospodarki. Połączenie wielu zmiennych reprezentujących koszty pozwala na konstrukcję wielokomponentowego wskaźnika opóźnionego (*composite lagging index*). Obserwacja relacji wielokomponentowego wskaźnika równoległego do wskaźnika opóźnionego będzie obrazowała kształtowanie się relacji przychodów do kosztów w gospodarce, a tym samym nabierze cech wskaźnika długu wyprzedzającego dla całej gospodarki.

Literatura

- Ahrens R., *Predicting recession with interest rates spreads: A multicountry regime-switching analysis*, *Journal of International Money and Finance*, vol. 21, nr 4, 2002, s. 519-537
- Bange M., *Capital market forecasts of economic growth: New tests for Japan, Germany and United States*, „*Quarterly Journal of Business Economics*”, vol. 35, nr 4, 1996
- Bernanke B., *On the predictive power of interest rates and interest rates spreads*, „*New England Economic Review*” (Federal Reserve Bank of Boston), listopad/grudzień 1990
- Bernanke B., Blinder A. S., *The federal funds rates and the channels of monetary transmission*, „*American Economic Review*”, vol. 82, nr 4, 1992, s. 901-921
- Blinder A. S., Maccini L. J., *Taking stock: A critical assessment of recent research on inventories*, „*Journal of Economic Perspectives*”, vol. 5, nr 1, 1991, s. 73-96

- Boschan Ch., Zarnowitz V., *Cyclical indicators: An evaluation and new leading index*, NBER, 1975
- Brauer D. A., *Do rising labor costs trigger higher inflation?*, „Current Issues in Economics and Finance” (Federal Reserve Bank of New York), vol. 3, nr 11, 1997
- Drozdowicz-Bieć M., *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltext, Warszawa 2012
- Dun & Bradstreet, „Monthly Review”, roczniki z lat 1933-1986
- Evans M., *A macroeconomic model of the term structure of interest rates*, New York University Salomon Brothers Center, Working Paper nr 445, 29, 1989
- Harvey C., *Interest rate-based forecasts of German Economic Growth*, „Weltwirtschaftliches Archive”, vol. 127, nr 4, 1991
- Harvey C., *The relation the between term structure of interest rates and Canadian economic growth*, „Canadian Journal of Economics”, vol. 30, nr 1, 1997
- Harvey C., *The term structure and world economic growth*, „Journal of Fixed Income”, nr 1, 1991
- Haubrich J., Dombrosky A., *Predicting real growth using the yield curve*, „Economic Review” (Federal Reserve Bank of Cleveland), vol. 32, nr 1, 1996, s. 26-34
- Hu Z., *The yield curve and real activity*, IMF Staff Paper, vol. 40, nr 4, 1993
- Hultgren T., *Changes in labor costs during cycles in production and business*, w: *Changes in labor costs during cycles in production and business*, NBER, Cambridge 1960
- International comparison of productivity and unit labor costs trends news release*, „Economic News Release”, Bureau of Labor Statistics, USDL, 2008
- Kask Ch., Neef A., Sparks Ch., *International comparison of manufacturing unit labor costs*, „Monthly Labor Review”, USDL, 1993
- Keen H., *The yield curve as a predictor of business cycle turning points*, „Business Economics”, vol. 24, nr 4, 1989
- Kuh E., *Profits, profit markups and productivity*, Study Paper nr 15, G. S. Joint Economic Committee, Study of Employment Growth, and Price Levels, 1960
- Laurent R., *An interest-based indicator of money policy*, „Economic Perspectives” (Federal Reserve Bank of Chicago), vol. 12, nr 1, 1988
- Laurent R., *Testing the spread*, „Economic Perspectives” (Federal Reserve Bank of Chicago), vol. 13, nr 4, 1989

- Lerner L. J., Zarnowitz V., *Cyclical changes in business failures and corporate profits*, w: *Business cycle indicators*, vol. 1, pr. zb. pod red. G. H. Moore'a, UMI, NBER, Cambridge 1961
- Moore G. H., *Business cycles, inflation and forecasting*, UMI, NBER, 1983
- Phillips K., *The composite index of leading economic indicators: A comparison of approaches*, „Journal of Economic and Social Measurement”, vol. 25, nr 3-4, 1998-1999, s. 141-162
- Skrzypczyński P., *Metody spektralne w analizie cyklu koniunkturalnego gospodarki polskiej*, „Materiały i Studia NBP”, Zeszyt nr 252, NBP, Warszawa 2010
- Stock J., Watson M., *Forecasting output and inflation: The role of asset prices*, materiał niepublikowany, Kennedy School of Government, Harvard University, 2000/2003
- Stock J., Watson M., *New index of coincident and leading indicators*, „NBER Macroeconomic Annual”, nr 4, MIT Press, Cambridge 1989
- Zarnowitz V., *Cost and price movements in business cycles theories and experience: Hypothesis of sticky wages and prices*, Working Paper nr 3131, NBER, Cambridge, 1989
- Zarnowitz V., *Business cycles. Theory, history, indicators, and forecasting*, The University of Chicago Press, Chicago 1992