

Paweł Mikołajczak

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Ekonomii, Katedra Bankowości
pawel.mikolajczak@ue.poznan.pl

KONIUNKTURA GOSPODARCZA A KSZTAŁTOWANIE SIĘ KREDYTÓW BANKOWYCH DLA PRZEDSIĘBIORSTW

Streszczenie: Ze względu na znaczenie przychodów oraz produktu krajowego brutto jako czynników determinujących zainteresowanie przedsiębiorstw kredytem bankowym w artykule starano się przedstawić wyniki analizy oddziaływania poziomu obrotów oraz produktu krajowego brutto na zmiany poziomu kredytów w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku. Przedmiotem rozważań jest również analiza zależności między poziomem przychodów z całokształtu działalności podmiotów gospodarczych, PKB oraz dynamiką zmian kredytów dla firm.

Słowa kluczowe: kredyt bankowy, koniunktura gospodarcza, przedsiębiorstwo, produkt krajowy brutto.

Klasyfikacja JEL: L70, D20, G30.

THE BUSINESS CYCLE AND THE LEVEL OF BANK LOANS TO ENTERPRISES

Abstract: Because of the importance of revenue and gross domestic product as factors determining the demand by companies for bank loans, this study presents the results of an analysis of the impact of the level of turnover and gross domestic product on changes in the level of bank loans during the period between the first quarter of 2006 and the fourth quarter of 2013. The study also analyses the correlation between the level of total revenue for economic entities, GDP and the dynamics of changes regarding company bank loans.

Keywords: bank loans, business cycle, company, gross domestic product.

Wstęp

Rozpatrując koniunkturę gospodarczą jako wszelkie zmiany aktywności gospodarczej przejawiające się w podstawowych wskaźnikach ekonomicznych określających kondycję gospodarki danego kraju, regionu, świata [Grabowski 2000, s. 169] w niniejszym artykule przeprowadzono analizę zależności między poziomem przychodów przedsiębiorstw z całokształtu ich działalności oraz produktu krajowego brutto a dynamiką zmian kredytów dla przedsiębiorstw z uwzględnieniem ich podziału na krótko – i długoterminowe (bieżące i inwestycyjne). Na podstawie wyników analizy korelacji oceniano siłę współmienności między powyższymi wielkościami, a następnie porównano wzajemne wyprzedzenia/opóźnienia punktów zwrotnych w szeregach czasowych dla PKB, przychodów i dynamiki zmian wartości kredytów dla przedsiębiorstw. W artykule postawiono hipotezę, zgodnie z którą przyjęto, że zmienne opisujące koniunkturę gospodarczą mają właściwości wyprzedzające względem kredytów bankowych dla przedsiębiorstw. W celu umożliwienia identyfikacji punktów zwrotnych szeregi czasowe analizowanych zmiennych oczyszczono z wahań sezonowych oraz przypadkowych przy zastosowaniu procedury miesięcznej korekcji sezonowej ARIMA-X12, dostępnej w programie Gretl. W analizie wykorzystano dane ze sprawozdań finansowych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Narodowego Banku Polskiego. Statystyki GUS obejmują podmioty gospodarcze prowadzące księgi rachunkowe, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. Odnoszą się one zatem jedynie do szczególnej części sektora MSP, z pominięciem najmłodszych i najmniejszych firm. Dane NBP natomiast dotyczą kredytów i pożyczek udzielonych przedsiębiorstwom. Należy zwrócić uwagę, że analizy były prowadzone na krótkich szeregach czasowych danych kwartalnych, ze względu na brak danych w zakresie przychodów przedsiębiorstw. Dłuższe szeregi czasowe umożliwią zweryfikowanie i skwantyfikowanie wskazanych wyżej zależności. Ponadto przeprowadzona analiza w dalszym etapie powinna być uzupełniona o czynniki mikroekonomiczne oraz czasowe ujęcie charakterystyk przedsiębiorstw.

1. Makroekonomiczne uwarunkowania działalności przedsiębiorstw

Celem każdej polityki ekonomicznej jest racjonalizacja procesów gospodarczych w skali makroekonomicznej. Może ona w zasadniczy sposób determinować rozwój przedsiębiorstw nie tylko bezpośrednio, lecz także w sposób pośredni.

W interesie sektora firm leży utrzymanie wysokiego tempa wzrostu gospodarczego, gdyż jest to warunek podwyższenia dochodów społeczeństwa oraz popytu na realizowaną przez niego produkcję i usługi [Czyżewski 2001, s. 91].

Makrootoczenie może tworzyć zatem warunki do działania i rozwoju przedsiębiorstw. Nie jest ono jednorodnym tworem. W jego skład wchodzi wiele elementów, które oddziałują w różny sposób na określony rodzaj przedsiębiorstw. Uwarunkowania makroekonomiczne będące wynikiem długofalowej, stabilnej polityki gospodarczej stanowią system narzędzi prawnych i ekonomicznych o charakterze regulacyjnym, które mają zapewnić długookresową równowagę gospodarczą, a także kształtować taki poziom obciążeń fiskalnych i stóp procentowych, które będą stymulować rozwój przedsiębiorstw [Wysocka 2004, s. 73].

Zależności pomiędzy wzrostem gospodarczym i rozwojem przedsiębiorczości mają charakter sprzężeń zwrotnych. Zwiększenie aktywności firm przyczynia się do wzrostu gospodarczego, którego wyznacznikiem są ilościowe zmiany w wytworzonym w kraju produkcie krajowym brutto [Iwańczuk-Kaliska 2012, s. 7]. Aktywność przedsiębiorstw jest jednak uwarunkowana popytem na dostarczane przez nie dobra i usługi. Ten ostatni z kolei w znacznej mierze jest uzależniony od możliwości finansowych potencjalnych nabywców. Wzrost produktu krajowego brutto bowiem determinuje zwiększenie dochodu przekazywanego przez przedsiębiorstwa gospodarstwu domowemu w postaci wypłat. Im większy dochód pozostający w dyspozycji tych ostatnich, tym większy popyt na dobra konsumpcyjne lub/i możliwości oszczędzania, co w przyszłości znajdzie swoje odzwierciedlenie w konsumpcji. Jej wzrost stwarza w konsekwencji możliwość zwiększenia podaży w przedsiębiorstwach, co łączy się z potrzebą ich rozwoju [Kola-Bezka 2012, s. 169]. Poziom aktywności gospodarczej, skłonność do inwestowania, wzrost zdolności wytwórczych przedsiębiorstw w przyszłości związane są między innymi z obecnym stanem oraz prognozami rozwoju gospodarczego. Im bardziej otwarta i zliberalizowana gospodarka danego kraju, tym większe jest uzależnienie sytuacji przedsiębiorstw od otoczenia zewnętrznego, w tym międzynarodowego [Gorynia i Kowalski 2008, s. 51]. W okresie poprawy aktywności gospodarczej nasila się działalność kredytowa banków, co prowadzi do wzrostu cen i rozszerzenia rynków zbytu. Wraz z poprawą aktywności banki komercyjne zwiększają stopy procentowe ograniczając w ten sposób udzielanie nowych kredytów, co w konsekwencji może prowadzić do spadku aktywności gospodarczej [Barczyk 2012, s. 12]. Trend wzrostowy gospodarki jest zdeterminowany przez popyt i podaż. Wzrost popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego pobudza wzrost gospodarczy w krótkim okresie, natomiast optymalną podaż w długim

horyzoncie czasowym. Równowaga tych dwóch kategorii pozytywnie wpływa na ogólną koniunkturę gospodarczą, która determinuje większe szanse na lepsze wyniki przedsiębiorstw, wpływając również na ich możliwości w zakresie pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania działalności bieżącej i inwestycyjnej [Mitek i Miciuła 2012, s. 57].

Przeprowadzone przez Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2010] badania wskazują, że podaż kredytu jest ograniczana w sytuacji niższego wzrostu PKB oraz wyższych krótkoterminowych stóp procentowych. Wpływ pogorszenia koniunktury na podaż kredytu jest silniej odczuwany przez firmy o niskim kapitale lub płynności. Autorzy zauważają, że spadek PKB może ograniczyć zarówno podaż, jak i popyt na kredyt bankowy. Analizując rozległość marży kredytowej dla wniosków kredytowych, wskazują, że niższe tempo wzrostu PKB ujemnie wpływa na prawdopodobieństwo udzielenia kredytu, albowiem spadek kapitału firmy redukuje możliwości jego uzyskania. Zarówno cykl gospodarczy, jak i skutki polityki monetarnej silnie oddziałują na kanał kredytowy banku, podczas gdy poziom kapitału firmy odgrywa istotną rolę w doprowadzaniu zmian we wzroście PKB do zmian w udzielaniu kredytów. Ponadto wewnątrz zbioru różnych wniosków kredytowych od tej samej firmy w ciągu tego samego miesiąca do różnych banków (przy utrzymywaniu stałej jakości potencjalnych kredytobiorców) stwierdzono, że banki z niższym kapitałem lub płynnością udzielają mniej kredytów w okresie niższego wzrostu PKB. Firmy w gorszej sytuacji ekonomicznej, które potrzebują kredytu, oraz podmioty, które z trudem radzą sobie na rynku, mają mniejsze możliwości uzyskania finansowania w warunkach restrykcyjnej polityki monetarnej. Zarówno poziom siły bilansu firmy, jak i banku odgrywa ekonomicznie istotną rolę, doprowadzając kanałem kredytowym zmiany w PKB i krótkoterminowych stopach procentowych do dostępności kredytów. Skutki spowolnienia działalności gospodarczej dla podaży kredytów bankowych mogą być zatem wzmocnione niższym kapitałem firmy i banku.

Z kolei Lucey, Sanchez-Vidal, MacAnBhaird, Gurdgiev [2012], dokonując analizy związku sytuacji finansowej przedsiębiorstw z popytem na kredyt, uznali, że przedsiębiorstwa, które doświadczają problemów z osiągnięciem zadowalających wyników finansowych wykazują większe zapotrzebowanie na dodatkowy kapitał, ale właśnie niezadowalająca kondycja ekonomiczna są źródłem sceptycyzmu, co do szansy uzyskania kredytów. Przedsiębiorstwa, które są niepewne własnej zdolności kredytowej (co nie jest równoznaczne z jej brakiem), rezygnują z ubiegania się o kredyt i powiększają grupę pasywnych kredytowo przedsiębiorstw.

Źródłem procykliczności sektora finansowego jest także nieadekwatna reakcja uczestników rynku finansowego na zmiany ryzyka w czasie. Zachowanie instytucji finansowych w cyklu koniunkturalnym jest uzależniona od postrzegania przez nie ryzyka. W okresie ożywienia gospodarczego nadmierny optymizm banków w odniesieniu do perspektyw dłużników oraz poprawa bilansów banków w warunkach zwiększonej konkurencji determinują bardziej liberalną politykę kredytową, wpływającą na obniżenie standardów kredytowych [Lubiński 2012, s. 1]. Faza wzrostowa cyklu będzie zatem oznaczać zwiększenie liczby kredytów udzielanych gospodarstwom domowym, a przede wszystkim wzrost kredytów inwestycyjnych dla przedsiębiorstw. Ponadto w okresie wysokiej aktywności w systemie gospodarczym dynamika działalności kredytowej będzie wyższa w odniesieniu do podmiotów gospodarczych aniżeli konsumentów. Restrykcyjna polityka pieniężna banku centralnego może natomiast stanowić istotny czynnik ograniczający liczbę i wysoką dynamikę przyznawanych przez banki komercyjne kredytów. Z kolei mniejszy stopień wykorzystania czynników produkcji, większe ryzyko kredytowe związane z aktualnym i oczekiwanym spadkiem płynności wnioskodawców kredytowych, a także spadek aktywności i przychodów przedsiębiorstw oraz wzrost kosztów kredytu w spadkowej fazie cyklu koniunkturalnego mogą doprowadzić do spadku dynamiki kredytów dla przedsiębiorstw. Zastosowanie instrumentów ekspansywnej polityki monetarnej natomiast może się przyczynić do hamowania i stopniowego nasilania się dynamiki działalności kredytowej [Barczyk 2014, s. 269].

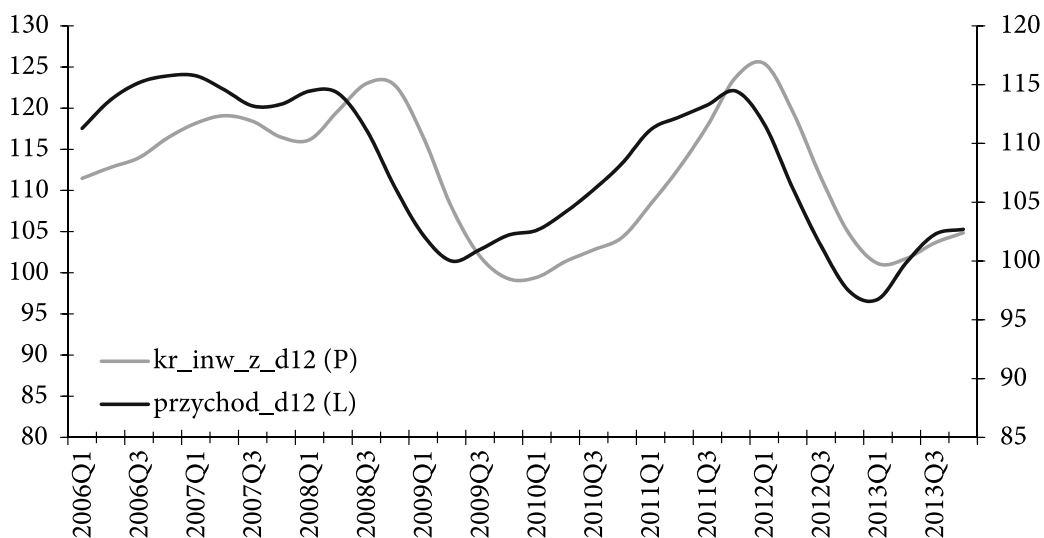
2. Analiza zależności między poziomem przychodów przedsiębiorstw oraz dynamiką zmian kredytów dla przedsiębiorstw

Ze względu na znaczenie przychodów oraz produktu krajowego brutto jako czynników determinujących zainteresowanie przedsiębiorstw kredytem, w dalszej części artykułu przedstawiono wyniki analizy oddziaływania poziomu przychodów oraz PKB na zmiany poziomu kredytów z uwzględnieniem ich podziału na krótko- i długoterminowe (bieżące i inwestycyjne) (indeks dynamiki $t - 4 = 100$). Analizę współzmienności między dynamiką zmian przychodów oraz kredytów dla przedsiębiorstw przeprowadzono na podstawie danych, z których wyeliminowano wahania przypadkowe i sezonowe. Szeregi czasowe oczyszczono przy zastosowaniu procedury miesięcznej korekcji sezonowej ARIMA-X12, dostępnej w programie Gretl. W dalszej analizie użyto

szeregów czasowych zawierających komponent cykliczny i trend (oznaczonych dodatkowymi literami *tc*) [Mikołajczak i Skikiewicz 2013, s. 389]. Zastosowanie takiej procedury jest niezbędne ze względu na zamiar identyfikacji górnych i dolnych punktów zwrotnych w szeregach czasowych [Drozdowicz-Bieć 2006, s. 83–94; Garczarczyk i Skikiewicz 2009, s. 14–15]. Ponadto występowanie wahań przypadkowych i sezonowych, w szczególności w szeregach czasowych danych miesięcznych osłabia zależności między zmiennymi, a w konsekwencji obniża wartości współczynnika korelacji [Adamowicz, Dudek i Walczyk 2005, s. 77–93].

Dokonując analizy kształtowania się składnika cyklicznego przychodów z całokształtu działalności przedsiębiorstw oraz złotych kredytów inwestycyjnych zaobserwowano, że w szeregach czasowych obu zmiennych występuje jeden pełny cykl oraz faza spadkowa i początek wzrostowej drugiego cyklu.

Analiza punktów zwrotnych obu zmiennych wskazuje, że górne punkty zwrotne w szeregu czasowym przychodów przedsiębiorstw występują o jeden kwartał wcześniej niż inwestycyjnych kredytów złotych dla przedsiębiorstw. Oznacza to, że po upływie jednego kwartału od zapoczątkowania spadku obrotów firm zmniejsza się zainteresowanie podmiotów gospodarczych finansowaniem działalności inwestycyjnej kredytem bankowym (por. rysunek 1).



Rysunek 1. Składowe cykliczne złotych kredytów inwestycyjnych dla przedsiębiorstw oraz przychodów firm z całokształtu działalności w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

Inaczej kształtują się oba dolne punkty zwrotne złotych kredytów inwestycyjnych. Pierwszy z nich występuje o dwa kwartały później niż w szeregu czasowym przychodów firm, a drugi jest równoczesny. Oznacza to, że wzrost zainteresowania kredytem ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się nieregularnie – równocześnie lub dopiero po dwóch kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu przychodów przedsiębiorstw (por. tabela 1).

Tabela 1. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych przychodów przedsiębiorstw oraz złotych kredytów inwestycyjnych dla firm

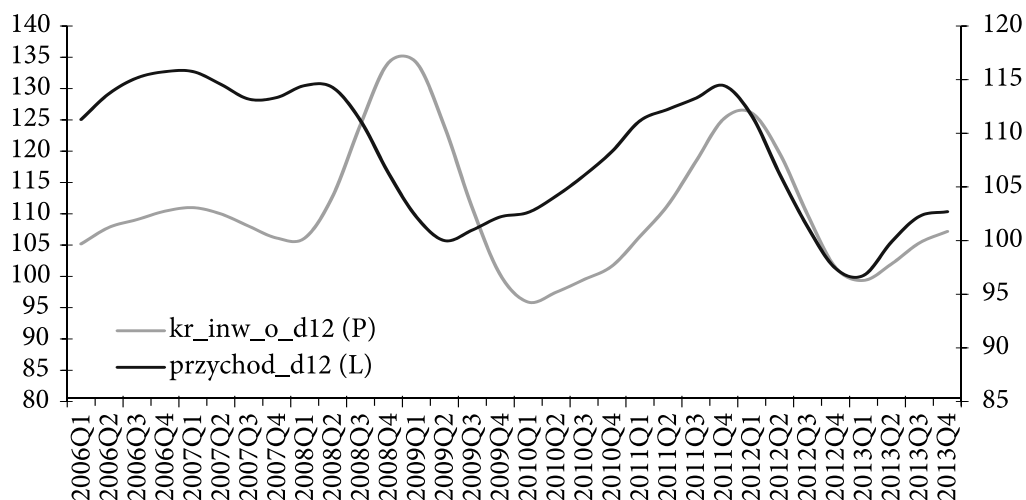
Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Inwestycyjne kredyty złote dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q2
Dolny	2009Q2	2009Q4
Górny	2011Q4	2012Q1
Dolny	2013Q1	2013Q1

Źródło: Obliczenia własne.

Sformułowane wcześniej wnioski o wyprzedzającym charakterze przychodów względem kredytów inwestycyjnych złotych potwierdza korelogram wzajemny obu zmiennych. Wyniki analizy korelacji, w której zostały uwzględnione wzajemne wyprzedzenia i opóźnienia (do czterech kwartałów), pozwalają uznać poziom przychodów przedsiębiorstw za wskaźnik wyprzedzający o dwa kwartały dla inwestycyjnych kredytów złotych dla przedsiębiorstw. Do wniosku takiego skłania wartość współczynnika korelacji (0,8903) wskazująca na najsilniejszy związek między przychodami z całokształtu działalności firm oraz opóźnionym w czasie o dwa kwartały szeregiem inwestycyjnych kredytów złotych dla przedsiębiorstw.

Przeprowadzając analizę wpływu kształtowania się składnika cyklicznego przychodów z całokształtu działalności przedsiębiorstw na zmiany poziomu inwestycyjnych kredytów ogółem, zaobserwowano, że w szeregach czasowych obu zmiennych można również dostrzec jeden pełny cykl, fazę spadkową oraz początek fazy wzrostowej drugiego cyklu.

Analizując punkty zwrotne obu zmiennych, zaobserwowano, że pierwszy górny punkty zwrotny w szeregu czasowym przychodów przedsiębiorstw pojawia się równocześnie, a drugi występuje o jeden kwartał wcześniej niż inwestycyjnych kredytów ogółem dla firm. Oznacza to nieregularność w pojawianiu zmniejszającego się zainteresowania podmiotów gospodarczych finansowaniem działalności inwestycyjnej kredytem bankowym, tzn. równocześnie lub po jednym kwartale od zapoczątkowania spadku obrotów z całokształtu działalności przedsiębiorstw (por. rysunek 2).



Rysunek 2. Składniki cykliczne kredytów inwestycyjnych ogółem dla przedsiębiorstw oraz przychodów firm z całokształtu działalności w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

Analiza dolnych punktów zwrotnych obu zmiennych wskazuje, że w szeregu czasowym wartości kredytów ogółem dla przedsiębiorstw pierwszy z nich występuje aż o trzy kwartały później niż w szeregu czasowym przychodów firm, drugi natomiast równocześnie. Wzrost zainteresowania kredytem ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się zatem nieregularnie – równocześnie lub dopiero po trzech kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu przychodów przedsiębiorstw (por. tabela 2).

Tabela 2. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych przychodów przedsiębiorstw oraz inwestycyjnych kredytów ogółem dla firm

Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Inwestycyjne kredyty ogółem dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q1
Dolny	2009Q2	2010Q1
Górny	2011Q4	2012Q1
Dolny	2013Q1	2013Q1

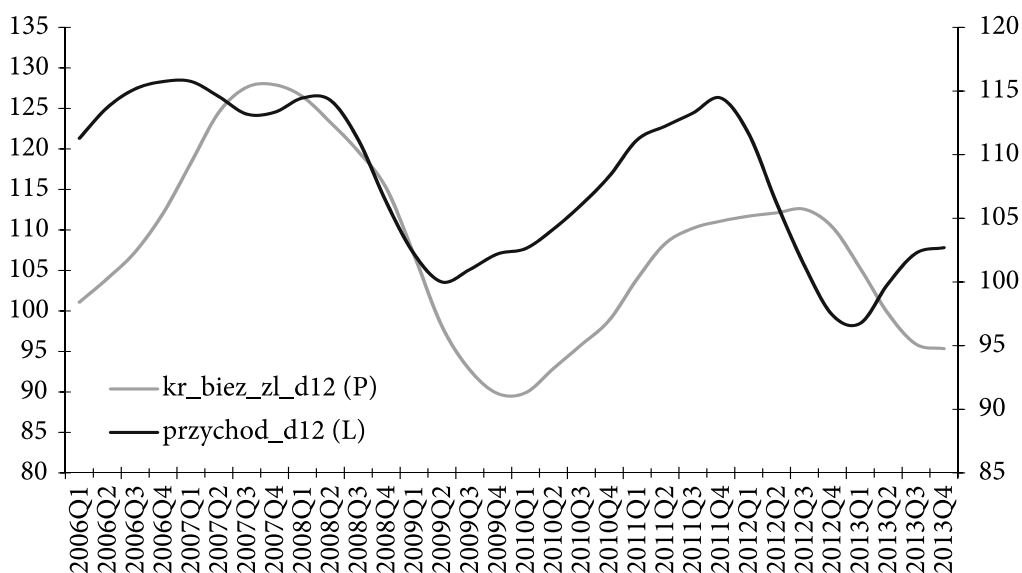
Źródło: Obliczenia własne.

Zaprezentowane powyżej wnioski o wyprzedzającym charakterze obrotów względem kredytów inwestycyjnych ogółem potwierdza korelogram wzajemny obu zmiennych. Wyniki analizy korelacji, w której zostały uwzględnione

wzajemne opóźnienia i wyprzedzenia (do czterech kwartałów), pozwalają uznać poziom przychodów przedsiębiorstw za wskaźnik wyprzedzający o dwa kwartały dla inwestycyjnych kredytów ogółem zaciąganych przez podmioty gospodarcze. Takie wnioskowanie potwierdza wartość współczynnika korelacji (0,5577) wskazującą na umiarkowany związek między indeksem dynamiki przychodów oraz opóźnionym w czasie o dwa kwartały szeregiem czasowym inwestycyjnych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw.

W dalszej kolejności dokonano analizy wpływu kształtowania się składnika cyklicznego przychodów firm z całokształtu działalności przedsiębiorstw na zmiany poziomu złotych kredytów finansujących ich bieżącą działalność. Podobnie jak w poprzednich przykładach uwidacznia się w szeregach czasowych obu zmiennych jeden pełny cykl, faza spadkowa oraz początek fazy wzrostowej drugiego cyklu.

Analiza punktów zwrotnych obu zmiennych wskazuje z kolei, że pierwszy górny punkt zwrotny w szeregu czasowym przychodów przedsiębiorstw występuje aż o trzy kwartały wcześniej niż obrotowych kredytów złotych dla przedsiębiorstw, drugi zaś o dwa kwartały. Świadczy to o tym, że dopiero po dwóch lub trzech kwartałach od zapoczątkowania spadku przychodów przedsiębiorstw zmniejsza się zainteresowanie firm finansowaniem ich działalności bieżącej złotowym kredytem krótkoterminowym (por. rysunek 3).



Rysunek 3. Składniki cykliczne złotych kredytów bieżących dla przedsiębiorstw oraz ich przychodów z całokształtu działalności w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

W przypadku dolnego punktu zwrotnego obu zmiennych zaobserwowano, że w szeregu czasowym przychodów przedsiębiorstw występuje on o dwa kwartały wcześniej niż wartości obrotowych kredytów złotych dla przedsiębiorstw. Wzrost zainteresowania kredytem na finansowanie działalności bieżącej ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się zatem dopiero po dwóch kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu przychodów przedsiębiorstw z całokształtu działalności (por. tabela 3).

Tabela 3. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych przychodów przedsiębiorstw oraz bieżących kredytów złotych dla przedsiębiorstw

Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Bieżące kredyty ogółem dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q4
Dolny	2009Q2	2009Q4
Górny	2011Q4	2012Q3
Dolny	2013Q1	–

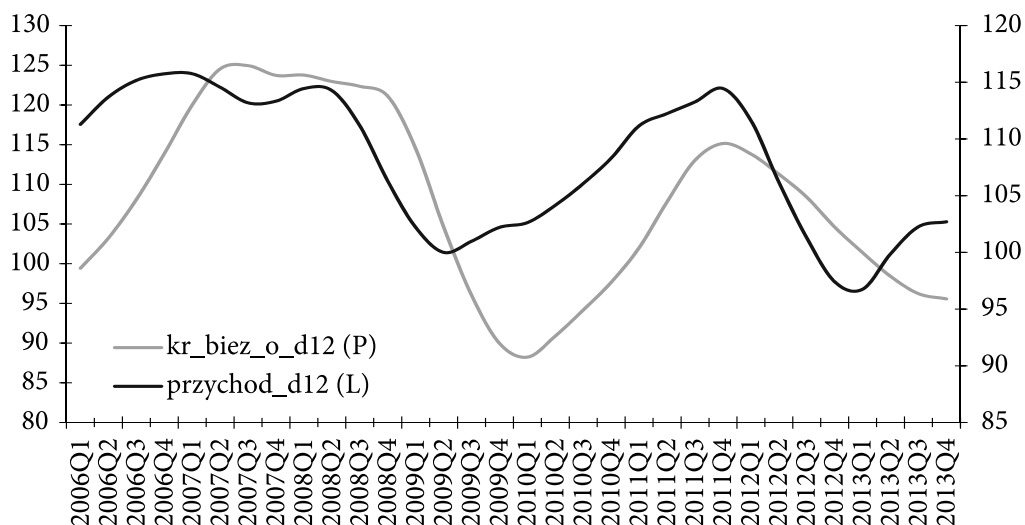
Źródło: Obliczenia własne.

Przedstawione powyżej wnioski decydują o wyprzedzającym charakterze przychodów firm względem złotych kredytów bieżących, co potwierdza korelogram wzajemny obu zmiennych. Wyniki analizy korelacji, w której zostały uwzględnione wzajemne wyprzedzenia i opóźnienia (do czterech kwartałów) pozwalają uznać poziom przychodów przedsiębiorstw za wskaźnik wyprzedzający o dwa kwartały obrotowe kredyty złote dla podmiotów gospodarczych. Ponadto wartość współczynnika korelacji (0,8438) potwierdza najsilniejszy związek między przychodami firm z całokształtu działalności oraz opóźnionym w czasie o dwa kwartały szeregiem krótkoterminowych kredytów złotych dla przedsiębiorstw.

Podobnie, jak w przypadku złotych kredytów krótkoterminowych podczas analizy kształtowania się składnika cyklicznego przychodów firm z całokształtu działalności przedsiębiorstw na zmiany poziomu kredytów finansujących ich bieżącą działalność ogółem zauważono, że w szeregach czasowych obu zmiennych można zaobserwować jeden pełny cykl fazę spadkową oraz początek fazy wzrostowej drugiego cyklu.

Górne punkty zwrotne w szeregu czasowym przychodów przedsiębiorstw występują tym razem o dwa kwartały wcześniej niż krótkoterminowych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw lub równocześnie, co oznacza, że zmniejszenie się zainteresowania podmiotów gospodarczych finansowaniem bieżącej

działalności krótkoterminowym kredytem bankowym ogółem rozpoczyna się jednocześnie lub po dwóch kwartałach od zapoczątkowania spadku obrotów przedsiębiorstw (por. rysunek 4).



Rysunek 4. Składniki cykliczne złotych kredytów bieżących ogółem dla przedsiębiorstw oraz ich przychodów z całokształtu działalności w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

Przypatrując się z kolei dolnemu punktowi zwrotnemu obu zmiennych, zaobserwowano, że w szeregu czasowym przychodów przedsiębiorstw występuje on o trzy kwartały wcześniej niż obrotowych kredytów ogółem dla podmiotów gospodarczych. Świadczy to o tym, że wzrost zainteresowania kredytem na finansowanie działalności bieżącej ze strony firm pojawia się dopiero po trzech kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu przychodów przedsiębiorstw (por. tabela 4).

Tabela 4. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych przychodów przedsiębiorstw oraz bieżących kredytów ogółem dla przedsiębiorstw

Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Bieżące kredyty ogółem dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q3
Dolny	2009Q2	2010Q1
Górny	2011Q4	2011Q4
Dolny	2013Q1	–

Źródło: Obliczenia własne.

Wyprzedzający charakter obrotów względem kredytów bieżących ogółem potwierdza korelogram wzajemny obu zmiennych. Wyniki analizy korelacji, w której uwzględniono wzajemne wyprzedzenia i opóźnienia (do czterech kwartałów), pozwalają wnioskować, że poziom przychodów podmiotów gospodarczych może stanowić również wskaźnik wyprzedzający o dwa kwartały obrotowych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw. Potwierdza to także wartość współczynnika korelacji (0,8826). Wskazuje on na najsilniejszy związek między obrotami firm z całokształtu działalności oraz opóźnionym w czasie o dwa kwartały szeregiem czasowym krótkoterminowych kredytów ogółem.

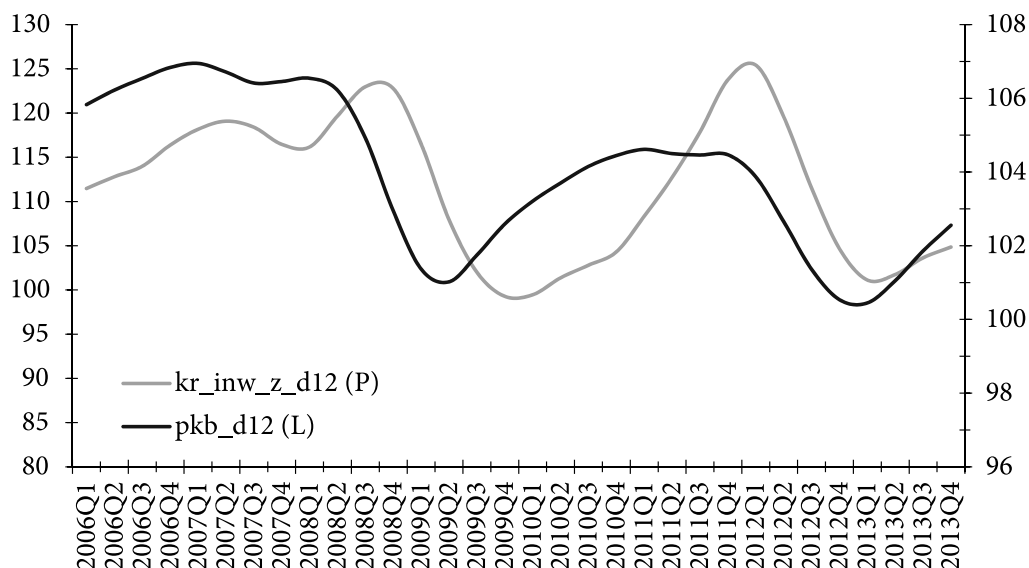
3. Analiza zależności między poziomem produktu krajowego brutto przedsiębiorstw oraz dynamiką zmian kredytów dla przedsiębiorstw

Dokonując analizy kształtowania się składnika cyklicznego produktu krajowego brutto oraz złotych kredytów inwestycyjnych, okazało się, że podobnie jak w poprzednich przykładach w szeregach czasowych obu zmiennych występuje jeden pełny cykl, faza spadkowa oraz początek fazy wzrostowej drugiego cyklu.

Analiza górnych punktów zwrotnych obu zmiennych wskazuje, że w szeregu czasowym PKB pierwszy z nich występuje o jeden kwartał wcześniej niż w inwestycyjnych kredytach złotych dla przedsiębiorstw, drugi zaś aż o cztery kwartały. Oznacza to, że po upływie okresu jednego lub czterech kwartałów od zapoczątkowania spadku produktu krajowego brutto zmniejsza się zainteresowanie podmiotów gospodarczych finansowaniem działalności wspomnianym wyżej kredytem (por. rysunek 5).

Odmienne kształtują się natomiast oba dolne punkty zwrotne złotych kredytów inwestycyjnych. Pierwszy z nich występuje o dwa kwartały później niż w szeregu czasowym PKB, drugi zaś jest równoczesny. Wzrost zainteresowania kredytem ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się zatem w tym samym czasie lub dopiero po dwóch kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu produktu krajowego brutto (por. tabela 5).

Zaprezentowane powyżej wnioski o wyprzedzającym charakterze PKB względem złotych kredytów inwestycyjnych potwierdza korelogram wzajemny obu zmiennych. Wyniki analizy korelacji, w której zostały uwzględnione wzajemne wyprzedzenia i opóźnienia (do czterech kwartałów), pozwalają stwierdzić, że poziom produktu krajowego brutto przedsiębiorstw stanowi



Rysunek 5. Składowe cykliczne złotowych kredytów inwestycyjnych dla przedsiębiorstw oraz produktu krajowego brutto w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 5. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych PKB oraz inwestycyjnych kredytów złotych dla przedsiębiorstw

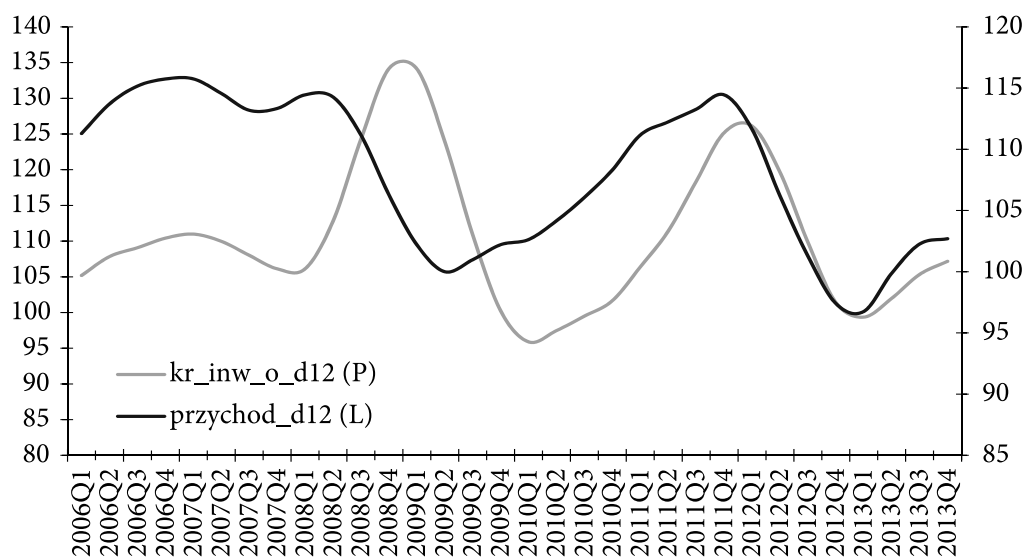
Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Inwestycyjne kredyty ogółem dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q2
Dolny	2009Q2	2009Q4
Górny	2011Q1	2012Q1
Dolny	2013Q1	2013Q1

Źródło: Obliczenia własne.

wskaźnik wyprzedzający o dwa kwartały dla inwestycyjnych kredytów złotych dla podmiotów gospodarczych. Wartość współczynnika korelacji (0,8169) wydaje się potwierdzać najsilniejszy związek między PKB oraz opóźnionym w czasie o dwa kwartały szeregiem inwestycyjnych kredytów złotych dla firm.

Przeprowadzając z kolei analizę kształtowania się składnika cyklicznego produktu krajowego brutto oraz złotych kredytów inwestycyjnych, ogółem zauważono, że w szeregach czasowych obu zmiennych można także zauważyć jeden pełen cykl, fazę spadkową oraz początek fazy wzrostowej drugiego cyklu.

Analizując punkty zwrotne obu zmiennych, okazuje się, że w szeregu czasowym PKB pierwszy górny punkt zwrotny występuje równocześnie, drugi zaś o cztery kwartały wcześniej niż inwestycyjnych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw. Oznacza to nieregularność w pojawianiu zmniejszającego się zainteresowania podmiotów gospodarczych finansowaniem działalności inwestycyjnej kredytem bankowym ogółem od zapoczątkowania spadku produktu krajowego brutto, tzn. równocześnie lub po jednym kwartale (por. rysunek 6).



Rysunek 6. Składowe cykliczne kredytów inwestycyjnych ogółem dla przedsiębiorstw oraz przychodów przedsiębiorstw w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

Inaczej kształtują się oba dolne punkty zwrotne kredytów inwestycyjnych ogółem. Pierwszy z nich występuje o trzy kwartały później niż w szeregu czasowym przychodów firm, a drugi jest równoczesny. Oznacza to, że wzrost zainteresowania kredytem inwestycyjnym ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się nieregularnie – równocześnie lub dopiero po trzech kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu produktu krajowego brutto (por. tabela 6).

Korelogram wzajemny obu analizowanych zmiennych potwierdza wyprzedzający charakter PKB względem kredytów inwestycyjnych ogółem. Na podstawie wyników analizy korelacji, w której zostały uwzględnione wzajemne opóźnienia i wyprzedzenia (do czterech kwartałów), można uznać poziom PKB za wskaźnik wyprzedzający o trzy kwartały dynamikę zmian inwestycyjnych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw. Świadczy o tym także wartość

Tabela 6. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych PKB oraz inwestycyjnych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw

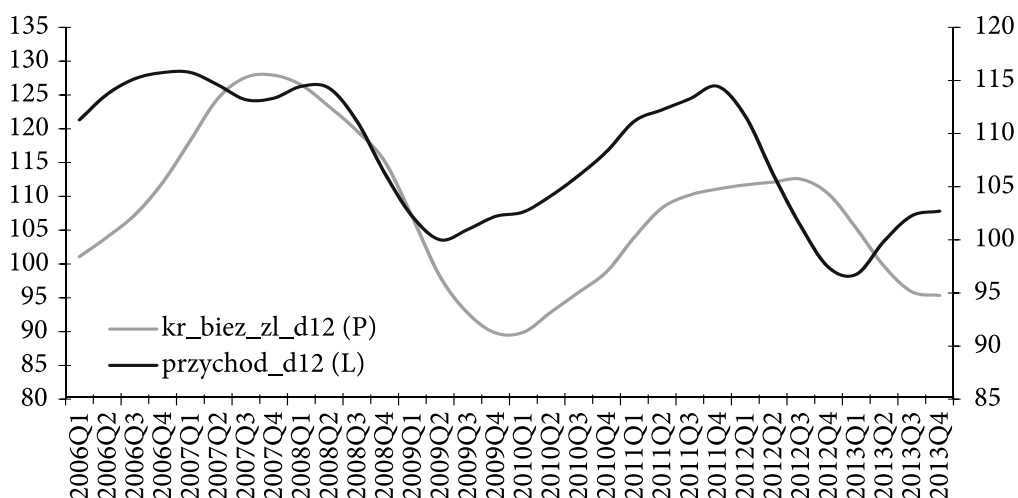
Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Inwestycyjne kredyty ogółem dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q1
Dolny	2009Q2	2010Q1
Górny	2011Q4	2012Q1
Dolny	2013Q1	2013Q1

Źródło: Obliczenia własne.

współczynnika korelacji (0,5231). Istnieje zatem umiarkowany związek między produktem krajowym brutto oraz opóźnionym w czasie o trzy kwartały szeregiem czasowym inwestycyjnych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw.

W dalszej kolejności dokonano analizy kształtowania się składnika cyklicznego PKB i złotych kredytów obrotowych.

Dokonując analizy górnych punktów zwrotnych obu zmiennych, zauważono, że w szeregu czasowym PKB pierwszy z nich występuje o trzy kwartały wcześniej niż obrotowych kredytów złotych dla przedsiębiorstw, drugi natomiast aż o sześć kwartałów. Oznacza to, że po upływie okresu trzech lub sześciu kwartałów od zapoczątkowania spadku PKB zmniejsza się także zainteresowanie podmiotów gospodarczych finansowaniem kredytem krótkoterminowym i dynamika wzrostu ulega osłabieniu (por. rysunek 7).

**Rysunek 7. Składniki cykliczne złotych kredytów bieżących dla przedsiębiorstw oraz przychodów przedsiębiorstw w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku**

Źródło: Obliczenia własne

Analizując z kolei dolny punkt zwrotny obu zmiennych, zaobserwowano, że w szeregu czasowym produktu krajowego brutto występuje on o dwa kwartały wcześniej niż wartości obrotowych kredytów złotych dla przedsiębiorstw. Należy zatem wnioskować, że wzrost zainteresowania kredytem na finansowanie działalności bieżącej ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się dopiero po dwóch kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu PKB (por. tabela 7).

Tabela 7. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych PKB oraz złotych kredytów obrotowych dla przedsiębiorstw

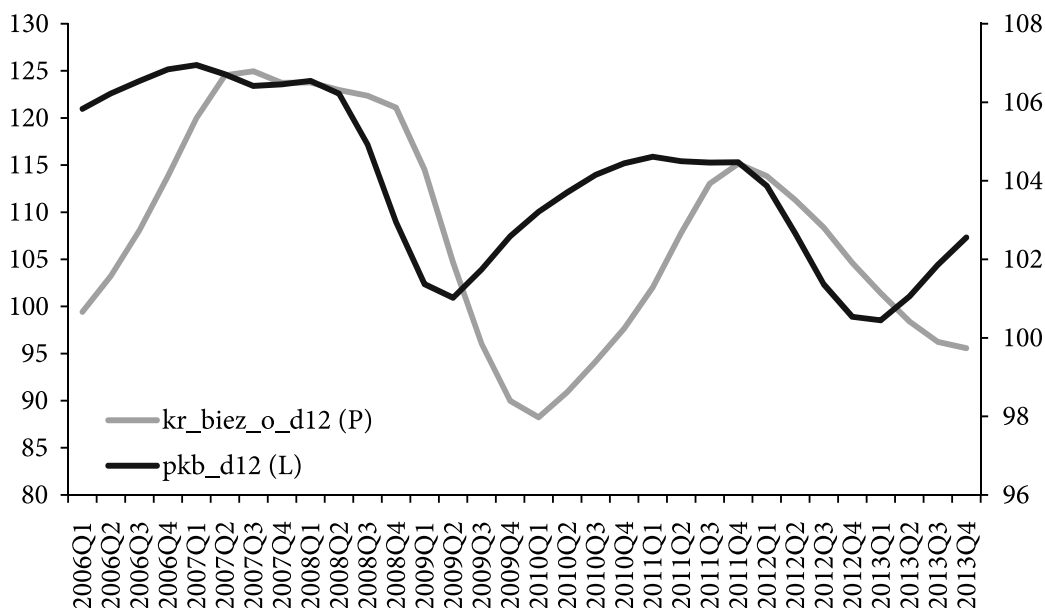
Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Złotowe kredyty obrotowe dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q4
Dolny	2009Q2	2009Q4
Górny	2011Q4	2012Q3
Dolny	2013Q1	–

Źródło: Obliczenia własne.

Korelogram wzajemny obu zmiennych potwierdza zaprezentowane powyżej wnioski. Wyniki analizy korelacji, w której zostały uwzględnione wzajemne opóźnienia i wyprzedzenia (do czterech kwartałów), pozwalają uznać poziom PKB za wskaźnik wyprzedzający o dwa kwartały obrotowe kredyty złote dla przedsiębiorstw. Wskazuje na to również wartość współczynnika korelacji (0,8411) decydująca o najsilniejszym związku między indeksem dynamiki PKB oraz opóźnionym w czasie o dwa kwartały szeregiem krótkoterminowych kredytów złotych dla podmiotów gospodarczych.

Dokonując z kolei analizy kształtowania się składnika cyklicznego produktu krajowego brutto oraz kredytów obrotowych ogółem, zaobserwowano, że w szeregach czasowych obu zmiennych ponownie występuje jeden pełny cykl oraz faza spadkowa i początek wzrostowej drugiego cyklu.

Analiza punktów zwrotnych obu zmiennych wskazuje, że pierwszy górny punkt zwrotny w szeregu czasowym PKB występuje o dwa kwartały wcześniej niż obrotowych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw, drugi zaś po trzech kwartałach. Oznacza to, że po upływie dwóch lub trzech kwartałów od zapoczątkowania spadku produktu krajowego brutto zmniejsza się zainteresowanie podmiotów gospodarczych finansowaniem działalności bieżącej krótkoterminowym kredytem ogółem (por. rysunek 8).



Rysunek 8. Składniki cykliczne kredytów bieżących ogółem dla przedsiębiorstw oraz produktu krajowego brutto w okresie od pierwszego kwartału 2006 do czwartego kwartału 2013 roku

Źródło: Obliczenia własne

Odmienne kształtuje się natomiast dolny punkt zwrotny kredytów bieżących ogółem. Zaobserwowano, że w szeregu czasowym produktu krajowego brutto występuje on aż o trzy kwartały wcześniej niż wartości obrotowych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw. Należy zatem wnioskować, że wzrost zainteresowania kredytem na finansowanie działalności bieżącej ze strony podmiotów gospodarczych pojawia się dopiero po dwa kwartałach po osiągnięciu minimalnego poziomu PKB (por. tabela 8).

Tablica 8. Zestawienie punktów zwrotnych w szeregach czasowych PKB oraz kredytów obrotowych ogółem dla przedsiębiorstw

Punkt zwrotny	Przychody przedsiębiorstw_tc	Kredyty obrotowe ogółem dla przedsiębiorstw_tc
Górny	2007Q1	2007Q3
Dolny	2009Q2	2010Q1
Górny	2011Q4	2011Q4
Dolny	2013Q1	–

Źródło: Obliczenia własne.

Wyprzedzający charakter PKB względem kredytów bieżących ogółem potwierdza korelogram wzajemny obu zmiennych. Wyniki analizy korelacji, w której zostały uwzględnione wzajemne wyprzedzenia i opóźnienia (do czterech kwartałów), pozwalają wnioskować, że poziom obrotów przedsiębiorstw może stanowić również wskaźnik wyprzedzający o trzy kwartały obrotowych kredytów ogółem dla jednostek gospodarczych. Potwierdza to także wartość współczynnika korelacji (0,8744). Wskazuje on na najsilniejszy związek między obrotami podmiotów gospodarczych z całokształtu działalności oraz opóźnionym w czasie o trzy kwartały szeregiem czasowym krótkoterminowych kredytów ogółem dla przedsiębiorstw.

Podsumowanie

Poziom przychodów przedsiębiorstw z całokształtu ich działalności determinuje dynamikę zmian wartości kredytów dla podmiotów gospodarczych. Można zaobserwować silną zależność między przychodami firm sprzed dwóch kwartałów oraz dynamiką zmian kredytów w okresie t . Wyjątek stanowią kredyty inwestycyjne ogółem, gdzie korelacja ma charakter umiarkowany. W konsekwencji przychody przedsiębiorstw można traktować jako wskaźnik wyprzedzający zarówno dla indeksu dynamiki wartości złotych kredytów, jak i ogółem. Dotyczy to zarówno kredytów krótko-, jak i długoterminowych. Banki mogą się zatem spodziewać zdynamizowania akcji kredytowej po upływie dwóch kwartałów od rozpoczęcia wzrostu przychodów przedsiębiorstw.

Poziom produktu krajowego brutto również ogrywa ważną rolę w kształtowaniu się zainteresowania firm kredytem bankowym. Istnieje bowiem silna zależność pomiędzy jego poziomem sprzed dwóch kwartałów oraz dynamiką zmian złotych kredytów inwestycyjnych oraz kredytów bieżących ogółem w okresie t . Istotna zależność występuje również pomiędzy poziomem PKB sprzed trzech kwartałów oraz dynamiką zmian kredytów finansujących inwestycyjną działalność firm ogółem, a także złotych kredytów krótkoterminowych, przy czym w przypadku tych drugich korelacja jest najsilniejsza. Zasadne jest zatem wnioskowanie, że banki mogą się spodziewać zdynamizowania akcji kredytowej po upływie dwóch lub trzech kwartałów od rozpoczęcia wzrostu produktu krajowego brutto w zależności od typu kredytu. Obserwacje zmian PKB oraz przychodów osiąganych przez przedsiębiorstwa mogą się okazać przydatne dla działalności kredytowej banków.

Bibliografia

- Adamowicz, E., Dudek, S., Walczyk, K., 2005, *The Usefulness of Business Surveys Data for Short-Term Forecasting. Raw Data vs Seasonally adjusted and smoothed one*, w: Adamowicz, E., Klimkowska, J. (eds.), *Economic Tendency Surveys and Cyclical Indicators*, IRG SGH, Warszawa.
- Barczyk, R., 2012, *Rola pieniądza w teoretycznych modelach współczesnych cykli koniunkturalnych*, w: Zagóra-Jonszta, U. (red.), *Dokonania współczesnej myśli ekonomicznej. Teoretyczne ujęcie dobrobytu*, Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Barczyk, R., 2014, *Źródła i morfologia cykli kredytowych w Polsce w latach 1998–2013*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 35, t. 2, Szczecin.
- Czyżewski, A., 2001, *Rola polityki makroekonomicznej w kształtowaniu warunków dla zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, w: Pławiec, U. (red.), *Jaka polityka gospodarcza dla Polski?*, Wydawnictwo PTE, Warszawa.
- Drozdowicz-Bieć, M., 2006, *Założenia analizy cykli koniunkturalnych*, w: Drozdowicz-Bieć, M. (red.), *Wskaźniki wyprzedzające*, IRG SGH, Warszawa.
- Garczarczyk, J., Skikiewicz, R., 2009, *Złożone wskaźniki wyprzedzające dla gospodarki. Zastosowania na świecie i w Polsce*, Marketing i Rynek, nr 5, Poznań.
- Gorynia, M., Kowalski, T., 2008, *Globalne i krajowe uwarunkowania funkcjonowania polskich przedsiębiorstw*, Ekonomista, nr 1.
- Grabowski, T., 2000, *Podstawy teorii ekonomii*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 169.
- Iwańczuk-Kaliska, A., 2012, *Polityka kredytowa banków i jej znaczenie w finansowaniu przedsiębiorstw*, w: Janc, A., Waliszewski, K. (red.), *Ryzyko w działalności gospodarczej. Finansowanie małych i średnich przedsiębiorstw w okresie zagrożenia kryzysem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J.L., Saurina, J., 2010, *Credit Supply Identifying Balance-sheet Channel with Loan Applications and Grantem Loans*, European Central Bank Working Paper Series, no. 1179, April.
- Kola-Bezka, M., 2012, *Makroekonomiczne uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości w krajach EŚW i UE-15 w latach 2005–2010 na podstawie analizy zmian wybranych wskaźników życia gospodarczego*, w: Woźniak, M.G. (red.), *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Zeszyt Naukowy nr 28, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2012.
- Lubiński, M. (red.), 2012, *Aktywność kredytowa banków w cyklu koniunkturalnym*, w: Walczak, K. (red.), *Badania koniunktury – zwierciadło gospodarki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Lucey, B., Sanchez-Vidal, J., McAnBhaird, C., Gurdgiev C., 2012, *What Determines the Decision to Apply for Credit? Evidence for Eurozone SMEs*, Institute for International Integration Studies Discussion Paper, no. 145, Dublin.

- Mitek, A., Miciuła, I., 2012, *Współczesne determinanty rozwoju przedsiębiorstw prywatnych*, Zeszyt Naukowy, nr 734, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 28, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Mikołajczak, P., Skikiewicz, R., 2013, *Wpływ zmian stopy procentowej na poziom finansowania przedsiębiorstw kredytem bankowym*, Zarządzanie i Finanse/Journal of Management and Finance, vol. 11, nr 2/1, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2013.
- Wysocka, E., 2004, *Małe i średnie przedsiębiorstwa w Unii Europejskiej*, w: Adamczyk, J., Bartkowiak, P. (red.), *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.