



OSPODARKA NARODOWA

3
(199)
Rok XIX
marzec
2008

Paweł MŁODKOWSKI*

Kredyt handlowy a polityka pieniężna NBP

Wstęp

Realizacja celów banku centralnego odbywa się za pomocą zbioru instrumentów generujących impulsy monetarne. W swoim założeniu mają one oddziaływać na zachowanie racjonalnie postępujących podmiotów. Wykorzystywane mechanizmy transmisyjne opierają się na kategoriach znajdujących się pod bezpośrednim i pośrednim wpływem banku centralnego. Przechodzenie do wykorzystania instrumentów oddziaływania pośredniego wiąże się jednak z ryzykiem zmniejszenia skuteczności polityki pieniężnej ze względu na istnienie mechanizmów pozwalających unikać modyfikacji zachowania podmiotów gospodarujących. Oznacza to, że realizacja celów banku centralnego może być zagrożona, jeśli sektor lub cała gospodarka są w stanie zamortyzować wpływ impulsu monetarnego. Interesujące są badania reakcji podmiotów gospodarczych w tym zakresie. Jednak przed takimi analizami stoi zawsze problem właściwego pomiaru przyczyny (czyli impulsu monetarnego) i uwzględnienia naturalnej ścieżki rozwoju zjawisk ekonomicznych charakteryzujących się zwykle cyklicznością. Dotyczy to także zmiennych opisujących strukturę kapitału krótkoterminowego, która jest przedmiotem zainteresowania w niniejszym artykule.

W artykule postawiono pytanie, jak polskie przedsiębiorstwa reagują na impulsy polityki pieniężnej w zakresie kształtowania struktury zobowiązań bieżących. Dotychczas w krajowej literaturze przedmiotu wzmianki o wpływie polityki monetarnej na kredyt handlowy były sporadyczne. Najczęściej występowały w formie pojedynczych akapitów w artykułach naukowych – sygnalizując jedynie relacje obu kategorii. Literatura zagraniczna jest także uboga w publikacje na ten temat. Jedyną próbę bezpośredniego modelowania wpływu

* Autor jest pracownikiem Katedry Ekonomii Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu. Artykuł wpłynął do redakcji w styczniu 2008 r.

stopnia restrykcyjności polityki monetarnej na wykorzystanie kredytu handlowego przeprowadził Nielsen [2002]. Badał on substytucję kredytu bankowego kredytem kupieckim. Celem niniejszego artykułu jest zbadanie natury i siły reakcji przedsiębiorstw na zmiany stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej NBP w zakresie kredytu handlowego i próba odpowiedzi na pytanie o występowanie efektu substytucji kredytu bankowego kredytem handlowym w Polsce. Istnienie takiego efektu posiada istotne implikacje dla skuteczności krajowej polityki pieniężnej, jeśli podmioty gospodarcze dokonują wspomnianej substytucji tych dwóch form kapitału krótkoterminowego.

Artykuł składa się z pięciu części. Część druga to przegląd teorii kredytu handlowego w poszukiwaniu ogólnych przesłanek i kanałów oddziaływania impulsów monetarnych. Przedstawione są także wyniki badań empirycznych nad związkami polityki pieniężnej i kredytu handlowego w krajach wysoko rozwiniętych. Część trzecia zawiera prezentację metodologii pomiaru stopnia restrykcyjności polityki monetarnej. Część czwarta obejmuje wyniki badań empirycznych związku stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej NBP i kredytu handlowego w polskiej gospodarce. Całość zamyka część piąta – wnioski.

Przesłanki korzystania z kredytu handlowego i ich związki z polityką monetarną

Literatura przedmiotu oferuje liczny zbiór koncepcji wyjaśniających powody finansowania aktywów kredytem handlowym. Niniejszy przegląd skoncentrowany został na tych teoriach, które w bezpośredni lub pośredni sposób wiążą to źródło kapitału z cyklem koniunkturalnym, polityką monetarną lub z sytuacją ekonomiczną przedsiębiorstwa.

Teoria pomocy finansowej została w pełni zaprezentowana po raz pierwszy przez Schwartz [1974]. Wskazuje ona, że przesłanką do udzielania kredytu handlowego jest chęć zaferowania finansowania przez podmioty o silnej pozycji finansowej podmiotom słabszym. Wyjaśnić jednak należy, dlaczego kontrahent lepiej pełni funkcję dawcy kapitału niż sektor bankowy. W tym względzie przeważa pogląd, że partnerzy handlowi są lepiej wzajemnie o sobie poinformowani. Taki argument przedstawiają Emery [1984], Smith [1987] oraz Brennan, Maksimovic and Zechner [1988]. Prowadząc transakcje (systematycznie) partnerzy poznają się i posiadają aktualną informację na temat sytuacji finansowej. Z tego powodu potrafią dokonać lepszej oceny wiarygodności kredytowej i zdolności partnera do obsługi i spłaty długu. Według Sierpińskiej i Wędzki [2002] podmiot sprzedający może dokonać pośredniego badania sytuacji finansowej kupującego, oferując opusty za płatność gotówkową.

Polityka pieniężna posiada zatem, odwołując się do powyższej teorii, pośredni wpływ na kredyt handlowy poprzez oddziaływanie na sytuację finansową przedsiębiorstw. Teoria pomocy finansowej sugeruje, że popyt na kredyt handlowy jest ujemnie skorelowany ze stopniem ekspansywności polityki monetarnej. Wynika to z tego, że restrykcyjna polityka pieniężna uderza bardziej w małe przedsiębiorstwa niż w duże. Powstaje jednak pytanie, czy podaż kredytu han-

dłowego wzrasta w okresach restrykcyjnej polityki monetarnej. Teoria pomocy finansowej postuluje, że finansowo silniejsze podmioty zwiększają wtedy pomoc w formie kredytu handlowego dla klientów doświadczających trudności finansowych. Choi i Kim [2001] wskazują jednak, że nawet duże podmioty mogą być zmuszone do zabezpieczenia się przed restrykcyjną polityką pieniężną. Oznacza to wzrost wysoce płynnych aktywów w ich bilansach. Zabezpieczenie to może polegać także na zgłaszaniu zwiększonego popytu na kredyt handlowy u dostawców oraz zmniejszeniu skłonności udzielania odroczonej płatności klientom. Ostatecznie, duży podmiot może zwiększyć finansowanie kredytem handlowym w okresach restrykcyjnej polityki monetarnej dzięki wykorzystaniu swojej dominującej pozycji rynkowej. Co więcej, ponieważ restrykcyjna polityka pieniężna prowadzi do wystąpienia trudności finansowych, szczególnie w małych przedsiębiorstwach, duże i finansowo silne podmioty mogą obawiać się (w związku ze wzrostem ogólnego ryzyka) niewywiązania się z płatności przez swoich kontrahentów. Z tego powodu będą one mniej skłonne do udzielania kredytu handlowego. Pomimo że przedsiębiorstwa posiadają lepszą informację o swoich partnerach handlowych, nie są przez to zupełnie wolne od ryzyka wystąpienia należności przeterminowanych czy nieściągalnych. Z tego powodu przepływ kredytu handlowego między finansowo silnymi firmami może odzwierciedlać układ podobny do sytuacji na rynku finansowym, gdzie restrykcyjna polityka pieniężna prowadzi do eliminacji podmiotów najsłabszych i najmniej efektywnych. Czyli wystąpi tendencja odwrotna od postulowanej przez teorię pomocy finansowej.

Teoria kosztów transakcyjnych kredytu handlowego została zaproponowana przez Ferrisa [1981]. Sugeruje on, że jest to sposób umożliwiający obniżenie kosztów transakcyjnych związanych z płaceniem rachunków. Przy długookresowym związku dostawcy z odbiorcą dochodzi do ustalenia zasad służących zarówno zarządzaniu dostawami, jak i płatnościami. Dzięki temu można optymalizować poziom zapasów oraz przepływy gotówkowe. Wykorzystując kredyt handlowy przedsiębiorstwa mogą osiągnąć wysoki stopień współpracy dzięki oddzieleniu cyklu płatności od cyklu dostaw.

Koncepcja ta może zostać wykorzystana do badania wpływu polityki monetarnej na kredyt handlowy, gdyż zmiany w podaży pieniądza stanowiąc będą przesłankę do korzystania ze wspomnianych rozwiązań optymalizujących płatności i zarządzanie dostawami. Dzięki takiemu rozwiązaniu przedsiębiorstwa będą mogły uporać się z problemem mniejszej ilości pieniądza w obiegu, zastępując go samodzielnie kreowanym pieniądzem kredytowym. Podmioty będą korzystały z kredytu handlowego nawet, gdy finansowanie przez banki będzie tańsze. Wynika to z tego, że każda ze stron musiałaby oddzielnie zaciągnąć kredyt w banku. Połączone koszty dwóch umów kredytowych przekraczają koszty jednego porozumienia kredytu handlowego.

Teoria kosztów transakcyjnych i kredytu handlowego stworzona przez Ferrisa [1981] wskazuje, że wraz ze wzrostem stopy procentowej zwiększą się zarówno należności handlowe, jak i zobowiązania wobec dostawców. Jest to element charakterystyczny odróżniający tę teorię od innych. Autor koncepcji znajduje

poparcie w empirii dla powyższego wyniku opierając się na danych zagregowanych dla całej branży. Teoria ta postrzega kredyt handlowy jako długookresowe porozumienie między partnerami handlowymi pozwalające na zabezpieczenie się obu stron przed zmiennością przepływów gotówkowych i dostaw. Z tego powodu kładzie ona większy nacisk na kooperatywną naturę związku między partnerami, niż na konflikty wynikające z krótkookresowej zmienności otoczenia rynkowego. Dlatego też zarówno udzielanie, jak i korzystanie z kredytu handlowego rośnie wraz ze wzrostem stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej.

Sprawdzanie jakości towaru dzięki kredytowi handlowemu oznacza, że nie będzie on silnie reagował na zmiany warunków na rynku finansowym. Dla sprzedających gwarantowanie jakości za pomocą odroczenia płatności jest jednak bardziej kosztowne w okresach restrykcyjnej polityki monetarnej. Pomimo tego, z powodu braku innych sposobów gwarantowania jakości, napotkają oni tak samo silny popyt na kredyt handlowy ze strony nabywców. Teoria dyskryminacji cenowej wskazuje, że monopolista udzielając kredytu handlowego, oferuje, w niejawnym sposób, dyskonto dla części nabywców. Przy restrykcyjnej polityce monetarnej kredyt handlowy udzielany najsłabszym finansowo nabywcom staje się dla nich wyjątkowo cenny. Mają oni bowiem do czynienia z trudniejszymi warunkami zewnętrznymi. Koszt udzielania kredytu handlowego dla części najsłabszych odbiorców wzrasta wraz ze wzrostem ryzyka niewywiązania się przez nich z płatności. Z tego powodu ostateczny wpływ restrykcyjnej polityki monetarnej na zmiany form finansowania przedsiębiorstw jest w tej koncepcji niejednoznaczny.

Emery [1987] wskazuje, że za pomocą kredytu handlowego można radzić sobie sprawnie ze zmiennym popytem. Jeśli wielkość zapotrzebowania podlega silnym fluktuacjom sprzedający zamiast zmieniać ceny lub wielkość produkcji może dokonywać zmiany w warunkach oferowanego kredytu handlowego. Zmiany cen oraz/lub produkcji są niepożądane. Wynika to z istotnych kosztów, jakie wiążą się z koniecznością częstego dopasowywania tych dwóch zmiennych decyzyjnych.

Koncepcja Emery'ego dotyczy zjawiska sezonowości sprzedaży i wydaje się, że ma mały potencjał w zakresie związków z polityką monetarną. Jednak podaż pieniądza w wielu krajach zmienia się okresowo. Można tam obserwować wyraźne cykle roczne. Jest to cecha gospodarek, których produkcja odbywa się w cyklach rocznych (gospodarki rolnicze) lub tam, gdzie istnieje tradycyjnie przyjęty schemat transferu dochodów uzyskiwanych przez obywateli pracujących za granicą. W pierwszym przypadku podaż pieniądza rośnie w okresie sprzedaży płodów rolnych. W drugim, podaż pieniądza wzrasta przed świętami lub w cyklach krótszych – miesięcznych.

Nielsen [2002] przeprowadził bezpośrednie badanie reakcji kredytu handlowego na zmiany polityki monetarnej. Rozważał on zobowiązania wobec dostawców jako substytut dla kredytu bankowego. Punktem wyjścia było założenie, że kredyt handlowy jest dobrem niższego rzędu, a finansowanie w oparciu o sektor bankowy dobrem wyższego rzędu. Różnica polega na tym, że odroczenie płatności jest zawsze dostępne – w przeciwieństwie do kredytu bankowego.

Koszt korzystania z kredytu handlowego jest zwykle o wiele wyższy, niż koszt kredytu bankowego. Na taką relację wskazują liczni autorzy: Wilner [2000], Sierpińska i Wędzki [2002], Sierpińska i Jachna [2004], Wędzki [2002]. Zatem, wraz z ograniczeniem akcji kredytowej banków w odpowiedzi na restrykcyjną politykę monetarną zwiększy się stopień korzystania z kredytu handlowego. Małe podmioty będą wykorzystywały odroczenie płatności w większym stopniu. Duże i silne finansowo przedsiębiorstwa zmniejszą stopień korzystania z tej formy finansowania. Wyniki analizy empirycznej przeczą jednak wnioskowi teoretycznym. Nielsen [2002] zaobserwował, że duże firmy korzystają z kredytu handlowego w większym stopniu niż małe. Może to być spowodowane chęcią zabezpieczenia się przed ryzykiem utraty płynności, gdyby małe podmioty nie wywiązały się z płatności. Ponownie należy wskazać na dominującą pozycję rynkową jako cechę umożliwiającą takie postępowanie.

Przedstawione koncepcje dotyczące kredytu handlowego wskazują na bezpośrednią lub pośrednią zależność między tą formą finansowania a polityką pieniężną. Opiera się ona na następującej relacji. Restrykcyjna polityka monetarna podnosi koszt finansowania zewnętrznego. Przedsiębiorstwa zwiększają popyt na kredyt handlowy jako substytut pożyczek bankowych i emisji papierów komercyjnych. Powoduje to wzrost aktywności na rynku płynności.

Metodologia pomiaru stopnia restrykcyjności polityki monetarnej

Zagadnienie stopnia restrykcyjności polityki monetarnej i jego pomiaru posiada ogromne znaczenie zarówno dla praktyki polityki gospodarczej, jak i teorii ekonomii. Dla dobrej polityki istotne są informacje na temat tego, w jakim kierunku ewoluują warunki pieniężnej sfery gospodarki oraz, czy w porównaniu z okresami o podobnych warunkach ogólnoeconomicznych, polityka monetarna jest bardziej czy mniej restrykcyjna. Natomiast ekonomiści nie są w stanie weryfikować teorii dotyczących mechanizmów transmisji impulsów pieniężnych bez wiarygodnych metod pomiaru kierunku i skali zmian w polityce monetarnej.

Bernanke i Mihov [1998] wskazują, że pomiar sytuacji w sferze pieniężnej za pomocą stóp zmian agregatów monetarnych nie jest właściwym podejściem. Wynika to z faktu, iż te zmienne zależą od liczego zbioru czynników znajdujących się zwykle poza bezpośrednim wpływem banku centralnego. Inną barierą dla wykorzystania agregatów pieniężnych są zmiany w szybkości obiegu pieniądza, na które wpływają innowacje technologiczne. Zatem, ocena stopnia restrykcyjności nie może opierać się na tego rodzaju miernikach (M0, M1, M2).

Ze względu na cel niniejszego artykułu, jakościowe wskaźniki zaproponowane przez Romer i Romera [1989] czy Boschen i Millsa [1991] wydają się niewłaściwe. W przypadku Romer i Romera [1989] jest to wyraźny powrót do podejścia zaproponowanego w pracy Friedmana i Schwartz [1963]. Na podstawie lektury dokumentów podmiotu ustalającego kurs polityki pieniężnej określany jest rodzaj i rozmiar zmian. Metodologia ta zawiera próbę odróżnie-

nia zaburzeń po stronie popytu na pieniądź od zaburzeń w podaży pieniądza. Bernanke i Mihov [1998] podają jeszcze jedną zaletę tej metodologii. Koncepcja Romer i Romera [1989] jest podejściem nieparametrycznym. Oznacza to, że nie jest wymagane jakiegokolwiek modelowanie zasad podejmowania decyzji przez władze monetarne czy zasad funkcjonowania systemu finansowego gospodarki. Jednak oprócz ewidentnej subiektywności tego sposobu oceny, Shapiro [1994] oraz Hoover i Perez [1994] zarzucają mu także trudność przy klasyfikacji składników zmiany sytuacji pieniężnej na zależne i niezależne od decyzji władz monetarnych. Jest to szczególnie istotne przy badaniach wpływu pieniężnej sfery gospodarki na sferę realną. Na podstawie analizy sprawozdań z posiedzeń organów definiujących politykę monetarną można ustalić jedynie momenty na osi czasu, gdy występowała zmiana. Nie można w oparciu o tę metodologię twierdzić ani o skali, ani o sile wprowadzanych zmian. Z tego powodu metodologia ta nie nadaje się do wykorzystania w badaniach nad wpływem polityki monetarnej na kredyt handlowy w Polsce. Nawet rozszerzenie tego podejścia przez Boschena i Millsa [1991] poprzez wprowadzenie 5-stopniowej skali stopnia restrykcyjności polityki monetarnej nie pozwala na zastosowanie podejścia opartego na analizie sprawozdań z posiedzeń Rady Polityki Pieniężnej.

Najnowsza koncepcja autorstwa Romer i Romera [2004] może być uważana za przełom w pomiarze stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej. W oparciu o dokumenty instytucji monetarnej zawierające dane i analizy jakościowe wprowadzana jest informacja na temat intencji FED. Po uwzględnieniu wewnętrznych prognoz w zakresie stóp procentowych metodologia ta przynosi nieobciążony oczekiwaniami miernik restrykcyjności. Wykorzystanie tej metody do uchwycenia rozwoju sytuacji pieniężnej w Polsce nie jest jednak możliwe. Ponownie przeszkodą jest utajnienie części z potrzebnych informacji.

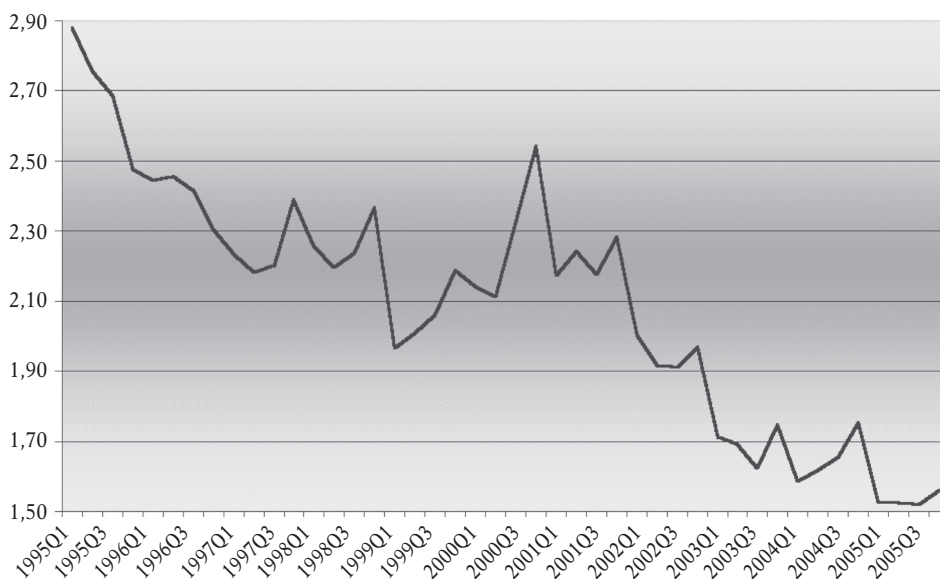
Alternatywne podejście do oceny stopnia restrykcyjności polityki monetarnej polega na konstruowaniu syntetycznych indeksów opartych o różne zestawy informacji ilościowej i jakościowej. Pomimo iż literatura zagraniczna zawiera liczne propozycje tego rodzaju mierników (patrz: Bernanke i Mihov [1998], Bernanke i Blinder [1992], Bernanke [1990], Christiano i Eichenbaum [1992], Eichenbaum [1992], Strongin [1992]), to fakt oparcia ich na specyfice prowadzenia polityki monetarnej i wykorzystywanych instrumentów oraz cechach systemu finansowego uniemożliwiają aplikację prezentowanych tam rozwiązań na potrzeby niniejszego artykułu.

Z tego powodu zaproponować można wykorzystanie miernika opartego na założeniu stałości parametru, jakim jest szybkość obiegu pieniądza. Wartość PKB podzielona przez agregat M0 niesie informację o krotności wykorzystania tej samej złotówki w transakcjach gospodarczych okresu. Powodem zmian tego parametru są innowacje informatyczne w bankowości i rozliczeniach transakcji. Pozwalają one na utrzymywanie mniejszych zasobów gotówki przez wzrost szybkości obiegu pieniądza.

W okresie objętym badaniem (pierwszy kwartał 1995 – drugi kwartał 2004) polskie społeczeństwo podlegało intensywnemu procesowi unowocześniania metod zarządzania zasobami gotówki. Z tego powodu przypuszczać należy,

iż szybkość obiegu pieniądza rosła. Tendencja ta nie miała jednak charakteru skokowego, ze względu na konserwatywne podejście do zarządzania zasobami gotówki w polskim społeczeństwie. Nie cechowała jej także wysoka dynamika, z powodu różnych strategii realizowanych w sektorze banków komercyjnych. Oczekiwać należy, że wartość wskaźnika szybkości obiegu pieniądza rosła w badanym okresie. Rzeczywiste zachowanie tej zmiennej przedstawia rysunek 1.

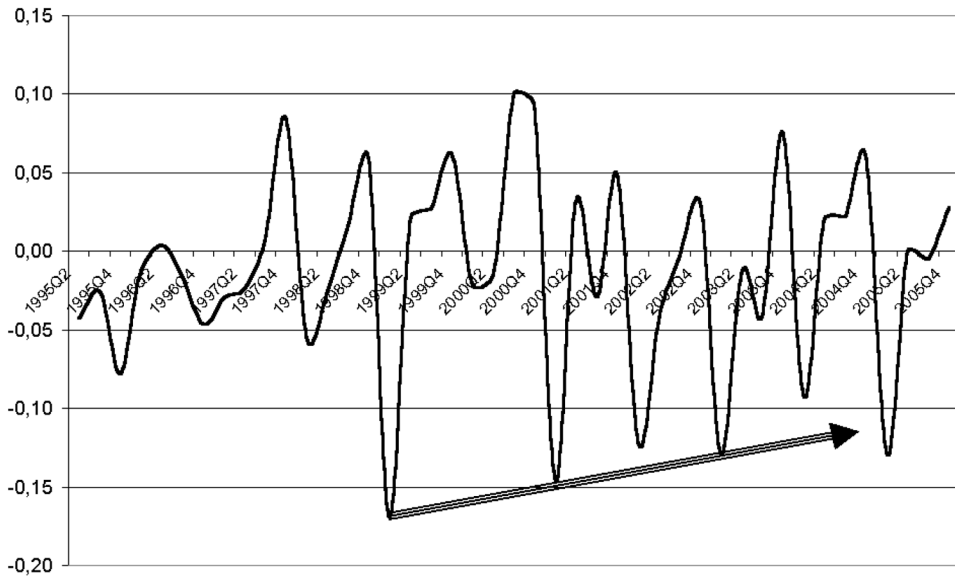
Rysunek 1. Szybkość obiegu pieniądza w Polskiej gospodarce w okresie I kwartał 1995 – IV kwartał 2005



Źródło: opracowanie własne, na podstawie International Financial Statistics, IMF Washington September 2006

Można zauważyć, że iloraz PKB i M0 cechuje wyraźna tendencja malejąca. Jest to zatem niezgodne z oczekiwaniami, formułowanymi przy pewnych założeniach, a mianowicie stałej proporcji między bazą monetarną a PKB. Obserwowana tendencja odzwierciedla zatem wzrost podaży pieniądza w stosunku do zapotrzebowania zgłaszanego na pieniądź w tym okresie. Interpretować to można jako długookresowy trend rozluźniania polityki monetarnej w Polsce. Występujące odchylenia od tendencji centralnej odpowiadają okresom bardziej i mniej restrykcyjnej polityki pieniężnej. Możliwe zatem staje się wykorzystanie tego miernika do opisu stopnia restrykcyjności, po uprzednim obliczeniu szeregu pierwszych różnic. Będzie on bezpośrednio opisywał moment oraz skalę zmiany podaży pieniądza w stosunku do zapotrzebowania zgłaszanego przez gospodarke. Rysunek 2 prezentuje kształtowanie się w czasie miernika restrykcyjności polityki monetarnej w Polsce.

Rysunek 2. Szereg pierwszych różnic szybkości obiegu pieniądza (procentowo) – miernik stopnia restrykcyjności polityki monetarnej w okresie I kwartał 1995 – IV kwartał 2005



Źródło: opracowanie własne, na podstawie International Financial Statistics, IMF Washington February 2006

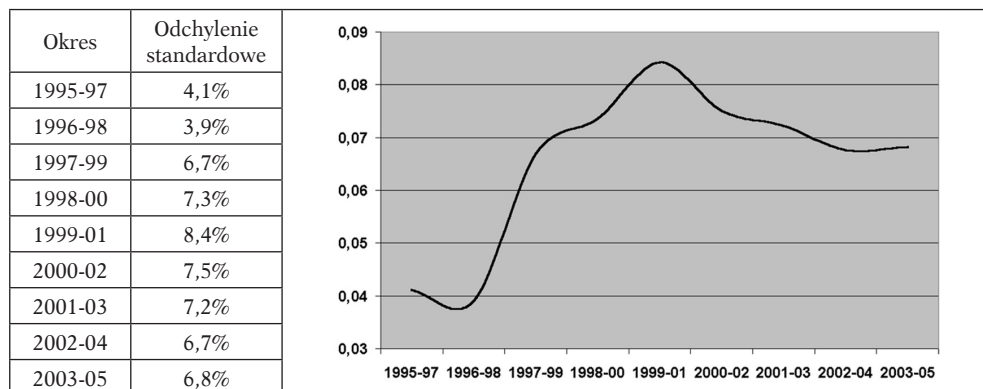
Wzrost wartości przyjętego miernika oznacza bardziej restrykcyjną politykę, gdy ilość pieniądza maleje w stosunku do popytu, relacja PKB/M0 rośnie. Spadek odzwierciedla natomiast bardziej łagodną politykę – czyli fakt wzrostu ilości pieniądza w obiegu w stosunku do zapotrzebowania. Dzięki oparciu metody na informacji ilościowej można ocenić także siłę zmian. Zauważalna jest pewna prawidłowość, a mianowicie – intensywność zmian w kierunku łagodniejszej polityki monetarnej jest z czasem coraz mniejsza (patrz strzałka). Porównując ich wielkość wyraźna staje się od 1999 roku długookresowa tendencja w kierunku łagodniejszej polityki monetarnej, przerywana okresami niewielkich zwrotów w stronę bardziej restrykcyjnej. Dodatkowo, analiza ewolucji wartości odchylenia standardowego miernika pozwala na wskazanie dwóch podokresów: 1995-1998 oraz 1999-2005 o różnym sposobie dopasowywania podaży pieniądza do popytu zgłaszanego przez gospodarkę. W pierwszym okresie zmiany były bardzo małe – na poziomie 4%. Od 1999 roku polityka monetarna prowadzona jest w inny sposób, o czym świadczy gwałtowny wzrost wartości odchylenia standardowego do 8,5%. Jego wartości dla trzyletnich okresów 1995-2005 zestawione są w tablicy 1.

Zaproponowany miernik opiera się nie tylko na informacji o podaży pieniądza, kontrolowanej przez władze monetarne, ale i na popycie zgłaszanym przez gospodarkę. Metodologie, które uwzględniały wyłącznie podaż pieniądza lub stopy zmian agregatów monetarnych były od dawna krytykowane [Bernanke i Mihov, 1998]. W literaturze wskazywano konieczność uwzględnienia zarówno

podaż, jak i popytu na pieniądź. Niniejsza metodologia jest wstępną propozycją i zostanie wykorzystana w badaniach reakcji podmiotów na zmiany stopnia restrykcyjności polityki monetarnej.

Tablica 1 & Rysunek 3

Odchylenie standardowe miernika restrykcyjności polityki monetarnej NBP



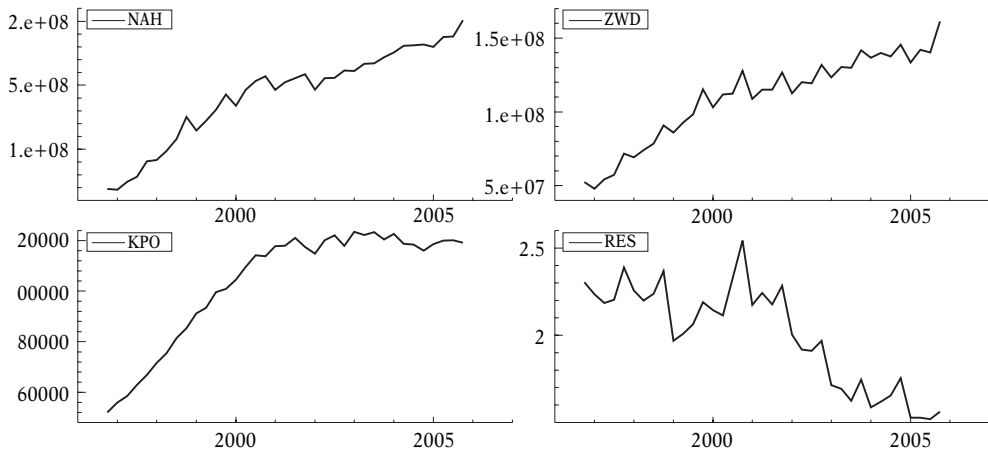
Źródło: Autor, obliczenia własne

Wyniki empiryczne badania związków stopnia restrykcyjności polityki monetarnej i sposobów finansowania przedsiębiorstw w Polsce w latach 1995-2005

Testowana hipoteza badawcza wyraża przekonanie co do charakteru związku między kredytem handlowym w polskiej gospodarce i stopniem restrykcyjności polityki monetarnej. Badanie obejmować będzie okres od drugiego kwartału 1995 do czwartego kwartału 2005. W celu weryfikacji hipotezy głoszącej związek o charakterze przyczynowo-skutkowym między stopniem restrykcyjności polityki monetarnej (przyczyna) a kredytem handlowym (skutek) zastosowana zostanie regresja. Wykorzystane dane statystyczne pochodzą z bazy danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, International Financial Statistics. Posłużyły one przy konstrukcji miernika stopnia restrykcyjności polityki monetarnej w ujęciu kwartalnym. Informacje dotyczące kredytu handlowego pochodzą z Głównego Urzędu Statystycznego. Oba źródła można uznać za w pełni wiarygodne.

Weryfikacja hipotezy dotyczącej związku polityki pieniężnej i kredytu handlowego przeprowadzona została w oparciu o model regresji liniowej. Kształtowanie się danych źródłowych przedstawione jest na rysunku 4. Użyte skróty oznaczają: NAH – należności handlowe do 12 miesięcy, ZWD – zobowiązania (do 12 miesięcy) wobec dostawców, KPO – kredyty i pożyczki ogółem, RES – szybkość obiegu pieniądza.

Rysunek 4. Dane źródłowe 1995-2006 (kwartalnie)



Źródło: opracowanie własne

Ponieważ przyjęty miernik opiera się na faktycznej ilości pieniądza w obiegu, w relacji do zgłaszanego nań popytu, a nie na oficjalnych ogłoszeniach Rady Polityki Pieniężnej, rozpoznanie tego stanu rzeczy wymaga czasu. Podmioty gospodarcze nie kierują się wyłącznie informacjami przekazywanymi przez media na temat sytuacji w polityce monetarnej. Napotykać one bowiem faktyczny nadmiar lub niedobór pieniądza gotówkowego u siebie lub u swoich kontrahentów. Ekspansywna polityka monetarna przejawia się wzrostem ilości pieniądza w stosunku do zgłaszanego zapotrzebowania. Prowadzić to powinno do zmniejszenia całkowitej kwoty udzielonego kredytu kupieckiego w gospodarce. Z jednej strony oczekuje się, że będzie następowała spłata wykreowanych dotychczas zobowiązań handlowych. Będzie to spowodowane poprawą płynności. Z drugiej strony, przedsiębiorstwa powinny być w stanie korzystać z opustów za płatności gotówkowe i nie korzystać z odroczonej płatności. Jak wskazują Sierpińska i Wędzki [2002] podnosi to w istotny sposób poziom rentowności i zmniejsza ryzyko bankructwa¹.

Wszystkie zmienne muszą zostać poddane procedurze usunięcia trendu przed rozpoczęciem estymacji. W tym celu wykorzystano standardowe rozwiązanie oparte na wyliczeniu szeregu pierwszych różnic dla wartości logarytmu naturalnego każdej obserwacji. Nie wystąpił problem z wartościami ujemnymi, gdyż składniki aktywów, jak i zobowiązań są, poza nielicznymi wyjątkami, wartościami dodatnimi.

¹ M. Sierpińska, D. Wędzki [2002] wskazuje, że możliwość uzyskania towarów lub surowców po cenie o kilka procent niższej (co wynika z opustu cenowego za płatność gotówkową) pozwala na podniesienie rentowności i w ten sposób na uzyskanie przewagi konkurencyjnej na rynku.

Tablica 2

Wartości rozszerzonego testu Dickey'a-Fullera – ADF (wartości krytyczne: 5% = -1,949 i 1% = -2,62)

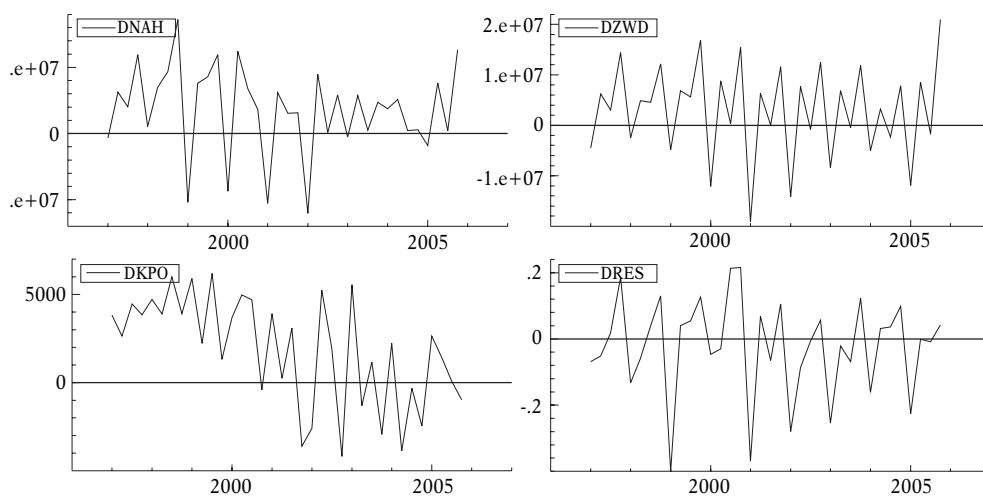
Zmienna	ADF
DRES	-7.7330**
DNAH	-5.8000**
DZWD	-9.2115**
DKPO	-4.1096**

** – H0 mówiąca o autokorelacji odrzucona przy poziomie ufności 1%.

Źródło: obliczenia własne

Po usunięciu trendu z szeregów czasowych możliwe stało się odrzucenie hipotezy o ich autokorelacji przy standardowych poziomach ufności (5% i 1%). Właściwe statystyki znajdują się w tablicy 2. Test pierwiastka jednostkowego pozwala odrzucić hipotezę o niestacjonarności badanych szeregów czasowych przy każdym konwencjonalnym poziomie ufności. Na tym etapie wszystkie zmienne są stacjonarne. Graficzną prezentację zmiennych po usunięciu trendu zawiera rysunek 5 (Litera „D” poprzedzająca nazwę wskazuje na szereg pierwszych różnic właściwej zmiennej).

Rysunek 5. Szeregi czasowe zmiennych objętych analizą po usunięciu trendu (kwartalnie)

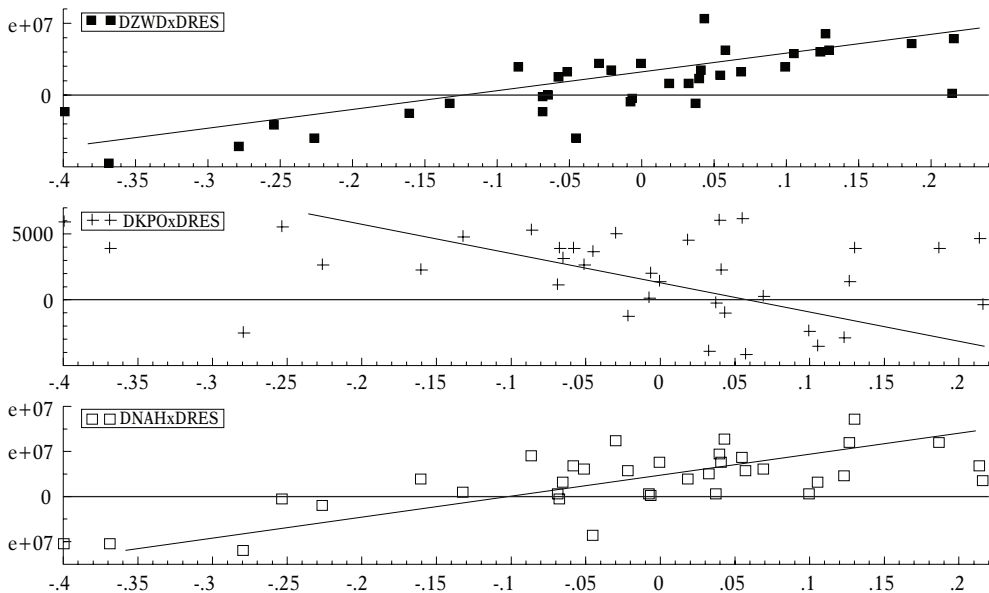


Źródło: opracowanie własne

Zmienne DNAH, DZWD, DKPO zostały użyte do sporządzenia chmur punktów empirycznych względem miernika restrykcyjności polityki pieniężnej. Są one przedstawione na rysunku 6. Już na tej podstawie można zauważyć wyłaniające się zależności. Macierz współczynników korelacji świadczy o poprawności wstępnie sformułowanych oczekiwań co do związku polityki pieniężnej i kredytu handlowego (oraz kredytu bankowego). Obie zmienne opisujące kredyt

handlowy (udzielony i otrzymany) reagują pozytywnie na wzrost restrykcyjności polityki monetarnej. Natomiast zmienna obrazująca krótkoterminowe kredyty i pożyczki bankowe, z których korzystają przedsiębiorstwa – jest ujemnie skorelowana z miernikiem restrykcyjności. Sugerować to może istnienie pewnego efektu substytuowania jednej formy kapitału krótkoterminowego drugą w odpowiedzi na zmiany w polityce pieniężnej.

Rysunek 6. Chmury empiryczne zmiennych względem miernika restrykcyjności polityki pieniężnej



Źródło: opracowanie własne

W kwietniu 2000 roku wystąpiła zmiana natury systemowej w zakresie warunków w jakich prowadzona była polityka pieniężna. Przejście do systemu kursu płynnego posiadało potencjalnie istotny wpływ na relacje występujące w gospodarce. Z tego powodu współczynniki korelacji zostały obliczone dla całego okresu, dla którego dostępne były dane statystyczne (tablica 3) oraz dla podokresu po zmianie reżimu kursowego (tablica 4).

Tablica 3

Macierz współczynników korelacji między badanymi zmiennymi dla okresu II kwartał 1995 – IV kwartał 2005

	DNAH	DZWD	DKPO	DRES
DNAH	1			
DZWD	0,82421	1		
DKPO	0,057304	-0,28099	1	
DRES	0,69422	0,76769	-0,29375	1

Źródło: obliczenia własne

Tablica 4

**Macierz współczynników korelacji między badanymi zmiennymi dla okresu
II kwartał 2000 – IV kwartał 2005**

	DNAH	DZWD	DKPO	DRES
DNAH	1			
DZWD	0,86688	1		
DKPO	-0,12602	-0,47787	1	
DRES	0,68450	0,86135	-0,61811	1

Źródło: obliczenia własne

Wyniki obliczeń zestawione w tablicy 4 świadczą o silniejszych i bardziej wyraźnych zależnościach w latach 2000-2005. Ponieważ nie oczekuje się w Polsce powrotu do systemu kursowego opartego na pełzającej dewaluacji, uzasadnione jest ograniczenie okresu objętego badaniem do lat 2000-2005. Analiza będzie obejmować dwie zmienne endogeniczne: zwd i nah jako opisujące bezpośrednio kredyt handlowy otrzymany (zwd) i udzielony (nah). Dla obu z nich zostaną zbudowane proste modele regresji o postaci:

$$\Delta nah_t = a_0 + \sum_{k=1}^3 a_k D_{kt} + \sum_{i=1}^3 b_i \Delta nah_{t-i} + \sum_{j=0}^2 dres_{t-j} + \sum_{m=0}^2 dkpo_{t-m} + e_t \quad (1)$$

gdzie nah – to logarytm wartości należności handlowych w okresie „t”, dres – to miernik stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej, D – to zmienna mająca uchwycić wpływ sezonowości w ujęciu kwartalnym, a dkpo to element testujący związek z kredytem bankowym. Zmienne opóźnione „nah” mają za zadanie opisywać normalną dynamikę tej kategorii bilansowej.

Analogiczny model został zbudowany dla kredytu handlowego otrzymanego. W estymacji uwzględniono zmienną niezależną (dkpo) opisującą kredyty i pożyczki ogółem w celu testowania postulowanego efektu bezpośredniej substytucji źródeł kapitału krótkoterminowego.

$$\Delta zwd_t = a_0 + \sum_{k=1}^3 a_k D_{kt} + \sum_{i=1}^3 b_i \Delta zwd_{t-i} + \sum_{j=0}^2 c_j dres_{t-j} + \Delta \sum_{m=0}^2 dkpo_{t-m} + e_t \quad (2)$$

gdzie zwd to logarytm wartości zobowiązań wobec dostawców w okresie „t”, dres – to miernik stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej, D – to zmienna mająca uchwycić wpływ sezonowości w ujęciu kwartalnym. Zmienne opóźnione „zwd” mają za zadanie opisywać normalną dynamikę tej kategorii bilansowej.

Wyniki estymacji równania 1 i równania 2 znajdują się w tablicy 5 (dla modelu „nah”) i w tablicy 6 (dla modelu zwd).

Tablica 5

Wpływ szoków w polityce pieniężnej na kredyt handlowy udzielony

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy
Dres	0,57136	0,15831
Dres_1	0,55815	0,17095
Dres_2	0,097816	0,14429
Dkpo	-0,16202	0,14227
Dkpo_1	0,091132	0,13446
Dkpo_2	-0,0057721	0,13819

Uwagi: $R^2 = 0,954122$, D.W. = 1,72, ResztSumKw = 0,001491938129, 11 zmiennych, 22 obserwacje.

Źródło: obliczenia własne

Przy prezentacji wyników dla modelu kredytu handlowego udzielonego (nah) pominięto informację na temat wyrazu wolnego, zmiennej sezonowej i zmiennych opóźnionych (Dnah_1, Dnah_2, Dnah_3). Współczynniki uzyskane dla zmiennej Dres i Dres_1 świadczą o istnieniu wyraźnego i istotnego statystycznie związku ze stopniem restrykcyjności polityki pieniężnej w bieżącym i poprzedzającym kwartale. Współczynnik przy zmiennej Dres_2 opisującej sytuację monetarną sprzed dwóch kwartałów jest nieistotny statystycznie. Dodatkowym uzasadnieniem może być fakt, iż okres standardowo udzielanych kredytów handlowych w transakcjach krajowych nie przekracza dwóch kwartałów. Stąd może wynikać brak istotnego wpływu tej zmiennej opóźnionej. W przypadku związku z kredytami i pożyczkami ogółem (kpo), to zgodnie z oczekiwaniami wystąpiła ujemna i statystycznie istotna zależność w okresie bieżącym. Opóźnione zmienne dkpo są albo statystycznie nieistotne (Dkpo_1) albo ich wpływ jest bardzo słaby (Dkpo_2).

Tablica 6

Wpływ szoków w polityce pieniężnej na kredyt handlowy wykorzystywany (zwd)

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy
Dres	0,61691	0,25430
Dres_1	0,81233	0,26347
Dres_2	-0,053978	0,16711
Dkpo	-0,39554	0,21790
Dkpo_1	0,28767	0,18067
Dkpo_2	0,27407	0,20727
Dkpo_3	0,15292	0,20212

Uwagi: $R^2 = 0,976649$, DW = 1,36, ResztSumKw = 0,002752260404, 11 zmiennych i 22 obserwacje.

Źródło: obliczenia własne

Przy prezentacji wyników modelu dla kredytu handlowego wykorzystywanego (zwd) pominięto informację na temat wyrazu wolnego, zmiennej sezonowej i opóźnionych zmiennych Dzwd. Charakter rozpoznanego związku między zwd

i polityką pieniężną jest zgodny z oczekiwaniami. Wzrost stopnia restrykcyjności prowadzi do wzrostu wykorzystania kredytu handlowego. Siła tego związku jest jeszcze większa niż w przypadku modelu dla należności handlowych. Bardzo podobne są tu wyniki dla zmiennych opóźnionych. Polityka pieniężna sprzed 2-ch kwartałów nie jest istotna statystycznie.

W przypadku zmiennej Dkpo, mającej za zadanie testować hipotezę o substytucji kredytu bankowego kredytem handlowym, uzyskane wyniki pozwalają na wskazanie jednoczesnych i istotnych statystycznie zmian. Współczynnik przy nieopóźnionej zmiennej Dkpo o wartości $-0,395$ sugeruje występowanie postulowanej substytucji. Wpływ pozostałych zmiennych (Dkpo_1, Dkpo_2, Dkpo_3) jest mniej istotny statystycznie, co można tłumaczyć koniecznością występowania substytucji bez opóźnień.

Wnioski

W obu zaprezentowanych modelach związek między kredytem handlowym i polityką pieniężną wydaje się być bardzo wyraźny. Jest on istotny statystycznie za każdym razem dla zmiennych opisujących okres bieżący i bezpośrednio go poprzedzający. Sugeruje to dosyć szybką reakcję przedsiębiorstw na zmiany sytuacji monetarnej. W modelu opisującym kredyt handlowy udzielony, siła wpływu polityki monetarnej wydaje się być mniejsza. Drugi model, dla kredytu handlowego wykorzystywanego, świadczy o istnieniu pewnego rodzaju asymetrii. Wynik ten może być poprawnie zinterpretowany dzięki odwołaniu się do cech danych pochodzących z bilansu. Główny Urząd Statystyczny zbiera informację od podmiotów gospodarczych, które przekroczyły pewien próg wielkości. W przypadku wykorzystanych w tej analizie danych, obejmowały one wyłącznie przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 45 pracowników. Ze względu na pominięcie małych podmiotów gospodarczych zaobserwowana asymetria pozwala na sformułowanie dodatkowych wniosków. Uzyskane wyniki świadczą o tym, że większe i silniejsze przedsiębiorstwa w mniejszym stopniu udzielają niż korzystają z kredytu handlowego w okresach restrykcyjnej polityki pieniężnej. Wynik ten podważa teorię pomocy finansowej, sformułowaną pierwotnie przez Schwartz [1974].

Wyniki te potwierdzają wnioski sformułowane w ramach teorii kosztów transakcyjnych, gdyż obserwowane zachowanie może wynikać z przesłanek wskazywanych w ramach właśnie tej koncepcji. Ze względu na brak dostępu do danych opisujących kredyt handlowy w podziale według kryteriów pozycji rynkowej przedsiębiorstwa niemożliwa była weryfikacja pozostałych koncepcji teoretycznych w tym zakresie. Jednak badanie empiryczne pozwoliło rozpoznać naturę reakcji polskiej gospodarki (sektora przedsiębiorstw) na zmiany stopnia restrykcyjności polityki pieniężnej NBP w latach 2000-2006. W całym okresie występował długoterminowy trend rozluźniania polityki monetarnej. Istniały jednak okresy zwrotów w kierunku bardziej restrykcyjnej polityki banku centralnego. Wykorzystanie oryginalnego miernika polityki pieniężnej okazało się być efektywne. Potwierdzona została pozytywna reakcja kredytu handlowego

na wzrost restrykcyjności. Wynik ten sugeruje, że wnioski zawarte w pracy Nielsena [2002] mogą być prawdziwe w odniesieniu do Polski. Istnieje wiele pytań i zagadnień, które powstały w związku z przeprowadzonymi badaniami. Od czego zależy siła reakcji kredytu handlowego na zmiany w polityce pieniężnej? Czy reakcja podmiotów gospodarczych w Polsce na impulsy monetarne jest podobna do reakcji w obecnych krajach członkowskich UGW? To ostatnie z wymienionych zagadnień wydaje się być wysoce istotne w dyskusji nad przyjęciem w Polsce wspólnego pieniądza. Podobieństwo w reakcji na impulsy monetarne powinno być warunkiem integracji w tym zakresie. W przeciwnym razie obszar walutowy nie będzie optymalny. Skuteczność wspólnej polityki pieniężnej zależy, między innymi, od podobieństwa reakcji podmiotów gospodarczych na impulsy pieniężne. Te same instrumenty mogą bowiem prowadzić do różnych rezultatów w różnych krajach. Problem odmiennej reakcji podmiotów gospodarczych na impulsy pieniężne pojawia się nie tylko w sytuacji, gdy polityka monetarna dotyczy więcej niż jednego kraju, ale dopiero w warunkach unii monetarnej może stanowić istotne utrudnienie.

Bibliografia

- Bernanke B., Mihov I., [August 1998], *Measuring Monetary Policy*, „Quarterly Journal of Economics”, 113(3), s. 869-902.
- Bernanke B., Blinder A., [September 1992], *The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission*, „American Economic Review”, No. 82, s. 901-921.
- Bernanke B., [November-December 1990], *On the Predictive Power of Interest Rates and Interest Rate Spreads*, „New England Economic Review Federal Reserve Bank of Boston”, s. 51-68.
- Borowiec J., Wilk K., [1997], *Teoria i praktyka europejskiej integracji gospodarczej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Boschen J., Mills L., [1991], *The Effects of Countercyclical Policy on Money and Interest Rates: An Evaluation of Evidence from FOMC Documents*, Federal Reserve Bank of Philadelphia „Working Paper”, No. 91-20.
- Brennan M.J., Maksimovic V., Zechner J., [December 1988], *Vendor Financing*, „Journal of Finance”, Vol. 43, s. 1127-1141.
- Choi W.G., Kim Y., [2001], *Monetary Policy and Corporate Liquid Asset Demand*, IMF Working Paper 01/177, Washington D.C.
- Christiano L., Eichenbaum M., [1992], *Identification of the Liquidity Effect of a monetary Policy Shock*, [w:] *Political Economy, Growth and Business Cycles*, (red.) A. Cukierman, Z. Hercowitz i L. Leiderman, MIT Press, Cambridge MA.
- Dornbush R., Favero C., Giavazzi F., [1998], *Immediate challenges for the European Central Bank*, „Economic Policy”, No. 26, s. 15-64.
- Eichenbaum M., [June 1992], *Comments on Interpreting Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy by Christopher Sims*, „European Economic Review”, No. 36, s. 1001-1011.
- Emery G.W., [September 1984], *A Pure Financial Explanation for Trade Credit*, „Journal of Financial and Quantitative Analyses”, Vol. 19, s. 271-285.
- Emery G.W., [June 1987], *An Optimal Financial Response to Variable Demand*, „Journal of Financial and Quantitative Analyses”, Vol. 22, s. 209-225.
- Ferris J.S., [May 1981], *A Transaction Theory of Trade Credit Use*, „Quarterly Journal of Economics”, Vol. 96, s. 243-270.

- Friedman M., Schwartz A.J., [1963], *Money and Business Cycles*, „Review of Econometrics and Statistics”.
- Hoover K.D., Perez S.J., [1994], *Post hoc ergo propter once more: An Evaluation of ‘Does monetary policy matter?’ in the spirit of James Tobin*, „Journal of Monetary Economics”, Vol. 34, s. 47-73.
- Kenen P., [1969], *The theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View*, [w:] *Monetary Problems of International Economy*, (red.) Mundell R., Swoboda A., Chicago, s. 41-60, przedruk [w:] Kenen P., *Exchange Rates and the Monetary System*, Edward Elgar, Baden-Baden 1994, s. 4-23.
- Long M.S., Malitz I.B., Ravid S.A., [Winter 1993], *Trade Credit, Quality Guarantees and Product Marketability*, „Financial Management”, Vol. 22, s. 117-127.
- McKinnon R., [1963], *Optimum Currency Areas*, „American Economic Review”, Vol. 53, No. 4, s. 717-725.
- Mundell R., [1961], *A Theory of Optimum Currency Areas*, „The American Economic Review”, Vol. 51, No. 3, s. 657-665.
- Nielsen J.H., [February 2002], *Trade Credit and the Bank Lending Channel*, „Journal of Money, Credit and Banking”, Vol. 34, s. 226-253.
- Romer Ch., Romer D., [1989], *Does monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz*, (red.) O. Blanchard, S. Fisher, NBER Macroeconomics Annual.
- Romer Ch., Romer D., [2004], *A New Measure of Monetary Shocks: Derivation and Implications*, „The American Economic Review”, Vol. 94, No. 4, s. 1055-1084.
- Schwartz R.A., [September 1974], *An Economic Model of Trade Credit*, „Journal of Financial and Quantitative Analyses”, Vol. 9, s. 643-657.
- Shapiro M., [1994], *Federal Reserve Policy: Cause and Effect*, [w:] *Monetary Policy*, G. Mankiw, University of Chicago Press, Chicago.
- Sierpińska M., Jachna T., [2004], *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWN, Warszawa.
- Sierpińska M., [1999], *Polityka Dywidend w spółkach kapitałowych*, PWN, Warszawa-Kraków.
- Sierpińska M., Wędzki D., [2002], *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa.
- Smith, J.K., [September 1987], *Trade Credit and Informational Asymmetry*, „Journal of Finance”, Vol. 42, s. 863-872.
- Strongin S., [1992], *The Identification of Monetary Policy Disturbances: Explaining the Liquidity Puzzle*, Federal Reserve Bank of Chicago „Working Paper” 92-27.
- Wędzki D., [2003], *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa – Przepływy pieniężne a wartość dla właścicieli*, Wolters Kluwer Polska – OFICYNA, Kraków.
- Wilner B.S., [February 2000], *The Exploitation of Relationships in Financial Distress: The Case of Trade Credit*, „Journal of Finance”, Vol. 55, s. 153-178.

TRADE CREDIT AND THE MONETARY POLICY OF THE NATIONAL BANK OF POLAND

Summary

The paper examines the influence of the central bank's monetary policy on trade credit financing in Poland. The aim is to establish the nature and scope of the private sector's response to modifications in monetary policy. An additional issue is whether there is a substitution effect between bank credit and trade credit. Both these issues are

subject to formal statistical analysis. In the process, the author takes a comprehensive look at the monetary policy stance of the Polish central bank. He proposes a simple and intuitive indicator in this area based on money supply and demand data. Using a regression analysis, Młodkowski finds a strong and statistically significant relationship between monetary policy and trade credit. His findings also confirm the existence of a substitution effect between bank credit and trade credit. The author builds two regression models, one for “trade credit extended” and the other for “trade credit used.” In the case of “trade credit used,” both the scope of the relationship and its significance are stronger than in the case of “trade credit extended,” Młodkowski says. This is due to an asymmetry of statistical data subject to analysis. Poland’s Central Statistical Office only gathers data from businesses with more than 45 employees. In another conclusion involving trade credit theories, Młodkowski proves wrong a financial aid theory that suggests that enterprise size is a factor that leads to an asymmetry in the propensity to extend and use trade credit. This theory does not hold true for Poland, Młodkowski says.

Keywords: trade credit, monetary policy, National Bank of Poland (NBP), substitution effect