

Stopy procentowe banku centralnego bliskie zera a ryzyko wystąpienia deflacji. Część II*

Andrzej Rzońca

Nadmiernie niskie stopy procentowe a deflacja

Wprowadzenie do analizy

Punktem wyjścia w analizie przyczyn deflacji może być ilościowe równanie wymiany¹. Przedstawia ono dwie strony ogółu transakcji zawieranych w gospodarce: towarową i pieniężną. Wielkość wymiany towarowej, wyrażona w jednostkach pieniężnych, musi być równa iloczynowi zasobu pieniądza w gospodarce i szybkości

jego obiegu. Ilościowe równanie wymiany wiąże ponadto zasób pieniądza utrzymywanego przez ludzi z nominalnym poziomem dochodu. Wielkość zawieranych transakcji zależy bowiem – przynajmniej w pierwszym przybliżeniu – od wielkości uzyskiwanego dochodu².

Wychodząc od ilościowego równania wymiany, nominalną dynamikę produktu (równą sumie dynamiki cen i realnego tempa wzrostu produktu) można zapisać jako sumę tempa wzrostu podaży pieniądza i dynamiki prędkości jego obiegu.

* Pierwsza część artykułu ukazała się w nr. 3/2004 „Banku i Kredytu”.

¹ Ilościowa teoria pieniądza, której podstawę stanowi ilościowe równanie wymiany, budzi od czasu rewolucji keynesowskiej wiele kontrowersji (Fridman, Schwartz, 1982, s. 17). Samo równanie jest jednak – dopóki nie przyjmuje się żadnych założeń co do szybkości obiegu pieniądza – prostą tautologią.

² Na temat różnych podejść do ilościowego równania wymiany (podejścia opartego na szybkości obiegu (*velocity approach*); podejścia zasobowego (*Cambridge cash balance approach*)) można przeczytać m.in. w: Fridman, Schwartz (1982, s. 16-72) Duwendag et al. (1995, s. 50-54, 59-64).

$$\begin{aligned} \frac{\partial(\ln P_t + \ln Y_t)}{\partial t} &= \frac{\partial(\ln P_t)}{\partial t} + \frac{\partial(\ln Y_t)}{\partial t} = \frac{\partial(\ln P_t)}{\partial P_t} \times \frac{\partial P_t}{\partial t} + \frac{\partial(\ln Y_t)}{\partial Y_t} \times \frac{\partial Y_t}{\partial t} = \frac{\dot{P}_t}{P_t} + \frac{\dot{Y}_t}{Y_t} = \\ &= \frac{\partial(\ln k_t + \ln M_t)}{\partial t} = \frac{\partial(\ln k_t)}{\partial t} + \frac{\partial(\ln M_t)}{\partial t} = \frac{\partial(\ln k_t)}{\partial k_t} \times \frac{\partial k_t}{\partial t} + \frac{\partial(\ln M_t)}{\partial M_t} \times \frac{\partial M_t}{\partial t} = \frac{\dot{k}_t}{k_t} + \frac{\dot{M}_t}{M_t} \end{aligned} \quad (1)$$

gdzie:

- P – ogólny poziom cen,
- Y – realny produkt,
- k – szybkość obiegu pieniądza,
- M – podaż pieniądza,
- t – czas.

Kropką, umieszczoną nad symbolami zmiennych, oznaczono – zgodnie z konwencją przyjętą w literaturze przedmiotu – pochodne zmiennych po czasie).

Polityka pieniężna może wpływać na dynamikę nominalnego produktu (tj. powodować deflację albo jej zapobiegać) oddziałując na tempo wzrostu podaży pieniądza oraz prędkość obiegu pieniądza³.

Wpływanie przez bank centralny na prędkość obiegu pieniądza jest równoznaczne z oddziaływaniem na popyt na realny zasób pieniądza, zdefiniowany jako wielkość zasobu pieniądza, utrzymywanego przez gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa, w relacji do wielkości produktu. Tak rozumiany popyt na realny zasób pieniądza jest równy odwrotności prędkości obiegu pieniądza.

Zwykle wpływ zmian w dynamice podaży pieniądza i prędkości jego obiegu na tempo wzrostu nominalnego produktu jest jednokierunkowy⁴, tj. raczej wzajemnie się wzmacnia niż znosi⁵ (Friedman, Schwartz, 1982, s. 57). Bank centralny ma jednak utrudnione zadanie, jeżeli musi doprowadzić do zmiany oczekiwań gospodarstw domowych. Zanim bowiem uda się przełamać oczekiwania ludzi, zmiany w dynamice podaży pieniądza i prędkości jego obiegu mogą przez pewien czas podążać w przeciwnych kierunkach.

Z tożsamości (1) wynika, że bank centralny, chcąc zapobiec deflacji, nie może dopuścić do spadku podaży pieniądza. Nie jest to jednak warunek wystarczający (przynajmniej w krótkim okresie). Wzrost podaży pie-

niądza musi być na tyle silny, aby przeważał spadek prędkości obiegu pieniądza⁶.

Uproszczona zależność między polityką banku centralnego a dynamiką cen

Szybki rozwój produktów bankowych, powodujący zaburzenia związku między dynamiką cen a standardowymi agregatami monetarnymi, sprawił, że w latach 90. banki centralne zaczęły się wycofywać z koncentrowania się na tych agregatach w polityce pieniężnej. Ze względu na trudności z właściwym zdefiniowaniem podaży pieniądza podjęto próby oszacowania zależności bezpośrednio między dynamiką cen a krótkoterminowymi stopami procentowymi. Przyjmuje się bowiem, że podaż pieniądza zależy od poziomu stóp procentowych, wyznaczających popyt na kredyt. Bank centralny może zwiększyć wielkość kredytu i – w efekcie – podaż pieniądza, odpowiednio redukując swoje stopy procentowe.

Stopy procentowe stanowią instrument, którego odpowiednie stosowanie może pozwolić zapobiec deflacji. I odwrotnie – brak odpowiednich dostosowań w poziomie stóp procentowych w warunkach zmieniającego się popytu (w tym popytu na kredyt) musi powodować wahania tempa wzrostu podaży pieniądza, a w rezultacie – dynamiki cen. Jeżeli wahania te są ograniczone od góry, wtedy po okresach wzrostu muszą następować spadki cen – tak jak miało to miejsce w warunkach pieniądza kruszcowego⁷.

Obniżenie stóp procentowych banku centralnego zwiększy podaż pieniądza, jeżeli doprowadzi do spadku oczekiwanego realnego kosztu kredytu. Aby tak się stało, wynikiem redukcji stóp musiałby więc być wzrost oczekiwań inflacyjnych lub spadek oprocentowania kredytów w bankach komercyjnych – i to na tyle silny, by przeważał ewentualny spadek oczekiwań inflacyjnych.

Przy ustabilizowanej dynamice cen redukcja stóp procentowych banku centralnego powinna doprowa-

³ W warunkach niskiej lub umiarkowanej (nierosnącej) stopy inflacji szybkość obiegu może spadać wraz ze wzrostem realnego produktu; ludzie mogą chcieć posiadać większy zasób pieniądza, bo:

- wraz z rozwojem gospodarki zwiększa się liczba etapów pośrednich w wytwarzaniu finalnego produktu oraz rośnie znaczenie zakupów aktywów,
- w ilościowym równaniu wymiany, zdefiniowanym w taki sposób jak powyżej, nie uwzględnia się transakcji pośrednich, ani zakupów aktywów.

⁴ Trzeba jednocześnie zaznaczyć, że prędkość obiegu pieniądza jest wielkością dużo bardziej stabilną (mniej zmienną) niż podaż pieniądza – przynajmniej w długim okresie (zob. np. Friedman, 2003).

⁵ Stwierdzenie to jest sprzeczne z keynesowską ortodoksją. Zgodnie z nią zmiany prędkości obiegu pieniądza podążają w przeciwnym kierunku niż zmiany podaży pieniądza. Taki wniosek jest (przy dużych zmianach zasobu pieniądza w stosunku do zmian realnego produktu) bezpośrednią konsekwencją przyjęcia założenia o sztywności cen. Jest on słuszny także w sytuacji, kiedy bank centralny musi przełamać oczekiwania gospodarstw domowych i przedsiębiorstw co do przyszłej dynamiki cen (zob. dalszą część akapitu).

⁶ Do spadku prędkości obiegu pieniądza/wzrostu popytu na realny zasób pieniądza (obniżającego dynamikę cen) mogą prowadzić np.:

- rosnąca niepewność, bo w warunkach niepewności zarówno gospodarstwa domowe, jak i przedsiębiorstwa przywiązują większą wagę do płynności niż wtedy, gdy oczekują stabilnych warunków gospodarowania (Friedman, Schwartz, 1982, s. 39);
- oczekiwania na dalszy spadek poziomu cen, bo oznacza on wzrost wartości pieniądza, której miarą jest odwrotność poziomu cen (zob. Friedman, Schwartz, 1982, s. 26-27). Nie wynika z tego, że gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa odkładają zakupy w okresie poprzedzającym deflację, a jedynie, iż nie zwiększają – przynajmniej w krótkim okresie – liczby zawieranych transakcji tak, aby (w pełni) dostosować nominalny zasób pieniądza do spadającego poziomu cen.

⁷ Np. w Stanach Zjednoczonych w latach 1870-1913 spadek cen wystąpił 23 razy, a ich wzrost – 21 razy. W okresach deflacji krótkoterminowe stopy procentowe wyniosły przeciętnie 4,3% (3,6%, jeżeli wyliczyć lata 1872-1873, kiedy ich poziom był wyjątkowo wysoki – sięgał odpowiednio 8,1% oraz 14,4%), a w latach inflacji – 4,0%. Źródło – obliczenia własne na podstawie danych z pracy Friedmana i Schwartz (1982, s. 122-123).

dzić do wzrostu oczekiwań inflacyjnych. Obniżki stóp oznaczają, że przez pewien okres bank centralny jest gotów zasilać banki komercyjne w płynność po cenie niższej niż dotychczas, a za środki w nim lokowane będzie płacił mniej niż w przeszłości. Z jednej strony spada więc koszt refinansowania kredytu na rynku międzybankowym. Z drugiej strony zmniejsza się korzyść z powstrzymywania się od udzielania kredytów i lokowania płynnych środków na tym rynku. Oba te czynniki zwiększają bodźce do rozwinięcia akcji kredytowej przez banki komercyjne. Większa suma kredytów oznacza zaś większą podaż pieniądza i w rezultacie – wzrost poziomu cen.

Jednak w warunkach dużej niepewności decyzja banku centralnego o obniżeniu stóp procentowych nie musi doprowadzić do wzrostu oczekiwań inflacyjnych. Bank centralny jest postrzegany jako podmiot, który ma znacznie szerszy dostęp do informacji gospodarczych niż inni uczestnicy rynków. Kierunek i skala zmian stóp procentowych mogą zostać przez nich odebrane jako sygnał spodziewanych przez bank centralny kierunku i skali zmian dynamiki cen i globalnego popytu⁸.

Obniżenie oczekiwań inflacyjnych (co najmniej) osłabi spadek realnego kosztu kredytu w porównaniu ze skalą redukcji nominalnych stóp procentowych. Z kolei zmniejszenie oczekiwań co do dynamiki globalnego popytu może przesunąć w dół krzywą popytu na kredyt.

Ten drugi efekt może bardziej niż pierwszy utrudnić bankowi centralnemu zwiększenie podaży pieniądza. Badania empiryczne nie potwierdzają bowiem silnego związku między wielkością inwestycji przedsiębiorstw a poziomem stóp procentowych. Znacznie większe znaczenie wydają się mieć oczekiwania przyszłego wzrostu dochodów⁹.

Jednak głęboka redukcja stóp procentowych może nieść nie tylko informację, że bank centralny spodziewa się spadku dynamiki cen i pesymistycznie postrzega rozwój sytuacji gospodarczej w krótkim okresie. Może to również świadczyć, że jest on zdeterminowany, by nie dopuścić do spadku cen i dynamiki popytu¹⁰.

Głęboka obniżka stóp procentowych może poza tym zwiększyć prawdopodobieństwo, że banki komercyjne szybko obniżą oprocentowanie kredytów. Taki wniosek opiera się na założeniu, że pojedynczy bank, decydując o poziomie stóp procentowych, bierze pod uwagę (przewidywane) decyzje innych banków. Przy

ostrożnych obniżkach stóp procentowych banku centralnego ostrożność zachowują również banki komercyjne. Gdyby dany bank obniżył stopy procentowe jako jedyny, mógłby w warunkach niedoskonałego przepływu informacji nie zwiększyć akcji kredytowej i ponieść koszty wynikające z niższego oprocentowania kredytów i odpływu depozytów.

Z jednej strony bowiem osobom, chcącym zaciągnąć kredyt, trudno byłoby wśród wielu takich samych ofert odnaleźć ofertę banku, który jako jedyny obniżył oprocentowanie. Z drugiej zaś strony osoby chcące otworzyć lokatę, z łatwością znalazłyby na rynku ofertę korzystniejszą od jego oferty.

Analogicznie – przy głębokiej obniżce stóp procentowych banku centralnego bardziej kosztowne dla banku komercyjnego może okazać się zwlekanie z redukcją oprocentowania kredytów i depozytów. Bank komercyjny, który obniży stopy procentowe później niż pozostałe banki, może nie poszerzyć bazy depozytowej, a ryzykuje utratą znaczącej części kredytobiorców.

Trzeba jednak pamiętać, że banki komercyjne obniżą oprocentowanie kredytów po redukcji stóp procentowych przez bank centralny tylko, jeżeli:

- główną barierą zwiększenia akcji kredytowej przy wyjściowym poziomie stóp procentowych była bariera popytu (przedsiębiorstwa nie zaciągały wcześniej kredytów, bo był on dla nich za drogi);
- cenowa elastyczność popytu na kredyt jest nie mniejsza (co do wartości bezwzględnej) od jedności¹¹.

W warunkach spadku (dynamiki) produktu rośnie ryzyko udzielania kredytów. Coraz większą barierą w rozwoju akcji kredytowej staje się bariera ryzyka, przez co bariera popytu może zejść na dalszy plan. Poza tym każda kolejna obniżka stóp procentowych przybliża je do granicy, po której przekroczeniu cenowa elastyczność popytu na kredyt byłaby mniejsza od jedności¹². Gdyby cena kredytu spadła do takiego poziomu, ewentualne dalsze redukcje stóp procentowych banku centralnego przestałyby oddziaływać na oprocentowanie kredytów.

Granica spadku nominalnego oprocentowania kredytów nie musi być jednak wielkością stałą. Obniża ją:

- spadek oczekiwanej dynamiki cen, bo podnosi realny koszt kredytu, którym kierują się kredytobiorcy;
- przewidywana słaba koniunktura gospodarcza, bo redukuje liczbę przedsięwzięć o zadanym poziomie zyskowności (co przesunęła w dół krzywą popytu na kredyt).

O skali obniżek oprocentowania kredytów może decydować jeszcze wiele innych czynników, w tym ta-

⁸ Może to wyjaśniać, dlaczego badania empiryczne wskazują, że bieżące zmiany charakteru polityki pieniężnej – wbrew teorii oczekiwań struktury terminowej stóp procentowych – stosunkowo rzadko prowadzą do przeciwnych co do kierunku zmian stóp długoterminowych (Romer, 2000, s. 432-433).

⁹ Przegląd badań empirycznych nad wpływem stóp procentowych na wielkość inwestycji można znaleźć m.in. w: Hemming, Kell, Mahfouz (2002, s. 28).

¹⁰ Decydując o skali redukcji stóp procentowych, bank centralny powinien zawsze brać pod uwagę, że ich nadmiernie niski ostateczny poziom może wytworzyć u uczestników rynku poczucie, iż bank centralny pozbył się swojej głównej amunicji i jest bezsilny w obliczu ryzyka deflacji.

¹¹ Cenowa elastyczność popytu na kredyt nie mniejsza (co do wartości bezwzględnej) od jedności oznacza, że względna zmiana wielkości popytu na kredyt w reakcji na daną względną zmianę ceny kredytu jest co do wartości bezwzględnej nie mniejsza od względnej zmiany ceny kredytu. Gdyby cenowa elastyczność popytu na kredyt była mniejsza od jedności, banki powinny podnieść oprocentowanie kredytów, bo zwiększyłyby to ich zyski z akcji kredytowej (jednocześnie za uwolnione płynne środki banki mogłyby dodatkowo zakupić bony pieniężne, co podniosłoby ich zyski także z tego rodzaju działalności).

kie, w przypadku których trudno przewidzieć nawet kierunek oddziaływania na decyzje banków komercyjnych. Głęboka redukcja stóp procentowych banku centralnego, jeżeli prowadzi do obniżenia stóp długoterminowych, może np. wywołując przepływ środków z rynku akcji na rynek obligacji, powodować nasilenie spadku cen akcji. Z jednej strony powinno to zachęcić banki do głębszego obniżenia oprocentowania kredytów, bo redukuje skłonność przedsiębiorstw do zaciągania kredytów na nowe inwestycje (a więc przesuwają w dół krzywą popytu na kredyty). Z drugiej strony może to ograniczyć skalę obniżek oprocentowania kredytów, bo zwiększa znaczenie bariery ryzyka w rozwoju akcji kredytowej.

Pułapka płynności

Pojęcie pułapki płynności wiąże się z osobą Johna Maynarda Keynesa. W standardowym ujęciu występuje ona wtedy, gdy wszelkim zmianom tempa wzrostu podaży pieniądza towarzyszą równe co do wartości bezwzględnej, a przeciwne co do kierunku zmiany dynamiki prędkości jego obiegu (por. np. z pracą Friedmana i Schwartz, 1982, s. 42, 48, 51-58). W niniejszym artykule pułapka płynności jest rozumiana w inny sposób – tzn. jako niemożność (albo przynajmniej silne ograniczenie możliwości) wpływania na podaż pieniądza przez bank centralny.

Decydując o skali redukcji stóp procentowych, bank centralny powinien brać pod uwagę nie tylko poziom oprocentowania kredytów, ale także wysokość oprocentowania depozytów. Jeżeli stopy procentowe zostaną obniżone do *nadmiernie* niskiego poziomu, wtedy oprocentowanie depozytów może, po uwzględnieniu opłat bankowych, stać się ujemne. W efekcie, bardziej opłacalne (w ujęciu absolutnym) okaże się trzymanie pieniądza w formie gotówki niż w postaci depozytów¹³.

Stopy procentowe mogą oddziaływać na wielkość depozytów w sposób nieliniowy. Z jednej strony spadek stóp procentowych¹⁴ sprawia, że obniża się relatywna cena bieżącej konsumpcji. Opłaca się zwiększać konsumpcję dziś, bo utracony w ten sposób dochód z potencjalnych oszczędności jest niewielki. Osoby wygładzające konsumpcję między kolejnymi okresami swojego życia substytuują oszczędności, stanowiące odroczone konsumpcje, bieżącą konsumpcją. Jednak z drugiej strony spadek stóp procentowych może zmuszać ludzi do zwiększenia oszczędności w celu zapew-

nienia sobie dochodu, gwarantującego utrzymanie konsumpcji na odpowiednim poziomie także w późniejszych okresach. Jeżeli przyjąć standardowe założenie, że gospodarstwa domowe wykazują stałą względną awersję do ryzyka większą od jedności¹⁵, wtedy efekt dochodowy przeważa nad efektem substytucyjnym¹⁶ – oszczędności gospodarstw domowych wzrosną.

Wynika z tego, że redukcje stóp procentowych przez bank centralny mogą w pierwszym etapie doprowadzić nawet do pewnego zwiększenia wielkości depozytów (tym większego, im silniejszą awersję do ryzyka wykazują gospodarstwa domowe). Po obniżeniu stóp procentowych z niskiego do *nadmiernie* niskiego poziomu (czyli poniżej granicy, przy której oprocentowanie depozytów przestaje rekompensować koszty utrzymania pieniądza w takiej postaci) zwiększenie oszczędności gospodarstw domowych zacznie się przekładać na wzrost zasobu gotówki (zamiast wielkości depozytów). Popyt na gotówkę może zostać wzmocniony przez zmianę struktury wcześniej zgromadzonych oszczędności (wycyfywanie depozytów wcześniej ulokowanych w bankach).

Jednocześnie, *nadmiernie* niskie stopy procentowe banku centralnego osłabiają bodźce banków komercyjnych do ograniczania zasobu płynnych środków (Krugman, 1998, s. 160; Cargill, Parker, 2003, s. 39). Spada koszt odwlekania zagospodarowania płynnych środków¹⁷, czemu może towarzyszyć wzrost zapotrzebowania na płynne środki. Nasila się bowiem odpływ depozytów i słabnie ich napływ, a jednocześnie w warunkach pogorszenia koniunktury gospodarczej rośnie odsetek kredytów obsługiwanych nieregularnie.

By uświadomić sobie skutki dla podaży pieniądza zwiększonego wpływu pieniądza poza system bankowy oraz wzrostu zasobu płynnych środków utrzymywanych przez banki użyteczna wydaje się analiza mnożnika pieniężnego¹⁸.

¹⁵ Według większości badań empirycznych, współczynnik względnej awersji do ryzyka przybiera wartość większą od jedności. Przegląd tych badań można znaleźć m. in. w: Buiters (2003, s. 30-31). Taka wartość współczynnika awersji do ryzyka oznacza, że gospodarstwom domowym silnie zależy na utrzymaniu konsumpcji przez wszystkie okresy swojego życia na zbliżonym poziomie (Romero, 2000, s. 96).

¹⁶ Formalne wyprowadzenie takiej zależności między stopami procentowymi a oszczędnościami przy współczynniku względnej awersji do ryzyka większym od jedności można znaleźć np. w podręczniku Romera (2000, s. 94-96).

¹⁷ Rozwój środków przekazu informacji mocno skrócił opóźnienie między napływem wolnych środków a ich dochodowym ulokowaniem przez bank. Gdyby opóźnienie to było – mimo rozwoju środków przekazu informacji – znacząco różne od zera i stałe w czasie, wtedy niższe nominalne koszty pozyskiwania depozytów dawałyby bankom możliwość zawężenia różnicy między oprocentowaniem kredytów i depozytów (marża banków byłaby rosnącą funkcją poziomu stóp procentowych). Prosta analiza oprocentowania kredytów i depozytów w latach 90. w krajach OECD (uwzględniająca jednak rozwój środków przekazu informacji i zwiększenie zakresu konkurencji w sektorze bankowym) nie pozwala wyciągnąć ostatecznych wniosków. Zagadnienie to będzie przedmiotem moich dalszych badań.

¹⁸ Sposób jego wyprowadzenia można znaleźć w dowolnym podręczniku dotyczącym polityki pieniężnej.

¹² Stwierdzenie to jest prawdziwe tylko wtedy, gdy funkcja popytu na kredyty nie wykazuje cenowej elastyczności większej od jedności na całym swoim przebiegu; inne warunki są opisane w dalszej części tekstu.

¹³ W warunkach pogorszenia koniunktury gospodarczej na spadek dynamiki wielkości depozytów może też oddziaływać obniżenie tempa wzrostu dochodu dyspozycyjnego gospodarstw domowych.

¹⁴ W niniejszym akapicie przyjęto założenie, że spadek nominalnego oprocentowania depozytów jest głębszy niż spadek oczekiwań inflacyjnych.

Jest on malejącą funkcją współczynnika wypływu pieniądza poza system bankowy (c) stopy płynnych rezerw utrzymywanych przez banki (r):

$$mn = \frac{M_i}{M_0} = \frac{1}{c + r - cr} \quad (2)$$

Załóżmy bardzo ostrożnie, że obniżenie stóp procentowych przez bank centralny nie ma wpływu na stopę płynnych rezerw utrzymywanych przez bank centralny, nie prowadzi do wycofania z banków żadnej części depozytów ulokowanych w nich w przeszłości (depozyty, których termin pierwotny zapada, są odnawiane¹⁹), a jedynie zniechęca do zakładania nowych depozytów.

Przy takich założeniach podaży pieniądza będzie określona przez następującą tożsamość:

$$M_i(t+1) = M_i(t) + \frac{\Delta M_0}{c(t+1) + r - c(t+1)r} \quad (3)$$

gdzie zmienna t oznacza czas.

Z równania (3) w prosty sposób można wyznaczyć dynamikę podaży pieniądza.

$$\frac{M_i(t+1) - M_i(t)}{M_i(t)} = \frac{M_i(t) + \frac{\Delta M_0}{c(t+1) + r - c(t+1)r} - M_i(t)}{M_i(t)} = \frac{\Delta M_0}{M_0 mn(t) [c(t+1) + r - c(t+1)r]} \quad (4)$$

Z równania (4) wynika, że tempo wzrostu podaży pieniądza przy danej dynamice bazy monetarnej powinno zawierać się w przedziale, którego dolna granica jest równa ilorazowi dynamiki bazy monetarnej oraz mnożnika pieniężnego, a górną granicę wyznacza dynamika bazy monetarnej²⁰.

Dynamika podaży pieniądza będzie równa:

– dolnej granicy przedziału w przypadku gdy w okresie $t + 1$ gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa przestaną zakładać nowe depozyty,

– górnej granicy przedziału, jeżeli w okresach od 1 do $t + 1$ nie zmienił się współczynnik wypływu gotówki poza system bankowy.

Nadmierne redukcje stóp procentowych mogą – nawet przy stosunkowo ostrożnych założeniach – bardzo mocno obniżyć relację między dynamiką podaży pieniądza a tempem wzrostu bazy monetarnej. Skala spadku tej relacji zależy od wartości mnożnika. Będzie

on – *ceteris paribus* – tym głębszy, im wyższa jest podaż pieniądza w stosunku do bazy monetarnej, czyli im bardziej rozwinęło się w przeszłości pośrednictwo sektora bankowego (czy szerzej – instytucji finansowych) w dokonywaniu transakcji.

Podobny wynik otrzymano by, gdyby założono, że obniżenie stóp procentowych przez bank centralny:

– nie prowadzi do wycofania z banków żadnej części depozytów ulokowanych w nich w przeszłości (depozyty, których termin pierwotny zapada, są odnawiane) ani nie zniechęca gospodarstw domowych i przedsiębiorstw do zakładania nowych depozytów (w rezultacie czego nie zmienia się współczynnik wypływu pieniądza poza system bankowy);

– nie powoduje spadku akcji kredytowej, a jedynie ogranicza jej wzrost (spłacany kapitał wcześniej udzielonych kredytów jest w całości przeznaczany na akcję kredytową, ale dodatkowe środki, które trafiają do banków, przynajmniej w części są przeznaczane na zwiększenie ich płynności).

Z powyższego rozumowania wynika, że aby podaż pieniądza mogła po obniżeniu stóp procentowych do *nadmiernie* niskiego poziomu rosnąć w podobnym tempie, co kiedyś, baza monetarna musiałaby się zwiększać wielokrotnie szybciej niż w przeszłości²¹.

Wystąpienie takiej sytuacji nie wydaje się pewne. Można wskazać co najmniej dwa czynniki, mogące ograniczać sumę udzielonych kredytów (a w efekcie wzrost podaży pieniądza), w przypadku gdy (ostatecznym) źródłem ich refinansowania jest nie napływ depozytów, a transakcje banków komercyjnych z bankiem centralnym.

Po pierwsze, banki komercyjne z jednej strony nie podejmują decyzji o wielkości napływu depozytów, z drugiej natomiast mogą (w określonym zakresie) decydować o skali transakcji z bankiem centralnym. Wydaje się, że banki powinny wykazywać większą intensywność w poszukiwaniach kredytobiorców wtedy, gdy trafiają do nich środki, które *muszą* zagospodarować, czyli gdy napływ środków służących refinansowaniu kredytu poprzedza poszukiwania kredytobiorcy, niż w sytuacji odwrotnej²². Po drugie, banki komercyjne nie mogą zaciągać w banku centralnym pożyczek wyższych od wysokości salda środków na swoich rachunkach w banku centralnym (Szpunar et al., 2003).

Bank centralny nie musi oczywiście pasywnie dostosowywać bazy monetarnej do zapotrzebowania ban-

¹⁹ Przyjęcie założenia o utrzymaniu wielkości depozytów na stałym poziomie (mimo głębokiego spadku stóp procentowych) można wyjaśnić np. wygodą dokonywania transakcji za pośrednictwem banków.

²⁰ Stwierdzenie to jest prawdziwe, jeżeli przyjmie się założenie, że w żadnym okresie od 1 do $t + 1$ nie zmniejsza się współczynnik wypływu gotówki poza system bankowy.

²¹ Trzeba jednak zauważyć, że zwiększenie współczynnika wypływu pieniądza poza system bankowy powinno jednocześnie zmniejszyć popyt na realny zasób pieniądza. Ponieważ gotówka jest bardziej płynna niż przeciętnie inne formy pieniądza, gospodarstwom domowym wystarczy mniejszy zasób pieniądza dla utrzymania wyjściowego poziomu płynności. Wzrost dynamiki prędkości obiegu pieniądza powinien częściowo złagodzić ujemny wpływ ewentualnie wolniejszego niż w przeszłości wzrostu podaży pieniądza na dynamikę cen.

²² Trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, że ta różnica w intensywności poszukiwań powinna się zaważać wraz ze spadkiem stóp procentowych, bo ogranicza on – o czym była mowa – koszt odwiekania zagospodarowania płynnych środków.

Tabela 1 Przeciętna roczna dynamika wybranych agregatów pieniężnych w Japonii w latach 1971-2002

	99-02	95-02	91-02	81-90	71-80
M0	11,7	9,5	6,9	7,6	15,1
M1	13,4	11,6	9,2	5,3	14,0
M2	3,0	3,2	2,7	9,3	15,3
M4	2,6	3,1	3,3	9,9	
Kredyt dla podmiotów niefinansowych	-3,5	-1,8	-0,6	10,5	14,7
Wartość mnożnika (M4/M0)	9,3	10,3	11,1	12,0	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z bazy OECD Main Economic Indicators, July 2003 oraz bazy EcoWin.

ków na płynne środki. Może próbować zwiększać ją na wiele sposobów, ale wielokrotne przyspieszenie jej dynamiki wymagałoby od niego niestandardowych działań.

Najmniej niestandardowym działaniem, pozwalającym znacząco zwiększyć bazę monetarną, mogłyby być interwencje na rynku walutowym, polegające na skupie walut obcych. Zwraca się przy tym uwagę, że osłabienie kursu waluty krajowej powinno także bezpośrednio przyczynić się do zwiększenia dynamiki cen (z jednej strony poprzez wzrost cen produktów importowanych i substytuowanie droższego importu relatywnie tańszą produkcją krajową, a z drugiej w następstwie wzrostu konkurencyjności cenowej eksportu). Jednak takie działania mogą przyczynić się do wzrostu popytu krajowego jedynie wtedy, gdy doprowadzą do poprawy salda handlowego. Może tak stać się tylko wówczas, gdy (zgodnie z prawem Marshalla-Lerner) suma cenowej elastyczności popytu: krajowego na dobra importowane oraz zagranicy na produkty krajowe, jest większa od jedności. Warto przy tym dodać, że ceny eksportowe w walutach obcych nie zmniejszą się znacząco (a w efekcie nie przyczynią się do wzrostu eksportu), jeżeli duża część surowców i półproduktów, wykorzystywanych przy wytwarzaniu dóbr na eksport, pochodzi z importu. Działania takie mogą też ograniczyć popyt gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, jeżeli ich zadłużenie zagraniczne znacząco przekracza wartość posiadanych aktywów zagranicznych. Ponadto negatywnie wpływają na inwestycje, bo powodując wzrost cen importowanych dóbr kapitałowych, podnoszą

koszt nowych inwestycji w stosunku do istniejących aktywów (zob. Buitter, 2003, s. 34-36).

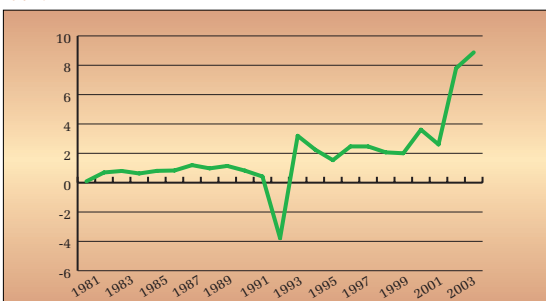
Niestandardowe działania w polityce pieniężnej mają tę własność, że ich stosowanie jest ryzykowne. Trudno jednoznacznie przewidzieć ich skutki w krótkim okresie, natomiast w długim mogą nieść ze sobą duże koszty. Przykładem niestandardowego działania w polityce pieniężnej – ryzykownego w krótkim okresie i kosztownego w długim – jest propozycja, aby bank centralny zwiększał bazę monetarną poprzez zakupy prywatnych aktywów²³.

Przedstawiony powyżej mechanizm, za którego pośrednictwem *nadmierne* obniżki stóp procentowych mogą ograniczać zdolność banku centralnego do zwiększania podaży pieniądza, wydaje się znajdować potwierdzenie w ostatnich doświadczeniach Japonii.

Od lipca 1991 r. do lutego 1993 r. stopa redyskontowa Banku Japonii została obniżona z 6 do 2,50% (tak niski jej poziom wystąpił wcześniej w tym kraju tylko raz w historii między lutym 1987 r. a majem 1989 r.). Jeszcze w 1993 r. zredukowano ją do 1,75%, w 1995 r. spadła do 0,5%, a od 2001 r. wynosiła 0,1%. Stopa procentowa *overnight* od lutego 1999 r. (z krótką przerwą – w sierpniu 2000 r. podniesiono ją przejściowo do 0,25%) była utrzymywana na poziomie 0%! (dane ze strony internetowej Banku Japonii; zob. też: Mikitani, Posen (red.), 2000, s. 13, 16 i 154).

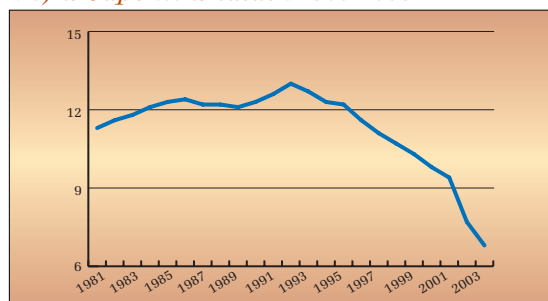
²³ Przegląd innych niestandardowych działań banku centralnego, mogących zapobiegać deflacji, można znaleźć m.in. w: International Monetary Fund (2003) czy Buitter (2003).

Wykres 1 Relacja dynamiki M0 do dynamiki M4



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EcoWin.

Wykres 2 Mnożnik pieniężny (relacja M4 do M0) w Japonii w latach 1970-2003



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EcoWin.

W latach 1999-2002 w Japonii:

– dynamika wąskich agregatów pieniężnych (M0 i M1) była prawie równie wysoka jak w latach 70.,

– tempo wzrostu szerokiego agregatu pieniężnego (M4) spadło do poziomu najniższego w okresie, dla którego są dostępne odpowiednie dane,

– relacja dynamiki agregatów pieniężnych: szerokiego i wąskiego, zbliżyła się do wartości mnożnika,

– pogłębił się spadek wielkości kredytów (zob. dane z tabeli 1),

– następował ciągły spadek ogólnego poziomu cen towarów i usług konsumpcyjnych.

Obniżki stóp procentowych z niskiego do *nadmiernie* niskiego poziomu mogą zepchnąć gospodarkę w deflację. Wielokrotnie podnosząc stopę wzrostu bazy monetarnej, bank centralny może, co prawda, zwiększyć dynamikę cen aż do dodatniego poziomu, ale wymaga to od niego niestandardowych działań. Z jednej strony takie działania grożą przejściem od deflacji do rosnącej inflacji (szerzej zostało to opisane w następnym podrozdziale). Z drugiej strony niepodjęcie takich działań nie oznacza (trwałej) utraty przez bank centralny zdolności do odwrócenia kierunku zmian cen.

Aby dojść do wniosku, że ewentualna utrata przez bank centralny zdolności do odwrócenia kierunku zmian cen nie powinna mieć trwałego charakteru, wystarczy zauważyć następujące zależności.

• W przypadku z czasem dyskretnym tempo wzrostu podaży pieniądza można wyrazić jako sumę stopy wzrostu bazy monetarnej oraz iloczynu dynamiki prędkości obiegu pieniądza i wskaźnika bazy monetarnej. Zależność tę otrzymuje się w wyniku następujących przekształceń:

$$\frac{\Delta M_t}{M_t(t)} = \frac{mn(t+1)M_0(t+1) - mn(t)M_0(t)}{mn(t)M_0(t)} = \frac{mn(t+1)M_0(t+1) - mn(t)M_0(t+1) + mn(t)M_0(t+1) - mn(t)M_0(t)}{mn(t)M_0(t)} = \frac{M_0(t+1)\Delta mn}{mn(t)M_0(t)} + \frac{\Delta mn}{mn(t)} \frac{M_0(t+1)}{M_0(t)} + \frac{\Delta M_0}{M_0(t)} \quad (5)$$

• Spadek skłonności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw do **zwiększania** środków na rachunkach bankowych²⁴, mogący nastąpić w wyniku *nadmiernego* obniżenia stóp procentowych, prowadzi do skokowego obniżenia dynamiki podaży pieniądza poniżej stopy wzrostu bazy monetarnej, bo skokowo obniża wielkość mnożnika. W skrajnym przypadku, gdy w reakcji na głęboką redukcję stóp procentowych gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa postanawiają utrzymywać wszystkie dodatkowe środki w postaci gotówki, nic nie przeznaczając na nowe lokaty w bankach, mnożnik w kolejnych okresach będzie określony przez następującą zależność rekurencyjną:

$$\frac{M_t(t+k)}{M_0(t+k)} = \frac{mn(t+k-1)M_0(t+k-1) + \Delta M_0(t+k)}{(1+g)M_0(t+k-1)} = \frac{mn(t+k-1)M_0(t+k-1)}{(1+g)M_0(t+k-1)} + \frac{\Delta M_0(t+k)}{(1+g)M_0(t+k-1)} = \frac{mn(t+k-1)}{(1+g)} + \frac{g}{(1+g)} = \frac{mn(t+k-1)+g}{(1+g)} \quad (6)$$

gdzie:

g – stopa wzrostu bazy monetarnej.

• Z upływem czasu wielkość mnożnika będzie coraz mniejsza – ciąg, który tworzą wartości mnożnika w kolejnych okresach, jest malejący.

$$\begin{aligned} \Delta mn(t+k) - mn(t+k-1) &= \frac{mn(t+k-1)+g}{(1+g)} - mn(t+k-1) = \\ &= \frac{mn(t+k-1)+g - mn(t+k-1)(1+g)}{(1+g)} = \\ &= \frac{g - mn(t+k-1)g}{(1+g)} = \frac{(1 - mn(t+k-1))g}{(1+g)} \leq 0 \end{aligned} \quad (7)$$

bo:

$$mn(t+k) \geq 1 \quad (8)$$

• Dynamika mnożnika pieniężnego po obniżeniu stóp procentowych do *nadmiernie* niskiego poziomu jest określona następującym wzorem:

$$\begin{aligned} \frac{mn(t+k) - mn(t+k-1)}{mn(t+k-1)} &= \frac{\frac{mn(t+k-1)+g}{1+g} - mn(t+k-1)}{mn(t+k-1)} = \\ &= \frac{mn(t+k-1)+g - mn(t+k-1)(1+g)}{mn(t+k-1)(1+g)} = \\ &= \frac{g - mn(t+k-1)g}{(1+g)mn(t+k-1)} = \frac{(1 - mn(t+k-1))g}{(1+g)mn(t+k-1)} \end{aligned} \quad (9)$$

• Dynamika mnożnika pieniężnego jest, przy dodatnim tempie wzrostu bazy monetarnej, malejącą funkcją wielkości mnożnika:

$$\begin{aligned} \Delta \left(\frac{(1-mn)g}{(1+g)mn} \right) &= \frac{-g(1+g)mn - (1-mn)g(1+g)}{(1+g)^2 mn^2} = \\ g \geq 0 \quad \frac{\partial}{\partial mn} &= \frac{-gmn - g^2mn - g - g^2 + gmn + g^2mn}{(1+g)^2 mn^2} = \frac{-g - g^2}{(1+g)^2 mn^2} \geq 0 \end{aligned} \quad (10)$$

Ponieważ mnożnik pieniężny z upływem czasu maleje, jego dynamika, po początkowym skokowym spadku, w kolejnych okresach powoli rośnie. W rezultacie podnosi się również dynamika podaży pieniądza – zawęża się różnica między nią a stopą wzrostu bazy monetarnej (zob. równanie (5)).

Ryzyko przejścia od deflacji do rosnącej inflacji

Gdyby współczynnik wpływu pieniądza poza system bankowy oraz stopa płynnych środków utrzymywa-

²⁴ Lub spadek skłonności banków do udzielania nowych kredytów.

nych przez banki komercyjne rosły skokowo w reakcji na redukcję stóp procentowych banku centralnego z niskiego do *nadmiernie* niskiego poziomu, wtedy taka decyzja banku centralnego zamiast zapobiegać deflacji mogłaby do niej prowadzić. Aby tak się nie stało, bank centralny musiałby zwiększać bazę monetarną w tempie wielokrotnie wyższym niż w przeszłych okresach.

Bardzo silne zwiększenie bazy monetarnej w bieżącym okresie może okazać się kosztowne w dłuższej perspektywie.

- Bank centralny kraju, w którym przez dłuższy czas utrzymywał się spadek cen, może znaleźć się pod silną presją, by nie zaostrzać polityki pieniężnej w odpowiedzi na pojawiające się sygnały o możliwym odwróceniu kierunku zmian cen. Nawet niektórzy ekonomiści utrzymują, że bank centralny kraju, w którym wystąpiła (uporczywa) deflacja, powinien zobowiązać się do „bycia nieodpowiedzialnym” (zob. np. Krugman, 1998, Eggertsson, 2003).

- Nieściągnięcie zawczasu nadmiaru płynności z rynku może spowodować, że gospodarka przejdzie od deflacji do rosnącej inflacji (zob. np. Bernholz, 2003).

Skalę potencjalnego wzrostu inflacji można pokazać, wykorzystując nieco zmodyfikowany model P^* ²⁵.

Podstawowym elementem konstrukcji tego modelu jest ilościowe równanie wymiany. W modelu zakłada się występowanie określonego trendu popytu na realny zasób pieniądza (prędkości obiegu pieniądza). Proponowana modyfikacja polega na przyjęciu dodatkowego założenia o istnieniu stabilnej tendencji rozwojowej pośrednictwa instytucji finansowych w dokonywaniu transakcji²⁶. W modelu miarą znaczenia sektora finansowego w dokonywaniu transakcji jest mnożnik pieniężny. Wprowadzenie obu założeń do ilościowego równania wymiany prowadzi do uzyskania następującego teoretycznego poziomu cen P^* . Wielkość ta miałaby ilustrować długo-okresową zależność między cenami a podażą pieniądza.

$$P^* = \frac{V^* mn^* M_0}{Y^*} \quad (11)$$

Faktyczny poziom cen jest zadany wzorem:

$$P = \frac{VmnM_0}{Y} \quad (12)$$

Aby uzyskać model pozwalający na szybką ocenę skali możliwych przyszłych zmian w dynamice cen, należy:

- podzielić stronami tożsamość (11) przez równanie (12):

$$\frac{P}{P^*} = \frac{VmnM_0Y^*}{V^*mn^*M_0Y} = \frac{VmnY^*}{V^*mn^*Y} \quad (13)$$

- otrzymany wynik zlogarytmować stronami:

$$\ln\left(\frac{P}{P^*}\right) = \ln P - \ln P^* = \ln\left(\frac{VmnY^*}{V^*mn^*Y}\right) = \quad (14)$$

$$= (\ln V - \ln V^*) + (\ln mn - \ln mn^*) + (\ln Y^* - \ln Y)$$

Różnica między obserwowanym poziomem cen a wielkością równowagi stanowi miarę nawisu inflacyjnego. Jest on tym większy:

- im szybciej w przeszłych okresach rozwijało się pośrednictwo instytucji finansowych w dokonywaniu transakcji i im mocniej rozwój ten został zahamowany w bieżącym okresie (zob. także równanie (4),

- im wolniej w przeszłych okresach rósł popyt na realny zasób pieniądza i im silniej zwiększył się on w bieżącym okresie,

- im mniejsza jest różnica między produktem potencjalnym a obserwowanym, czyli im słabszym zmianom podlega produkt (im bardziej pionowa jest krótkookresowa krzywa Philipsa)²⁷.

²⁷ Trzeba jednak zaznaczyć, że różnica między produktem potencjalnym a obserwowanym może okazać się nieduża niekoniecznie w rezultacie niewielkich zmian wielkości produktu, lecz na skutek podążania dynamiki produktu potencjalnego za spadającym tempem wzrostu PKB. Obniżenie stóp procentowych przez bank centralny do nadmiernie niskiego poziomu może na kilka sposobów prowadzić do spadku dynamiki potencjalnego PKB.

- Po pierwsze, może opóźniać restrukturyzację nieefektywnych kredytobiorców. Redukcja stóp procentowych banku centralnego zapewnia bankom komercyjnym dostęp do taniego pieniądza i ułatwia utrzymanie płynności. Będzie do szybkiej restrukturyzacji portfela kredytowego są dodatkowo ograniczone, jeżeli redukcji stóp procentowych towarzyszy zwiększenie deficytu finansów publicznych. Wysokie potrzeby pożyczkowe budżetu dają bankom możliwość bezpiecznego i bardzo dochodowego (w warunkach spadku stóp procentowych) inwestowania środków pożyczonych na rynku międzybankowym w obligacje skarbowe. Skarbowe papiery wartościowe mogą z kolei stanowić zastaw pod kolejne pożyczki na rynku międzybankowym. W ten sposób banki komercyjne zyskują możliwość poprawy jakości aktywów bez uprzedniego wymuszenia na prywatnych kredytobiorcach zwiększenia efektywności (taka poprawa jakości aktywów nie jest jednak trwała; wraz z końcem deflacji i wzrostem stóp procentowych większy udział dłużnych papierów wartościowych w aktywach banków oznacza dodatkowe straty z tytułu spadku ich cen) (zob. też Roche, 2003).

- Po drugie, redukcja stóp procentowych przez bank centralny do nadmiernie niskiego poziomu może, jeżeli towarzyszy jej ekspansja fiskalna, utrudniać dostęp do kredytu przedsiębiorstwom, chcącym podjąć nowe inwestycje. Banki komercyjne zamiast udzielać kredytów, mogą bezpiecznie i bardzo zyskownie inwestować płynne środki w obligacje skarbowe. Każdy punkt procentowy spadku ich rentowności oznacza natychmiastowy zysk z tytułu wzrostu ich cen, równy w przybliżeniu liczbie lat do ich wykupu (zob. też Fabra, 2003).

- Po trzecie, nadmiernie niskie nominalne stopy procentowe mogą zachęcać do zaciągania kredytów przedsiębiorstwa o niskim poziomie rentowności. Nawet jeżeli realne stopy procentowe są wysokie, koszty spłaty kredytu w bieżącym okresie będą niskie. Realny ciężar spłat kredytu jest rozłożony asymetrycznie – na początku cyklu jest niski, a wysoki pod jego koniec. Takie kształtowanie się realnej wartości spłat kredytu umożliwia nierentownym przedsiębiorstwom wydłużenie swojego istnienia. Jednocześnie może to być drugi czynnik, obok inwestycji w skarbowe papiery wartościowe (o długim terminie pierwotnym), opóźniającej ujawnienie rzeczywistej jakości aktywów banków komercyjnych. Z kolei, świadomość tego, że koniec deflacji i wzrost stóp procentowych mogłyby oznaczać kumulację problemów w bankach komercyjnych i sektorze przedsiębiorstw (oraz podważyć wypłacalność rządu, jeżeli w okresie deflacji doszło do silnego zwiększenia długu publicznego), może stanowić ważny czynnik opóźniający wzrost zagregowanego popytu.

W rezultacie, nadmiernie niskie stopy procentowe mogą odpowiadać nie tylko za zepchnięcie gospodarki do deflacji, ale i za wydłużenie jej trwania.

²⁵ Więcej na temat tego modelu można przeczytać m.in. w artykule Brzoza-Brzeziny i Kotłowskiego (2001).

²⁶ Potwierdzenie zasadności tego założenia wymagałoby bardzo dokładnych badań empirycznych. Wstępna analiza mnożnika w Stanach Zjednoczonych w latach 1867-1975 nie daje podstaw do jego zakwestionowania. Z wyjątkiem Wielkiego Kryzysu po okresach spadku mnożnika następowały lata jego przyspieszonego wzrostu (logarytm naturalny mnożnika szybko powracał do linii trendu). Na tej podstawie można przypuszczać, że gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa wykazują długą „pamięć” o korzyściach płynących z pośrednictwa instytucji finansowych w dokonywaniu transakcji – znacznie dłuższą niż np. o ryzyku związanym z takim pośrednictwem (można to próbować wytłumaczyć np. przepływem własności zasobów między podmiotami, będącym następstwem zawirowań na rynkach finansowych). Źródło – badania własne na podstawie danych z pracy Friedmana i Schwartz (1982, s. 122-123).

Podsumowanie

Z deflacją wiąże się większość długofalowych kosztów charakterystycznych dla inflacji. W odróżnieniu od inflacji deflacja przynosi także pewne korzyści gospodarstwu domowemu i przedsiębiorstwom (np. spadek rzeczywistych ciężarów podatkowych).

Obawy, które wywołuje deflacja, dotyczą jednak nie tyle długiego, ile krótkiego okresu. Szczególny niepokój budzi możliwość przerodzenia się deflacji w głęboki kryzys. Źródłem tego niepokoju są doświadczenia z lat 30. XX wieku.

Obawy przed krótkookresowymi kosztami deflacji, pojmowanymi jako spadek produktu poniżej jego potencjalnego poziomu, wydają się przesadzone.

- Po pierwsze, z wyjątkiem lat 30. XX wieku tempo wzrostu produktu towarzyszące deflacji nie było (znacząco) niższe niż w przypadkach inflacji.

- Po drugie, ciągły rozwój takich rozwiązań, jak: metody zarządzania różnymi rodzajami ryzyka, normy ostrożnościowe i nadzór nad ich wypełnianiem, ubezpieczenie depozytów przed niewypłacalnością banków, aktywność banku centralnego w roli pożyczkodawcy ostatniej szansy, ograniczają ryzyko wystąpienia podobnego kryzysu jak w latach 30. XX wieku.

- Po trzecie, skalę krótkookresowych kosztów deflacji można zredukować, znosząc bariery sprawnego działania mechanizmu rynkowego.

Doświadczenia ostatnich 50 lat pokazują, że polityka pieniężna może skutecznie zapobiegać deflacji.

Podstawowym instrumentem wykorzystywanym przez banki centralne do wpływania na dynamikę cen

są stopy procentowe. W odpowiedzi na sygnały o możliwym spadku tempa wzrostu cen banki centralne redukują stopy procentowe w takiej skali, aby mimo ewentualnego obniżenia oczekiwań inflacyjnych i przesunięcia w dół krzywej popytu na kredyt doprowadzić do wzrostu akcji kredytowej (a w rezultacie podaży pieniądza). Wzrost ten zneutralizowałby ujemny wpływ niższej dynamiki prędkości obiegu pieniądza na poziom cen.

Banki centralne powinny jednak brać pod uwagę, że obniżenie stóp procentowych do *nadmiernie* niskiego poziomu, przy którym:

- bardziej opłacalne – nawet w ujęciu absolutnym – staje się utrzymywanie pieniądza w formie gotówki niż w postaci depozytów,
- niewielki jest koszt posiadania przez banki wysokich płynnych rezerw,
- może doprowadzić do skokowego spadku mnożnika pieniężnego.

W takich warunkach banki centralne, aby zapobiec deflacji, musiałyby wielokrotnie podnieść dynamikę bazy monetarnej. Z jednej strony mogłoby to wymagać od banku centralnego podjęcia niestandardowych działań (takich jak zakrojony na szeroką skalę skup walut obcych lub papierów wartościowych od prywatnych podmiotów). Z drugiej strony mogłoby okazać się kosztowne w dłuższej perspektywie (nawet jeżeli nie brać pod uwagę kosztów wynikających z podjęcia niestandardowych działań w polityce pieniężnej), bo stwarza ryzyko przejścia od stanu deflacji do rosnącej inflacji.

Bibliografia

1. J. Aizenman, R. Hausmann (November 1995): *The Impact of Inflation on Budgetary Discipline*. Working Paper 5338, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
2. M.J. Bailey (1956): *The Welfare Costs of Inflationary Finance*. „Journal of Political Economy”, Vol. 64, No. 2, April, s. 93-110.
3. Bank for International Settlements (2003), 73rd Annual Report, 1 April 2002 31 – March 2003, Basel, 30 June.
4. R.J. Barro (1988): *The Ricardian Approach to Budget Deficits*. Working Paper No. 2685, National Bureau of Economic Research, Cambridge, August.
5. R.J. Barro (1989): *New Classical and Keynesians, or the Good Guys and the Bad Guys*. NBER Working Paper No. 2982, National Bureau of Economic Research, Cambridge, May.
6. R.J. Barro (1996): *Reflections on Ricardian Equivalence*. NBER Working Paper No. 5502, National Bureau of Economic Research, Cambridge, March.
7. R.J. Barro (1997): *Makroekonomia*. Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne,
8. J. Beksiak, red. (2001): *Ekonomia*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
9. B.S. Bernanke (1983): *Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression*. „The American Economic Review”, Vol. 73, June.
10. B.S. Bernanke (1994): *The Macroeconomics of the Great Depression: a Comparative Approach*. NBER Working Paper No. 4814, National Bureau of Economic Research, Cambridge, August.

11. B.S. Bernanke, H. James (1990): *The Gold Standard, Deflation, and Financial Crisis in the Great Depression: An International Comparison*. NBER Working Paper No. 3488, National Bureau of Economic Research, Cambridge, October.
12. P. Bernholz (2003): *Why inflation is still the real danger*. „Central Banking”.
13. O.J. Blanchard, S. Fischer (1994): *Lectures on Macroeconomics*. The MIT Press, Cambridge – London.
14. M.D. Bordo, Ch.J. Erceg, Ch.L. Evans (1997): *Money, Sticky Wages, and the Great Depression*. NBER Working Paper No. 6071, National Bureau of Economic Research, Cambridge, June.
15. M.D. Bordo, A. Redish (2003): *Is Deflation Depressing? Evidence from Classical Gold Standard*. NBER Working Paper No. 9520, National Bureau of Economic Research, Cambridge, February.
16. M.J. Boskin, E. Dulberger, R. Gordon, Z. Griliches, D. Jorgenson (1997): *Consumer Prices, the Consumer Price Index and the Cost of Living*. „Journal of Economic Perspectives”.
17. M. Brzoza-Brzezina, J. Kotłowski (2001): *Analiza związku między cenami i pieniądzem w gospodarce polskiej na podstawie modelu* *. „Bank i Kredyt”, marzec.
18. W. H. Buiter (2003): *Deflation: Prevention and Cure*. NBER Working Paper 9623, National Bureau of Economic Research, Cambridge, April.
19. W. H. Buiter, N. Panigirtzoglou (1999): *Liquidity Traps: How to Avoid Them and How to Escape Them*. NBER Working Paper 7245, National Bureau of Economic Research, Cambridge, July.
20. Ch.W. Calomiris, J.R. Mason (2003): *Consequences of Bank Distress During the Great Depression*. „The American Economic Review”, Vol. 93, No. 3, June.
21. T.Cargill, E. Parker (2003): *Why deflation is different*. „Central Banking”.
22. S.G. Cecchetti (1989): *Prices During the Great Depression: Was the Deflation of 1930-32 Really Unanticipated?* NBER Working Paper No. 3174, National Bureau of Economic Research, Cambridge, November.
23. S. G. Cecchetti (1997): *Understanding the Great Depression: Lessons for Current Policy*. NBER Working Paper No. 6015, National Bureau of Economic Research, Cambridge, April.
24. S.G. Cecchetti (2003): *Monetary policy is not the force that it used to be*. „Financial Times”, 6 August.
25. G.Coenen, A. Orphanides, V. Wieland (2003): *Price Stability and Monetary Policy Effectiveness When Nominal Interest Rates Are Bounded at Zero*. Working Paper No. 231, European Central Bank, May.
26. P. Coggan (2003): *Will the US economy soar or belly-flop?* „Financial Times”, July 26-27.
27. D.Duwendag, K. -H. Ketterer, W. Kösters, R. Pohl, D. B. Simmert (1995): *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*. Warszawa, Poltext.
28. G.B. Eggertsson (2003): *How to Fight Deflation in a Liquidity Trap: Committing to Being Irresponsible*. IMF Working Paper WP/03/64, International Monetary Fund, Washington.
29. B. Eichengreen, J. Sachs (1986): *Competitive Devaluation in the Great Depression: a Theoretical Reassessment*. „Economic Letters”, No. 21, s. 67-71.
30. European Commission (2000a): *Economic Forecasts*. EC, Brussels, March.
31. European Commission (2000b): *Economic Forecasts*. EC, Brussels, October.
32. European Commission (2001a): *Economic Forecasts*. EC, Brussels, April.
33. European Commission (2001b): *Economic Forecasts*. EC, Brussels, November.
34. European Commission (2002a): *Economic Forecasts*, EC, Brussels, April
35. European Commission (2002b), *Economic Forecasts*, EC, Brussels, November
36. European Commission (2003), *Economic Forecasts*. EC, Brussels, March.
37. P. Fabra (2003): *Une relance keynésienne, ça n’a jamais existé!* „Les Echos”, 27 juin.
38. M. Feldstein (February 1996): *The Costs and Benefits of Going from Low Inflation to Price Stability*. National Bureau of Economic Research, Cambridge.
39. S. Fischer, F. Modigliani (1978): *Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation*. Weltwirtschaftliches Archiv, No. 4.
40. Fisher Irving (1933): *The Debt-Deflation Theory of Great Depressions*. „Econometrica”, March, s. 337-357.
41. M. Fridman, A. J. Schwartz (1982): *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom. Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates, 1867-1975*. The University of Chicago Press, Chicago, London.
42. M. Friedman (1968): *The Role of Monetary Policy*. „The American Economic Review”, Vol. LVIII, No. 1, March.
43. M. Friedman (1969): *The Optimum Quantity of Money*. Aldine, Chicago.
44. M. Friedman (2003): *The Fed’s Thermostat*. „The Wall Street Journal Europe”, August 20.
45. R. Hemming, M. Kell, S. Mahfouz (2002): *The Effectiveness of Fiscal Policy in Stimulating Economic Activity – A Review of the Literature*. IMF Working Paper WP/02/208, International Monetary Fund, Washington.
46. International Monetary Fund (2000a): *World Economic Outlook*, Washington, May.
47. International Monetary Fund (2000b), *World Economic Outlook*, Washington, October.

48. International Monetary Fund (2001a), *World Economic Outlook*, Washington, May.
49. International Monetary Fund (2001b), *World Economic Outlook*, Washington, October.
50. International Monetary Fund (2002a), *World Economic Outlook*, Washington, April.
51. International Monetary Fund (2002b), *World Economic Outlook*, Washington, September.
52. International Monetary Fund (2003b), *World Economic Outlook*, Washington, April.
53. G. Kenny, D. McGettigan (1997): *Low Inflation or Price Stability? A Look at the Issues*. Technical Paper 3/RT/97, Economic Analysis, Research and Publications Department, Central Bank of Ireland, Dublin, June.
54. P. Krugman (1998): *It's Baaack! Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap*. „Brookings Papers on Economic Activity”, No. 2, s. 137-205.
55. T. Latter (2003): *Deflation holds no terrors for Hong Kong*. „Central Banking”.
56. G.N. Mankiw (2000): *The Savers-Spenders Theory of Fiscal Policy*. Working Paper No. 7571, National Bureau of Economic Research, Cambridge, February.
57. A. Meltzer (1976): *Monetary and Other Explanations of the Start of the Great Depression*. „Journal of Monetary Economics”, Vol. 1, November.
58. A. Meltzer (2003): *A reality check for the conventional wisdom*. „Financial Times”, 18 August.
59. R. Mikitani, A.S. Posen, red. (2000): *Japan's Financial Crisis and Its Parallels to U. S. Experience, Institute for International Economics*. Washington, DC, September.
60. S. Nickell, G. Quintini (2001): *Nominal Wage Rigidity and the Rate of Inflation, Centre for Economic Performance*. London School of Economics and Political Science, London.
61. B. O'Rahilly (2003): *Goodbye, yellow brick road*. „Financial Times”, 5 August.
62. Roche (2003): *Which bubble is set to burst first?* „Euromoney”, August.
63. H. Rockoff (2003): *Deflation, Silent Runs, and Bank Holidays, in the Great Contraction*. NBER Working Paper No. 9522, National Bureau of Economic Research, Cambridge, February.
64. D. Roberts (2003): *Depressed profits, flat demand and growing pension liabilities: the era of cheap money takes its toll on business*. „Financial Times”, 21 July.
65. D. Romer (2000): *Makroekonomia dla zaawansowanych*. Warszawa Wydawnictwo Naukowe PWN.
66. J. Rostowski (2003): *Deflacyjne mity*. „Businessman Magazine”, sierpień.
67. A. Sheng (2003): *Asia: a Locomotive of the World Economy*. German Economic Council National Conference „Truth, Courage, Recovery – Social Market Economy”, Berlin, 17 June.
68. B. Snowden, H. Vane, P. Wynarczyk (1998): *Współczesne nurty teorii makroekonomii*. Warszawa Wydawnictwo Naukowe PWN.
69. B. Snowden, H. Vane (2003): *Rozmowy z wybitnymi ekonomistami*. Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa.
70. P. Szpunar et al. (2003): *Dlaczego obniżenie stopy rezerwy obowiązkowej nie wpłynie na wzrost akcji kredytowej i osłabienie transmisji polityki pieniężnej do gospodarki*, notatka Departamentu Badań Makroekonomicznych i Strukturalnych, Narodowy Bank Polski, Warszawa, mimeo.
71. J.B. Taylor (1980): *Aggregate Dynamics and Staggered Contracts*. „Journal of Political Economy”, No. 88, s. 1-23.
72. P. Temin (1994): *The Great Depression*. NBER Working Paper No. 6015, National Bureau of Economic Research, Cambridge, November.
73. J.C. Trichet (2003): *Wielkie oczy deflacji*. 'Gazeta Wyborcza' nr 169, 22 lipca.