

Ulrich Bindseil, Monetary Policy Implementation. Theory – Past – Present

Oxford University Press, 2004

Juliusz Jabłecki*

Nadesłany: 27 stycznia 2009 r. Zaakceptowany: 12 marca 2009 r.

Jak trafnie zauważył kiedyś J.R. Hicks (1967): „Teoria monetarna... nie może uniknąć odniesienia do rzeczywistości. Należy ona do historii monetarnej w sposób, w jaki cała ekonomia nie zawsze należy do historii gospodarczej.” W teorii monetarnej szczególne znaczenie ma więc poprawne rozumienie praktycznych aspektów – czyli metod realizacji – polityki pieniężnej; trudno wszak o gruntowną analizę roli pieniądza w gospodarce bez uprzedniego zrozumienia sposobu, w jaki trafia on do gospodarki. Wniosek ten zręcznie ilustruje niedawna praca Disyatata (2008), który argumentuje, że błędne założenia o praktycznych aspektach polityki pieniężnej prowadzą do nieporozumień w modelowaniu kanałów transmisji pieniężnej i mechanizmu sterylizacji interwencji walutowych. Na przykład w standardowym modelu kanału kredytowego mechanizmu transmisji impulsów monetarnych, analizowanym w przełomowych pracach Bernankego i Blindera (1988) czy Bernankego i Gertlera (1995), zakłada się, że banki centralne kontrolują podaż pieniądza rezerwowego (za pośrednictwem stopy rezerw obowiązkowych), determinując w ten sposób jednocześnie wolumen kredytów i depozytów, które może wygenerować sektor bankowy. Takie postawianie sprawy unie możliwia jednak zrozumienie przyczyn niepowodzenia polityki *quantitative easing*, stosowanej przez Bank Japonii w latach 2001–2006 w celu pobudzenia koniunktury, gdzie mimo gwałtownej ekspansji rezerw w sektorze bankowym wcale nie nastąpił wyraźny wzrost depozytów. W praktyce bowiem, jak przekonuje Disyatata (2008), podaż rezerw endogenicznie dostosowuje się do popytu na nie ze strony systemu bankowego, a wpływ polityki pieniężnej na podaż kredytów obejmuje raczej czynniki jakościowe, związane z percepcją ryzyka kredytowego czy relatywną rentownością aktywów, niż ilościowe, dotyczące mechanicznej relacji między płynnością sektora bankowego a poziomem depozytów.

*Akademia Finansów, Instytut Finansów; e-mail: if@af.edu.pl.

Trzeźwy, ugruntowany analizą instytucjonalną, pogląd Disyatata na politykę pieniężną jest jednak rzadkością. W większości podręczników do makroekonomii i teorii monetarnej obraz kreacji pieniądza jest albo w ogóle nieobecny, jak np. u Walsh (2003), albo bardzo odmienny. Na przykład w najnowszym wydaniu słynnego podręcznika Mankiwa (2007, s. 514–515) czytamy: „Fed kontroluje podaż pieniądza pośrednio poprzez kontrolę bazy monetarnej lub relacji rezerw do depozytów”. Podobnie piszą Czarny i Rapacki (2002), według których „bank centralny może wpływać na wysokość bazy monetarnej i tym samym kontrolować rozmiary podaży pieniądza”. Na 40 stronach mechanizm ten szczegółowo omawia także Mishkin (2004), a ogólna wersja jest powielana w publikacjach naukowych np. Kashyapa i Steina (1997) lub Kishana i Opieli (2000). Zresztą nawet w niezwykle bogatym zbiorze pod redakcją Laidlera (1999), traktującym o fundamentalnych problemach teorii monetarnej, zainteresowanie pieniądzem ogniskuje się na badaniach popytu na niego. Jak trafnie zauważył Goodhart (2002), jest to o tyle dziwne, że ekonomia powinna się przeciwieć zasadzać (i w większości innych wypadków faktycznie tak jest) w równym stopniu na analizie popytu i podaży.

Wydaje się, że remedium na to swoiste niedowartościowanie problemów prowadzenia polityki pieniężnej w teorii ekonomii może być książka Ulricha Bindseila *Monetary Policy Implementation*. W pewnym zakresie tłumaczy to, dlaczego warto przybliżyć jej treść polskim Czytelnikom nawet teraz, pomimo że od jej ukazania się mija pięć lat. Autor, najpierw pracownik Bundesbanku, a następnie Europejskiego Banku Centralnego, od wielu lat zajmuje się zagadnieniami zarządzania płynnością w banku centralnym i polityką pieniężną (w latach 2000–2004 kierował w EBC departamentem zarządzania płynnością), a prezentowana książka zawiera kompleksowy opis tej problematyki w wymiarze historycznym i teoretycznym.

Monetary Policy Implementation zaczyna się od przedstawienia podstawowych zagadnień, definicji i terminów z zakresu realizacji polityki pieniężnej w szerszym kontekście strategii banku centralnego i teorii monetarnej. Prowadzenie polityki pieniężnej rozumiane jest tu jako zestaw trzech elementów: (1) wybór celu operacyjnego, a więc zmiennej, którą władze monetarne chcą i faktycznie mogą kontrolować z dnia na dzień; (2) określenie narzędzi (instrumentów) umożliwiających kontrolę celu operacyjnego; (3) praktyka posługiwania się wybranymi narzędziami w celu osiągnięcia zamierzonego celu. Tak rozumiane prowadzenie polityki pieniężnej stanowi podstawę sformułowania strategii polityki pieniężnej, która z kolei polega na zdefiniowaniu średniookresowego lub finalnego celu władz monetarnych i stworzeniu makroekonomicznego modelu, który wiązałby w danym środowisku gospodarczym cel operacyjny banku z jego celem ostatecznym. Realizowanie strategii polityki pieniężnej polega więc na takim formułowaniu celu operacyjnego i takim komunikowaniu swoich działań otoczeniu, aby osiągnąć pożądaną poziom celu średniookresowego lub finalnego.

Następnie autor dokonuje przeglądu dyskusji toczących się w środowisku akademickim, dotyczących *modus operandi* banków centralnych. Stwierdza, że koncentrowały się one głównie na kwestii wyboru pomiędzy stopami procentowymi a różnymi kategoriami ilościowymi (tzn. różnymi miarami bazy monetarnej) jako zmiennymi mogącymi pełnić funkcję celu operacyjnego polityki pieniężnej. Wydaje się interesujące, że dzisiejsze podejście do prowadzenia polityki pieniężnej, które – jak dowodzi Bindseil – polega na sterowaniu krótkoterminową stopą procentową, było dość powszechne zarówno wśród teoretyków, jak i praktyków bankowości centralnej do początku XX w. Walter Bagehot, autor jednego z pierwszych opisów (1873) działalności Banku Anglii i legendarny redaktor *The Economist*, pisał np. o inherentnej niestabilności rynku pieniężnego (wynikającej

z rządzącej bankowością reguły niedopasowania terminów zapadalności i wymagalności aktywów oraz pasywów), której skutkiem są duże, raptowne zmiany krótkoterminowych stóp procentowych. Rolą Banku Anglii, i każdego innego banku centralnego, miało być stabilizowanie tych wstrząsów przez elastyczne dostosowywanie podaży rezerw, co stwarzało lepsze środowisko do systematycznej kontroli pieniądza, kredytu i cen w gospodarce. Pogląd ten odszedł jednak w niepamięć po tym, jak na początku XX w. I. Fisher spopularyzował ilościową teorię pieniądza, a w parę lat później C.A. Phillips zaproponował mnożnikowy model kreacji pieniądza, który w połączeniu z Fisherowskim równaniem wymiany stworzył kusząco wygodny paradygmat myślenia o strategii i realizacji polityki pieniężnej. Nieco zaskakujące może się wydać, że paradygmat ten połączył J.M. Keynesa i jego intelektualnego przeciwnika Milтона Friedmana. Wprawdzie różnili się w ocenie wrażliwości popytu na pieniądź pod wpływem zmian stopy procentowej (według Keynesa przy niskich stopach procentowych popyt spekulacyjny jest niemal doskonale elastyczny, bo wszyscy spodziewają się tylko wzrostu stóp i spadku cen obligacji, a zatem pobudzenie gospodarki wymaga, wobec impotencji polityki pieniężnej, dodatkowo zastrzyku fiskalnego), jednak dla obydwu bank centralny był instytucją egzogenicznie ustalającą podaż bazy monetarnej.

W drugim rozdziale Bindseil proponuje spojrzenie na realizację polityki pieniężnej z perspektywy bilansu banku centralnego, którego pozycje zostają podzielone na cztery odrębne kategorie: autonomiczne czynniki płynności, operacje otwartego rynku, operacje depozytowo-kredytowe i rezerwy banków komercyjnych utrzymywane w banku centralnym. Te ostatnie stanowią w tym kontekście najistotniejszą pozycję, gdyż to właśnie ich ceną jest krótkoterminowa stopa procentowa. Aby zachowana była równość bilansowa, stan rezerw musi być równy sumie netto czynników autonomicznych (np. ilości banknotów w obiegu lub wielkości depozytów rządowych), operacji otwartego rynku i operacji depozytowo-kredytowych. Jest to niejako funkcja podaży pieniądza rezerwowego, ukazująca zarazem jego endogeniczną – z punktu widzenia banku centralnego – naturę. Funkcja popytu banków komercyjnych jest z kolei określona przez obowiązek utrzymywania rezerw w banku centralnym (nawet jeśli bank centralny nie narzuca rezerw obowiązkowych, banki i tak muszą utrzymywać dodatnie salda na rachunkach w banku centralnym, ze względów operacyjnych). W ten sposób dochodzimy do istoty prowadzenia polityki pieniężnej, która według Bindseila polega na takim wpływaniu za pomocą instrumentów polityki pieniężnej na popyt na rezerwy i ich podaż, by ich cena, stopa *overnight* (O/N), kształtowała się na poziomie zgodnym z celem.

Bilans banku centralnego nie tylko pozwala zrozumieć zasady prowadzenia polityki pieniężnej, ale również ujawnia wiele ciekawych informacji o samym banku centralnym – np. o jego relacjach z rządem (czy bank centralny ma znaczne wierzytelności wobec skarbu państwa?) i sektorem bankowym (czy bank centralny ma wierzytelności wobec banków komercyjnych związane z przeprowadzonymi akcjami ratunkowymi?), a także z zagranicą (czy bank centralny posiada znaczne ilości rezerw walutowych? w jakich walutach? czy są one wyceniane na zasadzie *mark to market*?). Wynik finansowy banku centralnego jest według Bindseila problemem często lekceważonym, lecz bardzo ważnym, bo to on *de facto* przesądza o niezależności władzy monetarnej i polityki pieniężnej od rządu i bieżących problemów politycznych.

W trzecim rozdziale autor prezentuje matematyczny model zarządzania płynnością i pokazuje, w jaki sposób bank centralny jest w stanie zapewnić, że krótkoterminowa stopa procentowa zawsze znajduje się w pobliżu wyznaczonego przezeń celu. Najpierw jednak dowiadujemy się, dlaczego właściwie banki centralne dążą do kontroli stóp procentowych o możliwie krótkich terminach

zapadalności. Podstawą większości decyzji gospodarczych jest wszak dłuższy koniec krzywej dochodowości i dlatego rozsądna mogłaby się wydać raczej kontrola średnio- lub długoterminowych stóp procentowych. Rzecz w tym jednak, że kontrola dłuższych terminów zapadalności wiązałaby się z anomaliami na krótkim końcu krzywej dochodowości, natomiast kontrola krótkoterminowych stóp procentowych nie powoduje niepożądanych zmian długiego końca krzywej rentowności. Aby to zrozumieć, wyobraźmy sobie np., że władze monetarne postanowiły – w sposób wiarygodny i przewidywalny – kontrolować 90-dniową stopę rynku pieniężnego i akurat na dzień t planowana jest obniżka celu operacyjnego o 100 punktów bazowych: z 5% do 4%. Jeśli założyć, że stopy procentowe kształtują się zgodnie z teorią oczekiwań (dla ułatwienia, w jej liniowej formie), to stopa 90-dniowa w dniu t jest średnią arytmetyczną stóp O/N w dniach $t, t + 1, \dots, t + 89$: $i_{90,t} = \left(\sum_{j=0}^{89} i_{1,t+j} \right) / 90$. Różnica między stopami 90-dniowymi w dniach $t - 1$ i t wyraża się różnicą między stopami *overnight* w dniach $t - 1$ i $t + 89$: $i_{90,t-1} - i_{90,t} = (i_{1,t-1} - i_{1,t+89}) / 90$, a to z kolei implikuje $i_{1,t-1} = 94\%$. Taka anomalia – polegająca na raptownym wzroście stóp krótkoterminowych poprzedzającym obniżkę stóp średnioterminowych – mogłaby prowadzić do poważnego ograniczenia płynności rynku *overnight*, a – jak wiemy już od Bagehota – banki centralne powstały właśnie w celu zapewnienia niezakłóconego funkcjonowania systemu płatniczego.

Po tych wstępnych uwagach Bindseil przechodzi do omówienia formalnych aspektów kontroli krótkoterminowych stóp procentowych i na przykładach największych banków centralnych pokazuje, jak kontrolę tę prowadzono w praktyce. Przedstawiany przez autora model w dużym stopniu opiera się na fundamentalnej pracy Poole'a (1968). Aby zrozumieć, w jaki sposób bankom centralnym udaje się, często z niemal zegarmistrzowską precyzją, doprowadzić do tego, by krótkoterminowa stopa procentowa kształtowała się na pożądanym poziomie, zacznijmy od prostego przykładu. Popyt na pieniądze rezerwowe zależy od obowiązku utrzymywania przez banki uśrednionej rezerwy obowiązkowej (tj. banki muszą utrzymać określony poziom środków nie codziennie, ale średnio w całym okresie obowiązywania rezerwy), a bank centralny zasila rynek w płynność za pomocą operacji otwartego rynku i dodatkowo umożliwia im uzyskanie lub zdeponowanie płynności *overnight* w swoich operacjach depozytowo-kredytowych. Załóżmy dodatkowo, że na rynku międzybankowym nie ma niepewności co do wolumenu operacji otwartego rynku ani zakresu, w jakim na rezerwy banków wpłyną czynniki autonomiczne. Jeśli np. skala zasilenia płynnościowego będzie mniejsza, niż wyniosą czynniki autonomiczne, to pod koniec okresu obowiązywania rezerwy obowiązkowej system bankowy będzie miał deficyt środków i będzie musiał zaciągnąć kredyt (w Polsce nazywany lombardowym) w banku centralnym, a stopa *overnight* w całym okresie obowiązywania rezerwy obowiązkowej będzie równa oprocentowaniu tego kredytu (tj. stopie lombardowej).

Bardziej interesująca jest sytuacja niepewności banków co do tego, w jaki sposób czynniki autonomiczne wpłyną na ich poziom rezerw, oraz tego, jak duże będzie zasilenie w płynność za pośrednictwem operacji otwartego rynku. Stopa *overnight* w każdym dniu obowiązywania rezerwy obowiązkowej dana jest wówczas przez – jak określa to Bindseil – fundamentalne równanie realizacji polityki pieniężnej:

$$\begin{aligned} \forall t=1 \dots T: i_t &= E\left[i_K \middle| I_t \right] P(\text{deficyt}) + E\left[i_D \middle| I_t \right] P(\text{nadwyżka}) \\ &= E\left[i_K \middle| I_t \right] \int_{-\infty}^0 f_{(M-A|I_t)}(x) dx + E\left[i_D \middle| I_t \right] \left[1 - \int_{-\infty}^0 f_{(M-A|I_t)}(x) dx \right] \end{aligned}$$

gdzie:

I_t – zasób informacji dostępnych bankom w dniu t ,

$f_{(M-A)I_t}(x)$ – funkcja gęstości zmiennej losowej $M-A$, która określa różnicę pomiędzy wolumenem operacji otwartego rynku a stanem autonomicznych czynników płynności,

i_D i i_K – stopy operacji depozytowo–kredytowych.

Równanie to stwierdza więc po prostu, że stopa *overnight* każdego dnia utrzymywania rezerw będzie równa średniej stóp depozytowej i kredytowej ważonych prawdopodobieństwem, że na koniec okresu obowiązywania rezerw rynek będzie miał, odpowiednio, deficyt lub nadwyżkę płynności. Jeśli np. bank centralny chce, aby stopa O/N na rynku międzybankowym wyniosła 5%, i zakłada, że autonomiczne czynniki płynności mają rozkład normalny o średniej 10 i odchyleniu standardowym 1, to wystarczy, że operacje otwartego rynku wyniosą 10, a $i_K = 6\%$ oraz $i_D = 4\%$ (sama szerokość korytarza zależy w dużym stopniu od kwestii technicznych).

Fakt, że w omówionych wyżej przypadkach stopa O/N jest stała w całym okresie utrzymywania rezerwy obowiązkowej ($t, t + 1, \dots, T$) oznacza z matematycznego punktu widzenia, że proces stochastyczny i_t, \dots, i_T jest martynałem, tzn. zmienna i_t równa się warunkowej wartości oczekiwanej zmiennej i_{t+1} . Własność ta wynika stąd, że w systemie uśrednionej rezerwy obowiązkowej (funkcjonującym także w Polsce) banki mogą dowolnie alokować środki na swoich rachunkach w dniach $t \dots T$. Gdyby któregoś dnia stopa O/N ukształtowała się np. powyżej poziomu oczekiwanego w ostatnim dniu utrzymywania rezerw, to banki, minimalizując koszty refinansowania, zaczęłyby tego dnia pożyczać płynność z nadzieją na uzupełnienie rezerw po niższej stopie w następnych dniach. W rezultacie taki mechanizm arbitrażu powinien doprowadzić do równowagi na rynku i wyrównania stóp procentowych w poszczególnych dniach.

W kolejnych trzech rozdziałach znajdujemy szczegółowe omówienie funkcji i ewolucji najważniejszych, wymienionych już, instrumentów realizacji polityki pieniężnej: operacji depozytowo-kredytowych, operacji otwartego rynku oraz rezerw obowiązkowych. Najciekawsze zapewne pytanie, które przewija się na kartach książki, to czy na pewno wszystkie trzy instrumenty są niezbędne do sprawowania władzy monetarnej. Czy na przykład można sobie wyobrazić, że bank centralny zrezygnowałby z operacji otwartego rynku? Albo z operacji depozytowo-kredytowych? A co z rezerwami obowiązkowymi? Jakie byłyby koszty takich decyzji? Okazuje się, że praktycznie wszystkie kombinacje zostały już, przynajmniej w jakimś stopniu, wypróbowane w historii. Amerykańska Rezerwa Federalna w latach 20., a później także w latach 70. ubiegłego wieku prowadziła system oparty wyłącznie na operacjach otwartego rynku przy faktycznym braku depozytu na koniec dnia i stałym, wysokim oprocentowaniu kredytu lombardowego. Z kolei niemiecki Reichsbank na początku XX w. nie prowadził operacji otwartego rynku i zasilal banki w płynność wyłącznie przez redyskonto weksli (czyli skup papierów wartościowych *outright*, a nie przyjęcie ich pod zastaw pożyczki jak we współczesnym kredycie lombardowym), wskutek czego rynkowa stopa procentowa była zbliżona do stopy dyskontowej. Są wreszcie przykłady banków centralnych, które nie stosują rezerwy obowiązkowej (np. Australia, Kanada czy Nowa Zelandia) i opierają się tylko na częstych operacjach otwartego rynku i wąskim (50 punktów bazowych) korytarzu stóp procentowych operacji depozytowo-kredytowych na koniec dnia.

Jak przekonuje Bindseil, wybór określonego zestawu narzędzi i *modus operandi* powinien być podyktowany przejrzystością podejścia i jego prostotą. W grę wchodzi jednak także ogólnejsze rozważania. Możliwa byłaby na przykład pełna kontrola stopy procentowej wskutek

wyeliminowania operacji otwartego rynku i przyrównania oprocentowania operacji depozytowych do stopy lombardowej. Zapewne pozwoliłoby to na efektywniejszą transmisję impulsów monetarnych w ramach modelu leżącego u podstaw średnio- lub długookresowej strategii banku centralnego. Ceną za tę efektywność byłoby jednak pozbawienie banków motywacji do pożyczania sobie nawzajem. Mogłoby to doprowadzić do poważnego ograniczenia zakresu funkcjonowania rynku pieniężnego – i zmniejszenia skuteczności zarządzania płynnością. Z drugiej strony teoretycznie, niejako *de jure*, można by wyeliminować operacje depozytowo-kredytowe (czego zwolennikami byli m.in. M. Friedman i współcześnie F. Mishkin). *De facto* wydaje się to jednak niemożliwe, gdyż system płatniczy jest tak skonstruowany, że banki mogą przekraczać stan swoich rachunków w banku centralnym (cena takiego „kredytu” nie nazywałaby się wówczas stopą lombardową, lecz karnymi odsetkami). Konsekwencją takiego kroku byłyby raptowne wahania krótkoterminowych stóp procentowych i trudności z prowadzeniem operacji otwartego rynku. Według Bindseila optymalny zestaw narzędzi, pozwalający bankowi centralnemu na stabilizację stóp procentowych przy jednoczesnym aktywnym udziale rynku międzybankowego w tym procesie, to jednoczesne wykorzystanie uśrednionych rezerw obowiązkowych, operacji otwartego rynku i operacji depozytowo-kredytowych o oprocentowaniu rozłożonym symetrycznie wokół celu operacyjnego (takie podejście stosują np. EBC czy NBP).

Ostatnia część książki zawiera omówienie praktyki prowadzenia polityki pieniężnej przez trzy banki: Rezerwę Federalną, EBC oraz Bank Anglii. Autor wraca także do zarysowanych na początku kontrowersji dotyczących wyboru celu operacyjnego polityki pieniężnej. Przekonująco argumentuje, że kontrola agregatów monetarnych – jako alternatywa dla kontroli stóp procentowych – jest w praktyce niezwykle trudna, jeśli nie niemożliwa, a teoretycznym rozważaniom wskazującym na jej zasadność całkowicie brak mikropodstaw i zrozumienia mechanizmów zarządzania płynnością. Bindseil przekonuje, że kontrola podaży pieniądza dokonuje się pośrednio – przez zmiany stóp procentowych i ich wpływ na akcję kredytową, a nie przez kontrolę rezerw w systemie bankowym. W normalnych warunkach banki nie mają trudności z pozyskaniem środków na udzielenie kredytów podmiotom, które uznają za wiarygodne, a ewentualne niedobory rezerw pokrywają pożyczkami na rynku międzybankowym lub – przedstawivszy dobre zabezpieczenie – w banku centralnym. Zwiększanie płynności banków *ad hoc* w celu wywołania ekspansji monetarnej nie przyniesie raczej pożądaných rezultatów, lecz jedynie tymczasowy spadek stopy procentowej i wzrost stanu depozytów na koniec dnia w banku centralnym.

Przyjęta w książce konwencja wydaje się niezwykle trafna. Na początku zostają zaznaczone najbardziej fundamentalne problemy, po czym narracja staje się bardziej szczegółowa, by na koniec wyposażony w niezbędną wiedzę techniczną czytelnik mógł powrócić do kwestii ogólnych. W istocie bowiem nieporozumienia dotyczące prowadzenia polityki pieniężnej – które nierzadko stanowią podstawę szerszych koncepcji ekonomicznych – często wynikają z błędnego bądź niepełnego wyobrażenia o środowisku instytucjonalnym i „regułach gry” panujących na rynku międzybankowym. Analiza Bindseila, choć miejscami może się wydawać zbyt techniczna i szczegółowa, pozwala jednak właśnie na zrozumienie owych „reguł gry”, a przez to także umożliwia ugruntowanie poglądów na teorię monetarną. Dużą zaletą książki są liczne odwołania do przykładów historycznych oraz ożywiający wywód cytaty, przywołujące poglądy

ekonomistów oraz pracowników banków centralnych szczególnie zaangażowanych w debatę o teorii i praktyce polityki pieniężnej.

O książce Ulricha Bindseila można by pisać długo, ale przecież nie chodzi o to, aby powtórzyć wykonaną przez niego pracę i stworzyć w ten sposób kolejną rozprawę na temat polityki pieniężnej. Cel tej recenzji był znacznie skromniejszy – miała ona zwrócić uwagę polskich Czytelników na pozycję nieznaną dotąd szerzej, lecz stanowiącą cenne uzupełnienie popularnego, podręcznikowego przekazu dotyczącego istoty i metod realizacji polityki pieniężnej.

Bibliografia

- Bagehot W. (1873), *Lombard Street – A Description of the London Money Market*, Richard D. Irwin, Homewood, Ill.
- Bernanke B., Blinder A. (1988), Credit, Money, and Aggregate Demand, *American Economic Review*, Vol. 78, No. 2, s. 435–439.
- Bernanke B., Gertler M. (1995), Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, No. 4, s. 27–48.
- Czarny B., Rapacki R. (2002), *Podstawy ekonomii*, PWE, Warszawa.
- Disyatat P. (2008), Monetary policy implementation: Misconceptions and their consequences, BIS Working Paper, No. 269.
- Goodhart C. (2002), The Endogeneity of Money, w: P. Arestis, M. Desai, S.C. Dow (red.) *Money, Macroeconomics and Keynes: Essays in Honour of Victoria Chick*, t. I, Macmillan, Londyn, s. 14–24.
- Hicks J.R. (1967), Monetary Theory and History – An Attempt at Perspective, w: J.R. Hicks, *Critical Essays in Monetary Theory*, The Clarendon Press, Oxford.
- Kashyap A.K., Stein J.S. (1997), *The role of banks in monetary policy: a survey with implications for the European Monetary Union*, Economic Perspectives, wrzesień, Federal Reserve Bank of Chicago, s. 2–18.
- Kishan R.P., Opiela T.P. (2000), Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 32, No. 1, s. 121–141.
- Laidler D.E.W., red. (1999), *The Foundations of Monetary Economics*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Mankiw N.G. (2007), *Macroeconomics*, Worth Publishers, New York .
- Mishkin F. (2004), *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*, Addison Wesley.
- Poole W. (1968), Commercial Bank Reserve Management in a Stochastic Model: Implications for Monetary Policy, *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 5, s. 769–791.
- Walsh C.E. (2003), *Monetary Theory and Monetary Policy*, MIT Press, Cambridge, MA.