

Bezpośredni cel inflacyjny i kurs walutowy w gospodarce otwartej

Włodzimierz Siwiński, profesor
Wydział Nauk Ekonomicznych UW

1. Istota i efekty stosowania systemu bezpośredniego celu inflacyjnego w polityce pieniężnej

W ostatniej dekadzie następuje wyraźna zmiana w sposobie prowadzenia polityki pieniężnej, zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się, zwłaszcza w tych, które zwiększają zagraniczne otwarcie swych gospodarek. Polega ona na wyznaczeniu określonego poziomu lub zakresu inflacji jako celu, któremu zostaje podporządkowana polityka pieniężna. Alternatywą jest orientowanie polityki pieniężnej na utrzymanie stopy procentowej albo agregatów pieniężnych na określonym poziomie (lub w określonym paśmie wahań). Wyznaczanie inflacji jako bezpośredniego celu polityki pieniężnej jako pierwsza wprowadziła Nowa Zelandia w 1990, a następnie w roku 1991 Chile. Jak podają Mishkin i Schmidt-Hebbel [2001] ten system prowadzenia polityki pieniężnej występował w latach 90. w 17 krajach¹. W grupie tej są, z jednej strony, kraje rozwinięte, takie jak Kanada, Wielka Brytania, Szwecja, Australia, Nowa Zelandia, z drugiej zaś — rozwijające się, jak Brazylia, Meksyk, Chile, Kolumbia itd., a także kraje transformujące się — Czechy i Polska. W 2000 roku system bezpośredniego celu inflacyjnego wprowadziła Szwajcaria, a także powstały w 1999 r. Europejski Bank Centralny, który jednocześnie ustala cel dodatkowy w postaci agregatu pieniężnego.

Nie bez powodu nazywamy wyznaczenie bezpośredniego celu inflacyjnego systemem prowadzenia polityki pieniężnej, gdyż nie ogranicza się on tylko do deklarowania docelowej inflacji wyrażanej zresztą w różnej formie (np.: punktowej lub pasmowej, różnych wskaźników inflacji lub zakładanego poziomu cen itp.), ale także polega na wprowadzeniu odpowiednich rozwiązań systemowych. Jako niezbędne elementy takiego systemu wymienia się [zob. Ber-

¹ Cytowani autorzy podają wprawdzie liczbę 19 krajów jako stosujących system bezpośredniego celu inflacyjnego, ale w międzyczasie dwa z nich: Finlandia i Hiszpania przyjęły wspólną walutę euro i wobec tego są włączone do polityki pieniężnej Europejskiego Banku Centralnego.

nanke, Mishkin, 1997; Mishkin, 2000; Drop, Wojtyna, 2001]: publiczne zadeklarowanie celu inflacyjnego na zasadzie wyłączności (czyli bez ustalania innych nominalnych ograniczeń polityki pieniężnej mogących być w sprzeczności z osiągnięciem założonej inflacji, np. stałym kursem walutowym), instytucjonalne zobowiązanie do prowadzenia polityki pieniężnej zmierzającej do osiągnięcia założonego celu, instytucjonalna odpowiedzialność za prowadzoną politykę, niedeterministyczne stosowanie instrumentów polityki pieniężnej (rozumiane jako brak ścisłych zasad reagowania na odchylenia od przyjętych wartości zmiennych, na które mają wpływ instrumenty polityki pieniężnej: stopa procentowa albo zasób pieniądza mierzony odpowiednim agregatem pieniężnym) oraz transparentcja i stałe komunikowanie się banku centralnego z otoczeniem rynkowym w zakresie prowadzonej polityki pieniężnej i jej skutków.

Tak więc, z jednej strony, wymogiem systemu polityki bezpośredniego celu inflacyjnego jest jej instytucjonalne umocowanie oraz makroekonomiczna spójność, z drugiej zaś — przejrzystość i wiarygodność w stosunku do innych podmiotów gospodarki rynkowej.

Dotychczasowe praktyczne doświadczenia z systemem polityki pieniężnej determinowanej bezpośrednim celem inflacyjnym wydają się zachęcające. Kraje, które przeszły na ten system uprawiania polityki pieniężnej, wykazują na ogół poprawę stabilności makroekonomicznej, a także innych wskaźników gospodarczych. Należy jednak pamiętać, że wnioski te muszą być traktowane z dużą ostrożnością i raczej jako wstępne spostrzeżenia, a nie w pełni udokumentowane uogólnienia. Zarówno okres gromadzenia doświadczeń jest zbyt krótki, jak i liczba krajów dość ograniczona. We wspomnianym opracowaniu Mishkin i Schmidt-Hebbel [2001] dokonali podsumowania badań empirycznych oraz sami przeprowadzili obliczenia, porównując wybrane wskaźniki makroekonomiczne 18 krajów, klasyfikowanych przez autorów, jako stosujących w latach 90. w zakresie polityki pieniężnej system bezpośredniego celu inflacyjnego² z podobnymi wskaźnikami 9 krajów rozwiniętych, które takiego systemu nie stosowały³.

Jak stwierdzają autorzy, kraje stosujące system bezpośredniego celu inflacyjnego zdecydowanie obniżyły inflację, aczkolwiek nie poniżej poziomu krajów rozwiniętych niestosujących tego systemu. Nawiasem mówiąc, porównując skład tej grupy krajów, co najmniej 7 z nich (Chile, Czechy, Izrael, Kolumbia, Meksyk, Peru, Polska) należy do grupy krajów o wysokiej inflacji (7–45% w okresie stosowania systemu bezpośredniego celu inflacyjnego, często na znacznie wyższym poziomie w okresie bezpośrednio poprzedzającym jego wprowadzenie), które mocno angażowały się w politykę antyinflacyjną. Wyda-

² Do grupy tej zostały zaliczone następujące kraje: Australia, Brazylia, Chile, Czechy, Finlandia, Hiszpania, Izrael, Kanada, Kolumbia, Korea, Meksyk, Nowa Zelandia, Peru, Polska, Południowa Afryka, Szwecja, Tajlandia, Wielka Brytania (Finlandia i Hiszpania od 1999 r. należą do strefy euro, ale przez większą część lat 90. stosowały system bezpośredniego celu inflacyjnego).

³ Do grupy tej zostały zaliczone następujące kraje: Dania, Francja, Japonia, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Stany Zjednoczone, Szwajcaria, Włochy.

je się, że przejście na system polityki pieniężnej bezpośrednio zorientowanej na osiąganie celu inflacyjnego było silnie motywowane dążeniem do zwalczania inflacji. Tak więc dość istotnie ważą w tej grupie kraje mocno zaangażowane w walkę z inflacją, która przynosi widoczne efekty. Być może te efekty byłyby równie silne bez stosowania systemu bezpośredniego celu inflacyjnego. Niemniej jednak, jak się wydaje, ten system silniej motywuje i angażuje instytucjonalnie w walkę z inflacją.

Autorzy uważają także, że ten system polityki wykazał swą skuteczność w warunkach niekorzystnych zjawisk występujących na rynku światowym, czyli że wykazuje swoją skuteczność przy występowaniu negatywnych zakłóceń w skali międzynarodowej. Do takich zakłóceń autorzy zaliczają kryzys walutowo-finansowy w krajach Azji Południowo-Wschodniej oraz zaburzenia na światowym rynku ropy naftowej odzwierciedlone przez wyraźny wzrost ceny tego surowca w latach 1999–2000. Efektem zakłóceń było zarówno bezpośrednie zwiększenie presji inflacyjnej poprzez import towarów po wyższych cenach, jak i wzrost presji poprzez deprecjację walut wielu tych krajów. Zdaniem autorów test skuteczności stosowania systemu polityki bezpośredniego celu inflacyjnego wypadł pomyślnie: w większości krajów zakłócenia nie wpłynęły na odstępstwa od wyznaczonego celu inflacyjnego. Wydaje się, że ten wniosek autorów musi być traktowany ostrożnie. W rzeczywistości przez większość analizowanego okresu utrzymywała się w gospodarce światowej dobra koniunktura ułatwiająca politykę antyinflacyjną. Kryzys, który dotknął kraje Azji Południowo-Wschodniej, miał akurat mniejszy wpływ na analizowaną grupę krajów, stosujących system bezpośredniego celu inflacyjnego, ze względu na ich mniejsze powiązania gospodarcze z tym rejonem. Tak więc, przynajmniej z tego punktu widzenia, argument o odporności systemu polityki bezpośredniego celu inflacyjnego wydaje się nieco naciągany.

Kolejnym pozytywnym skutkiem stosowania systemu bezpośredniego celu inflacyjnego, aczkolwiek wydawać się to może nieco paradoksalne, było ograniczenie wahań produkcji. Cytowani autorzy [Mishkin, Schmidt-Hebbel, 2001] stwierdzają, że wprawdzie w badanych krajach wyraźnie występowały relacje opisane przez krzywą Phillipsa i koszty polityki antyinflacyjnej w postaci wzrostu bezrobocia i spadku produkcji (występowania negatywnej „luki produkcyjnej”) nie były mniejsze niż gdzie indziej, to jednakże średnie wahania produkcji wokół poziomu charakterystycznego dla naturalnej stopy bezrobocia wyraźnie się zmniejszyły i były podobne do krajów rozwiniętych niestosujących systemu bezpośredniego celu inflacyjnego.

Przy systemie bezpośredniego celu inflacyjnego stopień niezależności banku centralnego, zwłaszcza w zakresie swobody stosowania instrumentów, a niekoniecznie określania celu inflacyjnego, wzrósł bardzo wyraźnie, co także traktuje się jako zjawisko pozytywne. W wielu przypadkach przejście na system bezpośredniego celu inflacyjnego w polityce pieniężnej następowało dopiero po uzyskaniu przez bank centralny większej niezależności. Autorzy powołują się zwłaszcza na przykład Nowej Zelandii, Chile i w pewnym zakre-

sie Wielkiej Brytanii. Warto podkreślić, że granicą niezależności banku centralnego jest jego pełna autonomia w zakresie instrumentów, przy czym niekoniecznie musi ona dotyczyć wyznaczania samego celu inflacyjnego. Spośród 19 krajów zaliczonych przez Mishkina i Schmidta-Hebbela do grupy stosujących system bezpośredniego celu inflacyjnego tylko w 8 przypadkach banki centralne mają szeroką autonomię, obejmującą także wyznaczanie celu inflacyjnego⁴. W pozostałych 11 krajach cel inflacyjny określa bank centralny łącznie z rządem, ewentualnie w konsultacji z rządem albo samodzielnie rząd lub rząd w konsultacji z bankiem centralnym⁵. Trudno doszukać się jakiejś prawidłowości w tym względzie. Analizy empiryczne nie wykazują także, by miało to wpływ na jakość i skuteczność polityki pieniężnej. Można więc zaryzykować twierdzenie, że niezbędna autonomia banku centralnego w systemie bezpośredniego celu inflacyjnego nie musi obejmować jego niezależności w zakresie wyznaczania samego celu. Natomiast musi obejmować pełną swobodę określania i stosowania instrumentów polityki pieniężnej.

Wreszcie stosowanie bezpośredniego celu inflacyjnego wyraźnie poprawiło komunikatywność banków centralnych z otoczeniem oraz wpłynęło na poprawę ich wiarygodności. Dzięki temu polityka pieniężna stała się bardziej przewidywalna, co korzystnie wpłynęło na oczekiwania inflacyjne innych podmiotów: banków komercyjnych, przedsiębiorstw, konsumentów, co zgodnie z większością rozważań teoretyczno-modelowych ma ogromne znaczenie, zwłaszcza dla polityki antyinflacyjnej, znacznie zmniejszając jej koszty.

2. Bezpośredni cel inflacyjny i inne wielkości makroekonomiczne determinujące politykę pieniężną

Jak już zaznaczyliśmy, przyjęcie systemu bezpośredniego celu inflacyjnego implikuje jego wyłączność, czyli brak innych konkurencyjnych celów. Oznacza to, między innymi, że polityka pieniężna nie może być orientowana na osiągnięcie innych celów pośrednich, takich jak określony poziom stopy procentowej lub wielkość agregatów pieniężnych. W tym przypadku obie te wielkości pełnią funkcję instrumentów, przy czym oczywiście do takiej funkcji można wybrać tylko jeden z nich, ponieważ drugi staje się w tej sytuacji wielkością zdeterminowaną.

Polityka pieniężna wpływa nie tylko na inflację, ale także na popyt wewnętrzny, a więc produkcję i związany z tym stan zatrudnienia, oraz na równowagę zewnętrzną, determinując kurs walutowy. Zatem celami polityki pieniężnej może być także osiągnięcie oczekiwanego stanu produkcji i zatrudnie-

⁴ Wyznaczanie celu inflacyjnego przez bank centralny stosowane jest w: Czechach, Finlandii, Hiszpanii, Meksyku, Polsce, Południowej Afryce, Szwecji i Szwajcarii.

⁵ Cel inflacyjny wyznacza bank centralny łącznie z rządem lub po konsultacjach z rządem w: Australii, Chile, Kanadzie, Kolumbii, Nowej Zelandii, Peru. Cel ten wyznacza samodzielnie rząd lub rząd po konsultacji z bankiem centralnym w Brazylii, Izraelu, Korei, Tajlandii i Wielkiej Brytanii.

nia oraz pożądanego stanu kursu walutowego. Przejście na system bezpośredniego celu inflacyjnego łączy się z podporządkowaniem tych celów osiągnięciu wyznaczonego poziomu inflacji (poziomu cen). Dlatego w przypadku kursu walutowego oznacza to odejście od systemu stabilizowanego kursu w jakiegokolwiek postaci. Innymi słowy, w gospodarce otwartej stosowanie systemu bezpośredniego celu inflacyjnego wymusza przejście do systemu płynnego kursu walutowego. Alternatywnym rozwiązaniem mogłoby być stosowanie ograniczeń zagranicznych przepływów handlowych i kapitałowych w stopniu umożliwiającym ich pełną regulację, a także ewentualnie sterylizowanej interwencji na rynku walutowym. Rozwiązań tych nie analizujemy ze względu zarówno na ich ekonomiczną nieefektywność, jak i małą realną skuteczność. Nie oznacza to jednak, że kurs walutowy może być uważany całkowicie za wielkość wynikową i niebrany pod uwagę przy polityce pieniężnej. Problem ten analizujemy nieco bardziej szczegółowo w dalszej części artykułu.

Również związek polityki pieniężnej z koniunkturą gospodarczą nie może być traktowany wyłącznie wynikowo, nawet zakładając, że jest ona całkowicie podporządkowana celowi inflacyjnemu. Polityka pieniężna uważana jest za podstawowy sposób oddziaływania państwa na stan koniunktury [zob. np. Gordon, 2000, s. 418]. We współczesnej gospodarce państwo, prowadząc aktywną politykę stabilizacyjną w krótkim okresie i mogąc posługiwać się narzędziami polityki pieniężnej lub/i fiskalnej, częściej stosuje te pierwsze. Przemawiają za tym argumenty zarówno natury teoretycznej, jak i praktycznej (większa elastyczność narzędzi polityki pieniężnej). W podejściu teoretycznym jest to związane z odchodzeniem od dość jednostronnego poglądu, który dominował wcale długo, że główną determinantą cyklu koniunkturalnego są czynniki niepieniężne i wobec tego polityka pieniężna nie powinna odgrywać w tej dziedzinie dużej roli. Coraz częściej w literaturze ekonomicznej podkreśla się ogromne znaczenie czynników pieniężnych w kształtowaniu krótkookresowych wahań koniunkturalnych. Liczne analizy empiryczne wskazują na znaczenie zakłóceń pieniężnych w odchyleniach produkcji i zatrudnienia od stanu naturalnego [zob. np. Bernanke i in., 1997; Clarida i in., 1999]. Dlatego coraz częstsza jest teza o decydującym znaczeniu polityki pieniężnej dla ewentualnego amortyzowania krótkookresowych wahań koniunkturalnych.

Ponadto, polityka fiskalna jest we współczesnych demokracjach regulowana ustawowo i dlatego trudniej ją elastycznie dostosowywać do zmieniającej się koniunktury gospodarczej. Także względy utrzymania dyscypliny budżetowej ograniczają możliwości jej wykorzystywania dla krótkookresowej interwencji gospodarczej. Dlatego uważa się, że polityka fiskalna powinna być stosowana do celów bardziej długookresowych, przede wszystkim wpływania na poziom oszczędności i za ich pośrednictwem na długookresowy wzrost gospodarczy.

Tak więc, w krótkim okresie głównym narzędziem interwencji gospodarczej staje się polityka pieniężna. Wobec tego, podporządkowanie jej celowi inflacyjnemu nie może oznaczać całkowitego pomijania stanu koniunktury

gospodarczej. Nawiasem mówiąc, wyznaczanie celu inflacyjnego podyktowane jest argumentami długookresowego oddziaływania na gospodarkę. Zbyt wysoka inflacja oddziałuje negatywnie przede wszystkim na wzrost gospodarczy. Dlatego dążenie do wyeliminowania inflacji ma znaczenie długookresowe⁶. Paradoksalnie, gdyby więc uznać, że stan koniunktury nie powinien odgrywać roli w polityce pieniężnej w systemie bezpośredniego celu inflacyjnego, a jednocześnie traktować politykę fiskalną wyłącznie w kategoriach długookresowych, wówczas w krańcowym przypadku nie byłoby narzędzi krótkookresowego oddziaływania na popyt i produkcję. Dlatego nawet w przypadku stosowania tego systemu polityki pieniężnej nie można pomijać stanu koniunktury gospodarczej.

3. Model polityki pieniężnej w gospodarce otwartej

Wykorzystywanie narzędzi polityki pieniężnej dla osiągnięcia wyznaczonego celu inflacyjnego opiera się na założeniu występowania związków strukturalnych między celem a instrumentami oraz innymi determinantami inflacji oraz mechanizmów transmisji polityki pieniężnej. Tak więc, kluczowe znaczenie ma przyjęcie określonego modelu (niekoniecznie ściśle sformalizowanego), który pozwoliłby na wyprowadzenie podstawowych reguł polityki pieniężnej. Innymi słowy, chodzi o określenie sposobów posługiwania się narzędziem polityki pieniężnej, tak by osiągnąć założony cel inflacyjny, minimalizując jednocześnie koszty. Model powinien więc umożliwić wypracowanie optymalnych metod realizowania polityki pieniężnej przy założonym celu inflacyjnym.

Svensson [1997] uważa, że zastosowanie modelu powinno umożliwiać wyznaczenie prognozy inflacyjnej dostosowanej do wyznaczonego celu inflacyjnego. Innymi słowy, model ma określić, co bank centralny powinien zrobić lub inaczej, jak zaprojektować optymalną politykę pieniężną, aby osiągnąć wyznaczony cel. Sprowadza się to do sposobu i intensywności zastosowania narzędzi tej polityki, np. określenia wysokości stopy procentowej. Model określa prognozę w tym sensie, że dotyczy ona tylko rezultatu zastosowania narzędzi polityki pieniężnej będących w dyspozycji banku centralnego, przy założeniu uwzględnionych w modelu związków strukturalnych i mechanizmów przeniesienia bodźców pieniężnych. Rzeczywista inflacja może odbiegać od wyznaczonej prognozy na skutek wystąpienia zakłóceń zewnętrznych będących poza kontrolą władz monetarnych. W takim ujęciu prognoza staje się celem pośrednim, na którego osiągnięcie bank centralny nakierowuje swoją politykę. Polityka pieniężna powinna być procesem iteracyjnym, który polega na ciągłym

⁶ W podejściu teoretycznym przedmiotem kontrowersji jest, czy optymalne jest pełne wyeliminowanie inflacji, tzn. wyznaczenie jako celu zerowej inflacji. Wydaje się, że przeważają argumenty za dążeniem do odpowiednio niskiej, ale nie zerowej inflacji [zob. Brzozowski].

weryfikowaniu prognozy inflacyjnej w miarę jak rzeczywista inflacja odbiega od zakładanej.

W większości stosowanych modeli przeważa dziś podejście, które można określić jako neokeynesowskie, tzn. uwzględniające względną sztywność płac i cen w krótkim okresie [zob. Clarida i in., 2000]. W dalszej części wykorzystamy to podejście modelowe, wprowadzając zwłaszcza jego graficzną interpretację. Ta interpretacja pozwala bardziej obrazowo przedstawić konsekwencje stosowania systemu polityki bezpośredniego celu inflacyjnego dla kształtowania się kursu walutowego z uwzględnieniem różnego typu zakłóceń, które mogą wystąpić w gospodarce.

Najprostsze modele wykorzystują tradycyjne podejście analizy ogólnej równowagi, takie jak w modelu zagregowanych funkcji popytu i podaży w krótkim i długim okresie w powiązaniu z funkcjami IS/LM. Poniżej wykorzystamy uproszczony model opisany przez Claridę i in. [1999], który nieco modyfikujemy i uzupełniamy o warunki gospodarki otwartej. W gospodarce tej nie ma ograniczeń dla zagranicznych przepływów towarów, usług i czynników produkcji. Rozważamy tzw. małą gospodarkę otwartą, co oznacza, że kraj nie ma wpływu na światową produkcję, a więc także na ceny i zagraniczną stopę procentową. Warunki równowagi na rynku dóbr i usług opisane są równaniem krzywej IS:

$$y_t - \bar{y}_t = -\sigma(i_t - E_t \pi_{t+1}) + \tau(re_t - re_{t-1}) + E_t(y_{t+1} - \bar{y}_{t+1}) + g_t, \quad (1)$$

gdzie: y_t oznacza aktualny produkt krajowy brutto; \bar{y}_t — produkt krajowy przy naturalnej stopie bezrobocia (tzn. produkt, jaki byłby w warunkach doskonale elastycznych cen), obie wielkości w czasie t wyrażone w logarytmach; i_t jest nominalną stopą procentową ustalaną dla okresu t przez bank centralny (instrument polityki pieniężnej); π_t jest stopą inflacji w czasie t mierzona jako procentowa zmiana wskaźnika cen produktu narodowego oraz wyrażoną jako odchylenie od długookresowego poziomu stanowiącego cel inflacyjny; re_t jest realnym kursem walutowym w czasie t (cena waluty zagranicznej wyrażona w walucie krajowej, tzn. wzrost oznacza deprecjację waluty, spadek aprecjację); g_t jest szeregiem zmiennych losowych o średniej zero, odzwierciedlających zewnętrzne zakłócenia popytowe; E_t wyraża oczekiwania w czasie t dotyczące następującej po nim zmiennej; σ jest współczynnikiem wrażliwości wewnętrznego popytu na zmiany stopy procentowej; parametr τ jest elastycznością popytu (eksportu netto) na zmiany realnego kursu walutowego⁷.

Równanie opisuje krzywą IS, przedstawiającą zależność aktualnej produkcji mierzonej jako „luka produkcyjna” równa $y_t - \bar{y}_t$ od: realnej stopy procen-

⁷ Parametr ten zależy od stopnia otwarcia gospodarki (mierzonego relacją połowy sumy obrotów handlowych do produktu narodowego), od elastyczności popytu: krajowego na import i zagranicznego na eksport danego kraju, oraz od zmiany relacji cen wynikających ze zmiany kursu walutowego.

towej ($i_t - E\pi_{t+1}$), od zmian realnego kursu walutowego ($re_t - re_{t-1}$), od oczekiwanej przyszłej produkcji $E_t(y_{t+1} - \bar{y}_{t+1})$ („luki produkcyjnej”) oraz zewnętrznych zakłóceń popytowych (g_t).

Przy czym, wzrost realnej stopy procentowej zmniejsza zagregowany popyt i co za tym idzie także bieżącą produkcję, powiększając negatywną „lukę produkcyjną”. W gospodarce otwartej popyt zależy również od zmian realnego kursu walutowego, który determinuje eksport netto. Zmiany eksportu netto przesuwają krzywą IS. Dodatkowym elementem jest uwzględnienie zależności, że oczekiwania wyższej przyszłej produkcji zwiększają popyt, a więc i bieżącą produkcję. Jest to forma uwzględnienia założenia o dążeniu konsumenta do międzyokresowego wyrównywania konsumpcji zgodnie z Friedmanowską teorią permanentnego dochodu. Oczekiwanie np. wzrostu produkcji w czasie $t + 1$ powoduje wzrost popytu w czasie t , przesuwając krzywą IS w prawo. Kolejny składnik przedstawia wpływ zewnętrznych zakłóceń popytowych g_t , np. zmianę wydatków rządowych, które przesuwają krzywą IS.

Oznaczając „lukę produkcyjną” jako $x_t = y_t - \bar{y}_t$ (empirycznie jest to mierzone jako logarytm wskaźnika odchylenia od liniowego trendu), realną stopę procentową jako $r_t = i_t - E_t\pi_{t+1}$ oraz $\Delta re_t = re_t - re_{t-1}$, powyższe równanie można zapisać w uproszczonej formie:

$$x_t = -\sigma r + E_t x_{t+1} + \tau \Delta re_t + g_t. \quad (1')$$

W warunkach względnie sztywnych płac i cen w krótkim okresie występuje zjawisko opisane „krzywą Phillipsa” skorygowaną o oczekiwania inflacyjne, co implikuje dodatnie nachylenie krótkookresowej krzywej podaży SAS:

$$\pi_t = \lambda x_t + \beta E_t \pi_{t+1} + u_t. \quad (2)$$

Tak więc, stopa inflacji zależy zarówno od „luki produkcyjnej”, jak i od oczekiwań inflacyjnych oraz od zewnętrznych zakłóceń u_t (będących podobnie jak g_t szeregiem zmiennych losowych o średniej zero), które mogą być interpretowane jako odzwierciedlenie zmian cen w wyniku zmian kosztów krańcowych (inflacja kosztowa). λ i β są współczynnikami elastyczności, mierzącymi reakcję bieżącej inflacji na zmiany odpowiednio produkcji („luki produkcyjnej”) oraz oczekiwań inflacyjnych. Przyjmując, że polityka pieniężna jest orientowana na osiągnięcie wyznaczonego poziomu inflacji, jej poziom określony równaniem (2) będziemy interpretować jako odchylenie od zakładanego celu. Tak więc celem polityki pieniężnej jest $\pi \rightarrow 0$.

W gospodarce otwartej osiągnięcie zakładanego celu inflacyjnego implikuje swobodę prowadzenia polityki pieniężnej, która jest możliwa tylko przy założeniu systemu w pełni elastycznego kursu walutowego. Jego zmiany są determinowane spełnieniem parytetu siły nabywczej oraz otwartego parytetu stóp procentowych. Pierwszy z tych parytetów zakłada, że zmiany kursu są zależne od różnicy stóp inflacji w układzie kraj–zagranica lub, wyrażając to ina-

czej, zakłada się, że realny kurs walutowy jest stały, aczkolwiek może się zmieniać w przypadku wystąpienia zakłóceń popytowych lub podażowych zmieniających realne *terms of trade*. Zależności te występują w długim okresie. W krótkim okresie kurs może się odchylić od tego poziomu w zależności od zmian produkcji w stosunku do jej poziomu przy naturalnej stopie bezrobocia. Zależność tę przedstawia poniższe równanie:

$$e_t = \bar{e}_{t-1} (1 + \pi_t - \pi_t^* + k_t) + \eta x_t, \quad (3)$$

gdzie: e_t jest nominalnym kursem walutowym przedstawiającym cenę waluty zagranicznej w walucie krajowej (wzrost oznacza deprecjację waluty krajowej, spadek — aprecjację), \bar{e}_{t-1} jest długookresowym poziomem kursu walutowego zgodnym z parytetem siły nabywczej w czasie $t-1$, π_t^* — zagraniczną stopą inflacji (procentowa zmiana cen w czasie t), k_t — zmienną wyrażającą realne zmiany popytowe lub/i podażowe w czasie t , η — współczynnikiem elastyczności kursu walutowego w stosunku do „luki produkcyjnej”. Ponieważ: $\bar{e}_{t-1} (1 + \pi_t - \pi_t^* + k_t) = \bar{e}_t$, co oznacza kurs walutowy zgodny z parytetem siły nabywczej w czasie t , równanie (3) można zapisać w ekwiwalentnej formie:

$$e_t = \bar{e}_t + \eta x_t. \quad (3')$$

Kurs walutowy odchylił się od długookresowego kursu równowagi (kursu parytetu siły nabywczej) proporcjonalnie do luki produkcyjnej. Jeśli np. krajowa produkcja rośnie w stosunku do długookresowego trendu, kurs musi wzrosnąć (krajowa waluta musi ulec deprecjacji), aby zwiększyć popyt. Innymi słowy, dobra krajowe muszą relatywnie stanąć (w stosunku do zagranicznych), aby dodatkowa produkcja mogła być sprzedana.

Otwarty parytet stopy procentowej w warunkach małej gospodarki zakłada spełnienie równania:

$$i_t - E_t \pi_{t+1} = (i^* - E_t \pi_{t+1}^*) + E_t \Delta e_{t+1}, \quad (4)$$

gdzie: i^* — zagraniczna nominalna stopa procentowa, π_{t+1}^* — stopa inflacji zagranicznej.

Wprowadzając oznaczenie realnej stopy procentowej, równanie można zapisać w ekwiwalentnej formie:

$$r_t = r_t^* + E_t \Delta e_{t+1}. \quad (4')$$

Realna stopa procentowa krajowa w czasie t jest wyznaczona przez realną stopę procentową zagraniczną skorygowaną o oczekiwane zmiany kursu walutowego w czasie $t+1$. Te ostatnie zależą do różnicy między aktualnym kursem walutowym a jego oczekiwaną wielkością zapewniającą długookresową rów-

nowąę płatniczą⁸. W równowadze stacjonarnej realna stopa procentowa krajowa równa się zagranicznej.

Zakładamy, że instrumentem polityki pieniężnej jest stopa procentowa, do której bank centralny dostosowuje podaż pieniądza. Wydaje się, że większość banków centralnych posługuje się stopą procentową jako narzędziem polityki częściej aniżeli agregatami pieniężnymi i dlatego tylko tym instrumentem będziemy się zajmować. Polityka pieniężna zmierzająca do stabilizacji makroekonomicznej wymagałaby uzależnienia stopy procentowej od osiągnięcia docelowych stabilnych wielkości cen i produktu narodowego.

$$i_t = \bar{r}_t + \varphi_\pi E_t(\pi_{t+1} - \bar{\pi}) + \varphi_x E_t(x_{t+1} - \bar{x}), \quad (5)$$

gdzie: zmienne z kreskami oznaczają założone odpowiednie docelowe ich wartości osiągane w długim okresie (\bar{r}_t jest długookresową realną stopą procentową zapewniającą ogólną równowagę w warunkach małej gospodarki otwartej przy $\pi_t = \bar{\pi}$ oraz $x_t = \bar{x}$, a φ_π i φ_x odpowiednio: współczynniki „elastyczności” mierzące reakcję stopy procentowej jako instrumentu polityki pieniężnej na oczekiwane odchylenia inflacji i produkcji od przyjętych wartości docelowych. Kurs walutowy jest w tym przypadku zmienną wynikową, która zależy od warunków zewnętrznych, przede wszystkim zagranicznej stopy procentowej, oraz od wewnętrznej polityki pieniężnej, czyli od zmian instrumentu tej polityki, jaką jest krajowa stopa procentowa.

Równanie (5) określa regułę zastosowania instrumentu polityki pieniężnej i może być wyprowadzone np. z rozwiązania modelu optymalizującego tę politykę, gdzie funkcją celu jest minimalizacja strat, czyli odchyień inflacji i produkcji od założonych wartości. Clarida i in. [2001] zapisuje tę funkcję następująco:

$$\max \left\{ -\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{\infty} E_t [\alpha x_{t+i}^2 + \pi_{t+i}^2] \right\}, \quad (6)$$

gdzie: α — oznacza względną wagę przypisywaną luce produkcyjnej.

Zakładając bezwzględne podporządkowanie polityki pieniężnej przyjętemu celowi inflacyjnemu, tzn. jeśli inflacja w każdym momencie ma być równa celowi ($\pi_t = 0$), wówczas także $\alpha = 0$ oraz $\varphi_x = 0$. Jeśli wszakże osiągnięcie celu inflacyjnego może być rozłożone w czasie, wówczas problemem jest wybór ścieżki czasowej dochodzenia do celu. W tej sytuacji $\alpha > 0$ oraz także $\varphi_x > 0$, a dochodzenie do wyznaczonego celu inflacyjnego jest rozłożone w czasie. Tak więc wówczas celem banku centralnego jest stabilizacja zarówno cen, jak i produkcji z odpowiednią wagą przypisaną temu drugiemu celowi. Można też

⁸ Długookresowy kurs równowagi jest określony tak jak w teoretycznym modelu monetarnym i jest wyznaczony przez krajowy zasób pieniądza, wielkość produktu narodowego brutto, stopę procentową w relacji do tych samych wielkości za granicą. Teoretyczne podstawy określenia oczekiwań zmian kursu walutowego przyjmujemy takie jak w modelu Dornbusha [1976].

przyjąć określone wartości x_t (dla $t = 1, 2, \dots, n$) jako warunki brzegowe i do tego dostosować ścieżkę czasową dochodzenia do celu inflacyjnego.

4. Polityka antyinflacyjna

Z rozwiązania modelu wynika reguła optymalnej polityki nastawionej na osiągnięcie celu inflacyjnego, która jest analogiczna do warunków gospodarki zamkniętej [zob. Clarida i in., 1999, 2001]:

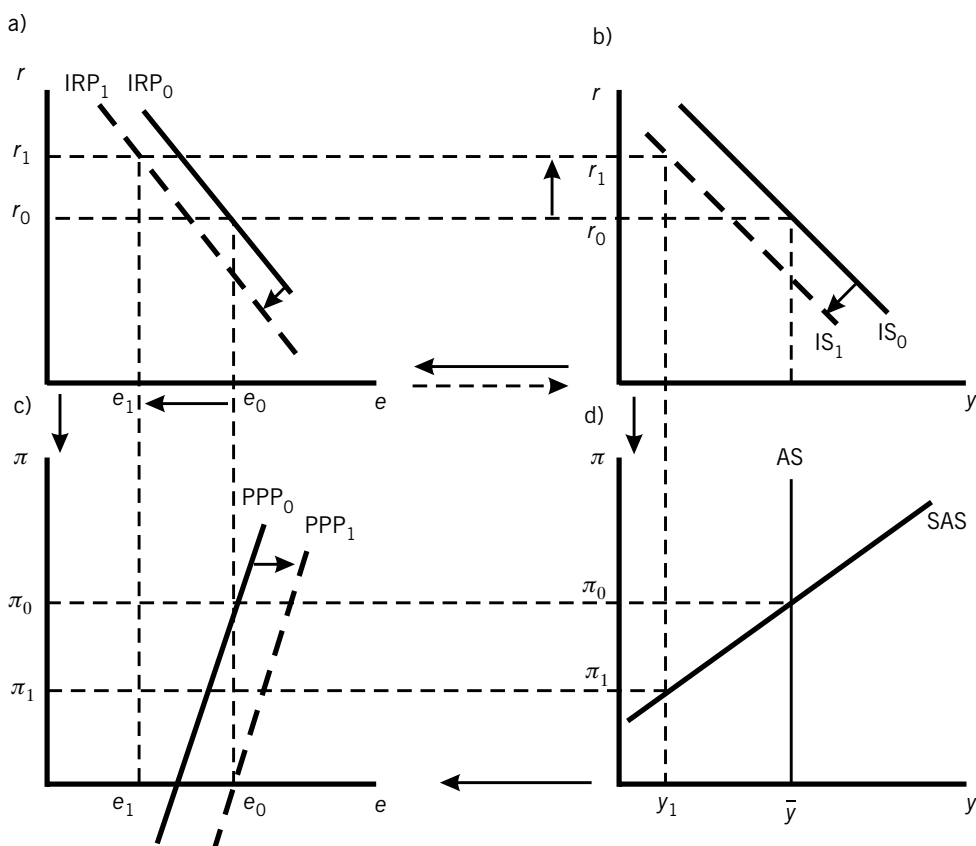
$$x_t = -\frac{\lambda}{\alpha} \pi_t. \quad (7)$$

Optymalna polityka polega na ograniczaniu popytu wewnętrznego, jeśli aktualna stopa inflacji jest dodatnia, czyli przewyższa cel inflacyjny. Skutkiem takiej polityki jest, między innymi, całkowite podporządkowanie zmian kursu walutowego utrzymaniu inflacji na założonym poziomie. W krajach rozwijających się, w tym także krajach przechodzących transformację systemową, zmiany kursu walutowego najczęściej nie są obojętne i dlatego nie mogą być zupełnie pomijane w polityce pieniężnej. Dla zilustrowania wynikających z tego problemów posłużymy się graficzną interpretacją powyższego modelu, co lepiej uwypukla mechanizm tej polityki i współzależności między analizowanymi zmiennymi makroekonomicznymi.

Na rysunku 1. w części (a) przedstawiona jest relacja między krajową stopą procentową a kursem walutowym odpowiadająca otwartemu parytetowi stopy procentowej (IRP) wyrażonemu równaniem (4). Część (b) ilustruje zależność między stopą procentową a produktem krajowym brutto, przy której zachowana jest równowaga na rynku dóbr i usług, czyli prostą IS wyrażoną równaniem (1). Część (c) przedstawia relację między kursem walutowym a inflacją, odpowiadającą parytetowi siły nabywczej, opisaną równaniem (3). Wreszcie część (d) przedstawia funkcję podaży przy założeniu względnej sztywności płac i cen w krótkim okresie.

Rysunek 1. przedstawia zależności wynikające z zastosowania polityki antyinflacyjnej. Strzałki między czterema częściami rysunku pokazują kierunek oddziaływania kolejnych dostosowań. W momencie wyjściowym inflacja przewyższa przyjęty cel inflacyjny ($\pi_0 > 0$) i dlatego bank centralny podnosi stopę procentową. Z modelu można wyprowadzić optymalizującą regułę wzrostu stopy procentowej, co jednakże w naszych rozważaniach pomijamy. Ważne jest jedynie, że wzrost nominalnej stopy procentowej musi przewyższać oczekiwaną inflację, tak by nastąpił wzrost realnej stopy procentowej r , co jest warunkiem zmniejszenia popytu. Na rys. 1b. stopa procentowa rośnie z r_0 do r_1 . Powoduje to zmniejszenie popytu wskutek spadku wydatków krajowych. Wzrost stopy procentowej powoduje jednocześnie dostosowanie kursu walutowego wynikające ze zmiany przepływów kapitałowych. Dostosowania te pokazane są na rys. 1a.: wzrost stopy procentowej powoduje wzrost napływu kapitału i jednocześnie zmianę polegającą na oczekiwaniu aprecjacji kursu,

co przesuwa linię parytetu stopy procentowej z IRP_0 do IRP_1 , powodując spadek ceny waluty zagranicznej z e_0 do e_1 (aprecjacja kursu walutowego). Ponieważ w tym przypadku spada także realny kurs walutowy (e_1 leży na lewo od linii parytetu siły nabywczej), następuje więc zmniejszenie eksportu netto, co wyjaśnia przesunięcie na rysunku 1b. linii IS w lewo. W gospodarce zamkniętej spadek popytu wynikałby tylko ze wzrostu stopy procentowej, co oznaczałoby przesunięcie na tej samej linii IS. W gospodarce otwartej występuje dodatkowo sprzężenie zwrotne zobrazowane przesunięciem linii IS_0 do IS_1 i dalszy spadek popytu wynikający ze zmniejszenia eksportu netto.



Rys. 1.

Polityka antyinflacyjna w modelu gospodarki otwartej

Spadek popytu powoduje powstanie negatywnej luki produkcyjnej ($y_t < \bar{y}$) i — przy założeniu adaptacyjnych oczekiwań inflacyjnych — jednocześnie zmniejszenie inflacji w czasie t , co przedstawione jest na rys 1d. jako przesunięcie na linii krótkookresowej podaży SAS z π_0 do π_1 . W modelu ogólnej równowagi sytuacja ta wywoła dalsze dostosowania wynikające z oczekiwań

mniejszej inflacji, co z kolei dalej zmniejszy inflację i w miarę zbliżania się do założonego celu inflacyjnego umożliwi zmniejszanie realnej stopy procentowej i niwelację negatywnej luki produkcyjnej. Ta faza dostosowań nie jest pokazana na rysunku. Ostatecznym rozwiązaniem będzie powrót na linię długookresowej globalnej podaży (AS) w punkcie jej przecięcia z osią y , tzn. przy $\pi = 0$, co oznacza osiągnięcie celu inflacyjnego. Ścieżka dochodzenia do tego celu zależy od wagi przykładanej w funkcji strat do „luki produkcyjnej” (α), a zatem od tego jak radykalnie zostanie zwiększona stopa procentowa. W interpretacji graficznej można by to przedstawić jako ograniczenie dopuszczalnej „luki produkcyjnej”, która np. nie może być większa niż określona wielkość. Innymi słowy, odchylenie y_t od \bar{y}_t jest ograniczone i wobec tego dochodzenie do pożądanej wartości inflacji może wymagać mniejszych podwyżek stopy procentowej, ale przez to trwać dłużej.

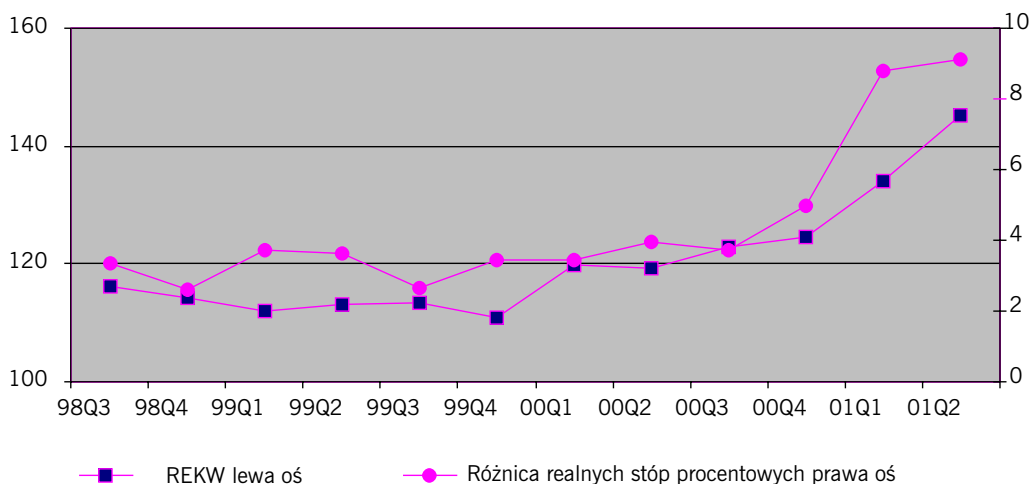
Aprecjacja kursu walutowego, także w kategoriach realnych, będąca następstwem wzrostu realnej stopy procentowej i wynikających z tego przepływów finansowych, powoduje oddalenie się poziomu kursu walutowego od długookresowej równowagi wyznaczonej spełnieniem parytetu siły nabywczej. Na rys. 1c. zgodnie z równaniem (3) (przy założeniu, że π^* oraz k_t nie ulegają zmianie) linia wyznaczona przez parytet siły nabywczej przesuwana się do PPP_1 , co implikowałoby wzrost nominalnego kursu walutowego (punkt na linii PPP_1 przy inflacji π_1), podczas gdy kurs walutowy maleje do e_1 ⁹. Oznacza to powstanie nierównowagi i w dalszych dostosowaniach kurs walutowy musi ulec deprecjacji. W długim okresie, kiedy nominalna i realna stopa procentowa będą się w miarę malejącej inflacji obniżać, a produkcja będzie dążyła do długookresowej równowagi (do poziomu wyznaczonego przez AS), kurs walutowy będzie wzrastał. W długim okresie, gdy linia SAS przetnie się z linią AS przy inflacji na poziomie założonego celu ($\pi = 0$), wówczas kurs walutowy będzie wyznaczony przez przecięcie odpowiedniej dla danego okresu linii PPP z osią e na rys. 1c. (rysunek nie pokazuje tej fazy dostosowań). Jest to jednoznaczne z odpowiednio dużą deprecjacją nominalną i realną waluty krajowej (wzrost nominalnego kursu walutowego przy jednocześnie malejącej inflacji).

Jak więc widać, w gospodarce otwartej polityka antyinflacyjna wywołuje wahania kursów walutowych, które działają cyklicznie. Otwarcie międzynarodowe zaostża te wahania: w fazie powstawania luki produkcyjnej jest ona pogłębiona przez aprecjację realnego kursu, która wynika z przepływów finansowych i powoduje dalsze ograniczenie popytu krajowego przez zmniejszenie eksportu netto (linia IS przesuwana się w lewo), a następnie w fazie

⁹ Linia PPP przesuwana się w prawo, ponieważ — jeśli inflacja krajowa jest wyższa od zagranicznej — kurs walutowy dla utrzymania parytetu siły nabywczej musi rosnąć (deprecjonować się) proporcjonalnie do różnicy stóp inflacji, utrzymując stałą wartość realną. Odzwierciedla to przesuwanie się linii PPP, ponieważ na rysunku 1c. przedstawiona jest relacja między kursem walutowym i stopą inflacji, a nie poziomem cen, jak to często występuje w innych ujęciach. W tej sytuacji linia PPP przesuwana się z okresu na okres w prawo.

zmniejszania luki produkcyjnej (gdy zmniejsza się realna stopa procentowa) następuje deprecjacja kursu dodatkowo wzmacniająca popyt przez wzrost eksportu netto (linia IS przesuwa się w kierunku pierwotnego położenia).

Przykładem wpływu dezinflacyjnej polityki pieniężnej na kurs walutowy może być Polska, która od października 1998 r. zaczęła wprowadzać system bezpośredniego celu inflacyjnego. Konsekwencją tego systemu było uelastycznienie kursu walutowego. Najpierw w czerwcu 1999 r. zniesiono transakcje fixingu NBP, co oznaczało, że banki komercyjne przestały mieć możliwość kupowania i sprzedawania walut w transakcjach zawieranych bezpośrednio z NBP i, mimo że utrzymano dopuszczalne pasmo wahań kursów o szerokości $\pm 15\%$, faktycznie było to przejście do zmiennego kursu złotego. W kwietniu 2000 r. ostatecznie zniesiono to ograniczenie, formalnie wprowadzając system płynnego kursu walutowego.



Rys. 2.

Realny kurs walutowy złotego (1995 = 100, wzrost oznacza aprecjację) i realna rynkowa krótkookresowa stopa procentowa w Polsce w odniesieniu do zagranicznej w latach 1998–2001¹

¹ Realna stopa rynkowa w relacji do zagranicznej jest różnicą między realną stopą rentowności krótkookresowych obligacji skarbowych polskich i amerykańskich.

Źródło: *International Financial Statistics*, IMF, 09/2001, CD-ROM; realna stopa procentowa: obliczenia własne na podstawie tego samego źródła.

Znaczny spadek inflacji w pierwszych trzech kwartałach 1998 r. i niewielki wzrost w czwartym kwartale i jednocześnie duży wzrost deficytu bilansu obrotów bieżących przy rosnących rezerwach walutowych sprawiły, że dość znacznie obniżono stopę procentową. Nasilenie presji inflacyjnej i obawa, że nie osiągnie się wyznaczonego celu inflacyjnego (w 1998 r. < 9,5%, w 1999 r.: 6,6 — 7,8%, w 2000 r.: 5,4 — 6,8%; na lata 2000–2003 < 4,5% na koniec okresu), spowodowały znaczne zaostrzenie polityki pieniężnej, zwłaszcza od trzeciego

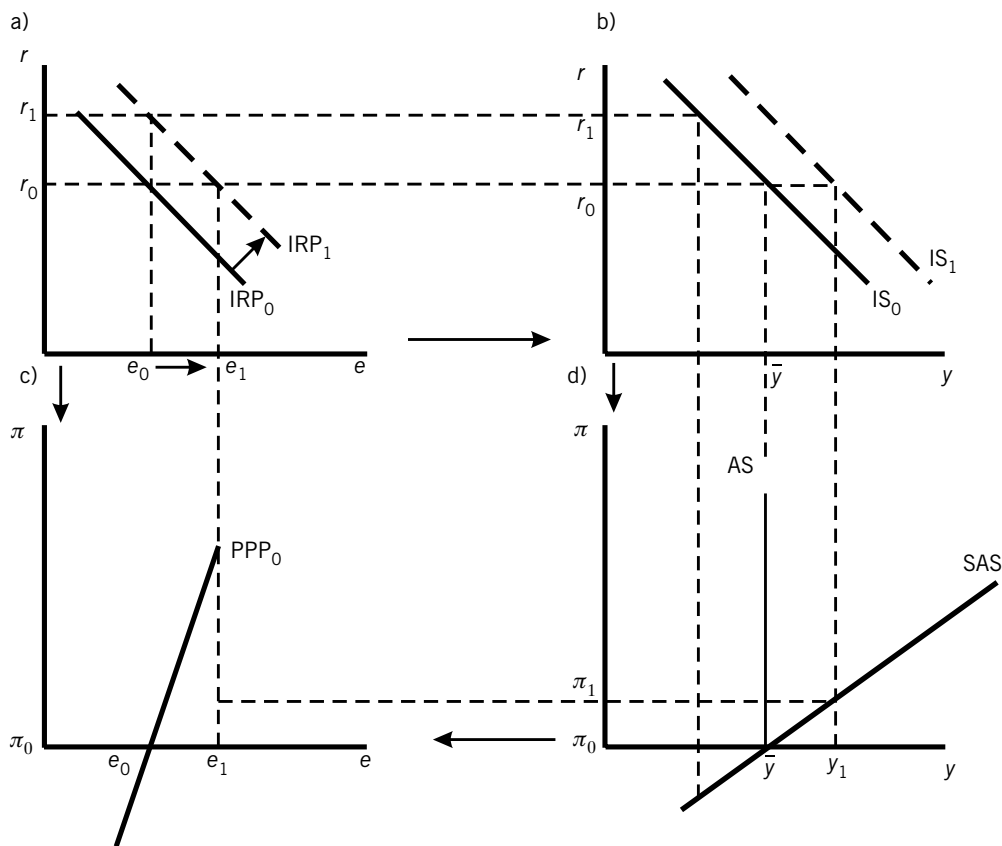
kwartału 1999 r., co znalazło swój wyraz w systematycznym wzroście rynkowej realnej stopy procentowej w Polsce w stosunku do stóp zagranicznych. Proces ten utrzymywał się przez kolejne kwartały 2000 i 2001 r.¹⁰ W rezultacie poziom inflacji został obniżony. W tym czasie wystąpiła wszakże silna tendencja do realnej aprecjacji złotego. Tendencje te zostały przedstawione na rys. 2. Na lewej skali przedstawiono kształtowanie się realnego efektywnego kursu walutowego złotego. Na prawej skali pokazana jest różnica między realną stopą rentowności krótkookresowych obligacji skarbowych w Polsce i realną stopą rentowności krótkookresowych obligacji skarbowych Stanów Zjednoczonych. Tendencje występujące w Polsce potwierdzają wniosek wynikający z analizy modelowej, że realizacja polityki antyinflacyjnej w warunkach otwarcia zewnętrznego przy względnie swobodnych przepływach kapitału i elastycznych kursach walutowych prowadzi do aprecjacji waluty krajowej. Należy więc oczekiwać, że w miarę osiągania celu inflacyjnego i „luzowania” polityki pieniężnej (obniżania stopy procentowej) nastąpi odwrócenie tendencji zmian kursu walutowego i wystąpi deprecjacja.

5. Zakłócenia zewnętrzne i cel inflacyjny

Utrzymanie inflacji na poziomie wyznaczonego celu może być zaburzone przez różnego rodzaju zewnętrzne zakłócenia. Przeciwdziałanie tym zakłóceniom wymaga odpowiedniego dostosowania polityki pieniężnej. I tak np.: rynek walutowy może przenosić zakłócenia, które powstają za granicą. Załóżmy np., że wzrośnie zagraniczna stopa procentowa, powodując odpływ kapitału. Na rys. 3a jest to zobrazowane przez przesunięcie linii IRP w prawo do IRP_1 . Jeśli polityka pieniężna pozostałaby bez zmian, musiałyby nastąpić deprecjacja nominalnego i realnego kursu (wzrost do e_1), co zwiększyłoby eksport netto i spowodowało przesunięcie linii IS do IS_1 . Wzrost popytu objawiłby się dodatnią „luką produkcyjną” i pobudziłby inflację powyżej celu inflacyjnego (wzrost inflacji do π_1). Aby do tego nie dopuścić, należałoby zwiększyć stopę procentową, przeciwdziałając w ten sposób odpływowi kapitału i deprecjacji kursu walutowego. Jednakże — jak widać na rys. 3b. i 3c. — wzrost stopy procentowej do poziomu w pełni amortyzującego presję na deprecjację kursu (wzrost do r_1) nie byłby rozwiązaniem optymalnym, gdyż wywołałby obniżenie inflacji poniżej zakładanego celu, co w tym przypadku oznaczałoby deflację i związany z tym spadek produkcji poniżej długookresowego poziomu równowagi, czyli ujemną „lukę produkcyjną” (pozostawienie kursu walutowego na tym samym poziomie oznacza, że na rys. 3b. linia IS pozostanie w pierwotnym położeniu IS_0 i wobec tego przy stopie procentowej r_1 nastąpi spadek popytu krajowego poniżej wyjściowego poziomu). Dlatego

¹⁰ Wyrazem zaostrzania polityki pieniężnej były kolejne podwyżki stóp procentowych dokonywane przez Radę Polityki Pieniężnej. W 1999 r. Rada podniosła stopy w listopadzie, a następnie dwukrotnie w 2000 r.: w lutym i w sierpniu. W 2001 r. Rada trzykrotnie obniżała stopy procentowe, jednakże rynkowe realne stopy procentowe nadal rosły, aczkolwiek w wolniejszym tempie.

wzrost krajowej stopy procentowej powinien być mniejszy niż stopy zagranicznej, tak by dopuścić do pewnej deprecjacji kursu realnego, na tyle dużej, by zrekompensować spadek popytu krajowego wzrostem eksportu netto przy jednoczesnym utrzymaniu inflacji na poziomie wyznaczonego celu ($\pi = 0$). Linia IS przesunie się w prawo, mniej jednak niż do położenia IS_1 . Wzrost stopy procentowej będzie mniejszy niż r_1 i odpowiednio także ostateczny wzrost kursu walutowego będzie mniejszy niż e_1 .



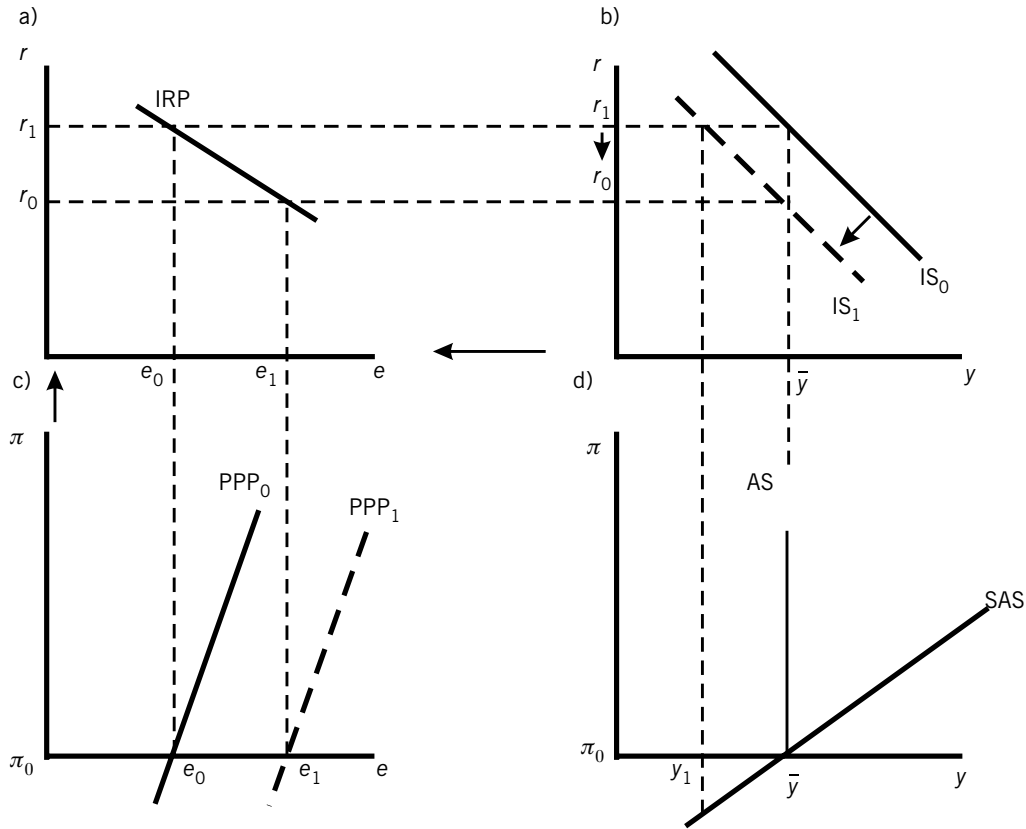
Rys. 3.

Zakłócenia zewnętrzne w modelu gospodarki otwartej

Innym przykładem mogą być zakłócenia prowadzące do zmian realnych *terms of trade*. Rozważmy np. negatywne zakłócenie w postaci spadku popytu na rynku zagranicznym na produkty danego kraju. Oznacza to, że w omawianym modelu zmienna k w równaniu (3) przybierze wartość dodatnią. Sytuacja ta przedstawiona jest na rysunku 4.

Spadek popytu spowoduje spadek eksportu netto i zmianę położenia linii IS: na rys. 4b. linia IS przesuwa się w lewo w dół do położenia IS_1 . Zmiana k na rys. 4c. przesuwa linię PPP_0 do PPP_1 . Nastąpi deprecjacja kursu walutowego,

przede wszystkim jako reakcja na spadek popytu i wywołany tym spadek eksportu. Warto zwrócić uwagę, że aczkolwiek kurs e_1 leży na linii PPP_1 , to jej przesunięcie nastąpiło na skutek realnych zmian *terms of trade* (przesunięcie linii PPP nastąpiło na skutek wzrostu k , a nie np. wzrostu π).



Rys. 4.

Zakłócenia realne w modelu gospodarki otwartej

Optymalną polityką w tym przypadku będzie obniżenie stopy procentowej do r_1 , co będzie zgodne z utrzymaniem równowagi na rynku finansowym wyznaczonej parytetem stopy procentowej pokazanej na rys. 4a. Obniżenie stopy procentowej zwiększy także popyt krajowy, pobudzając wydatki inwestycyjne. Tak więc, z jednej strony, deprecjacja kursu walutowego pobudza eksport netto, częściowo rekompensując jego pierwotny spadek, a jednocześnie zgodne z tym obniżenie stopy procentowej zwiększa wydatki krajowe, co łącznie stwarza możliwości zamortyzowania wpływu negatywnej zmiany popytu na rynku międzynarodowym. Pozostawienie stopy procentowej na niezmiennym poziomie wywołałoby deflację objawiającą się zmniejszeniem zarówno produkcji do y_1 , jak i inflacji poniżej zakładanego celu, co widać na rys. 4d. Zastosowanie

wanie pobudzającej polityki pieniężnej (obniżenie stopy procentowej) jest rozwiązaniem najlepszym i daje szanse zrekompensowania wpływu negatywnego szoku popytowego.

Jak więc widać, reakcja polityki pieniężnej nastawionej na utrzymanie inflacji na poziomie przyjętego celu, uzależniona jest od rodzajów zakłóceń, które dotyczą gospodarkę i zagrażają utrzymaniu inflacji na wyznaczonym poziomie. Mimo podobieństwa objawów — w obu omówionych przypadkach zakłócenia wywoływały deprecjację kursu walutowego — reakcja polityki pieniężnej powinna być różna. W pierwszym przypadku, gdy zakłócenie miało charakter finansowy (wzrost zagranicznej stopy procentowej), optymalną reakcją było zastosowanie restrykcyjnej polityki pieniężnej i zwiększenie także krajowej stopy procentowej. W drugim przypadku, negatywny wpływ spadku zagranicznego popytu na towary krajowe i wywołana tym deprecjacja kursu powinny być równoważone pobudzającą polityką pieniężną i zmniejszeniem krajowej stopy procentowej.

5. Wnioski

Polityka pieniężna oddziałuje na wielkości nominalne, a w krótkim okresie również na wielkości realne. Wpływa więc na ceny dóbr i usług (ceny te są wyłącznym wyznacznikiem celu inflacyjnego) oraz na ceny aktywów finansowych, w tym także na kurs walutowy. Ponadto — przy założeniu krótkookresowej ograniczonej elastyczności cen — wpływa na wielkości realne, a więc produkcję.

Dlatego podporządkowanie tej polityki celowi inflacyjnemu nie powinno być traktowane jako absolutny imperatyw, bez względu na skutki, jakie ta polityka wywołuje w innych sferach gospodarki. Jest to zwłaszcza istotne, kiedy łączy się to z opisanym wyżej systemem bezpośredniego celu inflacyjnego, który implikuje, między innymi, zewnętrzną liberalizację obrotów finansowych i elastyczny kurs walutowy. W związku z tym, osiągnięcie pożądanego celu inflacyjnego powinno być traktowane jako wyznaczanie ścieżki dojścia do akceptowanej stopy inflacji wymagającej pewnego czasu i korygowanej w zależności od kształtowania się pozostałych zmiennych.

W warunkach wysokiej inflacji osiągnięcie jej pożądanego poziomu wymaga zastosowania restrykcyjnej polityki pieniężnej. Skutkiem tej polityki będzie, między innymi, powstanie negatywnej „luki produkcyjnej”. Jej wielkość nie jest obojętna dla żadnej gospodarki i jest poważnym problemem dla polityków. Dotyczy to także krajów przechodzących transformację, gdzie system gospodarki rynkowej i polityczna struktura państwa demokratycznego są we wczesnej fazie rozwoju, a jednocześnie tendencje populistyczne są o wiele silniejsze i niebezpieczniejsze niż w krajach o ustabilizowanej gospodarce. Może to spowodować osłabienie poparcia politycznego i społecznego dla polityki antyinflacyjnej, w tym także dla niezależności banku centralnego, a nawet szerzej — dla wprowadzania niezbędnych reform.

Uwzględnienie ograniczenia dopuszczalnej „luki produkcyjnej” wydłuży ścieżkę dochodzenia do założonego celu inflacyjnego, powodując, że koszty w postaci strat produkcji i bezrobocia będą mniejsze, choć będą ponoszone dłużej.

Także nie jest obojętne kształtowanie się kursu walutowego. Z rozważanego wyżej modelu wynikało, że zastosowanie restrykcyjnej polityki pieniężnej prowadzi do początkowej aprecjacji kursu, a następnie w długim okresie do deprecjacji. Wahania te mogą być bardzo znaczne i wywołać niepożądane skutki, pogłębiając, z jednej strony, cykliczne wahania produkcji, z drugiej zaś, utrudniając utrzymanie równowagi płatniczej, co w pewnych przypadkach może nawet wywołać kryzys walutowy.

Z przedstawionego modelu wynika, że antyinflacyjna polityka pieniężna wywołująca aprecjację waluty, pogłębia negatywną „lukę produkcyjną”, ponieważ zmniejsza eksport netto, a więc dodatkowo ogranicza popyt krajowy. Z kolei w fazie osiągania zamierzonego celu inflacyjnego można oczekiwać deprecjacji kursu walutowego, która — poprzez wzrost eksportu netto — pobudza dodatkowo popyt wewnętrzny, co może grozić powrotem presji inflacyjnej.

Wahania kursu walutowego wywołane tą polityką utrudniają utrzymanie równowagi płatniczej, co może być szczególnie niebezpieczne w krajach o niestabilizowanej gospodarce rynkowej, a więc np. w krajach przechodzących transformację. Aprecjacja może bowiem spowodować trudności w utrzymaniu równowagi bilansu obrotów bieżących. Finansowanie tego deficytu przez napływ kapitału krótkoterminowego może pogłębiać niepożądane wahania kursu walutowego i jednocześnie zwiększać ryzyko załamania równowagi płatniczej w krótkim okresie.

Napływ kapitału spekulacyjnego w fazie aprecjacji kursu pozwala wprowadzić zachować równowagę płatniczą, finansując niedobory rachunku bieżącego, ale najczęściej zwiększa skalę spadku kursu i pogłębia te zjawiska. Z kolei wobec oczekiwanej deprecjacji kapitał ten równie gwałtownie odpływa i zaostcza odwrotną tendencję. Może to spowodować kryzys walutowy, szczególnie że w fazie aprecjacji podmioty krajowe mogą zwiększyć swoje zadłużanie zagraniczne. Następująca potem deprecjacja zwiększa ryzyko niewypłacalności, co może zachwiać stabilnością makroekonomiczną i być przyczyną załamania nie tylko finansowego, ale także w sferze produkcji. Scenariusz ten jest dość prawdopodobny, o czym świadczą liczne przykłady krajów dotkniętych takim kryzysem w ostatnich latach. Dlatego zmiany kursu związane z polityką antyinflacyjną nie mogą być dla jej realizacji obojętne.

Dość paradoksalnym wnioskiem wynikającym z tych rozważań byłoby stwierdzenie, że polityka stabilizacyjna, a na pewno taką jest polityka antyinflacyjna, w przypadku jej orientacji na jeden tylko cel, może prowadzić do destabilizacji makroekonomicznej, jaką jest niewątpliwie opisane wyżej ryzyko wystąpienia kryzysu finansowego i załamania produkcji.

Sposób reagowania na niepożądane krótkookresowe zmiany produkcji wynika z współzależności strukturalnych między zmiennymi makroekonomicznymi

nymi. W przypadku reagowania na niepożądane lub nadmierne zmiany produkcji („luki produkcyjnej”) proponuje się wręcz stosowanie określonej stałej formuły reakcji narzędzia polityki pieniężnej, ściślej stopy procentowej. Przykładem może być tzw. formuła Taylora [zob. Taylor, 1993].

Wprowadzenie reguły reagowania polityką pieniężną na niepożądane krótkookresowe zmiany kursów walutowych może być nieco bardziej skomplikowane. Jak wynika z przeprowadzonej wyżej analizy modelowej, optymalna reakcja na zmiany realnego kursu walutowego w krótkim okresie zależy od przyczyn, które te zmiany wywołują. Gdy zmiany te są wywołane czynnikami pieniężnymi (np. polityką antyinflacyjną), można im przeciwdziałać, zmniejszając stopę procentową dla przeciwdziałania aprecjacji i zwiększając ją dla przeciwdziałania deprecjacji. Podobnie jest w przypadku zmian zagranicznej polityki pieniężnej: optymalną odpowiedzią na wzrost zagranicznej stopy procentowej i następującej po niej deprecjacji kursu waluty krajowej będzie zwiększenie krajowej stopy procentowej. Z kolei jeśli deprecjacja wynika ze zmian realnych *terms of trade* (np. zmian realnego popytu), wówczas pożądaną reakcją jest zmniejszenie krajowej stopy procentowej¹¹.

Bibliografia

- Bernanke B. S., Mishkin F. S., 1997, *Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy*, „Journal of Economic Perspective”, t. 11, nr 2.
- Clarida R., Gali J., Gertler M., 1999, *The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective*, „Journal of Economic Literature”, t. XXXVII, nr 4.
- Clarida R., Gali J., Gertler M., 2001, *Optimal Monetary Policy in Open versus Closed Economies: An Integrated Approach*, „The American Economic Review”, t. 91, nr 2.
- De Grauwe P., 1989, *International Money: Post-War Trends and Theories*, Clarendon Press, Oxford.
- Doornbush R., 1976, *Expectations and Exchange Rate Dynamics*, „Journal of Political Economy”, t. 78, nr 2.
- Dornbush R., 2001, *Fewer Monies, Better Monies*, „The American Economic Review”, t. 91, nr 2.
- Drop J., Wojtyna A., 2001, *Strategia bezpośredniego celu inflacyjnego: przesłanki teoretyczne i doświadczenia wybranych krajów*, „Materiały i Studia”, Narodowy Bank Polski, Warszawa, luty.
- Gordon R. J., 2000, *Macroeconomics*, Addison-Wesley, wyd. VIII.
- McCallum B. T., 2001, *Should Monetary Policy Respond Strongly to Output Gaps?*, „The American Economic Review”, t. 91, nr 2.
- Mishkin F. S., 2000, *Inflation Targeting in Emerging-Market Countries*, „The American Economic Review”, t. 90, nr 2.

¹¹ Nie wydają się uzasadnione proste funkcje reakcji stopy procentowej na zmiany realnego kursu walutowego, przynajmniej w odniesieniu do krótkiego okresu. Taka właśnie jest propozycja Taylora, który proponuje, by w przypadku realnej deprecjacji (aprecjacji) kursu zmniejszać (zwiększać) krótkookresową stopę procentową [Taylor, 2001, s. 264]. Tak byłoby, gdyby w krótkim okresie zmiany na rynku pieniężnym nie powodowały zmian realnego kursu walutowego, a tylko zmiany nominalne, co nie wydaje się uzasadnione.

- Mishkin F. S., Schmidt-Hebbel K., 2001, *One Decade of Inflation Targeting in the World: What We Know and What We Need to Know*, NBER Working Paper, nr 8397.
- Svensson L. E. O., 1997, *Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets*, „European Economic Review”, nr 6.
- Svensson L. E. O., 1999, *Monetary Policy Issues of the Eurosystem: Inflation Targeting or Not?*, NBER Working Paper, nr 7177.
- Svensson L. E. O., 2000 a, *Open Economy Inflation Targeting*, „Journal of International Economics”, t. 50, nr 1.
- Svensson L. E. O., 2000 b, *The First Year of the Eurosystem: Inflation Targeting or Not?*, „The American Economic Review”, nr 2.
- Taylor J. B., 1993, *Discretion Versus Policy Rules in Practice*, „Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy”, grudzień, nr 39.
- Taylor J. B., 2001, *The Role of the Exchange Rate in Monetary-Policy Rules*, „The American Economic Review”, t. 90, nr 2.
- Wojtyna A., 1996, *Inflacja a wzrost gospodarczy*, „Ekonomista”, nr 3.
- Wojtyna A., 1999, *Koszty dezinflacji*, w: A. Wojtyna (red.), *Alternatywne strategie dezinflacji*, Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, nr 32, Warszawa.
- Woodford M., 2000, *Pitfalls of Forward-Looking Monetary Policy*, „The American Economic Review”, t. 90, nr 2.
- Woodford M., 2001, *The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy*, „The American Economic Review”, t. 91, nr 2.

A b s t r a c t Inflation Targeting and the Exchange Rate in an Open Economy

A

Since 1998 Poland has applied the inflation targeting system of monetary policy. This paper reviews briefly the basic features of such type of monetary policy. The main purpose is to discuss the influence of such policy on the changes of foreign exchange rates. Our baseline framework is a standard general equilibrium model with money and temporary nominal price rigidities extended to the open economy context. We applied also the graphical interpretation of this model. We focus on the influence of monetary policy during transition to low inflation on the developments of foreign exchange rates and their potential consequences. Especially we discuss these consequences for less developed countries providing brief comments on the influence of anti-inflationary policy on the rate of exchange of Polish currency. Then we analyze the influence of specific shocks and the best responses of monetary policy. We ends with focusing on main conclusions stemming from our analysis.