



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Tomasz GRABIA*

Kontrowersje wokół koncepcji krzywej Phillipsa

Streszczenie: Złożoność mechanizmów rządzących gospodarką powoduje, że najważniejsze kategorie makroekonomiczne, do których należy zaliczyć m.in. inflację i bezrobocie, z reguły są współzależne. Analiza związków między tymi wielkościami jest przedmiotem badań ekonomistów mniej więcej od lat 50. XX w. Od tego czasu niezmiennie dużą popularnością cieszy się tzw. krzywa Phillipsa. Celem artykułu jest przedstawienie kontrowersji, jakie wywołuje ona wśród teoretyków ekonomii. Artykuł składa się z wprowadzenia, trzech części zasadniczych oraz podsumowania. W części pierwszej zanalizowano problem dotyczący położenia i nachylenia różnych wersji krzywej Phillipsa. W części drugiej przedstawiono kontrowersje związane z hipotezą racjonalnych oczekiwań oraz stopą bezrobocia równowagi. W części trzeciej podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy krzywa Phillipsa nadal powinna być wykorzystywana we współczesnych analizach makroekonomicznych. Artykuł zakończono podsumowaniem zawierającym wnioski końcowe. Stwierdzono w nich m.in., że krzywa Phillipsa może przyjmować różne kształty zarówno w okresie krótkim, jak i długim. Zależy to bowiem od rodzaju inflacji, która może być popytowa lub kosztowa, oraz od tego, czy przeważać będą jej pozytywne, czy negatywne następstwa. Ponadto podkreślono, że krzywa Phillipsa w rozszerzonych wersjach nadal może być skutecznym narzędziem analitycznym, stosowanym w makroekonomii.

Słowa kluczowe: krzywa Phillipsa, hipoteza racjonalnych oczekiwań, stopa bezrobocia równowagi, efekt piasku, efekt smarowania

Kody JEL: E52, E62, J30

Artykuł nadesłany 13 czerwca 2014 r., zaakceptowany 17 września 2014 r.

* Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Ekonomii, Katedra Mikroekonomii; e-mail: tomasz.grabia@poczta.onet.pl

Wprowadzenie

Krzywa Phillipsa w swojej oryginalnej postaci przedstawiała negatywne związki między stopą bezrobocia i tempem wzrostu płac nominalnych. Phillips wykreślił ją na podstawie danych statystycznych obejmujących lata 1861–1957 w Wielkiej Brytanii. Uzasadnienie zaobserwowanej ujemnej zależności między analizowanymi wielkościami może być następujące. Przy niskim bezrobociu pracodawcy są bardziej skłonni przychylić się do żądań związków zawodowych, dotyczących podwyżek płac, niż przy słabszej koniunkturze i towarzyszącemu jej wyższemu bezrobociu. W tym ostatnim przypadku presja ze strony pracowników nie jest ponadto tak silna jak w okresach dobrej koniunktury i niskiego bezrobocia, ponieważ mają oni słabszą pozycję przetargową.

Analiza związków między bezrobociem a płacami nominalnymi spotkała się z krytyczną opinią niektórych ekonomistów. Między innymi Knowles i Winsten już w 1959 r. twierdzili, że nieuwzględnienie inflacji w badaniu było poważnym zaniedbaniem ze strony Phillipsa. Sugerowali oni zatem, że pod uwagę powinno się brać płace realne [Forder, 2008, s. 6–7].

Jeszcze inna kwestia sporna dotycząca oryginalnej wersji krzywej Phillipsa związana jest z dylematem, czy ma ona postać liniową, czy nieliniową. Często podkreśla się, że związek między wzrostem płac a poziomem bezrobocia może mieć charakter nieliniowy. Pracownicy bardzo niechętnie przystają bowiem na obniżanie płac nawet w okresach spadku zatrudnienia. Przyjęcie tego założenia oznaczałoby uznanie keynesistowskiej sztywności płac w dół. W efekcie, przy spadku bezrobocia następowałby stosunkowo szybki wzrost płac, a przy wzroście bezrobocia nieznaczny tylko spadek tempa ich wzrostu.

W tym kontekście warto podkreślić, że w przeprowadzonej przez Phillipsa analizie, obejmującej niemal 100 lat, dokonał on pewnej periodyzacji. O ile w latach 1861–1913 krzywa opisująca omawianą zależność przecinała oś odciętych, to w latach 1948–1957 wszystkie punkty tworzące krzywą znajdowały się znacznie powyżej tej osi. Oznaczało to, że po II wojnie światowej brak elastyczności płac w dół powodował, że rosły one (choć relatywnie wolniej) nawet przy spadku zatrudnienia [Phillips, 1969, s. 277–278, 280, 293].

Warto zauważyć, że choć za twórcę krzywej Phillipsa uchodzi oczywiście sam Phillips, to dużą rolę w jej przekształceniu w zwartą konstrukcję teoretyczną odegrał Lipsey, nadając nieco głębsze uzasadnienie stwierdzonej przez Phillipsa statystycznej zależności. Dokonał tego poprzez założenia o istnieniu: (1) pozytywnej relacji między wielkością nadwyżki popytu na siłę roboczą a tempem wzrostu płac nominalnych oraz (2) negatywnej relacji między tą nadwyżką a stopą bezrobocia [Frisch, 1977, s. 1291].

Zależności między bezrobociem a inflacją w świetle krótko- i długookresowej krzywej Phillipsa

Krótkookresowa krzywa Phillipsa

Oryginalna krzywa Phillipsa, pokazująca relację między stopą wzrostu płac a stopą bezrobocia, stopniowo zaczęła być wykorzystywana do opisywania związku między inflacją a bezrobociem. Modyfikacja ta przypisywana jest Samuelsonowi i Solowowi, którzy przyjęli założenie o funkcyjnej zależności między tempem wzrostu płac nominalnych i tempem wzrostu cen [Kwiatkowski, 2000, s. 575–576].

Przyjęcie tego założenia powoduje, że w wielu podręcznikach do makroekonomii położenie zmodyfikowanej krzywej Phillipsa przedstawiane jest w sposób analogiczny do położenia oryginalnej jej postaci. Warto jednak zauważyć, że już sam Phillips poświęcił nieco uwagi tej kwestii. Zauważył on bowiem, że stopa inflacji jest różnicą między stopą wzrostu kosztów czynników produkcji (głównie płac) a stopą wzrostu wydajności pracy [Phillips, 1969, s. 277]. Zgodnie z takim podejściem zmodyfikowana krzywa Phillipsa – pokazująca relacje między stopą inflacji (oś rzędnych) a stopą bezrobocia (oś odciętych) – jest zatem przesunięta w dół w stosunku do oryginalnej o pewien mniej lub bardziej stały trend stopy przyrostów wydajności pracy [Blaug, 2000, s. 717]. Według Phillipsa stopa ta w badanym przez niego okresie wynosiła ok. 2% rocznie [Phillips, 1969, s. 297].

Wynikająca ze zmodyfikowanej krzywej Phillipsa możliwość substytuowania bezrobocia i inflacji zdawała się znajdować potwierdzenie w rzeczywistości gospodarczej w latach 60. i na początku lat 70. XX w. W późniejszym czasie zaobserwowano jednak, że w wielu krajach wysokiemu bezrobociu zaczęła towarzyszyć wysoka inflacja. Tego typu zjawisko w literaturze ekonomicznej określane jest jako stagflacja.

Zauważono wówczas, że substytucja między inflacją a bezrobociem mogła mieć rację bytu jedynie przy określonych założeniach, że nie będą występowały szoki podażowe, a stymulowanie bądź hamowanie globalnego popytu spełni wówczas swą funkcję. Warto podkreślić, że już sam Phillips twierdził, iż *trade-off* między tempem wzrostu płac pieniężnych a stopą bezrobocia nie będzie dotyczył okresów, w których następuje szybki wzrost cen dóbr importowanych [Phillips, 1969, s. 296–297].

W tym kontekście należy także pamiętać, że ceny mogą być zarówno procykliczne, jak i antycykliczne. Na procykliczność wskazują głównie przedstawiciele różnych odmian keynesizmu (m.in. nowej szkoły keynesistowskiej). Oznacza to, że w okresach lepszej koniunktury i szybszego wzrostu gospodarczego producenci mają większe możliwości podnoszenia cen wytwarzanych wyrobów. Jest to zatem w dużym stopniu zgodne z popytową teorią inflacji.

Inflacja nie zawsze musi mieć jednak charakter popytowy. Niekiedy występować bowiem może inflacja kosztowa, a ceny są zmienną antycykliczną. Jest

to założenie zgodne ze szkołą realnego cyklu koniunkturalnego. Zwolennicy tego nurtu tłumaczą, że poziom cen związany jest z podażową stroną gospodarki. Tym samym zależy on głównie nie od globalnego popytu, a od możliwości wytwórczych i od wstrząsów podaży [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 273–274]. Idealnym tego przykładem są ceny produktów rolnych, które kształtują się na wyższym poziomie wówczas, gdy niekorzystne warunki klimatyczne przyczyniają się do obniżenia podaży. Zgodnie z tym podejściem inflacja jest zatem wynikiem niekorzystnego szoku leżącego po stronie podaży. Negatywny wstrząs może mieć swoje źródło nie tylko po stronie warunków klimatycznych, ale także w wielu innych czynnikach, do których można zaliczyć:

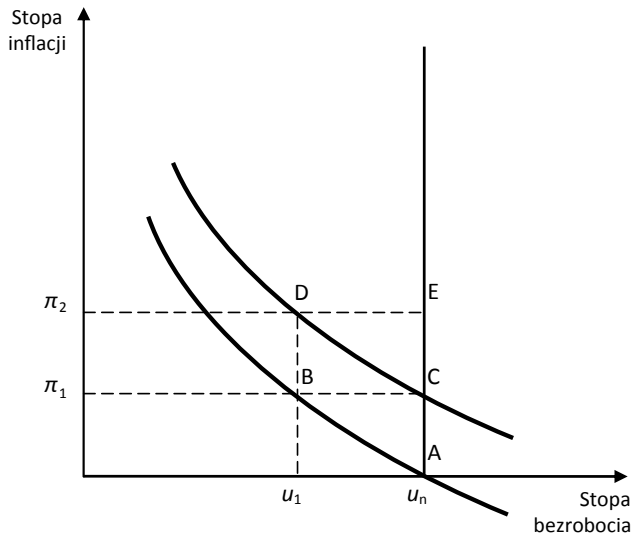
- wojny, przewroty polityczne i niepokoje społeczne, burzące osiągnięcia i strukturę danej gospodarki,
- niekorzystne zmiany w środowisku naturalnym powodujące różnego rodzaju klęski żywiołowe, takie jak trzęsienia ziemi, susze i powodzie,
- znaczące wzrosty cen energii, wynikające najczęściej ze skoków cen ropy naftowej¹,
- pogorszenie jakości nakładów pracy i kapitału.

W szerszym kontekście za ujemny wstrząs technologiczny niektórzy ekonomiści uznają także niekorzystne zmiany w systemie instytucjonalno-prawnym, związane głównie z barierami regulacji państwowej typu kontyngenty importowe. Zmiany te mogą bowiem działać jak wstrząs technologiczny z uwagi na to, że często przyczyniają się do zmniejszenia bodźców do wprowadzania w życie określonych technologii [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 256–277]. We wszystkich tych przypadkach mielibyśmy do czynienia z dodatnio nachyloną krzywą Phillipsa.

Kontrowersje wśród ekonomistów budzi nie tylko nachylenie, ale także położenie krótkookresowej krzywej Phillipsa. Wspomniana już stagflacja lat 70. XX w. spowodowała powstanie teorii naturalnej stopy bezrobocia, sformułowanej – w tym samym mniej więcej czasie, choć niezależnie od siebie – przez Friedmana i Phelpsę. Naturalną stopę bezrobocia należy rozumieć jako stopę, przy której rynek pracy znajduje się w równowadze² [Dornbusch, Fischer, 1990, s. 480].

¹ Warto podkreślić, że największe odstępstwa od oryginalnej krzywej Phillipsa wystąpiły w przybliżeniu w latach 1973–1974 i 1979–1980, co odpowiadało dwóm szokom naftowym [Burda, Wyplosz, 2000, s. 373].

² Szersze omówienie tej kwestii będzie przedmiotem analizy w drugiej części artykułu.

Rysunek 1. Krzywe Phillipsa w krótkim i długim okresie – ujęcie tradycyjne

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Snowdon, Vane, Wynarczyk [1998, s. 164–166].

Zgodnie z tą teorią, kiedy wytworzony dochód narodowy przekroczy wielkość dochodu potencjalnego, a stopa bezrobocia obniży się poniżej stopy naturalnej, aktualna stopa inflacji przewyższy stopę inflacji oczekiwanej. Niepełne wykorzystanie posiadanych zasobów, oznaczające bezrobocie wyższe od naturalnego, będzie natomiast implikować sytuację przeciwną, co oznacza, że rzeczywista stopa inflacji będzie się kształtować poniżej stopy przewidywanej, która po jakimś czasie również się obniży [Phelps, 1967, s. 262–263]. Takie rozumowanie oparte jest na założeniu, że ludzie zaczynają adaptować się do nowej rzeczywistości i związanego z nią nowego poziomu inflacji. Sprawia to, iż oczekują oni wzrostu inflacji wówczas, gdy aktualna jej stopa wzrosła powyżej przewidywanej. W sytuacji przeciwnej oczekiwany jest natomiast spadek inflacji. To dostosowywanie się ludności prowadzi do przesunięć krótkookresowej krzywej Phillipsa [Samuelson, Nordhaus, 1989, s. 332–333].

Według omawianej koncepcji, jeżeli władze uznają dany poziom bezrobocia za zbyt wysoki, zastosują ekspansywną politykę makroekonomiczną. Gospodarka przesunie się wówczas do punktu znajdującego się na tej samej krzywej Phillipsa, oznaczającego jednak niższe bezrobocie przy wyższej inflacji (np. punkt B na rys. 1). Punkt ten jest dla gospodarki osiągalny przede wszystkim dlatego, że przedsiębiorstwa i ich pracownicy dali się „oszukać”, traktując zmiany wielkości nominalnych jako realne [Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, 1993, s. 369]. Wzrost podaży pieniądza i związany z tym wzrost łącznego popytu powoduje po pewnym czasie wzrost cen i nieco wolniejszy od niego wzrost płac. Ze względu na to, że robotnicy mają za sobą okres stabilnych cen – a ich oczekiwania są adaptacyjne – nominalne podwyżki płac

mogą być przez nich interpretowane jako realne, co zwiększa opłacalność pracy i podaż siły roboczej.

Sytuacja taka nie będzie trwać jednak długo. Wzrost cen w pewnym momencie zaczyna być bowiem uwzględniany w kalkulacjach pracobiorców, którzy w końcu zorientują się, że mimo wzrostu ich nominalnych wynagrodzeń, płace realne pozostały niezmienione. Wobec tego zrezygnują oni z pracy według realnie tych samych stawek co poprzednio, zmniejszając podaż siły roboczej. Bezrobocie powróci wówczas do swego naturalnego poziomu, ale już przy wyższej inflacji. Na rysunku 1 gospodarka znajdzie się w punkcie C na nowej, wyżej położonej, krótkookresowej krzywej Phillipsa. Krzywa ta przesunęła się zatem w górę, co związane było z dostosowaniem oczekiwań inflacyjnych do faktycznie odczuwanej rzeczywistej stopy inflacji ($\pi^e = \pi_1$) [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 164–166].

Warto podkreślić, iż w niemal wszystkich analizach dotyczących naturalnej stopy bezrobocia jako przyczynę możliwej krótkookresowej substytucji bezrobocia i inflacji wskazuje się zmiany podaży pracy. Podejście to w sposób prawidłowy opisuje przede wszystkim gospodarkę o relatywnie niskim poziomie bezrobocia, które w dużej mierze ma charakter dobrowolny. Zwykle dzieje się tak w okresach dobrej koniunktury. Przedsiębiorstwa mogą wówczas zwiększać stawki płac, żeby zachęcić do podjęcia zatrudnienia nowych pracowników. Tego typu podejście jest jednak nieadekwatne dla gospodarki z wysoką stopą bezrobocia i przymusowymi zwolnieniami z pracy, co ma miejsce głównie w okresach recesji. Firmy zmniejszają wówczas stawki płac lub redukują zatrudnienie [Frisch, 1977, s. 1297].

W okresach słabszej koniunktury o bezrobociu w większym stopniu decyduje zatem popyt na pracę. Zmiany bezrobocia wzdłuż krzywej Phillipsa mogą być w związku z tym tłumaczone także w odmienny sposób. Jeżeli bowiem wzrost cen sprzedawanych przez przedsiębiorstwa produktów będzie szybszy niż wzrost płac, obniżeniu ulegnie realny koszt robocizny. To z kolei zwiększy popyt na siłę roboczą i zmniejszy bezrobocie.

Podobnie od tej strony również może być tłumaczony wzrost bezrobocia równowagi. Pracownicy niekoniecznie muszą bowiem zmniejszyć podaż siły roboczej, rezygnując z pracy według realnie niższych stawek po wzroście inflacji. Zależy to m.in. od ich siły przetargowej. Jeżeli jest ona relatywnie wysoka (np. w krajach o silnej pozycji związków zawodowych), mogą oni żądać podwyżek płac nominalnych nawet w okresach słabszej koniunktury. Jeśli żądania te zostaną urzeczywistnione, wzrośnie koszt pracy i koszty produkcji ogółem, co pociągnie za sobą obniżenie popytu na siłę roboczą. Także wówczas bezrobocie powróci do swego naturalnego poziomu, ale już przy wyższych cenach.

Analizując kontrowersje dotyczące położenia krótkookresowych krzywych Phillipsa, należy również zwrócić uwagę, że wynikające ze zmian podaży pracy lub popytu na pracę przesunięcia krzywej Phillipsa z reguły w literaturze ekonomicznej przedstawiane są jako równoległe. Wydaje się jednak, że nie jest to do końca słuszne. Warto bowiem zauważyć, że w warunkach ekspansji

pieniężnej całkowite „wbudowanie” rzeczywistej stopy inflacji w oczekiwania inflacyjne jest wątpliwe. Oczekiwana stopa inflacji jest wówczas nieco niższa od stopy rzeczywistej. W takim wypadku przesunięcia krzywych Phillipsa w górę nie będą równoległe, lecz w kierunku „południowo-wschodnim” [Wojtyna, 1988, s. 33–35].

Długookresowa krzywa Phillipsa

Z dotychczasowych rozważań wynika, że ekspansja pieniężna może zwiększyć zatrudnienie, ale tylko w krótkim okresie, dopóki podmioty gospodarujące nie zorientują się, że ulegały iluzji pieniężnej, traktując zmiany swoich nominalnych dochodów jako realne. W długim czasie zawsze następuje jednak powrót stopy bezrobocia do poziomu naturalnego. Długookresową krzywą Phillipsa zaczęto w związku z tym przedstawiać jako pionową, równoległą do osi rzędnych (np. przechodzącą przez punkty A, C, E na rysunku 1).

Warto podkreślić, że pogląd o równoległym do osi rzędnych położeniu krzywej Phillipsa w długim okresie zaakceptowany został w drugiej połowie lat 70. XX w. nawet przez keynesistów. Niektórzy z nich uważali wprawdzie, że krzywa ta nie jest pionowa, ale mimo wszystko stosunkowo stroma. W takim wypadku długookresowa zamiennosc między inflacją a bezrobociem nadal by istniała, ale byłaby mniej korzystna od krótkookresowej [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 166–168]. Wśród zwolenników omawianego nurtu, pogląd ten obowiązywał mniej więcej do 1978 r.

Od połowy lat 80. XX w. miejsce tradycyjnego keynesizmu zaczęła zajmować tzw. nowa ekonomia keynesistowska. Jej przedstawiciele przejęli wiele wątków myślowych od szkoły monetarystycznej³. Podobnie jak tradycyjni keynesiści zaakceptowali oni w związku z tym koncepcję długookresowej pionowej krzywej Phillipsa, wychodzącej od pewnej wielkości stopy bezrobocia. W analizach nowokeynesistowskich określana jest ona jako stopa NAIRU, czyli taka, która nie przyspiesza inflacji (*non-accelerating inflation rate of unemployment*) [Belka, 1992, s. 339].

Nowi keynesiści są także autorami koncepcji histerezy, zgodnie z którą aktualny poziom stopy NAIRU uzależniony jest m.in. od poziomu bezrobocia w okresie poprzednim. Obrazuje to następujące równanie:

$$u_t^* = u_{t-1}^* + g (u_t - u_{t-1}^*),$$

gdzie: u^* – stopa bezrobocia naturalnego (NAIRU), u – stopa bezrobocia rzeczywistego [Cogley, Sargent, 2005, s. 539].

Z równania wynika, że przy dodatnim parametrze g faktyczna stopa bezrobocia przewyższająca stopę NAIRU z poprzedniego okresu automatycznie przełoży się na zwiększenie tej ostatniej w późniejszym czasie. Wzrost ten nie ma

³ Podobieństwa i różnice między nową ekonomią keynesistowską a monetaryzmem omówione zostały m.in. w: Wojtyna [2000, s. 78–182].

przy tym charakteru jednorazowego, lecz długotrwałej. Oznacza to, że związane z recesją pogarszanie się sytuacji na rynku pracy pozostawia po sobie trwałą „bliznę”, która powoduje, iż nawet po ustaniu działania negatywnych szoków w gospodarce stopa NAIRU nie powraca do poprzedniego, niższego poziomu [Ball, Mankiw, 2002, s. 9].

Mimo akceptacji przez omawianą szkołę pionowego kształtu krzywej Phillipsa w długim okresie, nowi keynesiści podkreślają, że może ona przesuwac się w prawo lub w lewo w zależności od poziomu stopy NAIRU wynikającego z efektu histerezy. Z uwagi na systematyczny wzrost stopy NAIRU⁴ przedstawiciele tego nurtu są zwolennikami stymulowania popytu. Jednakże, w przeciwieństwie do tradycyjnych keynesistów, uważają oni, że pobudzanie popytu powinno odbywać się w zasadzie tylko przy dużych wstrząsach mających charakter trwałości. Wynika to ze stanowiska, zgodnie z którym fluktuacje w gospodarce są często nieregularne i nieprzewidywalne, wobec czego jej „dostrajanie” przez rząd powinno mieć ograniczony charakter [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 342–343]. Podejmowanie niezbędnych działań w warunkach głębokiej recesji w krótkich okresach może jednak zapobiec przesunięciu w prawo długookresowej krzywej Phillipsa.

Zupełnie inaczej kwestia ta wygląda u przedstawicieli nowej szkoły klasycznej, którzy hipotezę oczekiwań adaptacyjnych zamienili na hipotezę oczekiwań racjonalnych. W myśl tej hipotezy ludzie, przewidując przyszłe zmiany poziomu cen, opierają się na wszystkich dostępnych informacjach o kształtowaniu się różnych zmiennych mogących oddziaływać na inflację [Dornbusch, Fischer, 1990, s. 521]. Decyzje podejmowane przez podmioty gospodarujące, związane m.in. z negocjowanymi kontraktami dotyczącymi cen i płac, opierają się na dobrej znajomości tych czynników (zmiennych) oraz na prawidłowej interpretacji polityki ekonomicznej państwa. Z uwagi na to, że możemy mieć do czynienia z różnymi determinantami inflacji, ludzie muszą brać pod uwagę konkretny model teoretyczny, który zostaje przez nich uznany za prawidłowy. Jeżeli np. model ten będzie oparty na wersji monetarystycznej, poszczególne jednostki stosunkowo szybko nauczą się przewidywać inflację na podstawie kształtowania się odpowiednich agregatów pieniężnych [Belka, 1986, s. 215–216]. Podobnie będzie ze zwolennikami innych teorii, przy czym do przewidywania przyszłej inflacji będą oni wykorzystywać nieco inne dane, np. o zmianie trendu w zakresie płac, cen, wydajności pracy czy globalnego popytu [Wojtyna, 1988, s. 74]. Ważne jest przy tym, iż informacje, na podstawie których będą kształtować się przewidywania, dotyczyć będą zarówno danych o przeszłości, jak i danych aktualnych⁵ [Blaug, 2000, s. 724].

⁴ Z badań Balla wynika, że pomiędzy rokiem 1980 a 1990 spośród najważniejszych pod względem ekonomicznym krajów Europy Zachodniej stopa NAIRU nie zwiększyła się jedynie w Belgii i Portugalii. Największy jej wzrost zanotowano natomiast w Irlandii (o 9,3 pkt proc.) oraz w Hiszpanii (o 8,9 pkt proc.) [Ball, 1996, s. 24].

⁵ Dylematy związane z sensem wykorzystywania hipotezy racjonalnych oczekiwań w analizach makroekonomicznych zostaną omówione w drugiej części artykułu.

Przyjęcie hipotezy racjonalnych oczekiwań oznacza, że – w przeciwieństwie do hipotezy oczekiwań adaptacyjnych – pracownicy nie ulegają iluzji pieniężnej. Tym samym jedynym efektem ekspansywnej polityki makroekonomicznej nie tylko w okresie długim, ale także krótkim, jest wzrost ogólnego poziomu cen. Oznaczałoby to natychmiastowe przechodzenie gospodarki z punktu A do C, z C do E itd., a więc z pominięciem oznaczających niższe bezrobocie punktów B i D (zob. rysunek 1).

Warto jednak podkreślić, że nawet w tak radykalnym nurcie jak nowa szkoła klasyczna, bierze się pod uwagę możliwość pewnego ograniczenia bezrobocia naturalnego. Możliwe jest to jednak jedynie w krótkim okresie, o ile decyzje rządzących będą zaskakujące dla podmiotów gospodarujących [Kwiatkowski, 2002, s. 348]. Wystąpić to jednak może tylko w dwóch przypadkach. Po pierwsze, jeśli w gospodarce będzie miała miejsce nieprzewidziana „niespodzianka” pieniężna w postaci wyższej od oczekiwanej stopy wzrostu podaży pieniądza. Innymi słowy, jeśli decydenci zwiększą podaż pieniądza o większy procent niż wynikający z reguły systematyczny składnik wzrostu [Sargent, Wallace, 1975, s. 243]. Ta dodatkowa nieprzewidziana ekspansja, mogąca być wynikiem błędów politycznych lub nagłych zmian polityki, przyczyni się wówczas do zwiększenia produkcji i zatrudnienia [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 212]. Odchylenie od poziomu potencjalnego dochodu narodowego może być jednak jedynie przejściowe, gdyż racjonalnie przewidujące podmioty nie dadzą się „oszukiwać” w sposób systematyczny.

Po drugie, do krótkotrwałego obniżenia bezrobocia naturalnego może dojść także wówczas, gdy w gospodarce będą miały miejsce odchylenia bieżącej płacy realnej od „zwykłego” tempa ich przyrostu oraz odchylenia poziomu cen od poprzednio obowiązującego trendu [Lucas, Rapping, 1969, s. 747]. Ostatni z wymienionych czynników będzie się bowiem przyczyniał do wzrostu „szumu informacyjnego” [Belka, 1992, s. 345], co z kolei będzie sprawiać większe trudności w odróżnieniu przez podmioty gospodarujące wzrostu ogólnego poziomu cen od wzrostu cen relatywnych [Lucas, 1973, s. 327]. Podmioty te mogą wówczas błędnie interpretować inflację, jako zwiększenie względnej płacy lub ceny swego produktu. W takiej sytuacji wzrośnie zarówno produkcja, jak i podaż pracy.

Z uwagi na to, że w dwóch wymienionych modelach („niespodzianki” pieniężnej i błędnych percepcji) podmioty gospodarujące dają się „oszukiwać”, koncepcje te są w pewnym stopniu podobne do teorii Friedmana-Phelpsa. W pierwotnej wersji długookresowej krzywej Phillipsa ludzie dawali się jednak zaskakiwać nieustannie, podczas gdy nowi klasycy uważają, iż jest to możliwe tylko chwilowo. Pomijając tę kwestię, należy stwierdzić, że wśród zwolenników nowej ekonomii klasycznej dopuszcza się, pod pewnymi warunkami, możliwość ujemnie nachylonej krzywej Phillipsa w krótkim okresie. Krzywa długookresowa zawsze pozostaje natomiast pionowa.

To ostatnie założenie z pewnością jest kontrowersyjne. W rzeczywistości położenie krzywej Phillipsa będzie bowiem zależeć od stopnia reakcji wielkości

rzeczywistych na zmiany wielkości oczekiwanych. Można to przedstawić w postaci następującego równania:

$$\pi = f(u) + \beta\pi^e,$$

gdzie: π – rzeczywista stopa inflacji; u – stopa bezrobocia; π^e – oczekiwana stopa inflacji; β – stopień reakcji inflacji rzeczywistej na zmiany inflacji oczekiwanej. Dla $\beta = 1$ (jak wynika z teorii naturalnej stopy bezrobocia) nie będzie istniała żadna wymiennność inflacji i bezrobocia, podczas gdy dla $\beta = 0$ wymiennność ta będzie zgodna z oryginalną krótkookresową krzywą Phillipsa. Z kolei dla $0 < \beta < 1$ (jak przyjmują niektórzy nowi keynesiści) możliwość wymienności inflacji i bezrobocia będzie istniała jedynie w ograniczonym zakresie [Frisch, 1977, s. 1296].

Oprócz współczynnika β z równania, o nachyleniu krzywej Phillipsa, zarówno w krótkim, jak i długim okresie, mogą decydować także inne czynniki związane z tzw. efektami piasku i smarowania. Na problem ten pod koniec XX w. zwrócili uwagę m.in.: Akerlof, Dickens i Perry [2000], Groshen i Schweitzer [1997] oraz Wyplosz [2001].

Efekt piasku (niekorzystny dla rynku pracy) wynika z powszechnie znanych negatywnych konsekwencji inflacji, takich jak: wzrost kosztów obsługi działalności gospodarczej (poprzez koszty menu i zdzieranych zelówek), pogorszenie konkurencyjności danej gospodarki względem zagranicy oraz prawdopodobny spadek popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego [Grabia, 2013, s. 177–181]. Ten ostatni czynnik wiąże się ze zwiększoną niepewnością w okresach inflacji. Powoduje to, że podmioty gospodarcze popełniają więcej błędów w swoich decyzjach. To z kolei negatywnie wpływa na alokację zasobów, mogąc obniżyć produkcję poniżej poziomu potencjalnego [Wyplosz, 2001 s. 6; Groshen, Schweitzer, 1997, s. 1–4].

Korzystny dla rynku pracy efekt smarowania uwypuklany jest przede wszystkim na gruncie keynesistowskim, zgodnie z którym niewielkie tempo wzrostu ogólnego poziomu cen może pozytywnie wpływać na przebieg procesów gospodarczych, sprzyjając utrzymaniu dobrej koniunktury i stanowiąc pozytywny „smar” dla rozwijającej się gospodarki. Założenie takie wynikało głównie z kojarzenia okresów dobrej koniunktury z okresami wzrostu cen. Oprócz optymistycznych nastrojów przedsiębiorców, niska inflacja może być także korzystna dla gospodarki z uwagi na: obniżanie poziomu realnych stóp procentowych, wywoływanie korzystnych zmian w strukturze portfela aktywów oraz ułatwianie ustalania się właściwych relacji cenowych [Grabia, 2013, s. 174–177]. Ponadto za nieznacznie dodatnią inflacją mogą przemawiać również: zagrożenia deflacyjne⁶, niedokładności pomiaru inflacji, zerowa granica nominalnych stóp

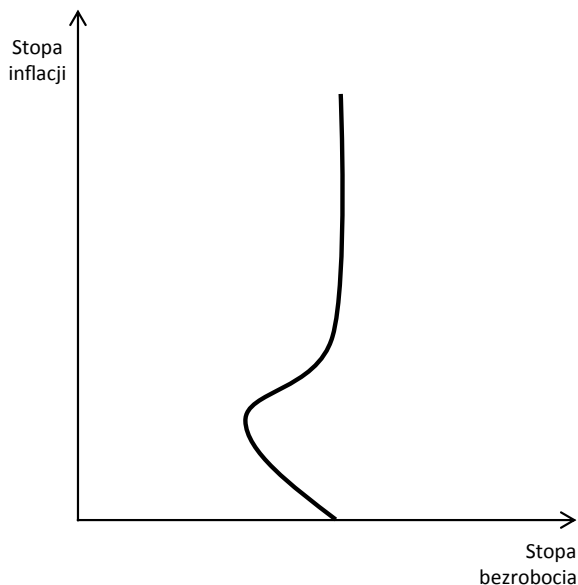
⁶ Współcześnie zwolennicy pozytywnego wpływu niskiej inflacji na wzrost gospodarczy często powołują się na przykład Japonii, w której, jak twierdzą, stagnację gospodarczą na początku XXI w. spowodowało ujemne tempo wzrostu cen. Często w literaturze fachowej mówi się w związku z tym o zagrożeniu nie tylko inflacyjnym, ale także deflacyjnym [Błaszczak, 2010, s. 20–25].

procentowych oraz renta emisyjna jako źródło wpływów do budżetu państwa [Błaszczyk, 2010, s. 10–45].

W większości analiz dotyczących efektu smarowania podkreśla się jednak, że wynika on głównie z połączenia zjawisk sztywności płac nominalnych w dół i iluzji pieniężnej. Jedynie współwystępowanie tych zjawisk wraz z inflacją może spowodować, że realne płace ulegną obniżeniu, stymulując, poprzez obniżkę kosztów produkcji, wzrost zatrudnienia [Groshen, Schweizer, 1997, s. 1–4].

Inflacja może zatem wywoływać zarówno negatywne, jak i pozytywne skutki. Nie zawsze wiadomo, które z nich będą przeważać. Zależy to od wielu czynników, m.in. od stanu wyjściowego, fazy cyklu koniunkturalnego, elastyczności rynku pracy i pozostałych uwarunkowań danej gospodarki. Najczęściej zakłada się jednak, że w warunkach niskiej inflacji efekt netto powinien być dodatni, co oznaczałoby przewagę efektu smarowania nad efektem piasku. Z sytuacją przeciwną możemy mieć natomiast do czynienia przy inflacji wysokiej [Wyplosz, 2001, s. 6; Groshen, Schweitzer, 1997, s. 1–4].

Rysunek 2. Prawdopodobny kształt krzywej Phillipsa z efektami smarowania i piasku



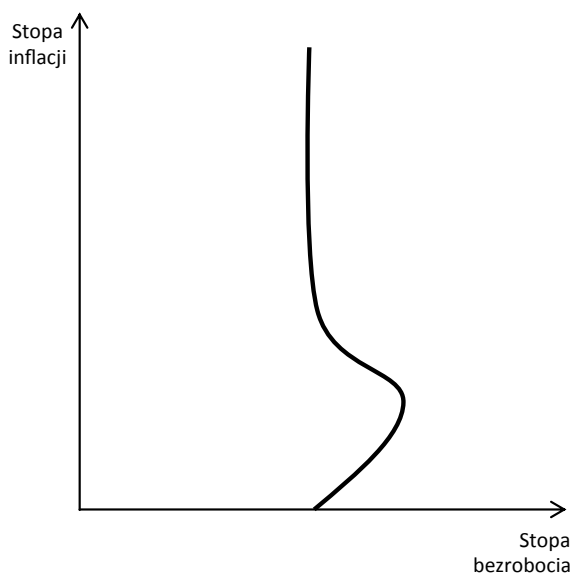
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wyplosz [2001, s. 6], Akerlof, Dickens, Perry [2000, s. 22].

W pierwszym przypadku (efekt netto dodatni), krzywa Phillipsa miałaby nachylenie ujemne – jak w klasycznej krótkookresowej postaci. W drugim z kolei (efekt netto ujemny), jej nachylenie byłoby dodatnie. Jeśli jednak założymy, że przy niskiej inflacji zwykle przeważa efekt smarowania, a przy wyższej efekt piasku, najbardziej prawdopodobny kształt długookresowej krzywej Phillipsa, ukazującej związku między stopą bezrobocia i stopą inflacji, może

być zbliżony do przedstawionego na rysunku 2. Początkowo zależność między bezrobociem a inflacją byłaby zatem ujemna, a następnie, gdyby zaczęły przeważać negatywne skutki wzrostu cen, dodatnia. Poza obszarem umiarkowanej inflacji, jej kształt ponownie mógłby być natomiast pionowy, jak w klasycznej długookresowej krzywej Phillipsa.

Pomimo że tego typu podejście przeważa wśród ekonomistów, nie można wykluczyć wystąpienia sytuacji odwrotnej, co oznaczałoby że w warunkach niskiej inflacji efekt smarowania może być mniejszy od efektu piasku, na co zwraca uwagę m.in. Wyplosz [2001, s. 6]. Nachylenie krzywej Phillipsa byłoby wówczas początkowo dodatnie, a dopiero później ujemne (jak na rys. 3). Jest to jednak sytuacja możliwa raczej w obszarze bardzo niskiej inflacji. Jej poziom mógłby być wówczas niedostateczny z punktu widzenia zadowolającej pracodawców obniżki płac realnych. Większe uelastycznienie tych ostatnich mogłoby zatem nastąpić dopiero przy inflacji nieco wyższej, co oznaczałoby dodatni dla rynku pracy efekt netto i tym samym ujemnie nachyloną krzywą Phillipsa.

Rysunek 3. Możliwy kształt krzywej Phillipsa z efektami smarowania i piasku – podejście alternatywne



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wyplosz [2001, s. 6].

Warto w tym kontekście zauważyć, że w niektórych modelach, zwłaszcza neoklasycznych (np. Lucasa-Sargenta) za optymalną uznaje się politykę nastawioną na utrzymywanie zerowej inflacji. W modelach keynsistowskich już tak jednak nie jest [Cogley, Sargent, 2005, s. 541–542]. Te ostatnie są zatem zgodne z krzywymi przedstawionymi na rysunkach 2 i 3. Wynika z nich, że niezależnie od tego, z którą z krzywych będziemy mieć do czynienia, optymalna dla bezrobocia wysokość inflacji jest dodatnia, a nie zerowa. W pierwszym

przypadku (początkowo efekt smarowania wyższy od efektu piasku) cel inflacyjny powinien być jednak ustalony na poziomie nieznacznie tylko wyższym od zera (np. 2% – jak to ma miejsce dla strefy euro lub 2,5% – jak to ma miejsce w Polsce). W drugim przypadku (początkowo efekt piasku wyższy od efektu smarowania) cel ten powinien być ustalony na poziomie nieco wyższym, jak wynika z niektórych badań empirycznych⁷.

Wyniki tych badań z pewnością nie mogą jednak stanowić recepty dla polityki gospodarczej we wszystkich krajach. Należy bowiem zauważyć, że proces deflacji ma często zróżnicowany charakter i nie można jednoznacznie stwierdzić, czy jest ona „zła”, czy „dobra”. Będzie to bowiem zależeć od przyczyn spadku cen. Jeżeli jest on wywołany słabnącym popytem, wówczas rzeczywiście deflacji będzie towarzyszyć recesja. Jeśli jednak deflacja związana jest z występowaniem korzystnych wstrząsów podażowych, to nadal – mimo jej występowania – może utrzymywać się silny wzrost gospodarczy [White, 2006, s. 4–5].

Dylematy wokół hipotezy racjonalnych oczekiwań i stopy bezrobocia równowagi

Hipoteza racjonalnych oczekiwań

Z rozważań przeprowadzonych w pierwszej części artykułu wynika, że zgodnie z hipotezą racjonalnych oczekiwań ich sformułowanie przez poszczególne jednostki nie musi być identyczne. Niemniej jednak, dopóki będzie ono oparte na pełnym wykorzystywaniu dostępnych informacji – niezależnie od tego, których zmiennych będą one dotyczyć – dopóty będzie można mówić o oczekiwaniach racjonalnych. Co więcej, przeciętnie rzecz biorąc, racjonalna prognoza będzie prawdziwa. Poszczególne podmioty mogą wprawdzie popełniać błędy, ale będą one przypadkowe czy też losowe, a nie systematyczne. Poza tym przy agregacji oczekiwań wszystkich jednostek wystąpi prawo wielkich liczb, zgodnie z którym indywidualne błędy w ocenach ulegną wzajemnej kompensacji [Wojtyna, 1988, s. 74]. Omawianą zależność można przedstawić w postaci wzoru:

$$\pi_t^e = E(\pi_t / I_{t-1}),$$

gdzie: π_t^e jest oczekiwaną stopą inflacji w okresie t , a $E(\pi_t / I_{t-1})$ jest oczekiwaną stopą inflacji uwarunkowaną przez zbiór informacji dostępnych podmiotom gospodarującym w okresie $t-1$.

Biorąc pod uwagę wzajemną kompensację błędów, wzór ten można także zaprezentować w nieco innej postaci:

$$\pi_t^e = \pi_t + \varepsilon_t,$$

⁷ Na przykład z badań przeprowadzonych przez Wyplosza dla Niemiec, Szwajcarii, Francji i Holandii wynika, że dla znaczącego wyeliminowania efektu piasku, cel ten powinien być ustalony na poziomie nieco powyżej 5% [Wyplosz, 2001, s. 14–17].

gdzie: π_t oznacza faktyczną stopę inflacji w okresie t , a ε_t błąd losowy, który w świetle przyjmowanych założeń ma średnią wartość zero.

Tego typu założenia budzą spore wątpliwości. Nie wydaje się bowiem możliwe, aby zwykli ludzie postrzegali inflację identycznie jak ekonomiści. Ci pierwsi, zgodnie z hipotezą oczekiwań adaptacyjnych, mogą bowiem ulegać iluzji pieniężnej, systematycznie nie doszacowując wpływu zmiany ogólnego poziomu cen na ich realne płace.

Zgodnie z alternatywną koncepcją, przedstawianą niekiedy przez psychologów, w podejmowaniu decyzji ekonomicznych ludzie koncentrują się na kilku najistotniejszych czynnikach, pomijając pozostałe. Podobnie zresztą jak ekonomiści postępują przy budowie swoich modeli. Według takiego podejścia, jeśli inflacja jest niska, podmioty mogą ją całkowicie ignorować przy podejmowaniu decyzji dotyczących płac i cen.

Jeszcze inna teoria podkreśla, że nawet jeśli podmioty gospodarcze przy podejmowaniu decyzji cenowych i płacowych biorą pod uwagę inflację, to często działają intuicyjnie. W takim wypadku nie można oczekiwać, że inflacji przypisana zostanie właściwa waga. To oznaczałoby, że wzrost inflacji prowadziłby do ustalania wyższych płac i cen przez poszczególne przedsiębiorstwa, ale w proporcji mniejszej niż jeden do jednego. W rezultacie płace i ceny realnie obniżyłyby się. Tym bardziej, że firmy mogą uznać, iż koszty częstych zmian cen przy niskiej inflacji mogłyby być większe od przychodów z tym związanych. Sytuacja ulega zmianie dopiero wówczas, gdy inflacja jest wyższa. W takim wypadku jest ona w pełni uwzględniana przy ustalaniu płac i cen, tak jak w modelach całkowicie racjonalnych oczekiwań [Akerlof, Dickens, Perry, 2000, s. 5–12, 20–23, 42–44].

Biorąc pod uwagę opisane wątpliwości, nie może dziwić fala krytyki, z jaką spotkała się hipoteza racjonalnych oczekiwań. Dotyczy to szczególnie ostatniego okresu. Na przykład Krugman (laureat nagrody Nobla z dziedziny ekonomii w 2008 r.), zarzucając ekonomistom wybór źle rozumianego piękna formalnych modeli, zamiast poszukiwania prawdy, podkreślił m.in., że racjonalność podmiotów rynkowych w rzeczywistości jest ograniczona, co prowadzi do różnych zaburzeń rynku typu bańki spekulacyjne [Hardt, 2012, s. 35]. Kryzys finansowy i ekonomiczny lat 2008–2010 wydaje się tego typu zarzut potwierdzać.

Krytycy omawianej hipotezy często podkreślają także znaczne koszty uzyskania wszystkich niezbędnych informacji przez podmioty gospodarcze. Zwracają przy tym uwagę, że z ekonomicznego punktu widzenia informacje powinny być zdobywane tylko do momentu, w którym krańcowa korzyść zrówna się z krańcowym kosztem ich uzyskania [Harrigan, McGregor, 1991, s. 135–136].

Aby nieco obronić sens hipotezy racjonalnych oczekiwań, należy podkreślić, że może być ona przedstawiana w dwóch różnych wersjach. Nowi klasycy przychylają się z reguły do przyjmowania tzw. wersji „mocnej”. Rozsądniejszą alternatywą wydaje się być „słaba” wersja hipotezy. Nie wymaga ona bowiem, aby wszystkie podmioty bezpośrednio nabywały i przerabiały dostępne dane na temat gospodarki. Wystarczy, że dążą one do zdobycia jedynie najważniejszych

i niekosztownych informacji, świadomie dopuszczając do popełnienia pewnego błędu w przewidywaniach stopy inflacji [Belka, 1986, s. 217]. Ponadto w takim wypadku przy podejmowaniu decyzji ekonomicznych podmioty mogą korzystać m.in. z prognoz i komentarzy publikowanych w mediach [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 202–203].

Co ciekawe, niektórzy ekonomiści (np. Coibion i Gorodnichenko) twierdzą, że oczekiwania inflacyjne gospodarstw domowych mogą być lepszą miarą dla analiz krzywej Phillipsa niż prognozy profesjonalistów. Swoją opinię argumentują oni m.in. tym, że gospodarstwa domowe są znacznie bardziej wrażliwe na często zmieniającą się cenę ropy naftowej niż profesjonalni prognostycy. Ponadto oczekiwania gospodarstw domowych są także bardziej zbliżone do prognoz przedsiębiorstw, które *de facto* decydują czy podnosić ceny, czy nie [Coibion, Gorodnichenko, 2013, s. 24–25].

Stopa bezrobocia równowagi

Przedstawiona w poprzedniej części artykułu definicja naturalnej stopy bezrobocia wskazywała, że jest to stopa bezrobocia, przy której rynek pracy znajduje się w równowadze. Jak już wspomniano, autorstwo tej koncepcji przypisywane jest Friedmanowi i Phelpsowi. Zarówno według jednego, jak i drugiego ekonomisty obniżenie stopy bezrobocia nie jest na trwałe możliwe. Wzrost ekspansji pieniężnej może wprawdzie nieco zwiększyć zatrudnienie, ale tylko w krótkim okresie, dopóki podmioty gospodarujące nie zorientują się, że ulegały iluzji pieniężnej, traktując zmiany swoich nominalnych dochodów jako wielkości realne. W długim okresie zawsze następuje jednak powrót stopy bezrobocia do poziomu naturalnego.

Z uwagi na to, że koncepcje obu ekonomistów wykazywały bardzo dużo podobieństw, a do tego zostały sformułowane w tym samym mniej więcej czasie, w literaturze często pojawia się określenie teoria Friedmana-Phelpsa. Mimo wielu podobieństw, w ich rozumowaniu występują jednak także pewne różnice. Friedman akcentował w swej analizie kategorię podaży pracy, która jedynie chwilowo zwiększała się, dopóki dostawcy siły roboczej traktowali pieniężny wzrost płac jako wielkość realną. Z kolei ideą Phelps'a było twierdzenie, że w równowadze musi występować na tyle wysoka stopa bezrobocia, aby można było opanować problem zwalniania się z pracy i związaną z tym zbyt dużą dla przedsiębiorstw rotację kadr. W przeciwnym razie wszystkie firmy próbowałyby bowiem przelicytowywać się o pracowników, a niemożliwość przelicytowania innych oznaczałaby rozczarowanie i, w sensie oczekiwań, sytuację nierównowagi [Wywiad z Edmundem Phelps'em, w: Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 361–362].

Stopę naturalną można rozumieć również, jak proponuje Blaug, jako wielkość bezrobocia, przy której przeciętna płaca realna – a przy założeniu zerowego tempa wydajności pracy również poziom cen – zachowuje stabilność [Blaug, 2000, s. 720]. W wielu analizach pojęcie naturalnej stopy bezrobocia używane jest także zamiennie z pojęciem wspomnianej już stopy NAIRU. W gruncie

rzeczy różnica między nimi jest bowiem minimalna. Nie dostrzega jej zresztą także znaczna część ekonomistów i to nawet zaliczanych do różnych szkół myślowych – m.in. Mankiw, Tobin, Minford [Wywiady z Jamesem Tobinem, Patrickiem Minfordem i Gregorym Mankiwem, w: Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 141, 246, 354] i Solow. Ten ostatni dla określenia stanu opisywanego jako NAIRU lub naturalna stopa bezrobocia proponuje używać jeszcze innego terminu – stopa neutralna [Solow, Taylor, 2002, s. 15–16]. Z kolei Elmeskov zachęca do używania terminu stopa NAWRU⁸ (*non-accelerating wage rate of unemployment*), podkreślając, że jest to stopa stabilizująca inflację płacową (*wage inflation*) [Ball, 1996, s. 3]. W badaniach ekonomicznych niekiedy wykorzystuje się także stopę NAIRCU (*non-accelerating inflation rate of capacity utilization*), czyli stopę nieprzyspieszającą inflacji przy uwzględnieniu zdolności wytwórczych na poziomie produktu potencjalnego [Kołodziejczak, Wysocki, 2013, s. 33–34].

Pojęcie NAIRU (a także NAWRU i NAIRCU) stosowane jest głównie przez przedstawicieli nowej ekonomii keynesistowskiej. Raczej nie używają oni pojęcia stopy naturalnej m.in. dlatego, że nie uważają poziomu bezrobocia wyznaczonego przez długookresową krzywą Phillipsa za stan optymalny i pożądany [Belka, 1992, s. 339]. Tym bardziej, że według szacunków przeprowadzonych przez ekonometryków, stopa NAIRU w latach 80. XX w. systematycznie zwiększała się w niemal wszystkich krajach europejskich. Jak już wspomniano, fakt ten przyczynił się do rozpowszechnienia przez nową ekonomią keynesistowską teorii histerezy.

Oprócz względów ideologicznych można dostrzec także inne różnice. Model NAIRU, w przeciwieństwie do teorii naturalnej stopy bezrobocia, oparty jest bowiem na założeniu braku doskonałej konkurencji na wszystkich rynkach. Inaczej mówiąc, naturalna stopa bezrobocia jest stopą opróżniającą rynek, podczas gdy NAIRU, zapewniając zgodność między docelową płacą realną robotników a możliwą do realizacji stopą wyznaczoną przez wydajność pracy i wielkość narzutu cenowego przedsiębiorstwa, dotyczy niedoskonałej konkurencji na rynkach siły roboczej i na rynkach dóbr [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 340].

Krzywa Phillipsa – anachronizm czy ważne narzędzie analizy we współczesnych badaniach makroekonomicznych?

Przez wiele lat krzywa Phillipsa służyła makroekonomom i rządzącym do usprawiedliwiania słuszności stosowania odpowiednich instrumentów polityki ekspansywnej bądź restrykcyjnej [Forder, 2008, s. 9–10]. Wspomniana już stagflacja w gospodarce światowej, jaka miała miejsce w latach 70. XX w.,

⁸ Termin stopa NAWRU stosowany jest także m.in. przez NBP w projekcjach inflacji. Ścisłej rzecz biorąc, stopa ta określana jest w nich jako równowagowa stopa bezrobocia [NBP, 2013, s. 76].

spowodowała jednak, że krzywa ta przestała być traktowana jako poważne narzędzie analityczne dla makroekonomistów. Niespodziewanie jednak w pierwszej połowie lat 80. poprzedniego stulecia w wielu krajach ponownie zauważono istnienie odwrotnej zależności między bezrobociem a inflacją w myśl pierwotnej wersji krzywej Phillipsa⁹. Nie przyczyniło się to jednak do wzrostu popularności polityki nakierowanej na substytucję między tymi zmiennymi. Wielu ekonomistów uznało bowiem, że pojawienie się „syna krzywej Phillipsa”¹⁰ wynikało przede wszystkim z faktu, iż rządy przestały wykorzystywać wymienność jako regułę polityki gospodarczej. W myśl tych opinii odwrotna relacja między tempem wzrostu cen a bezrobociem nie byłaby możliwa, gdyby państwo ponownie zaczęło stymulować popyt, gdyż przyczyniłoby się to do wzrostu oczekiwań inflacyjnych, czego efektem byłoby zanikanie *trade-off* [Wojtyna, 1988, s. 40–41].

W latach 90. XX w., a także na przełomie minionego i obecnego stulecia w gospodarce światowej zaobserwowano zjawisko spłaszczenia krzywej. Wynikało ono z ustabilizowania inflacji na stosunkowo niskim poziomie, co z kolei zawdzięczano przede wszystkim globalizacji połączonej z większą niezależnością banków centralnych [„The Economist”, 2006] i wzrostowi wydajności pracy [Eller, Gordon, 2002, s. 3–6]. Spłaszczona krzywa Phillipsa oznacza, że gdy bezrobocie spada, inflacja rośnie relatywnie wolno. Z drugiej strony, jeśli już inflacja wzrośnie znacząco, dla jej powrotu do wyznaczonego celu niezbędne jest większe zacieśnienie polityki pieniężnej, oznaczające większy wzrost bezrobocia [„The Economist”, 2006].

Pomijając nachylenie krzywej Phillipsa, warto zaznaczyć, że nadal jest ona przedmiotem wielu dyskusji i sporów. Jeszcze na przełomie wieków XX i XXI niektórzy ekonomiści (m.in. Stock i Watson) uważali, że jej analiza może być nawet bardziej użytecznym narzędziem w przewidywaniu inflacji, niż prognozy oparte na innych zmiennych makroekonomicznych, nie wyłączając stóp procentowych i podaży pieniądza [Ball, Mankiw, 2002, s. 13]. Podobnie Coibion i Gorodnichenko w artykule z 2013 r. stwierdzają, że krzywa Phillipsa pozostaje jedną z najbardziej użytecznych ram konceptualnych dla zrozumienia związków między cenami i uwarunkowaniami makroekonomicznymi [Coibion, Gorodnichenko, 2013, s. 26].

Opinie tych ekonomistów nie rozstrzygają jednoznacznie problemu. Obecnie w głównym nurcie ekonomii nadal trwa bowiem spór na temat przydatności oraz aktualności krzywej Phillipsa. Świadczą o tym m.in. tytuły niektórych znanych w czasopiśmiennictwie ekonomicznym artykułów, takich jak: *On the*

⁹ W 1985 r. we wszystkich najważniejszych gospodarczo krajach (Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Japonii, Francji, Niemczech, Włoszech i Wlk. Brytanii) odnotowano wyższą stopę bezrobocia i niższą stopę inflacji niż w 1980 r. O „powrocie” krzywej Phillipsa w największym stopniu można było wówczas mówić w Wlk. Brytanii. W ciągu pięciu lat stopa bezrobocia zwiększyła się tam z 6,4% do 11,2%, przy jednoczesnym spadku stopy inflacji z 18% do 6,1% [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 22–23].

¹⁰ Określenie takie ukazało się w „The Economist”, 21.09.1985 [Wojtyna, 1988, s. 40–41].

Death of the Phillips Curve [Niskanen, 2002], *Inflation and Unemployment in the New Economy: Is the Trade-off Dead or Alive?* [Eller, Gordon, 2002], czy *Is the Phillips Curve alive and well after all?...* [Coibion, Gorodnichenko, 2013].

Nie ulega wątpliwości, że krzywa Phillipsa w postaci sprzed 40 czy 50 lat jest współcześnie anachronizmem. Niemniej w dużym stopniu koncepcja ta obroniła się – oczywiście w zmienionych, znacznie rozszerzonych wersjach. Obecnie krzywa Phillipsa szczególnym zainteresowaniem cieszy się wśród przedstawicieli nowej ekonomii keynesistowskiej. Wszystkie współczesne modele oparte na tej krzywej charakteryzują się przyjęciem założenia o braku doskonałej konkurencji. Tym samym przedsiębiorstwa ustalają ceny wytwarzanych dóbr zawsze powyżej kosztu krańcowego. Nawet w wypadku pogorszenia koniunktury i związanego z tym spadku popytu na te dobra, ich ceny nie muszą w związku z tym zostać obniżone, jakby to miało miejsce w konkurencji doskonałej [Dornbusch, Fischer, 1990, s. 701].

Współczesne modele, oprócz sztywności płac, zakładają zatem także sztywności cen. W tym względzie na uwagę zasługuje przede wszystkim teoria kosztów menu, które powodują, że przedsiębiorstwa wybierają „niemal racjonalność” i nie są skłonne do częstych zmian cenników. Powoduje to, że ceny dóbr wytwarzanych przez pojedyncze firmy są często zwiększane dopiero po wynikającym z inflacji realnym ich spadku rzędu 10% [Romer, 1993, s. 13, 17].

Do niedawna najpopularniejszym w literaturze podejściem wyjaśniającym koszty menu był model Calvo, według którego przyjmowano, że możliwość zmiany ceny przez firmy należy traktować jako losową, egzogeniczną względem stanu gospodarki. Z uwagi na fakt, że założenie to jest dosyć mało realistyczne, na znaczeniu zaczęły ostatnio zyskiwać koncepcje alternatywne. Wśród nich na uwagę zasługuje m.in. model Dotseya-Kinga-Wolmana. Zgodnie z nim każda firma dokonuje zmiany cen jedynie w niektórych okresach, oczywiście przy uwzględnieniu odpowiedniego narzutu na koszt krańcowy. Innymi słowy, przedsiębiorstwa nie zmieniają cen, jeśli uznają, że korzyści z tego płynące będą mniejsze niż koszty. Całkowitą liczbę przedsiębiorstw można podzielić na tzw. warstwy. W jednej warstwie znajdują się firmy, które dokonywały zmian cen w tym samym okresie. Powoduje to, że w każdej z warstw istnieje firma graniczna, której korzyści ze zmiany ceny dokładnie zrównują się z kosztami. Przy dodatniej inflacji brak zmiany cen przez przedsiębiorstwo przez kilka kolejnych okresów oznacza w takim wypadku, że osiągniany przez nie zysk coraz bardziej różni się od potencjalnego, który obowiązywałby, gdyby ustalono optymalną cenę. Powoduje to zatem, że jedynie te firmy nie zmieniają cen i nie przejdą do „młodszej” warstwy, które muszą ponosić relatywnie duże koszty menu [Baranowski, Górajski, Malaczewski, Szafranski, 2014, s. 45–53].

Należy przypomnieć, że przedstawiciele tradycyjnego keynesizmu byli krytykowani przez zwolenników innych szkół m.in. za brak solidnych podstaw mikroekonomicznych wysuwanych hipotez na temat zachowania się gospodarki w makroskali. W związku z tym przedstawiciele nowej szkoły keynesistowskiej za jeden z podstawowych celów postawili sobie wyjaśnienie przyczyn niskiej

elastyczności płac i cen oraz cyklicznych wahań wielkości makroekonomicznych na podstawie zachowań gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Jest to podejście bliskie indywidualizmowi metodologicznemu, zgodnie z którym analiza zjawisk gospodarczych i społecznych powinna rozpoczynać się od badania zachowań jednostek. Na tego typu mikropodstawach oparte są także omówione modele, opisujące sposób podejmowania decyzji przez firmy obciążone kosztami menu.

Mimo wielu zalet takiego podejścia, które często lepiej odzwierciedla rzeczywistość gospodarczą, nie jest ono pozbawione pewnych słabości. Na przykład obniżenie płac przez pojedyncze przedsiębiorstwo może być dla niego zyskowne, ponieważ doprowadzi do zmniejszenia kosztów produkcji. Jeśli jednak taką politykę zastosowałyby wszystkie firmy, to nie odczułyby one korzystnych następstw. Obniżki płac dotyczyłyby bowiem wszystkich członków społeczeństwa i w efekcie, proporcjonalnie do utraty siły nabywczej zarobków, zmniejszyłby się popyt i sprzedaż [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 390]. Przykład ten pokazuje, że nie zawsze badania zachowań jednostek dobrze opisują gospodarkę w skali makro.

Oprócz modeli opartych na sztywnych płacach i cenach na uwagę zasługuje również koncepcja oparta na tzw. lepkich informacjach, zgodnie z którą dużą rolę odgrywają oczekiwania inflacyjne. W tym przypadku chodzi jednak raczej o przeszłe przewidywania bieżącej sytuacji, a nie bieżące oczekiwania przyszłej. Decyzje cenowe firm nie zawsze oparte są bowiem na bieżących informacjach. Wprawdzie niektóre przedsiębiorstwa analizują aktualny stan gospodarki i wyliczają optymalny poziom cen, inne jednak stosują strategię cenową opartą na starych planach i nieaktualnych informacjach. Należy przy tym zwrócić uwagę, że wspomniane już realne sztywności powodują, że firmy, które uaktualniają swoje decyzje są świadome, iż pozostałe tego nie robią. Świadomość ta ogranicza z kolei rozmiar ich dostosowań cenowych [Mankiw, Reis, 2002, s. 1295–1301, 1318–1319]. Model ten częściowo związany jest z występowaniem tzw. ułomności koordynacji. Oznacza ona niezdolność efektywnego koordynowania swojej działalności przez podmioty gospodarcze w systemie zdecentralizowanym. Niezdolność ta wynika z braku bodźca do zmiany ceny dla jednej firmy wobec założonej beczynności innych przedsiębiorstw [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 337].

We współczesnych analizach dużą uwagę zwraca się także na inercyjny charakter inflacji. Oznacza to, że jest ona odziedziczona z poprzedniego okresu. W dużej mierze przyczynia się do tego brak skoordynowania w ustanawianiu płac i cen przez niepewne konsekwencji swoich działań przedsiębiorstwa [Snowdon, Vane, Wynarczyk, 1998, s. 342]. Element inercyjny reaguje zatem bardzo wolno na zmiany zarówno w procesach gospodarczych, jak i oczekiwaniach. Oprócz niego inflacja może jednak także zawierać w sobie elementy cykliczne i losowe. Te pierwsze również nie wykazują się zbyt dużymi zmianami, gdyż z jednej strony obejmują ograniczoną najczęściej reakcję inflacji płacowej na zmiany bezrobocia, z drugiej natomiast zmiany w wysokości marż. Elementy

losowe mogą z kolei zmieniać się niekiedy nieco bardziej dynamicznie, ponieważ oprócz efektów wynikających ze wzrostu lub spadku stóp procentowych, obejmują one także szoki cenowe, takie jak wzrost cen ropy naftowej na rynkach światowych czy wzrost cen surowców rolnych [Ball, Mankiw, 2002, s. 10].

Wszystkie omówione koncepcje implikują zdecydowanie inny charakter krzywej Phillipsa obecnie, aniżeli jeszcze kilkadziesiąt lat temu. We współczesnych równaniach krzywej Phillipsa znacznie więcej jest zmiennych egzogenicznych mogących wpływać na inflację. Do najczęściej badanych spośród nich można zaliczyć: inflację oczekiwaną, świadczącą o inercji inflację z poprzedniego okresu, koszt krańcowy [Nason, Smith, 2008, s. 363–365], produkcję, oczekiwania wzrostu produkcji [Mankiw, Reis, 2002, s. 1299–1301], lukę produkcyjną [Baranowski, 2011, s. 320], inflację wynikającą z szoków podaży [Eller, Gordon, 2002, s. 13–16] oraz udział dochodów z pracy w łącznym dochodzie [Rudd, Whelan, 2007, s. 162–163]. Jak do tej pory nie osiągnięto jednak konsensusu w sprawie wartości wag i współczynników wrażliwości dotyczących tych zmiennych.

Podsumowanie

Koncepcja krzywej Phillipsa przechodziła w ostatnich kilkadziesięciu latach ewolucję. Początkowo wskazywała na możliwość substytucji między dwoma szkodliwymi dla gospodarki zjawiskami: bezrobociem i inflacją. Rzeczywistość gospodarcza w okresach późniejszych zmusiła jednak większość ekonomistów do zmiany poglądów. Tłumaczy to wzrost popularności teorii sformułowanej przez Friedmana i Phelps'a (opartej na oczekiwaniach adaptacyjnych), a następnie hipotezy oczekiwań racjonalnych. W myśl tej ostatniej koncepcji jedynym wyborem, przed jakim stoją decydenci, jest wybór określonego tempa wzrostu ogólnego poziomu cen. Na tym jednak nie zakończono rozważań dotyczących tych problemów. W latach 90. XX w. koncepcje krzywej Phillipsa zaczęły być bowiem przedstawiane z uwzględnieniem efektów piasku i smarowania.

Biorąc pod uwagę tę ewolucję, w przeprowadzonych rozważaniach próbowano wskazać kontrowersje dotyczące zagadnień związanych z krzywą Phillipsa. Analizując jej kształt i nachylenie, stwierdzono m.in., że:

- w krótkim okresie jest ona zwykle ujemnie nachylona, co jest równoznaczne z koncepcją cen procyklicznych; niekiedy jednak inflacja może wynikać z niskiej agregatowej podaży, co oznaczałoby antycykliczność cen i nietypowe dodatnie nachylenie krótkookresowej krzywej Phillipsa;
- w długim okresie krzywa Phillipsa jest pionowa zarówno według nowej szkoły klasycznej, jak i wielu przedstawicieli nowej ekonomii keynesistowskiej (mimo dużych różnic między tymi nurtami); w rzeczywistości, jeśli odejdzie się od niektórych założeń przyjmowanych przez te szkoły, może okazać się, że krzywa ta będzie nachylona ujemnie lub dodatnio – w zależności od tego, czy przeważy efekt smarowania, czy efekt piasku; z re-

guły w warunkach niskiej inflacji przeważa ten pierwszy, a w warunkach wysokiej inflacji ten drugi.

Ponadto w wyniku przeprowadzonych rozważań w artykule stwierdzono także, że:

- hipoteza racjonalnych oczekiwań nie powinna być stosowana w analizach makroekonomicznych z uwagi na to, że niektóre podmioty gospodarujące nie są w stanie brać pod uwagę wszystkich dostępnych informacji o bieżącym i przewidywanym przyszłym stanie gospodarki; niemniej „słabą” wersję tej hipotezy można traktować jako pożyteczną w modelach makroekonomicznych alternatywę w stosunku do hipotezy oczekiwań adaptacyjnych;
- stopa bezrobocia równowagi może być rozumiana wieloznacznie; alternatywą dla najpopularniejszej jej „przedstawicielki”, czyli stopy bezrobocia naturalnego, może być stopa NAIRU; podstawowa różnica między nimi dotyczy przyjmowanych założeń o dobrowolności bezrobocia oraz występowaniu w gospodarce konkurencji doskonałej.

W artykule z pewnością nie rozstrzygnięto jednoznacznie tych problemów. Próbę ich rozwiązania powinny stanowić badania empiryczne. Warto jednak podkreślić, że pomimo licznych kontrowersji związanych z krzywą Phillipsa, a nawet ogłoszenia jej „śmierci” w niektórych pozycjach literatury przedmiotu, nadal jest ona ważną w makroekonomii koncepcją wyjaśniającą związki między inflacją a innymi kategoriami w gospodarce. Współcześnie analiza krzywej Phillipsa jest przedmiotem zainteresowań przede wszystkim przedstawicieli nowej ekonomii keynesistowskiej. Jednakże, w swych badaniach jako zmienne określające inflację wykorzystują oni obecnie nie tylko bezrobocie, ale również inflację oczekiwaną i inflację z poprzedniego okresu, koszt krańcowy, produkcję, oczekiwania wzrostu produkcji i lukę produkcyjną, udział dochodów z pracy w łącznym dochodzie oraz inflację wynikającą z szoków podażowych.

Bibliografia

- Akerlof G.A., Dickens W.T., Perry G.L. [2000], *Near Rational Wage and Price Setting and the Optimal Rates of Inflation and Unemployment*, “Brooking Papers on Economic Activity”, vol. 1.
- Ball L. [1996], *Disinflation and the NAIRU*, “NBER Working Paper” 5520, Cambridge, March.
- Ball L., Mankiw N.G. [2002], *The NAIRU in Theory and Practice*, “NBER Working Paper” 8940, Cambridge.
- Baranowski P. [2011], *Efekty oczekiwanego i nieoczekiwanego zacieśnienia polityki pieniężnej w świetle hybrydowego modelu DSGE dla gospodarki Polski*, „*Ekonomista*”, nr 3.
- Baranowski P., Górajski M., Malaczewski M., Szafranski G. [2014], *Inflacja w modelu z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen*, „*Ekonomista*”, nr 1.
- Belka M. [1986], *Doktryna ekonomiczno-społeczna Milтона Friedmana*, „*Ekonomia XX wieku*”, PWN, Warszawa.
- Belka M. [1992], *Główne nurty współczesnej teorii ekonomii*, „*Ekonomista*”, nr 3.

- Blaug M. [2000], *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Błaszczak P. [2010], *Stabilność cen – sposoby definicji oraz wyzwania dla polityki pieniężnej*, „Materiały i Studia”, NBP, Warszawa.
- Burda M., Wyplosz Ch. [2000], *Makroekonomia. Podręcznik europejski*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Cogley T., Sargent T.J. [2005], *The Conquest of US inflation: Learning and robustness to model uncertainty*, „Review of Economic Dynamic”, no. 8.
- Coibion O., Gorodnichenko Y. [2013], *Is the Phillips Curve alive and well after all? Inflation expectations and the missing disinflation*, “NBER Working Paper Series” 19598, Cambridge, October.
- Dornbusch R., Fischer S. [1990], *Inflation and Unemployment*, w: *Macroeconomics*, Fifth Edition.
- Eller J.W., Gordon R.J. [2002], *Inflation and Unemployment in the New Economy: Is the Trade-off Dead or Alive?*, draft of a paper to be presented at Workshop on The Phillips Curve: New Theory and Evidence, Trade Union Institute For Economic Research, Stockholm, Sweden, May 25–26.
- Forder J. [2008], *Friedman’s Nobel Lecture Reconsidered*, “Department of Economics Discussion Paper Series”, no. 398.
- Frisch H. [1977], *Inflation Theory 1963–1975: A “Second Generation” Survey*, “Journal of Economic Literature”, vol. 15, no. 4.
- Grabia T. [2013], *Kontrowersje wokół społeczno-ekonomicznych skutków inflacji – aspekty teoretyczne*, w: *Społeczne i ekonomiczne dylematy oraz wyzwania we współczesnym zarządzaniu*, red. P. Trippner, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. XIV, z. 1, Społeczna Akademia Nauk, Łódź.
- Groschen E.L., Schweitzer M.E. [1997], *Identifying Inflation’s Grease and Sand Effects in the Labor Market*, “NBER Working Paper Series” 6061, Cambridge.
- Hardt Ł. [2012], *Problem realizacyjności założeń w teorii ekonomii*, „Economista”, nr 1.
- Harrigan F., McGregor P.G. [1991], *The Macroeconomics of the Chicago School*, w: *A Modern Guide to Economic Thought. An Introduction to Comparative Schools of Thought in Economics*, red. D. Mair, A.G. Miller, Cambridge.
- Kamerschen D., McKenzie R., Nardinelli C. [1993], *Ekonomia*, Fundacja Gospodarcza NSZZ „Solidarność”, Gdańsk.
- Kołodziejczak W., Wysocki F. [2013], *Identyfikacja charakteru bezrobocia w Polsce w latach 2006–2009*, „Gospodarka Narodowa”, nr 9.
- Kwiatkowski E. [2000], *Inflacja*, w: *Podstawy ekonomii*, red. R. Milewski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kwiatkowski E. [2002], *Polityka makroekonomiczna jako instrument ograniczania bezrobocia. Podstawowe kontrowersje teoretyczne*, w: *Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i bezrobocie w Polsce. Ujęcie teoretyczne i empiryczne*, red. S. Krajewski, T. Tokarski, Katedra Ekonomii UŁ, Łódź.
- Lucas R.E. Jr. [1973], *Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs*, “American Economic Review”, June.

- Lucas R.E. Jr., Rapping L.A. [1969], *Real Wages, Employment and Inflation*, "Journal of Political Economy", September–October.
- Mankiw N.G., Reis R. [2002], *Sticky Information Versus Sticky Prices: a Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve*, "The Quarterly Journal of Economics", November.
- Nason J.M., Smith G.W. [2008], *The New Keynesian Phillips Curve: Lessons From Single-Equation Econometric Estimation*, "Economic Quarterly", no. 94.
- NBP [2013], *Raport o inflacji – lipiec 2013 r.*, Warszawa.
- Niskanen W.A. [2002], *On the Death of the Phillips Curve*, "Cato Journal", vol. 22, no. 2, Cato Institute.
- Phelps E.S. [1967], *Phillips Curves, Expectations, of Inflation and Optimal Unemployment Over Time*, "Economica", August.
- Phillips A.W. [1969], *Unemployment and wage rates, w: Inflation*, red. R.J. Ball, P. Doyle, Penguin Education, Harmondsworth, Middl.
- Romer D. [1993], *The New Keynesian Synthesis*, "Journal of Economic Perspectives", vol. 7, no. 1.
- Rudd J., Whelan K. [2007], *Modeling Inflation Dynamics: A Critical Review of Recent Research*, "Journal of Money, Credit and Banking", Supplement to vol. 39, no. 1.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D. [1989], *Macroeconomics*, Thirteenth Edition.
- Sargent T.J., Wallace N. [1975], *Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule*, "Journal of Political Economy", April.
- Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P. [1998], *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, przekład: A. Szeworski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Solow R.M., Taylor J.B. [2002], *Inflacja, bezrobocie a polityka monetarna*, CeDeWu, wyd. I, Warszawa.
- „The Economist” [2006], *Curve Ball. A Link Between Unemployment and Inflation is Fashionable Again*, Sep 28th, <http://www.economist.com/node/7967976> (1.06.2014).
- White W.R. [2006], *Is Price Stability Enough*, Bank for International Settlements, "BIS Working Papers", no. 205.
- Wojtyna A. [1988], *Nowe trendy w zachodniej teorii ekonomii*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków.
- Wojtyna A. [2000], *Ewolucja keynesizmu a główny nurt ekonomii*, Współczesna Ekonomia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Wyplosz Ch. [2001], *Do We Know How Low Should Inflation Be?*, "HEI Working Paper", no. 6.

THE PHILLIPS CURVE CONTROVERSY

Summary

The article discusses the controversy among economists over the so-called Phillips curve, which shows the relationship between unemployment and inflation in an economy.

The complexity of mechanisms that govern the economy causes inflation and unemployment to be mutually interdependent, the author notes. The relationship between these two indicators has been the subject of economic research since the 1950s when the Phillips curve was first commonly applied.

The article consists of an introduction, three main parts, and a summary. The first part analyzes the position and slope of different versions of the Phillips curve. The second part focuses on the controversy surrounding the hypothesis of rational expectations and the equilibrium unemployment rate. The third part attempts to answer the question whether the Phillips curve should continue to be used in modern macroeconomic analysis. The article ends with a summary and conclusions. The author concludes that the Phillips curve may take various shapes in both the short and long run depending on the type of inflation, which can be of either the demand-pull or cost-push variety, and the fact whether its positive consequences outweigh negative ones or vice versa. In addition, Grabia argues that the Phillips curve in its extended versions can still be used as an effective analytical instrument in macroeconomics.

Keywords: Phillips curve, rational expectations hypothesis, equilibrium unemployment rate, sand effect, grease effect

JEL classification codes: E52, E62, J30
