Izabela BLUDNIK

HIPOTEZA NATURALNEJ STOPY BEZROBOCIA W UJĘCIU EDMUNDA S. PHELPSA I MILTONA FRIEDMANA

Wstęp

W okresie powojennym relację między inflacją i bezrobociem wyjaśniano na podstawie modelu krzywej Phillipsa [1958], uzupełnionego od strony formalnej i wspartego dalszymi badaniami empirycznymi przez Lipseya [1960]. Model ten zdobył dużą popularność z dwóch powodów. Po pierwsze, w dominującym wówczas w ekonomii paradygmacie keynesowskim coraz bardziej widoczny stawał się brak zadowalającej analizy podażowej strony gospodarki. Keynesiści tradycyjnie przyjmowali założenie sztywnych cen i płac, traktując je jako podstawową przyczynę powstawania i utrwalania zjawiska bezrobocia. W pojawieniu się krzywej Phillipsa-Lipseya zaczęto więc upatrywać szans na wypełnienie istniejącej luki teoretycznej. Po drugie, model ten stanowił jasne i przekonujące narzędzie w sferze działań praktycznych. Dawał możliwość obrania konkretnego celu politycznego, wskazując na koszty, z jakimi będzie to związane. W przypadku podjęcia decyzji o utrzymywaniu niskiego poziomu bezrobocia należało zaakceptować wyższą stopę inflacji. Alternatywnie, politycy mogli wybrać jako cel niską stopę inflacji lub nawet deflację. Wtedy jednak trzeba było liczyć się z wyższym poziomem bezrobocia.

W związku z zaakceptowaniem krzywej Phillipsa jako modelu wspomagającego wybory polityczne, keynesiści skupili się na wykazaniu istnienia ujemnej i nieliniowej relacji między inflacją i bezrobociem dla różnych krajów. Większość analiz dla okresów powojennych nie potwierdziła jednak predykcji Phillipsa i Lipseya. Okazało się, że zależność między określoną stopą inflacji i związanym z nią po-

ziomem bezrobocia nie jest stała, lecz wykazuje tendencję do znacznego wzrostu w czasie. Ponadto w gospodarkach zaczęto obserwować zjawisko stagflacji, czyli równoczesnego występowania wysokiej inflacji i wysokiego bezrobocia. Stopy inflacji, które w przeszłości były powiązane z niskim bezrobociem, zaczęły więc teraz pojawiać się przy jego wysokich poziomach.

Krytycy upatrywali przyczyn tak istotnych rozbieżności między wnioskami formowanymi na podstawie krzywej Phillipsa a rzeczywistością w dwóch nierealistycznych założeniach, leżących u jej podstaw. Chodziło mianowicie o uleganie przez podmioty „iluzji pieniądza", czyli kierowanie się w procesie podejmowania decyzji wielkościami nominalnymi, oraz o brak w modelu oczekiwań. Te spostrzeżenia dały początek rewolucyjnej hipotezie stopy naturalnej. Sformułowali ją, niezależnie od siebie, Edmund S. Phelps oraz Milton Friedman, wywierając tym samym bardzo silny wpływ na kierunek rozwoju praktycznie wszystkich szkół w ekonomii.

Celem artykułu jest porównanie sposobu wyprowadzenia tej nowatorskiej koncepcji z perspektywy przyjętych założeń, dotyczących funkcjonowania rynku pracy. Pierwszy punkt opracowania poświęcony został formalnemu wywodowi Phelpsa, natomiast w drugim punkcie omówiono ekspozycję stopy naturalnej autorstwa Friedmana. Trzeci punkt zawiera pewne uwagi końcowe, odnoszące się do ujęcia omawianej kwestii przez obu ekonomistów.

1. Edmund S. Phelps

E. Phelps [1967] skrytykował model krzywej Phillipsa, przede wszystkim w związku z wykorzystaną w nim analizą statyczną, dzięki której możliwe było wyprowadzenie stabilnej długookresowej zależności wymiennej między inflacją i bezrobociem. Nachylona ujemnie krzywa Phillipsa przecina bowiem oś poziomą w punkcie, wyznaczającym poziom bezrobocia w „równowadze", przy którym aktualna stopa inflacji jest równa zerowej oczekiwanej stopie inflacji. Jeżeli jednak statyczne optimum zostanie osiągnięte, to, zdaniem Phelpsa, społeczeństwo nauczy się przewidywać inflację oraz trend płac nominalnych. Konsekwencją ich oczekiwań będzie stopniowe przesuwanie się krzywej Phillipsa w górę. Jeżeli po takich dostosowaniach oczekiwań nowa „optymalna" wielkość bezrobocia nie ulegnie zmianie, to w rezultacie otrzymamy inflację wyższą od poprzedniej. Sytuacja będzie się powtarzać, w miarę jak oczekiwania będą stale rewidowane w górę, w związku z czym pojawi się zjawisko spirali płacowo-cenowej. Dopóki wielkość bezrobocia będzie mniejsza od poziomu równowagi, stopa inflacji będzie stale wzrastać. Wtedy bowiem aktualna stopa inflacji przewyższa stopę oczekiwaną, co powoduje przesunięcie krzywej w górę. Jeżeli równowaga zostanie osiągnięta, to

oczekiwana i aktualna stopa inflacji zrównają się ze sobą. Stabilny stan inflacji zostanie wprawdzie osiągnięty, ale jej poziom będzie bardzo wysoki.

Phelps zarzucał więc konwencjonalnemu podejściu, że pomija przyszłe koszty i pożytki z aktualnie dokonywanych wyborów. Natomiast dynamiczne podejście uwzględnia fakt, że ciągłe utrzymywanie bezrobocia poniżej poziomu równowagi może wywołać hiperinflację, podczas gdy pozostawanie bezrobocia powyżej tego poziomu oznacza marnotrawstwo zasobów. Polityczny wybór nie jest zatem wyborem statycznym między stale wysokim bezrobociem a stale wysoką inflacją. Jest to wybór dynamiczny, gdyż bardziej inflacyjna polityka pozwala na obecne przejściowe zwiększenie poziomu zatrudnienia, ale kosztem znacznie wyższej inflacji w przyszłości.

Podstawową kwestią stają się tu preferencje społeczeństwa w czasie. Powinno ono dążyć do osiągnięcia możliwie najniższej stopy inflacji (bieżącej i oczekiwanej), przy poziomie bezrobocia w stanie równowagi. Jeśli te dążenia nie mogą być natychmiast zrealizowane, ponieważ początkowa oczekiwana stopa inflacji jest zbyt wysoka, to podmioty powinny zaakceptować niepełne zatrudnienie. W ten sposób oczekiwana stopa inflacji zostanie obniżona i możliwe będzie osiągnięcie pożądanego stabilnego stanu. Z drugiej strony, jeśli początkowa oczekiwana stopa inflacji jest zbyt niska, to wystąpi nadmierne zatrudnienie, które podwyższy oczekiwaną stopę inflacji. Stąd optymalna polityka zatrudnienia w modelu dynamicznym zależy od rozmiarów preferencji społeczeństwa w czasie.

W 1968 roku Phelps przedstawił rozwiniętą wersję powyższej analizy, uznawaną za jego podstawowy wykład na temat hipotezy stopy naturalnej [Phelps 1968], uzupełniony dodatkowo w dwa lata później o bardziej szczegółowe rozwiązania niektórych kwestii [Phelps 1970].

Phelps ograniczył swe rozważania do rynku pracy, na którym nie istnieją związki zawodowe, a pracownik nie może wpłynąć na poziom otrzymywanego wynagrodzenia. Rynek ten nie jest jednak doskonale konkurencyjny, gdyż nie istnieje walrasowski licytator, doprowadzający do równowagi przy pełnym zatrudnieniu i doskonałej informacji. Każda firma samodzielnie decyduje o wysokości płac, wiedząc, że im wyższe ich stopy ustali w porównaniu z innymi firmami, tym szybciej przyciągnie do siebie większą liczbę pracowników. Ponieważ zdobycie informacji o stopach płac jest czasochłonne i kosztowne, więc firma, która chce utrzymać większe zatrudnienie, może być zmuszona do płacenia stale wyższych wynagrodzeń. Ponadto takie czynniki, jak nieustannie zmieniający się popyt na dobra oraz nierównomierny postęp technologiczny i wzrost siły roboczej także przyczyniają się do zróżnicowania stóp płac. Stąd pracownicy mogą odrzucić propozycję pracy za określoną stawkę, akceptując status bezrobotnego, gdyż ułatwia to swobodne poszukiwanie bardziej atrakcyjnych ofert. Oczekiwania zróżnicowanych stóp płac, formowane przez pracowników, powodują więc, że dodatnie bezrobocie jest zjawiskiem normalnym, co nie musi jednak oznaczać deflacji. W sytuacji niewielkiego

bezrobocia firma nie zdoła przyciągnąć nowych pracowników, jeżeli nie utrzyma wyższej stopy płac w stosunku do pozostałych. Jedynie w sytuacji doskonałej informacji, kiedy to bezrobotni zawsze odnajdowaliby najwyższą zaoferowaną płacę i w ten sposób licytowali ją w dół, dodatnie bezrobocie sprowadzałoby stopy płac nominalnych do niższych poziomów.

Okres, którego firmy potrzebują na przyciągnięcie nowych pracowników, nawet gdy istnieje pewne bezrobocie, odzwierciedla się w liczbie wolnych miejsc pracy. Tam, gdzie liczba wakatów jest szczególnie duża, firmy będą ustalać płace powyżej oczekiwanej przeciętnej stopy płac gdzie indziej. Dodatnia liczba wolnych miejsc pracy, podobnie jak dodatnie bezrobocie, sygnalizuje koszty zarówno dla przedsiębiorców, jak i dla pracowników w „odnalezieniu się nawzajem" w warunkach niedoskonałej konkurencji, wynikającej z heterogeniczności miejsc pracy i pracowników. Jest więc oczywiste, że dodatnie bezrobocie i dodatnia liczba wolnych miejsc pracy mogą koegzystować przez długi okres dla każdej kategorii pracownika i miejsca pracy.

Phelps rozpoczął swą analizę od zweryfikowania teorii nadwyżkowego popytu, zgodnie z którą stopa zmian płac nominalnych jest proporcjonalna do stopy nadwyżki popytu, x. Ta ostatnia jest nadwyżką popytu na jednostkę podaży pracy i stąd jest równa stopie nadwyżki wolnych miejsc pracy, v, w stosunku do stopy bezrobocia, u:

$$x = v - u, \quad x = \frac{X}{L}, \quad v = \frac{V}{L}, \quad u = \frac{U}{L}, \tag{1}$$

gdzie:

X – nadwyżkowy popyt na pracę,

L – podaż pracy, stanowiąca sumę pracowników zatrudnionych, N, i niezatrudnionych, U,

V – wolne miejsca pracy.

Prosta zależność między zmianami płac a stopą bezrobocia zobrazowana standardową krzywą Phillipsa została, zdaniem Phelpsa, oparta na błędnym założeniu, że stopa nadwyżkowego popytu, która w dużym stopniu wyjaśnia ruchy płac, może być zastąpiona stopą bezrobocia. Według autora, nawet jeśli nadwyżkowy popyt okazałby się jedyną determinantą zmian płac, to nie jest oczywiste, że stopa bezrobocia jest jego dobrym odpowiednikiem. Phelps przyznawał, że Lipsey w błyskotliwy sposób wydedukował z modelu dynamiki zatrudnienia relację między stopą wolnych miejsc pracy (a zatem stopą nadwyżkowego popytu) i stabilną stopą bezrobocia. Argumentował jednak, że w przypadku stanu niestabilnego stopa bezrobocia nie jest adekwatnym wyznacznikiem stopy nadwyżkowego popytu i że stopa zmian zatrudnienia staje się istotną, dodatkową wskazówką dla wyprowadzenia stopy nadwyżkowego popytu. Stąd w modelu Phelpsa istnieją dwie zmienne objaśniające: stopa wolnych miejsc pracy i stopa bezrobocia. Stopa

bezrobocia oraz stopa zmian zatrudnienia (na jednostkę podaży pracy) wspólnie zastępują stopę wolnych miejsc pracy. Nadwyżkowy popyt jest więc funkcją stopy bezrobocia i stopy zmian zatrudnienia. Ta relacja tworzy krzywą Phillipsa wspartą oczekiwaniami oraz stabilną krzywą Phillipsa, która odnosi stopę wzrostu płac do stopy stabilnego bezrobocia.

Phelps przeprowadził analizę w dwóch etapach. W pierwszym przyjął statyczne oczekiwania przyszłych stóp płac nominalnych i cen dóbr. Firmy i pracownicy oczekują więc, że obowiązujące w najbliższej przyszłości przeciętne stopy płac oraz ceny nie będą się różnić od swych obecnych poziomów lub poziomów z najbliższej przeszłości. W drugim etapie natomiast oczekiwana stopa zmian poziomu płac różni się od zera i dostosowuje się do estymacji przeszłych stóp zmian. Zostały tu więc wprowadzone oczekiwania adaptacyjne.

Analiza rozpoczyna się od przypadku, w którym każda firma rewiduje swą stopę płac okresowo – raz na rok. Równa liczba firm o tym samym średnim rozmiarze ustala stopy płac każdego dnia w ciągu roku, przez co płaca przeciętna zmienia się w sposób łagodny. Stwierdzenie, że oczekiwana stopa zmian płac jest równa zero, oznacza tu proporcjonalną różnicę między oczekiwaną przeciętną płacą nominalną za pół roku (lub średnio w ciągu następnych dwunastu miesięcy) a estymacjami społeczeństwa przeciętnej płacy nominalnej pół roku temu (lub średnio w ciągu minionych dwunastu miesięcy). Optymalna płaca firmy *i* jest wyrażona w kategoriach pożądanej proporcjonalnej różnicy, Δ_i^*, między jej płacą a średnią płacą nominalną, która zgodnie z oczekiwaniami firmy będzie płacona gdzie indziej:

$$\Delta_i^* \equiv \frac{w_i^* - w^e}{w^e}, \tag{2}$$

gdzie:

w_i^* – optymalna płaca firmy

w^e – przeciętna płaca, która według firmy będzie obowiązywać za pół roku.

Przyjmuje się tu, że pracownicy i pozostałe firmy wykazują przeciętnie te same oczekiwania przyszłego poziomu płac, równe ich estymacji średniej płacy pół roku temu. Pożądana różnica płacowa firmy jest funkcją następujących czynników:

$$\Delta_i^* = j^i\left(u, \upsilon, V_i, L\right), \tag{3}$$

gdzie:

V_i to wolne miejsca pracy firmy.

Jeżeli wszystkie firmy są podobne, to pożądaną różnicę płacową, Δ^*, można wyrazić (zgodnie z (1)) jako funkcję stopy bezrobocia i stopy zagregowanych miejsc pracy $\left(\upsilon = \sum \upsilon_i\right)$:

$$\Delta^* = m(u,v), \qquad u,v>0. \tag{4}$$

Stopa zmian stopy płac przeciętnych, w, jest z kolei proporcjonalna do Δ^*:

$$\frac{\dot{w}}{w} = \lambda\Delta^*, \quad \lambda = \text{const} > 0, \quad \dot{w} \equiv \frac{dw}{dt}. \tag{5}$$

W modelu z ustalonymi cenami, gdy Δ^* będzie równa zeru, w pozostanie na tym samym poziomie. Jeżeli Δ^* wzrośnie, ale w^e nie ulegnie zmianie od momentu ostatniej decyzji firm, określającej stopy płac, to dzisiejszy proces ustalania płac spowoduje wzrost ich stóp. Stąd przeciętna płaca będzie wzrastać, w miarę jak kolejne firmy osiągają te dni w roku, w których ustalają nowe stopy płac. Początkowo stopa zmian płacy przeciętnej będzie równa Δ^*. Wkrótce jednak firmy dokonają ponownych ustaleń, gdyż zauważą, że płaca przeciętna w połowie wygasającego rocznego kontraktu (tj. przeciętna płaca sześć miesięcy wcześniej) okazała się wyższa niż odpowiadająca jej płaca przeciętna w momencie uprzednich ustaleń. W konsekwencji firmy muszą dodać zaległy, wyrównujący wzrost płac (*a 'catch-up' wage increase*) do wzrostu, który w innym wypadku zostałby uznany za wystarczający do osiągnięcia zwiększonej różnicy płacowej. Stąd stopa płac przeciętnych będzie wzrastać. Istnieje jednak tendencja neutralizująca to zjawisko. Podstawowe wzrosty płac zostaną zrealizowane przez firmy w ciągu roku, przez co pozostanie jedynie zaległy wzrost wyrównujący. Jeżeli bieżące płace przeciętne rosną coraz szybciej, to wyrównujący wzrost płac dokonywany przez firmy powoduje mniejszy proporcjonalny wkład do wzrostu bieżących płac przeciętnych. Wzrost ten jest bowiem oparty na obserwacjach płacowych, skoncentrowanych wokół pewnego czasu przeszłego, kiedy to płaca przeciętna była niższa. Ponadto założenie statycznych oczekiwań wyklucza ekstrapolację obowiązującego wzrostu płac. W konsekwencji istnieje skończona, asymptotyczna stopa wzrostu płac, odpowiadająca każdej dodatniej Δ^*.

W drugim etapie analizy proces ustalania płac odbywa się w sposób ciągły. Utrzymane tu zostało założenie statycznych oczekiwań w odniesieniu do przyszłego trendu płac przeciętnych. Oczekiwania bieżącego poziomu płac przeciętnych, w^e, formowane przez każdą firmę, zależą natomiast od przeszłych wartości płacy przeciętnej w sposób adaptacyjny. Aby uzyskać „łagodne" zachowanie płac, zakłada się, że firma i dostosowuje swoją płacę w taki sposób, że jej oczekiwana różnica płacowa, Δ_i^e, porusza się jedynie stopniowo w kierunku pożądanej różnicy, Δ_i^*:

$$\dot{\Delta}_i^e = \mu\left(\Delta_i^* - \Delta_i^e\right), \quad \mu>0, \quad \dot{\Delta}_i^e \equiv \frac{d\Delta_i^e}{dt}, \tag{6a}$$

gdzie

$$\Delta_i^e \equiv \frac{w_i - w^e}{w^e}, \quad \Delta_i^* \equiv \frac{w_i^* - w^e}{w^e}.$$

Ponadto

$$\left(\dot{w}^e\right) = \lambda\left(w - w^e\right), \qquad \lambda > 0. \tag{6b}$$

Wyrażając pochodną Δ_i^e w kategoriach $\dot{w}_i$ oraz $\dot{w}^e$ i rozwiązując dla $\dot{w}_i$, otrzymujemy

$$\frac{\dot{w}_i}{w_i} = \mu\left(\frac{\Delta_i^* - \Delta_i^e}{1 + \Delta_i^e}\right) + \frac{\left(\dot{w}^e\right)}{w^e}, \tag{7}$$

gdzie ostatnie wyrażenie oznacza nieprzerwany, wyrównujący wzrost płac. Wykorzystując oczekiwania adaptacyjne dla firm jako całości, mamy

$$\frac{\dot{w}}{w} = \mu\left(\frac{\Delta^* - \Delta^e}{1 + \Delta^e}\right) + \lambda\Delta^e. \tag{8}$$

Z relacji

$$\left(\frac{\frac{\dot{w}}{w^e}}{\frac{w}{w^e}}\right) = \frac{\dot{w}}{w} - \frac{\left(\dot{w}^e\right)}{w^e} = \mu\left(\frac{1 + \Delta^*}{\frac{w}{w^e}} - 1\right) \tag{9}$$

wynika, że w/w^e osiąga $1 + \Delta^*$ monotonicznie. A zatem w jakimkolwiek stabilnym stanie (w którym Δ^e jest stała) $\Delta^e = \Delta^*$, co oznacza, że wszystkie wzrosty płac są czystymi ich wyrównaniami. Oznaczając zmienne stanu stabilnego kreską, mamy

$$\frac{\bar{\dot{w}}}{w} = \lambda\bar{\Delta}^e = \lambda\Delta^*. \tag{10}$$

Jeżeli $\mu = \lambda$, to $\dot{w}/w$ zmienia się nieznacznie wraz z Δ^e dla niewielkich Δ^e. Bezpośredni wpływ wzrostu Δ^* (przy danej Δ^e) na stopę wzrostu płac wygasa, ale wynikający stąd wzrost Δ^e powoduje wzrost wyrównań, zastępując wpływ bezpośredni.

Równania (4) i (5) tworzą teorię zmian stóp płac spowodowanych nadwyżkowym popytem w sytuacji, gdy oczekiwana stopa zmian cen jest równa zero. Gdy $m(\cdot)$ przybiera postać $(v - u)$, otrzymujemy prostą teorię nadwyżkowego popytu: $\dot{w}/w = \lambda x$. Jest to jednak, zdaniem Phelpsa, dopiero początek analizy. Zmienne u i v nie są bowiem niezależne od siebie, w związku z czym należałoby prześledzić efekt wywierany przez v na ścieżkę u. Następne rozważania łączą powyższy model zmian płac z teorią dynamiki zatrudnienia.

Całkowity przyrost liczby osób zatrudnionych w czasie wynosi $\dot{N} \equiv dN/dt$, natomiast funkcja $z \equiv \dot{N}/L$ wyraża całkowitą stopę zmian zatrudnienia na jednostkę podaży pracy:

$$z = R(u, \upsilon, 1) - \delta(1-u) - Q(u, \upsilon, 1) = z(u, \upsilon), \qquad u, \upsilon > 0, \tag{11}$$

gdzie:

R – liczba osób zatrudnionych,

δ – współczynnik proporcjonalności odejść z pracy z powodu śmierci lub emerytury w stosunku do zatrudnienia,

Q – liczba porzuceń pracy (powiększenie liczby bezrobotnych).

Całkowita stopa zmian zatrudnienia na jednostkę podaży pracy jest zatem funkcją tych samych dwóch zmiennych, które determinują Δ^* i w ten sposób wpływają na stopę zmian płac.

Im wyższa stopa wolnych miejsc pracy (przy stałej stopie bezrobocia), tym intensywniej firmy będą starały się rekrutować bezrobotnych pracowników. Z kolei im wyższa stopa bezrobocia (przy stałej stopie wolnych miejsc pracy), tym większy strumień bezrobotnych napływający do firmy, który może zapełnić wolne miejsca pracy i ułatwić rekrutację. W sytuacji spadku stopy bezrobocia konieczny jest wzrost stopy wolnych miejsc pracy, by zachować stałe z. Wzrost stopy wolnych miejsc pracy ma tym większy wpływ na wzrost zatrudnienia, im większa jest stopa bezrobocia. Wynika to z tego, że rekrutacja będzie tym trudniejsza, im mniejsze jest bezrobocie (w rzeczywistości absolutnie nieskuteczna przy zerowym bezrobociu). Z drugiej zaś strony, zmiany stopy bezrobocia wywierają tym większy wpływ na z, im wyższa jest stopa wolnych miejsc pracy.

Łącząc teraz równania (4), (5) i (11), otrzymujemy krzywą Phillipsa, wspartą oczekiwaniami w kategoriach zmiennych u i z. Ponieważ z_2 przyjmuje jeden znak, to (12) definiuje *implicite* υ jako funkcję jednowartościową u i z:

$$\upsilon = \psi(u, z), \tag{12}$$

skąd:

$$\frac{\dot{w}}{w} = \lambda m\left[u, \psi(u, z)\right] = f(u, z), \tag{13}$$

co wyraża krzywą Phillipsa wspartą oczekiwaniami. Ponieważ każdej parze (u, z) odpowiada jedna wartość υ, to istnieje relacja Phillipsa między $\dot{w}/w$ i odpowiednimi parami (u, z), przy czym υ zmienia się wraz z u i z w sposób następujący:

$$\psi_1 = \frac{-z_1\left[u,\psi(u,z)\right]}{z_2\left[u,\psi(u,z)\right]} < 0, \quad \psi_2 = \frac{1}{z_2\left[u,\psi(u,z)\right]} > 0,$$

$$\psi_{11} = -z_2^{-2}\left\{\left[z_{11} + z_{12}\left(\frac{-z_1}{z_2}\right)\right]z_2 - \left[z_{21} + z_{22}\left(\frac{-z_1}{z_2}\right)\right]z_1\right\} > 0, \tag{14}$$

$$\psi_{22} = -z_2^{-3}z_{22} \geq 0, \quad \psi_{21} = -z_2^{-2}\left[z_{21} + z_{22}\left(\frac{-z_1}{z_2}\right)\right] < 0.$$

Stąd można wyprowadzić następujące ograniczenia, nakładane na krzywą Phillipsa wspartą oczekiwaniami:

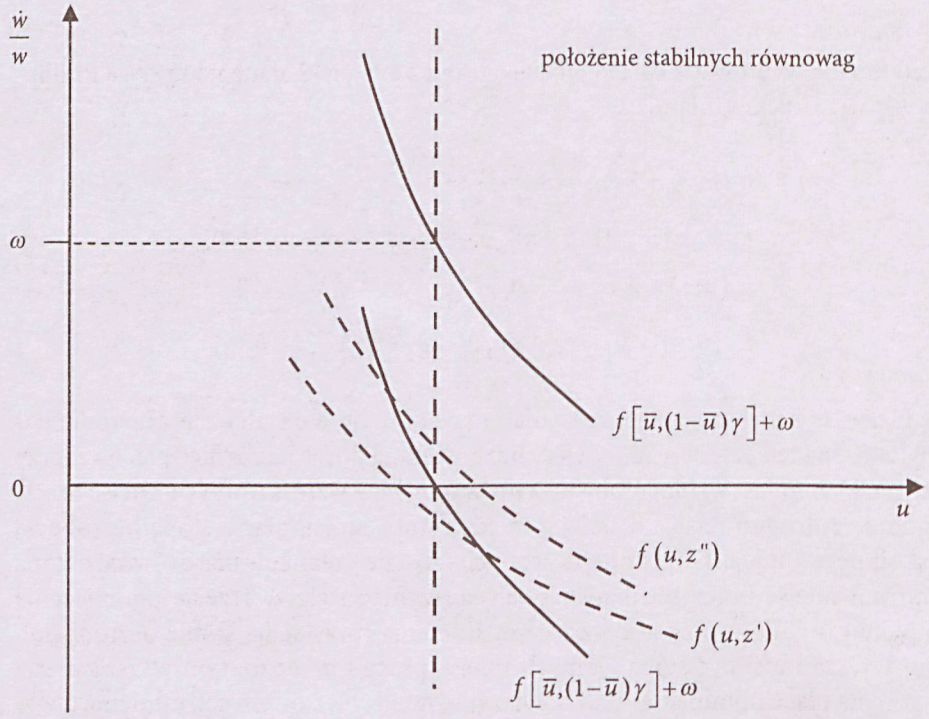
$$\begin{aligned} &f_1(u,z) = \lambda\left(m_1 + m_2\psi_1\right) < 0, \\ &f_{11}(u,z) = \lambda\left(m_{11} + m_{12}\psi_1 + m_{22}\psi_1^2 + m_{22}\psi_{11}\right) > 0, \\ &f_2(u,z) = \lambda\, m_2\psi_2 > 0, \\ &f_{21}(u,z) = \lambda\left[\left(m_{21} + m_{22}\psi_1\right)\psi_2 + m_2\psi_{21}\right] < 0. \end{aligned} \tag{15}$$

Pierwsze z nich pokazuje, że każda krzywa Phillipsa o stałej z jest ujemnie nachylona. Spadek bezrobocia wywiera bezpośrednią presję na różnicę płacową, przy czym efekt ten jest wzmocniony przez towarzyszący wzrost wolnych miejsc pracy. Zgodnie z drugim relacja o stałej z między stopą zmian płac a stopą bezrobocia jest silnie wypukła. Gdy stopa bezrobocia zostaje zredukowana, wówczas stopa wolnych miejsc pracy musi rosnąć, aby utrzymać stałe z. Trzecie ograniczenie implikuje, że im wyższy jest wzrost zatrudnienia (przy stałej stopie bezrobocia), tym wyższa musi być stopa wolnych miejsc pracy i przez to, tym wyższa presja w górę na płace nominalne. Stąd powiązanie między wzrostem zatrudnienia a wysokimi płacami jest zgodne z teorią nadwyżkowego popytu i podejściem Phillipsa-Lipseya. Wreszcie istnieje ujemna interakcja między u i z, pokazana w ostatnim ograniczeniu. Oznacza to, że dany wzrost z implikuje tym większy wzrost stopy wolnych miejsc pracy, im mniejsza jest stopa bezrobocia.

Zmienne u i z nie mogą w dłuższym okresie poruszać się niezależnie od siebie, gdyż wysokie (niskie) z wywołuje spadek (wzrost) u. Należy więc określić stabilny stan krzywej Phillipsa, w którym stopa wzrostu płac jest odniesiona do stałych wartości stopy bezrobocia. Przy założeniu proporcjonalnej stopy wzrostu podaży pracy, która jest nieujemną stałą, γ, każdej stopie bezrobocia w stanie stabilnym, $\bar{u}$, odpowiada stabilne $\bar{z}$ i $\bar{v}$, zgodnie z relacją:

$$\bar{z} = z(\bar{u},\bar{v}) = \frac{N}{L}\cdot\frac{\dot{N}}{N} = \frac{N}{L}\cdot\frac{\dot{L}}{L} = (1-\bar{u})\,\gamma, \qquad \gamma \geq 0. \tag{16}$$

Jeżeli $\gamma > 0$, to $\overline{z}$ musi być tym wyższe, im mniejsze jest $\overline{u}$. Relacja ta określa również położenie stabilnych punktów $(\overline{u}, \overline{v})$, które jest ujemnie nachylone i bardziej płaskie niż krzywe z, gdyż w miarę jak stabilne $\overline{u}$ maleje, $\overline{v}$ musi wzrosnąć nie tylko na tyle, by utrzymać stałe z, ale by spowodować wzrost z do wymaganego poziomu, implikowanego przez (16). Stąd stabilna krzywa Phillipsa $f\left[\overline{u}, (1-\overline{u})\gamma\right]$ jest ujemnie nachylona i bardziej stroma niż krzywe Phillipsa o stałej z. Te rezultaty pokazane są na rysunku 1.



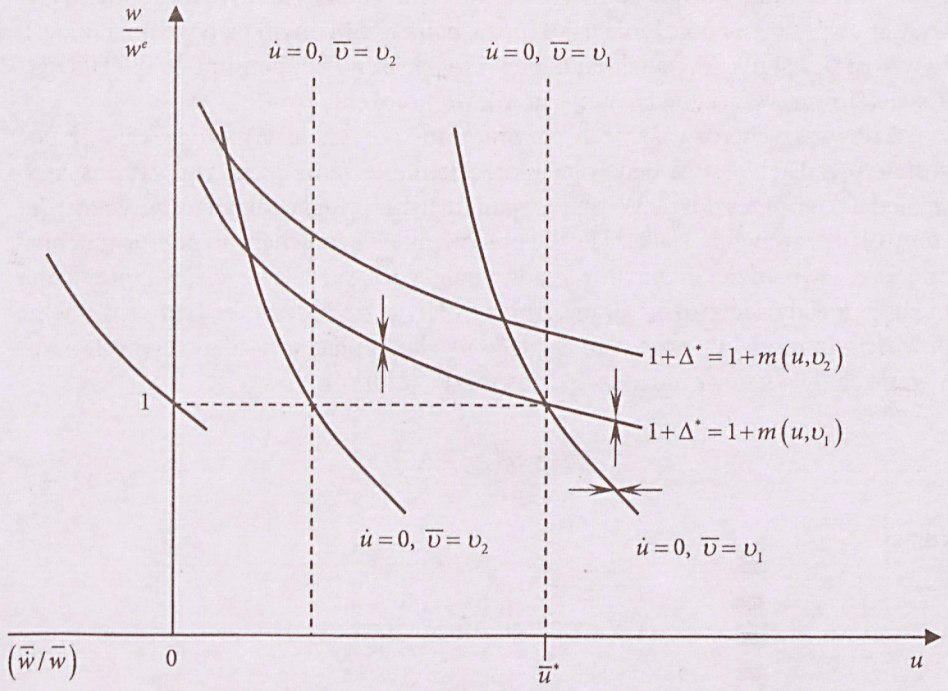
Rys. 1. Krzywe Phillipsa wsparte oczekiwaniami oraz położenie stabilnych równowag
Źródło: E.S. Phelps, *Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium*, w: E.S. Phelps et al., *Microeconomics Foundations of Employment and Inflation Theory*, W.W. Norton & Company Inc., New York 1970, s. 148

Model dynamiki zatrudnienia implikuje, że bezrobocie i liczba wolnych miejsc pracy razem określają stopę zmian zatrudnienia i przez to, mając dane γ, stopę zmian stóp bezrobocia. Z zapisu:

$$-\dot{u} = z(u,v) - (1-u)\gamma \tag{17}$$

można wywnioskować, że jeśli (przy obowiązującym u) v przekracza odpowiadające mu $\overline{v}$ w położeniu stabilnym, przez co $z > \overline{z} = (1-u)\gamma$, to u będzie spadać (i na odwrót, jeśli v jest mniejsze niż odpowiadające mu $\overline{v}$).

W dotychczasowej analizie to w/w^e było zmienną, która reagowała stopniowo na Δ^*, a przez to również na u i υ. W kolejnym kroku Phelps przyjął, że zmienną jest u. Rysunek 2 został sporządzony w kategoriach obu tych zmiennych, przy $\overline{\upsilon}$.



Rys. 2. Dynamika oczekiwanych różnic płacowych i stopy bezrobocia przy danej stopie wolnych miejsc pracy

Źródło: jak do rys. 1, s. 151

Każda z bardziej płaskich krzywych po prawej stronie wykresu odpowiada innej wartości $\overline{\upsilon}$. Krzywe te oznaczają, że dla każdego u wartość $w/w^e = 1 + \Delta^*$ jest stabilna. Ich rzędna wynosi $1+\Delta^* = 1+m(u,\upsilon)$, przez co są one ujemnie nachylone na mocy założenia $m_1 < 0$. Każda z bardziej stromych krzywych pokazuje natomiast stabilne u dla każdej wartości w/w^e. Jeśli z zależy wyłącznie od υ, a nie zależy od w/w^e, to krzywe te staną się pionowe, co ilustrują linie przerywane. Wzrost $\overline{\upsilon}$ przesuwa odpowiednią przerywaną krzywą $\dot{u}=0$ na lewo, a odpowiednią krzywą $1+\Delta^*$ w górę, przez co maleje stabilny stan $\overline{u}$, a stabilny stan w/w^e wzrasta. Strzałki pokazują, że u i w/w^e osiągają swe wartości w stanie stabilnym monotonicznie.

Jeżeli z zależy zarówno od w/w^e, jak i od υ oraz u (co zostało pokazane wcześniej), to relacja

$$0=-u=z\left(u,\upsilon,\frac{w}{w^e}\right)-(1-u)\gamma \qquad (17a)$$

przedstawia położenie punktów $(\overline{u}, w/w^e)$, dla których $\dot{u} = 0$ przy danym υ. Każde takie położenie ma ujemne nachylenie. Jeżeli te miejsca położenia są bardziej strome niż stałe położenia, w/w^e, to wzrost $\overline{\upsilon}$ ponownie wywołuje spadek u i wzrost w/w^e w kierunku ich nowych wartości w stanie stabilnym. Widać, że jeśli υ nie wywiera wpływu na położenie $\dot{u} = 0$ (poza jego ewentualnym wpływem na w/w^e), to wzrost $\overline{\upsilon}$, a stąd i Δ^*, nadal redukuje u i zwiększa w/w^e, pomimo braku jakiegokolwiek towarzyszącego przesunięcia w lewo położenia $\dot{u} = 0$.

W powyższych rozważaniach przyjmowano, że każda firma oczekuje, iż pozostałe przedsiębiorstwa będą płacić przeciętnie tę samą płacę w przyszłości, co w niedalekiej przeszłości. W tym wypadku firma mogła zakładać, że wzrost jej stopy płac przyciągnie większą liczbę pracowników i zniechęci do porzucania pracy. Jednak w bardziej ogólnym wypadku należy rozważyć sytuację, w której firma może przewidywać zróżnicowane zmiany płac gdzie indziej. W tym celu Phelps powrócił do modelu z procesem ciągłego ustalania płac przy adaptacyjnych oczekiwaniach. Dla firmy i można więc powtórzyć wzór (6a):

$$\dot{\Delta}_i^e = \mu\left(\Delta_i^* - \Delta_i^e\right),$$

gdzie

$$\Delta_i^e = \frac{w_i - w^e}{w^e}, \quad \Delta_i^* = \frac{w_i^* - w^e}{w^e}.$$

W miejsce (6b) pojawia się natomiast uogólnienie

$$\dot{w}^e = \lambda\left(w - w^e\right) + \pi w^e, \tag{6b'}$$

gdzie π jest oczekiwaną stopą zmian płac gdzie indziej, tj. stopą zmian oczekiwanej bieżącej płacy, która byłaby przewidywana w obliczu braku informacji o różnicy między aktualnym poziomem płac gdzie indziej a bieżąco wyestymowanym średnim poziomem płacy. Wtedy

$$\frac{\dot{w}_i}{w_i} = \mu\frac{\Delta_i^* - \Delta_i^e}{1 + \Delta_i^e} + \frac{\dot{w}^e}{w^e}, \tag{18}$$

gdzie drugie wyrażenie po prawej stronie zawiera wyrównujący wzrost płacy oraz π. Stąd dla firm jako całości otrzymujemy

$$\frac{\dot{w}}{w} = \mu\frac{\Delta^* - \Delta^e}{1 + \Delta^e} + \lambda\Delta^e + \pi. \tag{19}$$

W stanie stabilnym $\Delta^e = \Delta^*$, przez co

$$\frac{\dot{w}}{w} = \lambda \Delta^* + \pi. \tag{20}$$

W modelu z ciągłym czasem równowagę można zdefiniować jako „*ex post* $\dot{w}^e = \pi w^e$". Wtedy na mocy (6b') mamy $w = w^e$, skąd $\Delta^e = 0$ i $\dot{w} = \dot{w}^e$. Ponadto $\Delta^* = 0$ wzdłuż jakiejkolwiek ścieżki równowagi. Jeżeli alternatywnie równowaga zostanie określona jako „*ex post* $\dot{w}/w = \pi$", przez co oczekiwania poziomu bieżącej płacy mogą okazać się nieprawidłowe, to otrzymujemy jedynie wniosek, że $\Delta^* = 0$ w stanie stabilnym.

Z modelu wynika, że istnieje tylko jedna stabilna wartość stopy bezrobocia w równowadze, oznaczona jako $\overline{u}^*$ i określona przez równanie:

$$f\left(\overline{u}^*, (1-\overline{u}^*)\gamma\right) = 0. \tag{21}$$

Stopie $\overline{u}^*$ odpowiada pewna stabilna stopa wolnych miejsc pracy w równowadze, $\overline{v}^*$, dana przez relację $m\left(\overline{u}^*, \overline{v}^*\right) = 0$. Przy każdej innej stopie $\overline{u}$ wystąpi ciągła nierównowaga.

Równanie (21) pokazuje, że $\overline{u}^*$ jest niezależne od π. W stabilnej równowadze stopa wzrostu płac jest po prostu oczekiwaną stopą wzrostu płac, π. Stąd wysokie $\dot{w}/w$ w równowadze implikuje jedynie wysokie π, a nie niskie $\overline{u}$. To oznacza, że w gospodarce znajdującej się w stanie stabilnym, która doświadcza i oczekuje na przykład 10% wzrostu płac nominalnych, nie wystąpi stopa bezrobocia różna od tej, która zaistniałaby w sytuacji dużo niższej oczekiwanej stopy wzrostu płac nominalnych. Tę zależność widać wyraźnie na rysunku 2. Przesunięcie oczekiwanej stopy zmian płac od 0 do ω powoduje jednostajne przesunięcie w górę stabilnej krzywej Phillipsa o tę samą wielkość. W konsekwencji położenie punktów stabilnej równowagi jest linią pionową, gdzie każdy punkt ma tę samą odciętą, $\overline{u}^*$. Oczywiście stabilna stopa bezrobocia w równowadze może ulec przesunięciu. Każdy nagły wzrost ekonomiczny, pochodzący z jakiegokolwiek źródła, będzie miał na nią wpływ. Na przykład zwiększenie stopy wzrostu siły roboczej podwyższy wartość z, a przez to stopę wolnych miejsc pracy, konieczną do utrzymania danej stopy bezrobocia. Wtedy $\overline{u}^*$ musi wzrosnąć, gdyż wzrosło $\overline{v}^*$.

Teoria rozwinięta przez Phelpsa stanowiła również podstawę do analizy konsekwencji decyzji politycznych, podejmowanych w odniesieniu do $u(t)$ lub $\dot{w}(t)/w(t)$. Autor rozpatrzył tu dwa przykłady. W pierwszym przyjął, że polityka makroekonomiczna, poprzez v, wywołuje stałe $\dot{w}/w$. Wtedy należy oczekiwać, że przynajmniej w końcowym efekcie π osiągnie $\dot{w}/w$. Stąd $u(t)$ osiągnie ostatecznie $\overline{u}^*$, niezależnie od wybranego $\dot{w}/w$. Wzrost $\dot{w}/w$ powyżej bieżącego π „kupi" przejściowy, ale nie permanentny spadek u. W drugim przykładzie polityka makroekonomiczna, poprzez v, wywołuje $u = \overline{u} < \overline{u}^*$. Wtedy $f\left[\overline{u}, (1-\overline{u})\gamma\right] > 0$, przez co $\dot{w}/w > \pi$ dla wszystkich t. W efekcie końcowym π zmierza w kierunku $\dot{w}/w$. Jednak każdy jednopunktowy wzrost π wywołuje jednopunktową zwyżkę

$\dot{w}/w$ przy danym $u = \bar{u}$. Stąd π i $\dot{w}/w$ będą wzrastać bez ograniczeń. Rezultatem będzie hiperinflacja. Wniosek jest więc taki, że władze fiskalne i monetarne mogą spowodować krótkookresowe odchylenia, jednak w długim okresie system będzie zmierzał ku stabilnej stopie bezrobocia w równowadze.

2. Milton Friedman

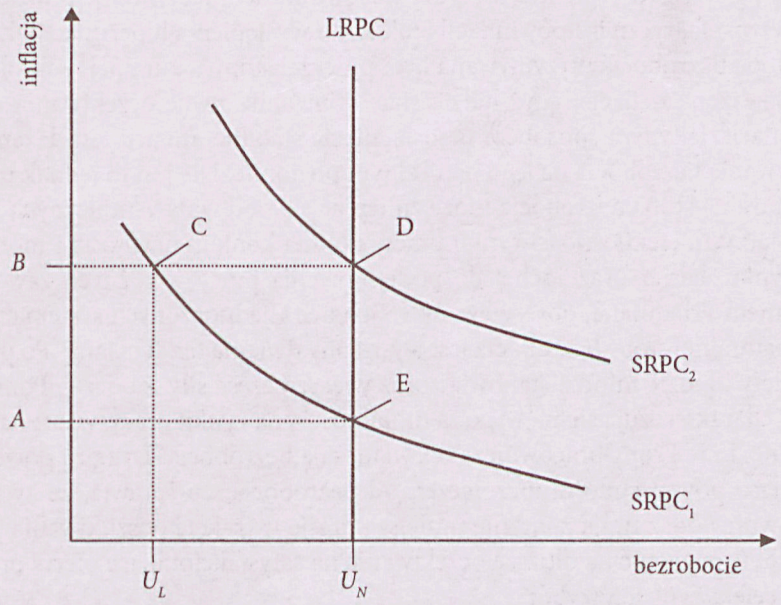
M. Friedman przedstawił swoją argumentację po raz pierwszy w 1967 roku na osiemnastym dorocznym zebraniu Amerykańskiego Stowarzyszenia Ekonomicznego, jako jego prezes [Friedman 1968], uzupełniając następnie tę ekspozycję w wykładzie wygłoszonym w 1976 roku po odebraniu Nagrody Nobla [Friedman 1977].

Friedman nawiązał do koncepcji Wicksella, dotyczącej rozbieżności między „naturalną" a rynkową stopą procentową, odnajdując w niej analogię do rynku zatrudnienia. Na rynku pracy w każdym momencie istnieje poziom bezrobocia spójny z równowagą w strukturze stóp płac realnych. Niższy poziom bezrobocia wskazuje na istnienie nadwyżki popytu na pracę, która będzie wywierać presję w górę na stopy płac realnych. Wyższy poziom bezrobocia z kolei sugeruje, że istnieje nadwyżka podaży pracy, wywołująca presję w dół na stopy płac realnych. „Naturalna stopa bezrobocia" jest więc poziomem, u podstaw którego leży walrasowski system równań równowagi ogólnej, uwzględniający strukturalne własności rynków pracy i dóbr, w tym także niedoskonałości rynkowe, stochastyczną zmienność popytu i podaży, koszt zbierania informacji o wolnych miejscach pracy i dostępnej sile roboczej, koszty mobilności itp.

Podstawowym wyjaśnieniem dla zjawiska zamienności między inflacją i bezrobociem stały się u Friedmana nieoczekiwane zmiany popytu nominalnego. Rynki, na których zmiany te zachodzą, są zdominowane przez długookresowe kontrakty zatrudnieniowe i kapitałowe. Ich istnienie wynika z wysokich kosztów zdobycia informacji zarówno przez pracodawców na temat siły roboczej, jak i przez pracowników na temat alternatywnych możliwości zatrudnienia. W zawieranych kontraktach znajdują odbicie oczekiwania inflacyjne. Jeżeli wszystkie podmioty prawidłowo przewidzą wzrost cen i uwzględnią go w podpisywanych umowach, to płace realne będą zachowywać się tak, jakby nikt nie przewidział żadnego wzrostu cen. Antycypowana stopa inflacji powinna być zatem powiązana z zerowym poziomem bezrobocia, wykluczając tu jakąkolwiek współzależność. Zdaniem Friedmana, w obliczu występowania kontraktów zależność między tymi dwiema wielkościami może być zaobserwowana wyłącznie jako efekt nieoczekiwanych zmian – „niespodzianek", czyli różnic między wielkościami aktualnymi i antycypowanymi.

W otoczeniu, w którym wahania w relatywnym popycie na różne dobra występują nieustannie, producent nie jest w stanie odróżnić, czy zaistniała zmiana

dotyczy wyłącznie jego produktu, czy też jest to zjawisko powszechne. Reakcją na wzrost popytu będzie zwiększenie produkcji i zatrudnienia, gdyż przedsiębiorca ma teraz możliwość sprzedaży po cenie wyższej od oczekiwanej. Producent będzie więc skłonny do podwyższenia płac nominalnych, by przyciągnąć do siebie dodatkowych pracowników. Ponieważ postrzega on płacę realną w kategoriach ceny swego produktu (płaca nominalna podzielona przez cenę sprzedawanego produktu), która jest obecnie, jego zdaniem, wyższa, zatem zwiększenie płacy nominalnej jest równoznaczne ze spadkiem „odczuwanej" płacy realnej. Dla pracowników z kolei liczy się siła nabywcza płacy w stosunku do wszystkich dóbr możliwych do nabycia, a nie wyłącznie do tego dobra, które wytwarzają. Zarówno pracownicy, jak i pracodawcy reagują na wahania ogólnego poziomu cen znacznie wolniej niż na zmianę ceny produkowanego przez nich dobra. Wynika to z kosztów zdobycia informacji. W rezultacie pracownicy będą postrzegać wzrost płac nominalnych jako wzrost płac realnych, co skłoni ich do zwiększenia podaży pracy. Równocześnie pracodawcy mogą uznać, że płace realne spadły, przez co zaoferują większą liczbę miejsc pracy. Sytuacja taka nie będzie jednak trwała długo. Wkrótce zmiany nominalnego popytu i cen zostaną prawidłowo zinterpretowane, a oczekiwania dostosują się do rzeczywistości. To doprowadzi do sytuacji, w której początkowy efekt zaniknie. Ostatecznie więc zatrudnienie powróci do poziomu sprzed nieoczekiwanej zmiany w zagregowanym popycie nominalnym. Całą sytuację obrazuje rysunek 3.



Rys. 3. Krótko- i długookresowe zależności między inflacją i bezrobociem
Źródło: M. Friedman, *Nobel Lecture: Inflation and Unemployment*, Journal of Political Economy vol. 85, 1977, nr 3, s. 457

Ujemnie nachylone krzywe ilustrują krótkookresowe krzywe Phillipsa (*short-run Phillips curve* – SRPC), z których każda odpowiada innej oczekiwanej stopie inflacji. Zakładamy, że poziom cen wzrasta z *A* do *B*. Początkowo bezrobocie spada z U_N do U_L, a system przesuwa się z punktu E do C wzdłuż tej samej krótkookresowej krzywej Phillipsa ($SRPC_1$), wykreślonej dla oczekiwanej stopy inflacji *A*. W miarę dostosowywania przez podmioty oczekiwań do bieżącej sytuacji $SRPC_1$ będzie przesuwać się w górę, osiągając $SRPC_2$, której odpowiada oczekiwana stopa inflacji *B*. W ten sposób wszystkie krótkookresowe krzywe tworzą pionową długookresową krzywą Phillipsa (*long-run Phillips curve* – LRPC), która wyznacza poziom bezrobocia U_N. Do tego poziomu system będzie zawsze powracał po wszelkich krótkookresowych wahaniach zagregowanego popytu, choć, w zależności od rozmiaru tych zmian, będzie to występować przy różnych oczekiwanych stopach inflacji. Wielkość U_N określa „naturalną stopę bezrobocia", czyli długookresową równowagę na rynku pracy, która istnieje wyłącznie w sytuacji zrównania się oczekiwanych i faktycznie zrealizowanych wielkości produktu i płac realnych.

Zgodnie z całą argumentacją, działania rządu podejmowane w celu zredukowania rzeczywistej stopy bezrobocia poniżej jej poziomu naturalnego są całkowicie nieskuteczne. Jeśli rząd zdecyduje się na ciągłe utrzymywanie bezrobocia poniżej stopy naturalnej, to wywoła tym samym przyspieszenie procesów inflacyjnych, przez co będzie zmuszony do nieustannej kreacji pieniądza. Na każdy wzrost stopy inflacji reakcją ludzi byłoby bowiem podwyższanie oczekiwań co do dalszego jej wzrostu (zgodnie z regułą oczekiwań adaptacyjnych), powodujące z kolei wzrost faktycznej stopy inflacji i tak aż do wystąpienia hiperinflacji. Z kolei gdyby stopa bezrobocia utrzymywana była powyżej stopy naturalnej, wywołałoby to przyspieszoną deflację, gdyż ludzie stale obniżaliby swoje oczekiwania co do stopy inflacji. Jedynym sposobem na osiągnięcie stabilnej inflacji jest dążenie do utrzymywania bezrobocia na jego naturalnym poziomie. Nie jest to jednak proste, gdyż naturalna stopa bezrobocia może zmieniać się pod wpływem licznych czynników realnych, efektywności rynku pracy, stopnia konkurencyjności i monopolizacji rynku, barier oraz zachęt do podejmowania pracy w różnych zawodach itp. Zdaniem Friedmana, obserwowany w Stanach Zjednoczonych systematyczny wzrost naturalnej stopy bezrobocia jest wywołany dwiema tendencjami. Po pierwsze, kobiety i ludzie młodzi stanowią coraz większą część siły roboczej. Ponieważ te grupy charakteryzują się największą mobilnością na rynku pracy, więc znacznie częściej niż inne grupy pracownicze doświadczają bezrobocia. Drugim powodem jest rosnąca powszechność ubezpieczeń od bezrobocia, co sprawia, że zwalniani pracownicy odczuwają znacznie mniejszą presję w trakcie poszukiwania pracy i mogą sobie pozwolić na dłuższe oczekiwanie na satysfakcjonujące oferty oraz na bardziej selektywny ich wybór.

Z modelu krzywej Phillipsa, uzupełnionego o element oczekiwań inflacyjnych oraz wyraźne rozróżnienie wielkości realnych i nominalnych, wynika więc, że za-

mienność między inflacją i bezrobociem może zaistnieć jedynie w krótkim okresie, gdy ludzie chwilowo zostaną wprowadzeni w błąd[1]. Ta czasowa zależność nie jest związana z inflacją jako taką, ale z inflacją nieprzewidzianą. Według Friedmana, źródłem nieporozumień jest tu zamienne stosowanie pojęć „wzrastającej" i „wysokiej" stopy inflacji. Ta pierwsza może faktycznie przejściowo zredukować poziom bezrobocia, podczas gdy ta druga takiego wpływu już nie wywiera. Oczywiście pojawia się tu problem określenia granic „krótkiego okresu". Sam Friedman przyznawał, że nie jest tu możliwe podanie ścisłej definicji. Stwierdzał jedynie, że badania empiryczne przeprowadzone przez niego dla gospodarki amerykańskiej sugerują, iż początkowy wpływ nieoczekiwanie wysokiej stopy inflacji trwa około 2-5 lat, a pełne dostosowanie zatrudnienia do nowej stopy inflacji może zabrać nawet kilka dekad.

Zakończenie

W drugiej połowie lat sześćdziesiątych XX wieku powszechnie przyjęta interpretacja krzywej Phillipsa została zakwestionowana. Pod wpływem zarówno badań empirycznych, jak i osiągnięć teoretycznych zaczęto podważać tezę o istnieniu długookresowej zależności wymiennej między poziomem bezrobocia a stopą inflacji. Wykorzystując koncepcję oczekiwań adaptacyjnych argumentowano bowiem, że akceptowane dotychczas ujemne nachylenie krzywej Phillipsa istnieje wyłącznie w krótkim okresie. W długim okresie natomiast, krzywa Phillipsa przybiera postać pionowej prostej, wyznaczającej bezrobocie w stanie równowagi, do którego system będzie dążyć po ewentualnych krótkookresowych odchyleniach. Próby utrzymywania bezrobocia poniżej lub powyżej poziomu równowagi, za pomocą środków z zakresu polityki fiskalnej i monetarnej, doprowadzą do destabilizacji gospodarki, wywołując odpowiednio hiperinflację lub przyspieszoną deflację. W ten sposób skrytykowano tradycyjne keynesowskie podejście do aktywnej polityki gospodarczej, będącej w stanie kształtować wielkość zatrudnienia niezależnie od horyzontu czasowego. Głosy krytyczne pochodziły przy tym nie tylko ze strony opozycyjnego monetaryzmu, ale również z grona samych keynesistów. Ich wyrazem stało się niezależne sformułowanie przez Friedmana i Phelpsa hipotezy stopy naturalnej, wymierzonej bezpośrednio w interpretację krzywej Phillipsa jako długookresowej stabilnej relacji wymiennej. Koncepcja ta podważyła możliwość osiągnięcia za pomocą polityki gospodarczej poziomu innego niż „naturalny" bez równoczesnego destabilizowania gospodarki, wysuwając w ten sposób na

[1] Nie oznacza to jednak, że podmioty ulegają iluzji pieniądza. Z braku doskonałej informacji jednostki po prostu nie są w stanie natychmiast prawidłowo zinterpretować zachodzących na rynku zmian. Mimo to nadal posługują się wielkościami realnymi.

pierwszy plan działania po stronie podażowej, usprawniające w długim okresie funkcjonowanie rynku pracy.

Chociaż Phelps i Friedman doszli do tego samego wniosku, dotyczącego samoczynnego ustalania się w gospodarce długookresowego poziomu bezrobocia w równowadze, to sposób, w jaki tego dokonali, był diametralnie różny. Z jednej strony, część przyjętych przez nich założeń analitycznych była identyczna, między innymi:

- doskonała konkurencja w tym sensie, że istnieje wielu pracowników i pracodawców, z których żaden nie posiada istotnego wpływu na poziom cen rynkowych,
- brak doskonałej informacji o rynku,
- koszty pozyskania wiedzy o wolnych miejscach pracy i dostępnej sile roboczej,
- koszty mobilności siły roboczej,
- stochastyczne zakłócenia po stronie popytu i podaży,
- oczekiwania adaptacyjne, formowane na podstawie zbioru przeszłych informacji, a stąd obciążone błędem systematycznym i prowadzące do stopniowych (a nie natychmiastowych) dostosowań.

Z drugiej strony te wspólne założenia posłużyły do opisu odmiennych mechanizmów, bezpośrednio odpowiadających za pojawienie się na rynku pracy naturalnego poziomu bezrobocia.

U Friedmana cała analiza przeprowadzona została z perspektywy przejściowych fluktuacji wielkości zatrudnienia, a nie samego bezrobocia jako takiego. W obliczu nieoczekiwanego wzrostu popytu nominalnego podmioty źle oszacowują zmiany cen na rynku, przy czym podstawowy błąd tkwi w przyjęciu przez nich (z braku dostatecznych informacji) zagregowanego poziomu cen jako stałego. Rozpatrywanie zmian rynkowych początkowo wyłącznie w kategoriach wielkości produkcji i ceny jednego dobra skłania pracodawców do zwiększenia produkcji i zaoferowania wyższych płac nominalnych. Te działania są z kolei postrzegane przez pracowników w kategoriach wzrostu płac realnych, co prowadzi do zwiększenia podaży pracy na rynku. W ten sposób powstaje nowa krótkookresowa równowaga, odznaczająca się nadwyżkowym zatrudnieniem. Po pewnym czasie zmiany nominalnego popytu i cen zostaną jednak prawidłowo oszacowane. Oczekiwania zaczną stopniowo dostosowywać się do rzeczywistości, co pociągnie za sobą spadek zatrudnienia i powrót do jego długookresowego poziomu równowagi.

Phelps natomiast skupił się na mechanizmach ustalania stopy naturalnej z perspektywy zachowań bezrobotnych. W sytuacji nieoczekiwanego wzrostu popytu pracownicy decydują się na dobrowolne porzucenia pracy, nabywając status bezrobotnego i rozpoczynając poszukiwania bardziej atrakcyjnych ofert zatrudnieniowych. Ożywienie gospodarcze oznacza więc dla pracodawców wzrost kosztów rotacji załogi. Chcąc przyciągnąć do siebie pracowników i zniechęcić ich do

porzucania pracy, firmy muszą konkurować między sobą, podwyższając stopy wynagrodzeń, co daje impuls do pojawienia się inflacji. Wyższe płace są błędnie interpretowane przez bezrobotnych jako wynik raczej większego szczęścia w poszukiwaniach niż generalnej inflacji płacowej. Stąd będą skłonni zaakceptować ofertę płacową i zakończyć poszukiwania. Efektem braku pełnej informacji na rynku jest wzrost płac oraz spadek bezrobocia, wynikający ze skrócenia lub zakończenia procesu poszukiwań. Sytuacja taka nie będzie jednak trwała długo. Wkrótce zmiany popytu i cen zostaną właściwie zinterpretowane, a oczekiwania stopniowo dostosują się do rzeczywistości. Zatrudnieni zaczną porzucać pracę w celu rozpoczęcia nowych poszukiwań, a aktualnie bezrobotni będą poszukiwać dłużej. Ostatecznie zatrudnienie powróci do poziomu sprzed nieoczekiwanej zmiany w zagregowanym popycie, a bezrobocie do swego długookresowego poziomu równowagi – stopy naturalnej.

Friedman i Phelps wskazują wprawdzie różne drogi osiągnięcia naturalnej stopy bezrobocia, ale w obydwu ujęciach oznacza ona to samo – długookresową równowagę rynku pracy, przy której dochodzi do zrównania oczekiwanych i faktycznie zrealizowanych wielkości produktu oraz płac realnych. Bezrobocie naturalne ma charakter frykcyjny, gdyż jest bezpośrednim skutkiem dobrowolnych decyzji podjętych prze podmioty dążące do maksymalizacji swych użyteczności. Równocześnie jest ono właściwe danej strukturze instytucjonalnej i związanym z nią niedoskonałościom rynku pracy, przede wszystkim problemom w przepływie informacji. Koszty i opóźnienia w pozyskaniu wiedzy dotyczą głównie rodzaju istniejących wolnych miejsc pracy i wysokości wynagrodzeń oferowanych przez różnych pracodawców oraz ilości i jakości dostarczanej podaży pracy. W obliczu stochastycznej natury gospodarki przeszkody w prawidłowym oszacowaniu zachodzących zmian oraz we wzajemnym kosztownym odnalezieniu się i dopasowaniu heterogenicznych pracodawców i pracowników sprawiają, że dodatnie bezrobocie staje się immanentną cechą każdego rynku pracy. Tego typu bezrobocie będzie istniało zawsze i nie należy go traktować w kategoriach zagrożenia, wymagającego eliminacji drogą aktywnych działań podejmowanych przez państwo. Właśnie takie posunięcia mogą destabilizować system, oddalając go od samoczynnie ukształtowanego poziomu równowagi. Stopa naturalna może natomiast ulec przesunięciu pod wpływem zmian obserwowanych w strukturze samej gospodarki lub na poziomie efektywności funkcjonowania poszczególnych uczestników rynku pracy.

Porównując metody wyprowadzenia koncepcji stopy naturalnej w ujęciu obu ekonomistów, należy również podkreślić przyjęty przez nich sposób ekspozycji. Phelps wykorzystał charakterystyczny dla siebie, bardzo sformalizowany i rozbudowany, a zarazem często mało przystępny, aparat matematyczny. Ponieważ jakiekolwiek komentarze (w tym również dotyczące wniosków końcowych) są u Phelpsa ograniczone do minimum, zatem cały tok rozumowania można prześledzić wyłącznie poprzez analizę złożonych zapisów matematycznych, uzupełnio-

nych równie złożonymi wykresami. W sposób istotny ogranicza to krąg odbiorców do tych, którzy biegle posługują się zaawansowanym aparatem formalnym.

Odmienny sposób prezentacji widać u Friedmana, który zastosował przede wszystkim jasną i prostą ekspozycję opisową, wspartą nieskomplikowaną ilustracją graficzną. Taki sposób ujmowania złożonych problemów gospodarczych jest znamienny dla całej twórczości Friedmana, który zawsze, nawet kosztem precyzji i elegancji całego wywodu, starał się docierać do grona nie tylko samych profesjonalistów. Argumentacja Friedmana nie pozostawia żadnych wątpliwości co do swego sedna, a przekazuje wprost podstawowe implikacje teoretyczne i praktyczne.

Wybrana przez autorów forma prezentacji zadecydowała o ich popularności w literaturze dotyczącej hipotezy stopy naturalnej. Podczas gdy jej istotę zwykło się przedstawiać na podstawie publikacji Friedmana, o Phelpsie jedynie wspomina się jako o tym, który w sposób niezależny wypracował zbliżone podejście. Element przystępności i przejrzystości, widoczny w całej twórczości Friedmana, miał być może również wpływ na decyzję Komitetu Noblowskiego, który właśnie jego zdecydował się uhonorować Nagrodą.

Bibliografia

Belka, M. (1986), *Doktryna ekonomiczno-społeczna Miltona Friedmana*, PWN, Warszawa.

Friedman, M. (1968), *The Role of Monetary Policy*, American Economic Review vol. 58, nr 1.

Friedman, M. (1977), *Nobel Lecture: Inflation and Unemployment*, Journal of Political Economy vol. 85, nr 3.

Lipsey, R.G. (1960), *The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957; A Further Analysis*, Economica vol. 27, nr 105.

Lipsey, R.G. (1978), *The Place of the Phillips Curve in Macroeconomic Models*, w: A.R. Bergstrom et al., *Stability and Inflation*, John Wiley, Chichester.

Phelps, E.S. (1967), *Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time*, Economica vol. 34, nr 135.

Phelps, E.S. (1968), *Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium*, Journal of Political Economy vol. 76, nr 4.

Phelps, E.S. (1970), *Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium*, w: E.S. Phelps et al., *Microeconomics Foundations of Employment and Inflation Theory*, W.W. Norton & Company Inc., New York.

Phillips, A.W. (1958), *The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957*, Economica vol. 25, nr 100.

THE EXPOSITION OF THE NATURAL RATE HYPOTHESIS BY EDMUND S. PHELPS AND MILTON FRIEDMAN

Summary

The most popular explanation of inflation-unemployment relation in the post-war period based on the Phillips-Lipsey curve was strongly criticized in the 1960s. On the one hand, the empirical researches questioned this model proving the existence of stagflation. On the other hand, it was underlined that the model omits the expectations and imposes the false assumption of money illusion. All these observations gave rise to the natural rate hypothesis (NRH) formulated independently by Edmund S. Phelps and Milton Friedman. Although they attained the same conclusions, their way of reasoning was quite different. Phelps focused on the behaviour of unemployed workers and presented the NRH by the means of sophisticated and difficult formal mathematical apparatus. Friedman concentrated on the fluctuations of employment rather than unemployment and used a simple and lucid descriptive exposition showing explicitly all the basic theoretical and practical implications. It was probably the main cause why it was Friedman's interpretation that became more popular in the economic literature.