

1. Metoda ustalonych celów

Model wiążący cele z instrumentami miał w ujęciu Tinbergena prosty liniowy i deterministyczny charakter.

Jeżeli ograniczymy się do dwu celów i dwu instrumentów, to ma on następującą postać:

$$C_1 = a_{11}I_1 + a_{12}I_2,$$

$$C_2 = a_{21}I_1 + a_{22}I_2,$$

gdzie:

C_i – poziom realizacji i -tego celu, $i = 1 \div 2$,

I_j – poziom j -tego instrumentu, $j = 1 \div 2$,

a_{ij} – współczynnik wrażliwości poziomu realizacji i -tego celu na jednostkową zmianę poziomu j -tego instrumentu.

Jest to tzw. postać zredukowana modelu ekonomicznego, w której po lewej stronie układu równań znajdują się wyłącznie zmienne objaśniane, a po prawej – zmienne objaśniające i parametry tych równań.

Jeśli oznaczymy przez C_1^* i C_2^* pożądany poziom realizacji odpowiednio pierwszego i drugiego celu, to rozwiązanie problemu wyboru poziomów instrumentów polityki gospodarczej zapewniających osiągnięcie ustalonych celów jest następujące:

$$I_1^* = \frac{a_{22}C_1^* - a_{12}C_2^*}{a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12}}$$

$$I_2^* = \frac{a_{11}C_1^* - a_{21}C_2^*}{a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12}}$$

pod warunkiem że $a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12} \neq 0$ lub inaczej $a_{11} / a_{21} \neq a_{12} / a_{22}$.

UWAGA! Oba wzory muszą mieć jednakową wielkość (rozmiar czcionki).

Gdyby ten warunek nie był spełniony, obydwa instrumenty miałyby taki sam proporcjonalny wpływ na realizację każdego z celów, czyli inaczej mówiąc, instrumenty te nie byłyby w swym oddziaływaniu na gospodarkę od siebie niezależne. W rezultacie polityk gospodarczych miałby w istocie do dyspozycji jeden tylko instrument do realizacji dwu celów.

Dlatego mógłby realizować na pożądanym poziomie tylko jeden z celów, a nie obydwa równocześnie.

2. Zasada Tinbergena

W ogólnym sformułowaniu w gospodarce opisanej modelem o liniowej strukturze i przy danej liczbie ustalonych celów, mogą one zostać osiągnięte na pożądanym poziomie, jeśli władza gospodarcza będzie mieć do dyspozycji przynajmniej taką samą liczbę niezależnych od siebie instrumentów. Jest to tzw. zasada Tinbergena.

Aby móc precyzyjnie sprawdzić, czy zasada Tinbergena jest spełniona w odniesieniu do szerokiej klasy modeli ekonomicznych, rozważymy ogólną postać strukturalną modelu ekonomicznego, składającego się z „t” równań. Niech:

$$(1) \quad Mc = Nx + d,$$

gdzie:

- M – macierz $t \times n$ powiązań między celami polityki gospodarczej,
- N – macierz $t \times m$ powiązań między instrumentami polityki gospodarczej,
- c – wektor $n \times 1$ zmiennych reprezentujących cele polityki gospodarczej,
- x – wektor $m \times 1$ zmiennych reprezentujących instrumenty polityki gospodarczej,
- d – wektor $t \times 1$ zmiennych z góry zadanych (tzw. dat).

Przekształćmy (1) następująco:

$$(2) \quad Nx = c',$$

gdzie:

$c' = M\bar{c} - d$ jest wektorem $t \times 1$, przy czym \bar{c} jest wektorem pożądanego poziomu realizacji celów polityki gospodarczej.

Wówczas na mocy twierdzenia Kroneckera-Capelliego mamy¹ na to, aby układ równań (2) miał rozwiązanie, potrzeba i wystarcza, aby rząd macierzy N był równy rzędowi macierzy rozszerzonej $[N, c']$, tj.:

$$rz(N) = rz[N, c']$$

Ponadto, aby układ (2) miał jedno rozwiązanie potrzeba, i wystarcza, aby:

¹ Por. np. M. Kolupa, *Elementarny wykład algebry liniowej dla ekonomistów*, PWN, Warszawa 1976, s. 118–119.

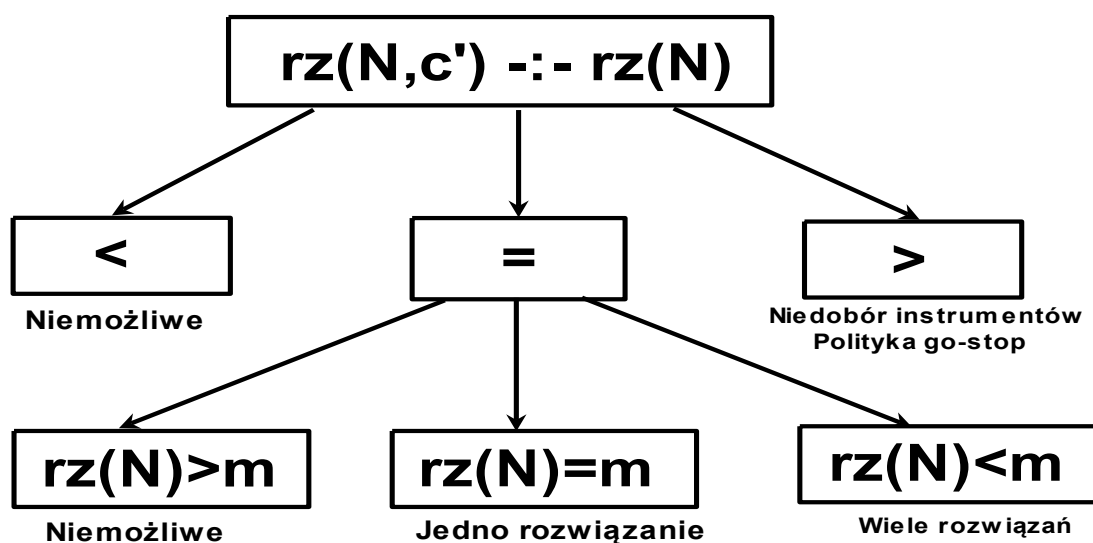
$$rz(N) = rz[N, c'] = m$$

zaś, aby miał nieskończenie wiele rozwiązań potrzeba i wystarcza, aby:

$$rz(N) = rz[N, c'] < m$$

Schemat blokowy powyższych warunków przedstawia rysunek 1.

Rysunek 1. Warunki rozwiązania zadania polityki gospodarczej przy ustalonych celach



Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrzmy jako przykład model makroekonomiczny Taylora-Romera² postaci:

$$(3) \quad y = \alpha_0 - \alpha_1(i - p^e) + \alpha_2 g,$$

$$(4) \quad i = \bar{r} + p^e + \gamma_1(\pi - p) + \gamma_2(y - \bar{y}),$$

$$(5) \quad \pi = p^e + \beta_1(y - \bar{y}),$$

gdzie:

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} \text{ – tempo wzrostu wolumenu PKB (cel wzrostowy),}$$

i – nominalna stopa procentowa,

² Por. D. Romer, *Keynesian Macroeconomics without the LM Curve*, "Journal of Economic Perspectives" 2000, vol. 14, s. 149–169; J.B. Taylor, *Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level*, "American Economic Review" 2000, vol. 90, s. 90–94; P. Turner, *Teaching Undergraduate Macroeconomics with the Taylor-Romer Model*, "IREE" 2006, vol. 5, s. 73–81.

$$\pi = \frac{\Delta P}{P} - \text{stopa inflacji},$$

p^e – stopa inflacji oczekiwanej (oczekiwania inflacyjne),

g – stopa wzrostu wolumenu wydatków rządowych,

\bar{r} – naturalna realna stopa procentowa,

p – cel inflacyjny banku centralnego,

\bar{y} – tempo wzrostu wolumenu potencjalnego PKB = pożądana realizacja celu wzrostowego³.

Zakładamy, że wszystkie parametry modelu (3) – (5), oznaczone literami greckimi, mają wartości dodatnie.

Zauważmy, że równanie (3) reprezentuje linię IS równowagi rynku produktu, równanie (4) reprezentuje oczekiwania inflacyjnych i luki produktowej.

Przyjmujemy, że instrumentami w gospodarce opisanej tym modelem są wydatki rządowe (g) oraz nominalna stopa procentowa (i), zaś zmiennymi reprezentującymi cele polityki gospodarczej są: tempo wzrostu wolumenu PKB (y) oraz stopa inflacji (p). Polityk dąży do tego, aby:

$$(6) \quad y = \bar{y}; \quad p = \bar{p},$$

gdzie: \bar{p} – pożądana realizacja celu inflacyjnego.

Podstawiając (5) do (4), otrzymujemy:

$$(7) \quad i = \bar{r} + p^e(1 + \gamma_1) + (\gamma_1\beta_1 + \gamma_2)(y - \bar{y}) - \gamma_1 p$$

W rezultacie układ równań (3) – (5) sprowadza się do dwu równań (3) i (7), które w postaci strukturalnej można zapisać następująco:

$$(3') \quad y = \alpha_2 g - \alpha_1 i + \alpha_0 + \alpha_1 p^e,$$

$$(7') \quad -\delta y + \gamma_1 p = -i + \bar{z},$$

$$\text{gdzie:} \quad \delta = \gamma_1\beta_1 + \gamma_2 > 0; \quad \bar{z} = \bar{r} + (1 + \gamma_1)p^e - \delta\bar{y}.$$

³ Jest to takie tempo wzrostu PKB, które zapewnia pełne wykorzystanie zasobów czynników wytwórczych będących w dyspozycji gospodarki, a więc w szczególności osiągnięcie naturalnej stopy bezrobocia.

⁴ Prawo Okuna wiąże zmiany stopy bezrobocia z wahaniami realnego PKB, por. np. N. Acocella, *Zasady polityki gospodarczej...*, op. cit., s. 198–199.

W wersji macierzowo-wektorowej mamy zatem:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -\delta & \gamma_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y \\ p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_2 & -\alpha_1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g \\ i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_0 + \alpha_1 p^e \\ \bar{z} \end{bmatrix}$$

Macierz powiązań między instrumentami polityki gospodarczej

$$N = \begin{bmatrix} \alpha_2 & -\alpha_1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

jest nieosobliwa, a więc ma rząd $\text{rz}(N) = 2$. Także macierz rozszerzona

$$[N, c'] = \begin{bmatrix} \alpha_2 & -\alpha_1 & \bar{y} - \alpha_0 - \alpha_1 p^e \\ 0 & -1 & -(\bar{r} + p^e) + \gamma_1(\bar{p} - p^e) \end{bmatrix}$$

ma rząd $\text{rz}[N, c'] = 2$, a ponadto: $m = 2$.

Wobec tego model opisany układem równań (3') i (7') ma zgodnie z regułą Tinbergena pojedyncze rozwiązanie. Można je otrzymać rozwiązując ten układ względem instrumentów „g” oraz „i”, przy pożądanym poziomie realizacji celów polityki gospodarczej, tj. tempie wzrostu PKB na poziomie tempa wzrostu potencjalnego $y = \bar{y}$ oraz celu inflacyjnym na poziomie $p = \bar{p}$. W rezultacie otrzymujemy:

$$(8) \quad g^* = \frac{\bar{y} - \alpha_0 + \alpha_1 \bar{r} - \alpha_1 \gamma_1 (\bar{p} - p^e)}{\alpha_2}$$

$$(9) \quad i^* = \bar{r} + p^e - \gamma_1 (\bar{p} - p^e)$$

Zatem w stanie równowagi nominalna stopa procentowa powinna być równa sumie naturalnej realnej stopy procentowej oraz stopy oczekiwanej inflacji, skorygowanej o różnicę między wymaganą stopą inflacji i stopą oczekiwanej inflacji, zaś tempo wzrostu wolumenu wydatków rządowych powinno być funkcją pożądanego tempa wzrostu PKB oraz naturalnej, realnej stopy procentowej, skorygowanej o różnicę między wymaganą stopą inflacji a stopą oczekiwanej inflacji. Przy dodatkowym założeniu, że wymaganą stopę inflacji władza monetarna ustala na poziomie stopy oczekiwanej inflacji, tj. $\bar{p} = p^e$, uzyskujemy:

$$(8') \quad g^* = \frac{\bar{y} - \alpha_0 + \alpha_1 \bar{r}}{\alpha_2}$$

$$(9') \quad i^* = \bar{r} + p^e = \bar{r} + \bar{p}$$

Zauważmy, jak istotna jest w tym modelu rola naturalnej realnej stopy procentowej. Przy wysokim poziomie \bar{r} osiągnięcie pożądanego tempa wzrostu \bar{y} wymaga silnej stymulacji fiskalnej (g). W praktyce taka silna stymulacja może być nie do zrealizowania ze względu na konieczność zachowania równowagi budżetowej i kontroli poziomu długu publicznego. W konsekwencji nieosiągalne mogłoby stać się także założone tempo wzrostu gospodarczego. Dlatego z rozwiązania (8) – (9) trzeba wyciągnąć wniosek, że wskazane jest, aby gospodarka cechowała się niskim poziomem naturalnej realnej stopy procentowej. Jak wynika z badań, naturalna realna stopa procentowa jest tym niższa, im niższa jest krańcowa produktywność kapitału, im większa jest skłonność gospodarstw domowych do przedkładania oszczędności nad bieżącą konsumpcję oraz im niższa jest premia za ryzyko inwestowania w danej gospodarce⁵. W krajach transformujących swe gospodarki, takich jak Polska, czynniki te determinują wyższy poziom \bar{r} niż w krajach wysoko rozwiniętych⁶. Tym samym ogranicza to możliwości stosowania stymulacji fiskalnej do osiągania celów polityki gospodarczej. Nie oznacza to jednak, że instrument polityki fiskalnej jest niepotrzebny. Przeciwnie, zgodnie z zasadą Tinbergena, jest on nieodzowny dla zapewnienia realizacji obu celów polityki gospodarczej równocześnie.

Punkt o współrzędnych określonych przez (8) – (9) jest w przestrzeni instrumentów miejscem przecięcia linii jednakowej realizacji celu wzrostowego, tj. $y = \bar{y}$ oraz linii jednakowej realizacji celu inflacyjnego, tj. $p = \bar{p}$. Równania tych linii mają następującą postać:

$$(10) \quad i_{y=\bar{y}} = \frac{\alpha_2}{\alpha_1} g - \frac{1}{\alpha_1} (\bar{y} - \alpha_0) + p^e$$

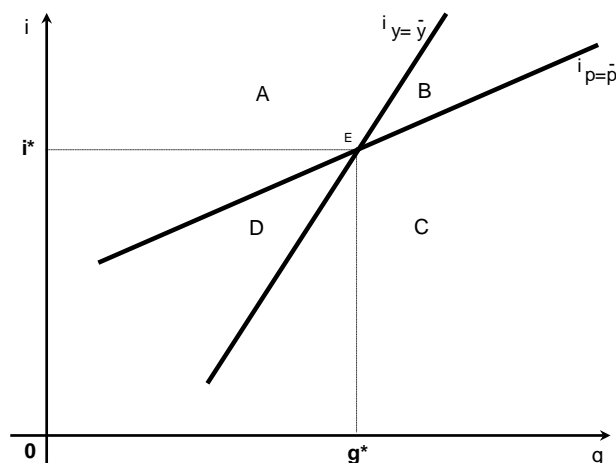
$$(11) \quad i_{p=\bar{p}} = \frac{\delta \alpha_2}{1 + \delta \alpha_1} g - \frac{\delta}{1 + \delta \alpha_1} (\bar{y} - \alpha_0 - \alpha_1 p^e) + \frac{\bar{r} + p^e - \gamma_1 (\bar{p} - p^e)}{1 + \delta \alpha_1}$$

⁵ J. Archibald, L. Hunter, *What is the Neutral Real Interest Rate and how Can We Use it?*, "Reserve Bank of New Zealand Bulletin" 2001, vol. 64, no. 3, s. 15–27.

⁶ M. Brzoza-Brzezina, *O zróżnicowaniu naturalnych stóp procentowych w Polsce i w Czechach*, w: *W stronę teorii i praktyki finansów*, red. nauk. J. Ostaszewski, M. Zaleska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2006.

Zauważmy, że kąt nachylenia linii jednakowej realizacji celu wzrostowego jest względem osi $0g$ wyższy niż kąt nachylenia linii jednakowej realizacji celu inflacyjnego (por. rysunek 2).

Rysunek 2. Rozwiązanie zadania polityki gospodarczej przy ustalonych celach



Źródło: opracowanie własne.

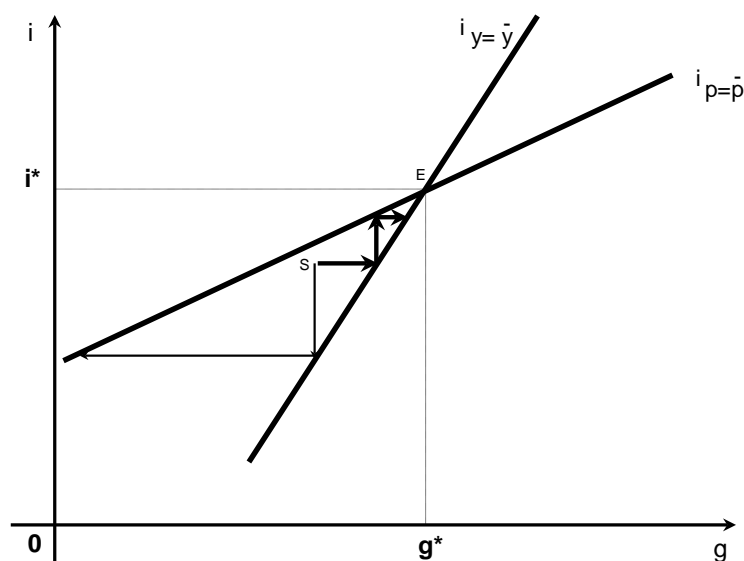
Linie te dzielą przestrzeń instrumentów na cztery obszary, oznaczone literami A, B, C, D. W obszarze A mamy: $y < \bar{y}$ oraz $p < \bar{p}$, a więc sytuację tempa wzrostu gospodarczego niższego niż tempo potencjalne oraz inflacji niższej niż określona przez cel inflacyjny. Krótko można określić ten obszar mianem obszaru deflacji. Jego przeciwieństwem jest obszar C, gdzie ożywieniu gospodarczemu powyżej poziomu potencjalnego towarzyszy wyższa niż akceptowana stopa inflacji. Z kolei obszar B charakteryzuje gospodarkę, w której: $y > \bar{y}$ oraz $p < \bar{p}$, a więc gdzie wyższemu niż potencjalny wzrostowi gospodarczemu towarzyszy niska inflacja. Odwrotna sytuacja zachodzi w obszarze D, gdzie niewykorzystaniu możliwości wzrostowych towarzyszy silna inflacja. Stan taki określa się czasem mianem stagflacji. W każdym zatem z tych obszarów, poza punktem $E = (i^*, g^*)$, mamy do czynienia z brakiem realizacji obu celów polityki gospodarczej równocześnie.

3. Zasady Mundella i Meade'a

Dotarcie z jakiegoś początkowego stanu gospodarki S do punktu E wymaga zatem odpowiedniej korekty dotychczasowych poziomów poszczególnych instrumentów polityki gospodarczej, a więc nominalnej stopy procentowej i tempa wzrostu wydatków rządowych.

Jak pokazał R. Mundell, nie jest obojętne, za pomocą jakich instrumentów oddziałuje się przy tym na poszczególne cele polityki gospodarczej. Ma to zwłaszcza znaczenie, gdy polityka gospodarcza jest prowadzona w trybie zdecentralizowanym, a więc poprzez różne instytucje władzy państwowej, a nie przez jeden ośrodek. Na rysunku 3 przedstawione zostały dwa sposoby przejścia z punktu S w obszarze stagflacji do punktu E.

Rysunek 3. Działanie zasady Mundella



Źródło: opracowanie własne.

Pierwszy sposób polega na obniżaniu stopy procentowej, tak aby pobudzać wzrost gospodarczy i równoczesnym zmniejszaniu tempa wzrostu wydatków rządowych, tak aby redukować inflację. Jak widać (por. rysunek 3), nie jest to właściwy sposób doboru instrumentów – zamiast zbliżyć gospodarkę do stanu E, oddalamy ją od tego stanu. Właściwą metodą jest pobudzanie wzrostu gospodarczego poprzez podnoszenie dynamiki wydatków rządowych i równoczesne hamowanie inflacji poprzez podwyżki stopy procentowej.

Zasadę Mundella można sformułować następująco⁷: dany instrument powinien być skierowany na ten cel, na realizację którego ma relatywnie najsilniejszy wpływ w porównaniu z innymi instrumentami.

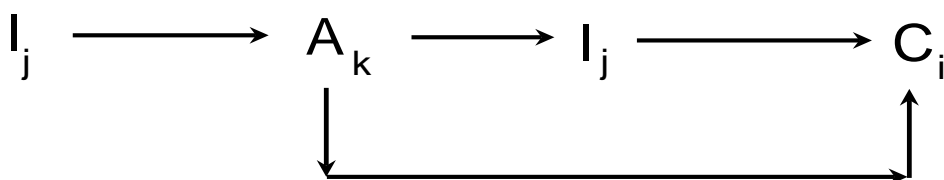
Analizując rysunek 3, można łatwo dokonać właściwego przyporządkowania każdego z instrumentów do odpowiedniego celu polityki gospodarczej. Wystarczy ustalić, która z linii jednakowej realizacji celów jest bardziej stroma w stosunku do osi danego instrumentu. I tak

⁷ Por. R. Mundell, *The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates*, "Quarterly Journal of Economics", May 1960.

właściwym przyporządkowaniem instrumentu fiskalnego (g) jest cel wzrostowy ($y = \bar{y}$), a właściwym przyporządkowaniem instrumentu monetarnego (i) jest cel inflacyjny ($p = \bar{p}$). Takie tylko przyporządkowanie instrumentów umożliwia stopniowe, zdecentralizowane dojście do punktu E realizacji obydwu celów polityki gospodarczej równocześnie.

Rozwinięcia zasady Mundella o element instytucjonalny dokonał J. Meade⁸. Zgodnie z jego koncepcją dany instrument I_j powinien zostać ulokowany w dyspozycji tej instytucji A_k , która w największym stopniu, w porównaniu z innymi instytucjami władzy gospodarczej, odpowiada za realizację celu C_i , na który ten instrument oddziałuje najsilniej. Tę zasadę odpowiedzialności ilustruje rysunek 4.

Rysunek 4. Schemat zasady Meade’a (zasady odpowiedzialności)



Źródło: opracowanie własne.

4. Skutki niespełnienia zasady Tinbergena

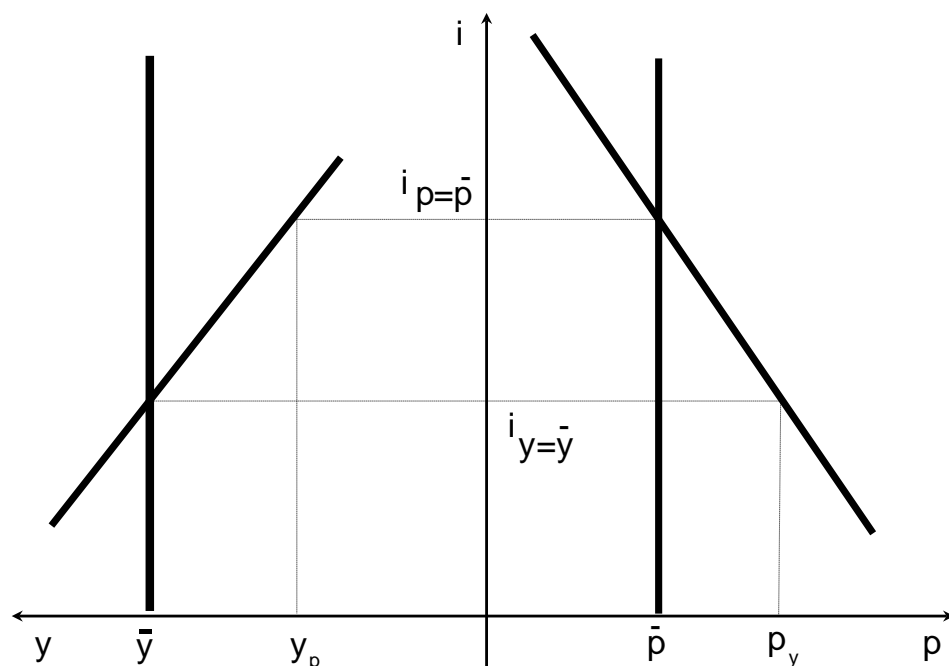
Rozważmy z kolei, jakie są skutki niespełnienia zasady Tinbergena. W tym celu przyjmijmy, że w modelu (3) – (5) parametr $\alpha_2 = 0$. Macierz N powiązań między celami i instrumentami polityki gospodarczej jest wówczas osobliwa i zachodzi:

$$rz(N) = 1 < rz[N, c'] = m = 2$$

W tych warunkach nie jest możliwe wyznaczenie takich wartości instrumentów „ g ” oraz „ i ”, przy których obydwie cele polityki gospodarczej zostałyby zrealizowane równocześnie. Instrument fiskalny w ogóle nie wpływa na żaden z celów. W rezultacie jedynym, co można osiągnąć, jest albo ustalenie stopy procentowej na poziomie zapewniającym wyłącznie realizację celu wzrostowego, albo ustalenie jej na poziomie zapewniającym wyłącznie realizację celu inflacyjnego. O takiej sytuacji mówimy, że można w niej jedynie prowadzić tzw. politykę „idź – stój” (*go – stop policy*). Politykę tę ilustruje rysunek 5.

⁸ J. Meade, *The Meaning of “Internal Balance”*, w: *Nobel Lectures, Economics 1969–1980*, World Scientific Publishing Co., Singapore, 1992.

Rysunek 5. Skutki niedoboru liczby instrumentów w stosunku do liczby celów



Źródło: opracowanie własne.

Jak widać, polega ona na manewrowaniu poziomem stopy procentowej w przedziale o krańcach wyznaczonych przez $i_{y=\bar{y}}$ oraz $i_{p=\bar{p}}$, które pociąga za sobą zmiany poziomu realizacji poszczególnych celów polityki gospodarczej wzdłuż linii o równaniach:

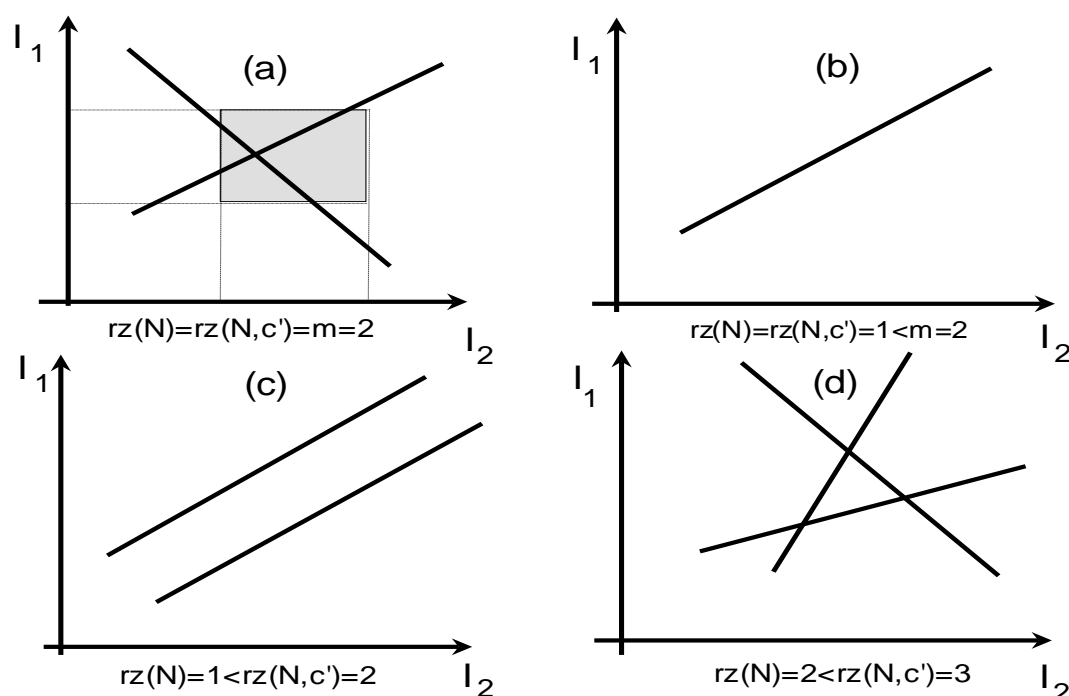
$$(12) \quad y = \alpha_0 - \alpha_1 i + \alpha_1 p^e$$

$$(13) \quad i = -\frac{\gamma_1}{1 + \delta\alpha_1} p + \frac{\bar{r} + (1 + \gamma_1)p^e - \delta(\bar{y} - \alpha_0 - \alpha_1 p^e)}{1 + \delta\alpha_1}$$

Przy $i_{y=\bar{y}}$ osiągamy co prawda pożądany poziom realizacji celu wzrostowego, ale jest to poziom stopy procentowej prowadzący do inflacji $p = p_y$ wyższej niż pożądany poziom realizacji celu inflacyjnego $p = \bar{p}$. Gospodarka okupuje więc w tym położeniu osiągnięcie potencjalnego tempa wzrostu PKB inflacją wyższą niż dopuszczalny poziom. Jeśli jednak polityk zdecyduje się na podniesienie stopy procentowej do $i_{p=\bar{p}}$, to wówczas opanowaniu sytuacji „na froncie walki z inflacją” towarzyszyć będzie niepełne wykorzystanie możliwości wytwórczych gospodarki $y_p < \bar{y}$. To położenie będzie z kolei skłaniać decydentów do obniżki stopy procentowej i wyjściowa sytuacja powtórzy się.

Rysunek 6 przedstawia w przestrzeni instrumentów (I_1, I_2) różne możliwe sytuacje pojawiające się p

Rysunek 6. Ilustracja działania zasady Tinbergena w przestrzeni instrumentów



Źródło: opracowanie własne.

W sytuacji (a) zasada Tinbergena jest spełniona i występuje jedno rozwiązanie zadania polityki gospodarczej. Jest to przy tym rozwiązanie mieszczące się w przedziałach dopuszczalnych wahań każdego z instrumentów (por. zaciemniony prostokąt). W sytuacji (b) liczba niezależnych celów jest mniejsza niż liczba niezależnych instrumentów. Zasada Tinbergena jest spełniona, ale występuje nieskończenie wiele rozwiązań. W sytuacji (c) liczba celów jest większa niż liczba niezależnych instrumentów i zasada Tinbergena nie jest spełniona. Podobnie rzecz się ma w sytuacji (d) przy większej liczbie celów niż w sytuacji (c).

5. Metoda elastycznych celów

Wyjściem z pułapki niespełnienia zasady Tinbergena jest uruchomienie dodatkowego instrumentu polityki gospodarczej, co prowadzi do wcześniej omawianego rozwiązania (8) – (9). Istnieje jednak także inny sposób, który sprowadza się do integracji celów polityki gospodarczej w ramach jednej funkcji dobrobytu społecznego (FDS). Jest to tzw. podejście elastycznych celów, które zaproponował H. Theil⁹.

⁹ H. Theil, *Economic Forecasts and Policy*, North Holland, Amsterdam 1958.

Funkcję dobrobytu społecznego należy oczywiście maksymalizować. Można ją jednak także wyrazić jako funkcję straty społecznej związanej z niezrealizowaniem celów polityki gospodarczej na pożądanym poziomach. Takie podejście zastosujemy w tym wypadku. Niech

$$(14) \quad L = (y - \bar{y})^2 + w(p - \bar{p})^2$$

będzie funkcją mierzącą stratę społeczną, z tytułu niezrealizowania celów wzrostowego i inflacyjnego, za pomocą sumy kwadratów odchyleń faktycznie osiągniętych poziomów od poziomów poświadanych, gdzie: w – waga przypisana celowi inflacyjnemu w porównaniu z celem wzrostowym. Jeśli $w > 1$ oznacza to, że wyższe niezadowolenie społeczne przypisywane jest nieosiągnięciu celu inflacyjnego niż nieosiągnięciu celu wzrostowego. Gdy $w < 1$, mamy do czynienia z przeciwnym wartościowaniem w obrębie tych celów.

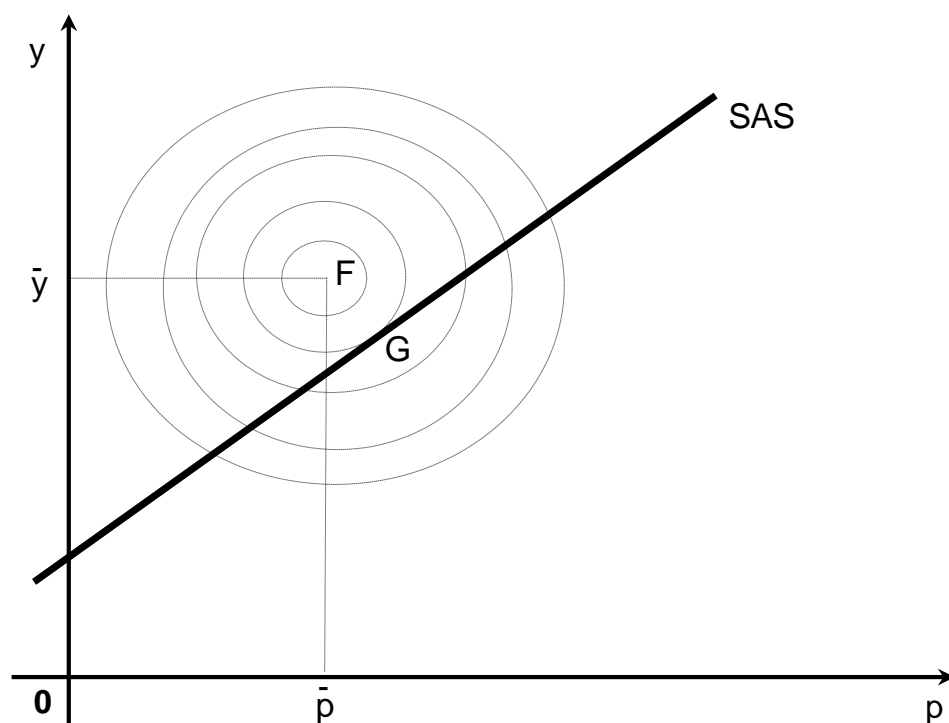
Aby określić optymalną przy tej funkcji straty politykę, trzeba do (14) dołączyć ograniczenie wiążące obydwie cele poprzez jedyny posiadany instrument polityki gospodarczej, jakim w tym wypadku jest stopa procentowa. Po podstawieniu (13) do (12) otrzymujemy:

$$(15) \quad y = \frac{\alpha_1 \gamma_1}{1 + \delta \alpha_1} p + \frac{\alpha_0 + \alpha_1 (\delta \bar{y} - r - \gamma_1 p^e)}{1 + \delta \alpha_1}$$

Jak wynika z (15) wysokiemu (niskiemu) tempu wzrostu gospodarczego towarzyszy wysokie (niskie) tempo inflacji. Jest to zatem krótkookresowa linia podaży. Mamy więc do czynienia z sytuacją konfliktu celów.

Zauważmy, że warstwyce funkcji straty społecznej L są w przestrzeni celów elipsami, a w przypadku gdy $w=1$ – są kołami o środku w punkcie $F = (\bar{y}, \bar{p})$, nazywanym niekiedy punktem błogości (*bliss point*). Im bardziej dana warstwica jest odległa od tego punktu, tym wyższa jest strata społeczna związana z faktycznie osiągniętymi poziomami realizacji obu celów polityki gospodarczej. Rysunek 7 ilustruje problem wyboru optymalnej polityki w tych warunkach.

Rysunek 7. Rozwiązanie zadania polityki gospodarczej przy elastycznych celach



Źródło: opracowanie własne.

Rozwiązanie znajduje się w punkcie G styczności linii SAS reprezentującej ograniczenie (15) z warst-

Rysunek 7 wyjaśnia także, dlaczego podejście Theila nazywamy podejściem elastycznych celów. poziomami realizacji poszczególnych. Ta konstrukcja stwarza zatem bardziej realistyczny model podejmowania decyzji przez polityków gospodarczych. Jednak aby to podejście uczynić operacyjnym, konieczne jest wiarygodne oszacowanie parametrów funkcji dobrobytu społecznego, a więc w naszym przykładzie – współczynnika „w”¹⁰. Wymaga to systematycznego prowadzenia odpowiednich badań opinii społecznej, które nie zawsze niestety dają jednoznaczne wyniki. Kwestie te mieszczą się w polu zainteresowań pozytywnego podejścia do teorii polityki gospodarczej.

6. Analiza w warunkach niepewności

Dotychczasowe rozważania były prowadzone przy założeniu braku niepewności. W rzeczywistości politycy gospodarczy nigdy nie wiedzą dokładnie, jak ich działania wpłyną na realizację postawionych celów. Wiąże się to z niepewnością zarówno co do kształtowania się wartości parametrów modeli, którymi operują, jak i samej struktury tych modeli oraz przede

¹⁰ Przykłady oszacowań parametrów funkcji dobrobytu społecznego w odniesieniu do gospodarki holenderskiej przedstawia: B.C.J. van Velthoven, *The Applicability of the Traditional Theory of Economic Policy*, "Journal of Economic Surveys" 1990, vol. 4, no. 1.

wszystkim – oddziaływania czynników niezależnych, co do których można formułować tylko prognozy¹¹.

Aby zidentyfikować główne konsekwencje występowania niepewności dla procesu podejmowania decyzji polityki gospodarczej, rozpatrzmy prosty model stochastyczny z jednym celem i z jednym instrumentem, postaci:

$$(16) \quad Y = \eta M + \varepsilon,$$

gdzie: Y – poziom realnego PKB, M – poziom realnej podaży pieniądza.

Funkcja straty społecznej jest zdefiniowana następująco:

$$(17) \quad L = (Y - Y^*)^2,$$

gdzie: Y^* – pożądany poziom realnego PKB.

Zarówno parametr η oddziaływania instrumentu polityki pieniężnej na poziom PKB, jak i wyraz wolny ε w równaniu (16) są zmiennymi losowymi o wartościach oczekiwanych:

$$(18) \quad E(\eta) = \bar{\eta}; \quad E(\varepsilon) = \bar{\varepsilon}$$

i wariancjach równych odpowiednio: $Var(\eta)$ i $Var(\varepsilon)$.

Parametr η reprezentuje w tym wypadku tzw. niepewność multiplikatywną, a parametr ε – tzw. niepewność addytywną. Określenia te biorą się stąd, że w wypadku parametru η efekt niepewności jest mnożony przez oddziaływanie instrumentu polityki gospodarczej, natomiast w wypadku parametru ε efekt niepewności jest dodawany do efektu oddziaływania tego instrumentu.

W tych warunkach, po podstawieniu (16) do (17), funkcja straty społecznej również staje się zmienną losową. Możemy zatem jedynie minimalizować jej wartość oczekiwaną:

$$E(L) = E[(\eta M + \varepsilon) - Y^*]^2,$$

co wobec (18) sprowadza się do:

$$E(L) = M^2 E(\eta^2) + 2M E(\eta \varepsilon) + E(\varepsilon^2) - 2Y^* M E(\eta) - 2Y^* \bar{\varepsilon} + (Y^*)^2$$

¹¹ Szczególne trudności sprawia sytuacja, gdy decyzje polityki gospodarczej wywierają wpływ na parametry równań modelu opisujących zachowania podmiotów sektora prywatnego lub nawet na kształt funkcji tych zachowań. Taka niepewność indukowana przez występowanie sprzężeń zwrotnych między decyzjami państwa a zachowaniami podmiotów prywatnych może czynić wręcz bezużytecznym korzystanie z modeli ekonomicznych. Jest to główny element tzw. krytyki Lucasa pod adresem klasycznych modeli polityki gospodarczej, por. R. Lucas, *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, "Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy" 1976, vol. 1.

Z koniecznego warunku minimalizacji tej funkcji wynika, że optymalny poziom podaży pieniądza dany jest wzorem:

$$(19) \quad M^* = \frac{Y^* - \bar{\varepsilon} - \frac{1}{\eta} \text{cov}(\eta, \varepsilon)}{\bar{\eta} + \frac{\text{Var}(\eta)}{\eta}},$$

gdzie: $\text{cov}(\eta, \varepsilon)$ – kowariancja zmiennych losowych η i ε . Zwróćmy uwagę, że optymalny poziom instrumentu polityki pieniężnej jest w warunkach niepewności wyraźnie inny niż w warunkach pewności, gdy wynosi:

$$(20) \quad M^* = \frac{Y^* - \varepsilon}{\eta}$$

Aby dokładniej zinterpretować zawartość formuły (19), rozpatrzmy najpierw prostszy przypadek, gdy występuje wyłącznie niepewność addytywna, a więc gdy tylko parametr ε jest zmienną losową. Wówczas mamy:

$$(21) \quad M^* = \frac{Y^* - \bar{\varepsilon}}{\eta}$$

Zatem jedyna korekta w porównaniu z sytuacją pewności dotyczy w tym wypadku zastąpienia niepewnej wartości zmiennej ε jej wartością oczekiwaną, która przy założeniu neutralnego stosunku do ryzyka jest jej ekwiwalentem pewności. Ten ważny rezultat został sformułowany przez H. Theila i ma zastosowanie do wszelkich losowych szoków addytywnych, którym poddawane są liniowe modele ekonomiczne z kwadratową funkcją straty społecznej¹².

Zbadajmy z kolei konsekwencje wynikające z losowego charakteru parametru η , a więc gdy obok niepewności addytywnej występuje także niepewność multiplikatywna, ale obie nie są ze sobą skorelowane. W tej sytuacji, wobec $\text{cov}(\eta, \varepsilon) = 0$, formuła (19) sprowadza się do:

$$(22) \quad M^* = \frac{Y^* - \bar{\varepsilon}}{\bar{\eta} + \frac{\text{Var}(\eta)}{\eta}} < \frac{Y^* - \bar{\varepsilon}}{\bar{\eta}}$$

Polityk gospodarczy powinien więc w tych warunkach ustalić podaż pieniądza na niższym poziomie niż przy braku niepewności. Istnieje bowiem obawa przegrzania

¹² Por. H. Theil, *Economic Forecasts and Policy*, op. cit.

gospodarki, gdyby współczynnik η okazał się nadspodziewanie duży. Zauważmy także, że poziom M powinien być tym niższy im większa jest, mierzona wariancją, zmienność parametru η . Wynik ten jako pierwszy przedstawił W. Brainard¹³.

Jednak w ogólnym przypadku opisanym przez formułę (19) o tym, czy poziom instrumentu polityki pieniężnej ustalić wyżej lub niżej niż w warunkach pewności, decydują kierunek i stopień skorelowania szoku addytywnego i multiplikatywnego. Gdyby zachodziła między nimi silna korelacja ujemna, optymalny poziom instrumentu mógłby być nawet wyższy niż w warunkach pewności.

W niektórych okolicznościach polityk ma wybór pomiędzy dwoma instrumentami realizacji danego celu polityki gospodarczej. W. Poole sformułował kryterium takiego wyboru¹⁴. Rozpatrzmy jako ilustrację następujący prosty model keynesowski uwzględniający występowanie losowych szoków addytywnych zarówno w sferze realnej, jak i w sferze monetarnej gospodarki. Jego postać strukturalna jest następująca:

$$(23) \quad sY = -\alpha_1 i + \alpha_0 + q,$$

$$(24) \quad kY = M + hi - v,$$

gdzie: Y – realny PKB, i – nominalna stopa procentowa, M – podaż pieniądza, zaś q oraz v są zmiennymi losowymi o wartościach oczekiwanych równych zero i wariancjach odpowiednio $Var(q)$ i $Var(v)$.

Zauważmy, że równanie (23) opisuje linię IS równowagi na rynku produktu, zaś równanie (24) linię LM równowagi na rynku pieniądza. Decydent gospodarczy dąży do stabilizacji realnego PKB na poziomie Y^* , mając do wyboru jako instrument polityki pieniężnej bądź stopę procentową, bądź podaż pieniądza.

Zasada Tinbergena jest dla tego modelu spełniona, jako że $rz(N) = rz(N, c') = 2 = m$. Ponadto wobec addytywności losowych szoków zewnętrznych możemy dokonać podstawienia równoważników pewności w miejsce zmiennych losowych q oraz v . W rezultacie otrzymujemy następujące rozwiązanie:

$$i^* = \frac{\alpha_0 - sY^*}{\alpha_1}$$

¹³ W. Brainard, *Uncertainty and the Effectiveness of Policy*, "American Economic Review" 1967, vol. 57.

¹⁴ W. Poole, *Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model*, "Quarterly Journal of Economics" May 1970, vol. 84. Por. również: H. Klausinger, *Walras' Law and the IS-LM Model. A Tale of Progress and Regress*, Department of Economics Working Paper Series no. 69, Vienna University of Economics, 2000, s. 17–18.

$$M^* = \frac{(k\alpha_1 + sh)Y^* - \alpha_0 h}{\alpha_1}$$

Można zatem użyć dowolnego z powyższych instrumentów dla uzyskania $Y = Y^*$. Aby ustalić, który instrument lepiej nadaje się do stabilizowania poziomu realnego PKB w warunkach występowania losowych szoków zewnętrznych, należy oszacować skalę zmienności wolumenu PKB przy stosowaniu instrumentu stopy procentowej i skalę zmienności wolumenu PKB przy stosowaniu instrumentu podaży pieniądza. Po odpowiednich przekształceniach otrzymujemy:

$$Var_i(Y) = \frac{1}{s^2} Var(q)$$

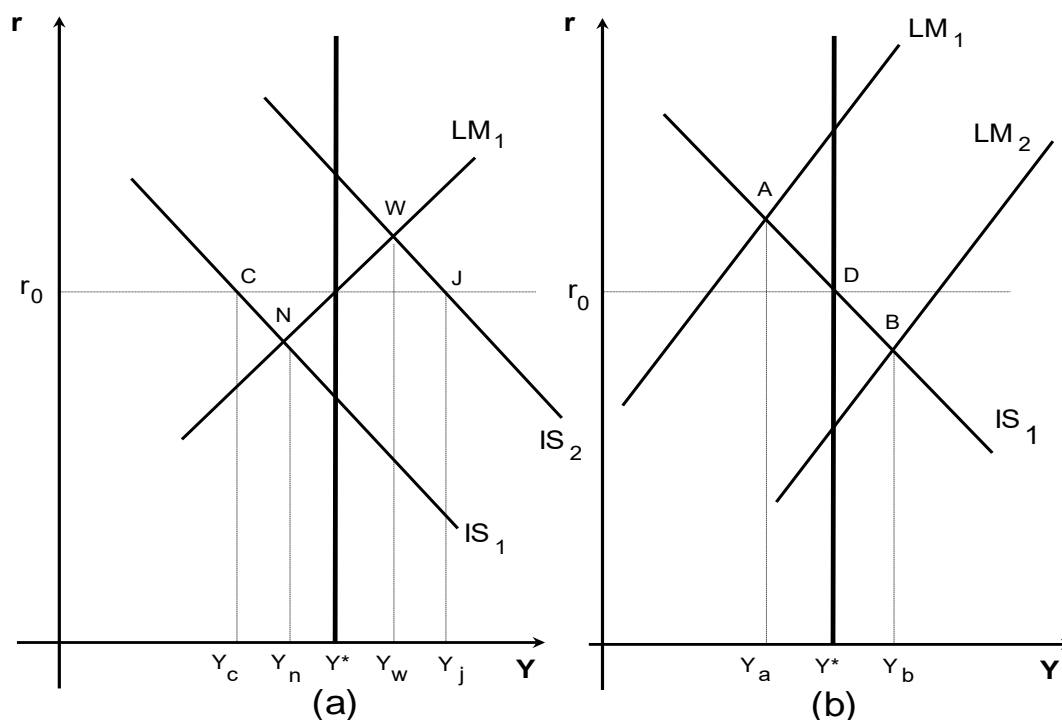
$$Var_M(Y) = \frac{1}{m^2} [h^2 Var(q) - 2h\alpha_1 cov(q, v) + \alpha_1^2 Var(v)],$$

gdzie: $Var_i(Y)$ oznacza wariancję wolumenu PKB przy stosowaniu, jako instrumentu polityki pieniężnej, stopy procentowej, zaś $Var_M(Y)$ – wariancję wolumenu PKB przy stosowaniu jako instrumentu tej polityki podaży pieniądza, zaś $m = k\alpha_1 + sh$. Porównajmy te wariancje ze sobą, sprawdzając, kiedy $Var_M(Y) < Var_i(Y)$, przy dodatkowym założeniu, że szok realny „ q ” nie jest skorelowany z szokiem monetarnym „ v ”, a więc $cov(q, v) = 0$. Otrzymujemy warunek:

$$(25) \quad \frac{Var(v)}{Var(q)} < \frac{k\alpha_1(2sh + k\alpha_1)}{s^2\alpha_1^2} = \lambda > 0$$

Zatem stosowanie do stabilizacji wolumenu PKB instrumentu podaży pieniądza jest tym bardziej efektywne, niż stosowanie instrumentu stopy procentowej, im niższa jest relacja wariancji szoku monetarnego do wariancji szoku realnego i staje się absolutnie lepsze, gdy relacja ta spada poniżej granicznego poziomu λ . Oznacza to, że optymalny wybór instrumentu zależy od rodzaju szoku jakiego doświadcza gospodarka. Gdy jest to szok realny, a więc idący poprzez rynek produktu, lepiej do stabilizowania poziomu PKB wykorzystywać kontrolę podaży pieniądza. Natomiast gdy jest to szok monetarny, a więc idący poprzez rynek pieniądza, lepiej jest wykorzystywać kontrolę stopy procentowej. Na tym właśnie polega zasada Poole’a – na wyborze instrumentów, kierując się rodzajem szoków, jakim poddawana jest gospodarka.

Rysunek 8. Zasada Poole’a – wybór optymalnego instrumentu polityki pieniężnej w warunkach oddziaływania na PKB losowych szoków zewnętrznych



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 8 ilustruje działanie tej zasady¹⁵. W części (a) rysunku mamy do czynienia z sytuacją szoku realnego (ruchy linii IS), wytrącającego gospodarkę z optymalnego poziomu aktywności: $Y = Y^*$. Jeżeli władza monetarna utrzymuje podaż pieniądza na stałym poziomie, odpowiednio operując stopą procentową, to linia LM pozostaje w położeniu LM_1 . W tym wypadku produkt Y będzie fluktuować między poziomami Y_n i Y_w . Jeśli natomiast władza utrzyma stopę procentową na poziomie r_0 , odpowiednio operując podażą pieniądza, to produkt Y będzie fluktuować w szerszym przedziale pomiędzy Y_c i Y_j . Zatem jeśli gospodarka jest pod wpływem szoku realnego, zafiksowanie podaży pieniądza jest lepszym stabilizatorem poziomu aktywności gospodarczej, niż zafiksowanie stopy procentowej.

Z kolei jeśli mamy do czynienia, tak jak w części (b) rysunku 8, z szokami pieniężnymi – wybór powinien być odwrotny. Jeśli władza utrzymuje podaż pieniądza na stałym poziomie, linia LM fluktuuje pod wpływem zmian w popycie na pieniądź i produkt Y waha się w przedziale (Y_a, Y_b) . Natomiast jeśli władza monetarna utrzymuje stopę procentową na stałym poziomie, wówczas podaż pieniądza dostosuje się do zmian popytu na pieniądź i linia LM pozostanie w początkowym położeniu, a zatem Y nie odchyli się od Y^* . Zatem w warunkach szoku monetarnego zafiksowanie stopy procentowej jest lepszym stabilizatorem poziomu aktywności gospodarczej, niż zafiksowanie podaży pieniądza.

¹⁵ J.D. Sachs, F. Larrain, *Macroeconomics in the Global Economy*, Prentice-Hall, New Jersey 1993, s. 602.

Takie operacyjne ustalanie poziomów głównych instrumentów polityki monetarnej upoważnia do nazywania ich pośrednimi celami tej polityki¹⁶. Do realizowania tych pośrednich celów banki centralne wykorzystują bardziej elementarne narzędzia, takie jak na przykład operacje otwartego rynku.

7. Problem spójności w czasie decyzji polityki gospodarczej

Do tej pory rozpatrywaliśmy modele statyczne, a więc nieuwzględniające przebiegu zjawisk w czasie oraz konsekwencji wcześniejszych decyzji polityki gospodarczej. Jest to jednak bardzo ważny aspekt procesu podejmowania decyzji. Szczególnie istotne są tu dwa zagadnienia: opóźnienia między bodźcami (sygnałami) napływającymi do polityka a jego reakcjami i skutkami jego działań oraz występowanie tzw. dynamicznej niespójności decyzji polityki gospodarczej.

Wyróżnia się dwa typy opóźnień: wewnętrzne i zewnętrzne¹⁷. Opóźnienie wewnętrzne to czas upływający od momentu wystąpienia zjawiska wymagającego korekty polityki gospodarczej do momentu wprowadzenia tej korekty w życie. Natomiast opóźnienie zewnętrzne to czas potrzebny gospodarce na dostosowanie się do nowych warunków stworzonych przez zmianę układu lub poziomów instrumentów polityki gospodarczej. Opóźnienia zewnętrzne, zarówno działań polityki pieniężnej, jak i działań polityki fiskalnej, są we współczesnych gospodarkach stosunkowo długie i co gorsze – zmienne. Stwarza to poważne trudności w prowadzeniu polityki dyskrecyjnej (a więc od zdarzenia do zdarzenia) i jest argumentem za stosowaniem przez decydentów stabilnych reguł.

Kwestię niespójności w czasie decyzji polityki gospodarczej omówimy na przykładzie polityki pieniężnej. Załóżmy, że władza monetarna musi rozstrzygnąć konflikt między pożądanym poziomem inflacji a pożądanym poziomem bezrobocia. Niech związek między bezrobociem a inflacją wyraża w analizowanej gospodarce krzywa Phillipsa uwzględniająca oczekiwania inflacyjne, postaci:

$$(26) \quad u_t = u^* - \alpha(p_t - p_t^e), \quad \alpha > 0,$$

gdzie u^* jest naturalną stopą bezrobocia, p_t – stopą inflacji w okresie t , zaś p_t^e – stopą inflacji oczekiwanej przez sektor prywatny na okres t .

¹⁶ Por. P. Szpunar, *Polityka pieniężna. Cele i warunki skuteczności*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.

¹⁷ Obszerne omówienie kwestii opóźnień zawarte jest w artykule T. Kowalskiego, *Polityka gospodarcza a opóźnienia*, w: *Polityka gospodarcza. Studia i przyczynki*, red. J. Tarajkowski, Oficyna Wydawnicza Garmond, Poznań 2005.

Zależność (26) opiera się na założeniu, że popyt na pracę jest tym wyższy, im niższa jest płaca realna w okresie t oraz że kontrakty płacowe na ten okres są w kategoriach nominalnych ustalane z wyprzedzeniem w okresie $t-1$, a przy ich negocjowaniu brana jest, jako punkt odniesienia, inflacja oczekiwana p_t^e . W rezultacie wyższa od oczekiwań faktyczna inflacja obniża płacę realną i sprzyja spadkowi stopy bezrobocia. Przyjmijmy również, że władza gospodarcza dąży do minimalizacji funkcji straty społecznej postaci:

$$(27) \quad L(u_t, p_t) = \frac{1}{2}(u_t - ku^*)^2 + \frac{1}{2}\gamma(p_t - \bar{p})^2,$$

gdzie: $ku^* = \bar{u}$ jest pożądanym poziomem stopy bezrobocia, \bar{p} jest pożądanym poziomem inflacji, zaś $\gamma > 0$ jest współczynnikiem odzwierciedlającym wagę celu inflacyjnego w porównaniu z celem zatrudnieniowym.

Spółecznie pożądaną stopę bezrobocia \bar{u} jest, jak się zakłada, niższy od poziomu naturalnej stopy bezrobocia u^* tj. $k < 1$, co wynika z występowania w gospodarce niedoskonałej konkurencji oraz innych zakłóceń w działaniu mechanizmu rynkowego. Przyjmijmy także, że sektor prywatny kształtuje swoje oczekiwania co do stopy inflacji w sposób racjonalny.

Rozważmy w tych warunkach dwie strategie polityki pieniężnej, na które może zdecydować się władza gospodarcza¹⁸. W pierwszym wypadku decydent podejmuje zawczasu wiążące zobowiązanie co do utrzymania inflacji w okresie t na poziomie \bar{p} , stosując w tym celu odpowiednią politykę pieniężną. Ponieważ także sektor prywatny uznaje to zobowiązanie za wiążące, oczekiwana na ten okres inflacja będzie równa faktycznej inflacji: $p_t^e = p_t$, co wobec (26) oznacza, że stopa bezrobocia ukształtuje się na poziomie naturalnej stopy bezrobocia tj. $u_t = u^*$. Stąd:

$$(28) \quad L = \frac{1}{2}[(1-k)u^*]^2 + \frac{1}{2}\gamma(p_t - \bar{p})^2$$

i optymalny dla decydenta poziom stopy inflacji wyniesie $p_t = \bar{p}$, przy wartości funkcji straty społecznej $L_{\min} = \frac{1}{2}[(1-k)u^*]^2 > 0$.

¹⁸ Problem ten postawili F. Kydland i E. Prescott w słynnym artykule: *Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans*, "Journal of Political Economy" 1977, vol. 85, s. 473–490. Por. również omówienie w: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, WN PWN, Warszawa 2000, s. 433–438.

W drugim przypadku polityk odczekuje z decyzją co do wyboru stopy inflacji (i odpowiadającej jej polityki pieniężnej) do momentu ukształtowania się oczekiwań inflacyjnych sektora prywatnego, a następnie traktuje te oczekiwania jako dane. Wówczas optymalny dla decydenta poziom inflacji w okresie t wynika z minimalizacji funkcji straty społecznej postaci:

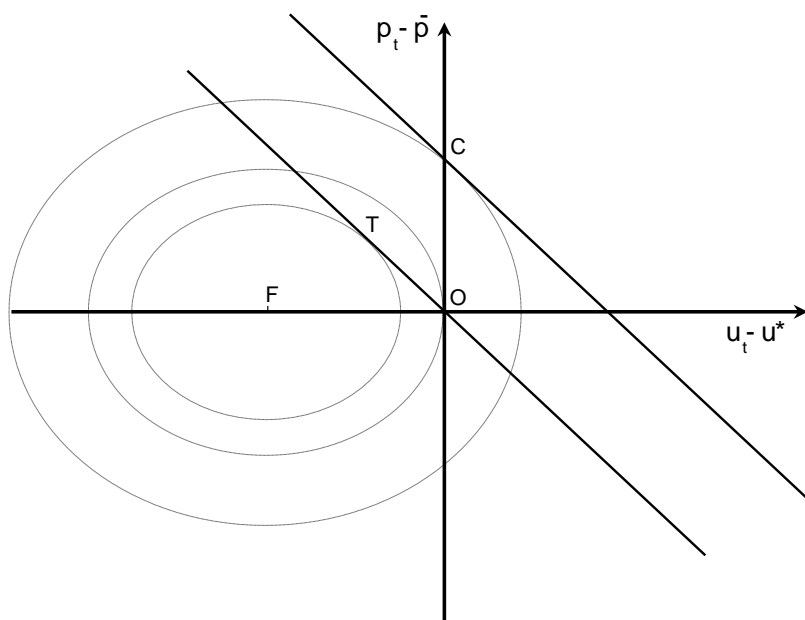
$$L = \frac{1}{2} [u^* - \alpha(p_t - p^e) - ku^*]^2 + \frac{1}{2} \gamma(p_t - \bar{p})^2$$

Funkcja L osiąga minimum w punkcie:

$$(29) \quad p_t = \bar{p} + \frac{\alpha(1-k)u^*}{\gamma + \alpha^2} + \frac{\alpha^2(p^e - \bar{p})}{\gamma + \alpha^2},$$

a więc dla stopy inflacji w okresie t wyższej niż społecznie pożądana: $p_t > \bar{p}$. Dzieje się tak dlatego, bo podniesienie stopy inflacji doraźnie opłaca się decydentowi, jako że prowadzi do poprawy dobrobytu społecznego (obniżki minimalnej wartości funkcji straty społecznej). Marginalny wzrost stopy inflacji umożliwia bowiem obniżenie stopy bezrobocia do poziomu niższego niż naturalny. Sytuację tę ilustruje rysunek 9.

Rysunek 9. Dynamiczna niespójność decyzji polityki pieniężnej



Źródło: opracowanie własne.

W wypadku podjęcia zawczasu przez polityka wiążącej decyzji o wysokości stopy inflacji w okresie t , gospodarka lokuje się ostatecznie w położeniu określonym przez punkt O o współrzędnych (u^*, \bar{p}) leżący na elipsoidalnej warstwie funkcji straty społecznej o promieniu OF osi wielkiej¹⁹. Wybór wyższej stopy inflacji zdaje się pozwalać na osiągnięcie niższej wartości funkcji straty społecznej w punkcie T. Jednak w warunkach, gdy sektor prywatny formułuje swoje oczekiwania inflacyjne sposób racjonalny, musi zostać utrzymany warunek równości oczekiwanej i faktycznej inflacji. Podstawiając $p_t = p^e$ do równania (29) otrzymujemy:

$$(30) \quad p^e = \bar{p} + \frac{\alpha(1-k)u^*}{\gamma} = p^{równ.} > \bar{p},$$

co jest ostatecznym skutkiem podjęcia ekspansywnej polityki pieniężnej w okresie t . Gospodarka sytuuje się wówczas w położeniu określonym przez punkt C o współrzędnych $(u^*, p^{równ.})$, a więc gorszym niż w wypadku przyjęcia przez decydenta wiążącego zobowiązania co do polityki pieniężnej w okresie t . Punkt C znajduje się bowiem na warstwie bardziej odległej od punktu błogości (F) niż punkt O.

Zauważmy, że druga strategia daje tym gorsze wyniki niż pierwsza, im większa jest różnica między będącą celem zatrudnieniową stopą bezrobocia \bar{u} a naturalną stopą bezrobocia u^* , im mniejszą wagę przykładą decydent do walki z inflacją (γ – niskie) oraz im wrażliwość stopy bezrobocia na poziom płacy realnej jest wyższa (α – wysokie). Zatem, paradoksalnie, decydent nastawiony głównie na walkę z bezrobociem osiąga ostatecznie ten sam poziom bezrobocia, co decydent o silnym nastawieniu antyinflacyjnym ($u_t = u^*$), ale przy wyższym poziomie inflacji. Oznacza to, że spójna w czasie strategia, jaką jest w tym wypadku sekwencja działań dyskrecyjnych, okazuje się ostatecznie gorsza niż strategia polegająca na trzymaniu się określonej i zawczasu ogłoszonej reguły.

To rozumowanie wywarło zasadniczy wpływ na uprawianie polityki gospodarczej w krajach wysoko rozwiniętych, poczynając od przełomu lat 70. i 80. ubiegłego wieku. Dotyczy to zwłaszcza sposobów prowadzenia polityki pieniężnej.

*

Przedstawiony przegląd klasycznych osiągnięć normatywnego podejścia do teorii polityki gospodarczej nie jest siłą rzeczy kompletny. Nie obejmuje w szczególności zagadnień mikroekonomicznych. Jednak wydaje się wystarczającym do sformułowania wniosku, że jest

¹⁹ Zauważmy, że punkt błogości F ma tu współrzędne (\bar{u}, \bar{p}) .

to podejście silnie osadzone w teorii ekonomii i zarazem owocne dla praktyki gospodarczej. Krytyka jego zastosowań, wynikająca przede wszystkim z występowania racjonalnych oczekiwań wśród podmiotów sektora prywatnego, znacznie w ostatnich latach osłabła. Poza postępem metodologicznym w konstrukcji modeli makroekonomicznych wykorzystywanych w polityce gospodarczej, przyczyniło się do tego, empirycznie potwierdzone, istnienie we współczesnej gospodarce, przynajmniej w krótkim okresie, znacznej nominalnej sztywności wielu ważnych zmiennych makroekonomicznych. W tych warunkach i przy występowaniu losowych szoków zewnętrznych interwencje polityki gospodarczej oparte na wskazaniach podejścia normatywnego wykazują skuteczność w stabilizowaniu produkcji, zatrudnienia i stopy inflacji.