

Współczesna Gospodarka



Contemporary Economy
Electronic Scientific Journal
[Współczesna Gospodarka \(ug.edu.pl\)](http://Współczesna.Gospodarka.ug.edu.pl)

Vol. 16 Issue 1 (2023) 1-9
ISSN2082-677X
DOI [10.26881/wg.2023.1.01](https://doi.org/10.26881/wg.2023.1.01)

KEYNESOWSKA ANALIZA WPŁYWU INICJALNEJ ZMIANY POPYTU AUTONOMICZNEGO NA DOCHÓD I PRODUKCJĘ W STANIE RÓWNOWAGI

Adrian Sadłowski

Streszczenie

Celem opracowania jest wyznaczenie na gruncie teoretycznym, o ile zmieni się – zgodnie z logiką podejścia keynesowskiego – poziom produkcji i dochodu w gospodarce trzysektorowej pod wpływem inicjalnej zmiany popytu autonomicznego. Zastosowano metody analizy matematycznej: arytmetyczną, algorytmiczną i geometryczno-algebraiczną. Ich wykorzystanie umożliwiło prześledzenie alternatywnych ścieżek rozumowania i lepsze zrozumienie istoty modelu keynesowskiego, w tym warunków skuteczności zalecanej przez keynesistów ekspansywnej polityki budżetowej.

Słowa kluczowe: gospodarka trzysektorowa, keynesizm, popyt zagregowany, proces dostosowań w gospodarce, równowaga gospodarcza, stymulowanie popytu

Klasyfikacja JEL: E12, E23, E61

Wstęp

Keynesowskie dociekania w obszarze funkcjonowania gospodarki mają charakter nomotetyczny (Stankiewicz, 2000). W sferze poznawczej są nakierowane na wykrywanie prawidłowości i formułowanie ogólnych praw, natomiast w sferze aplikacyjnej – na formułowanie rekomendacji dla polityki gospodarczej.

Dla modelu keynesowskiego charakterystyczny jest krótki horyzont czasowy analizy, z czym związane jest założenie sztywności cen i płac (Begg, Vernasca, Fischer, Dornbusch, 2014). Ponadto zakłada się niepełne wykorzystanie aparatu wytwórczego (Kwiatkowski, 2005). Przy tych założeniach przedsiębiorstwa reagują na wzrost popytu takim samym wzrostem produkcji, a więc produkcja determinowana jest przez popyt zagregowany (Garbicz, Golachowski, 2006). Jest to model równowagowy, a więc taki, w którym wykazuje się działanie w gospodarce sił, samoczynnie „wpychających” ją do stanu równowagi, dla którego charakterystyczny jest brak bodźców do dalszych zmian (Samuelson, Nordhaus, 2004; Bartkowiak, 2008). W logice modelu keynesowskiego równowaga może ustalić się przy poziomie produkcji mniejszej od poziomu produkcji potencjalnej, czyli takiej, która odpowiada pełnemu wykorzystaniu zdolności wytwórczych (Stachowiak, Stachowiak, 2015). W związku z przyjętym założeniem o sztywności

cen i płac oraz założeniem o niepełnym wykorzystaniu mocy wytwórczych, w modelowej analizie keynesowskiej dostosowania w gospodarce następują poprzez zmiany poziomu produkcji i dochodu, a nie w drodze zmian cen produktów finalnych i czynników produkcji (Landreth, Colander, 2005).

Model keynesowski jest wyspecyfikowanym modelem dynamicznej równowagi ogólnej, w którym wyszczególniono statyczne zależności między agregatowymi zmiennymi, a implikacje dla kształtowania się niektórych zmiennych (np. zasobu kapitału) są pomijane w analizie (Romer, 2000). W szczególności ignoruje się sprzężenia zwrotne między polityką ekonomiczną państwa a postacią i parametrami funkcji behawioralnych podmiotów gospodarujących, czyli abstrahuje od tego, że podmioty gospodarujące dostosowują swoje wzorce zachowań (np. konsumpcyjnych) stosownie do przewidywań co do kształtu polityki ekonomicznej (Lucas, 1976).

Celem opracowania jest wyznaczenie, o ile zmieni się – zgodnie z logiką podejścia keynesowskiego – poziom produkcji i dochodu w gospodarce narodowej pod wpływem inicjalnej zmiany popytu autonomicznego. Jako narzędzie realizacji tego celu posłużyły trzy alternatywne metody analizy matematycznej:

- metoda arytmetyczna – wykorzystująca zależności definicyjne;
- metoda algorytmiczna – odwołująca się do regularności i cykliczności procesu dostosowawczego gospodarki;
- metoda geometryczno-algebraiczna – oparta na analizie graficznej (z wykorzystaniem tzw. krzyża keynesowskiego) i geometrii algebraicznej.

Analiza odnosi się do gospodarki zamkniętej, a więc pozbawionej relacji handlowych z zagranicą. Poszczególne składniki popytu zagregowanego nie zawierają zatem w sobie elementu importowego, zmiany popytu wewnętrznego w całości przekładają się na zmiany produkcji krajowej i nie występuje zewnętrzny popyt na produkcję krajową zaspokajany w drodze eksportu.

1. Ujęcie arytmetyczne

Warunek równowagi to równość faktycznej produkcji i dochodu (Y_E) z całkowitymi planowanymi wydatkami, czyli popytem zagregowanym (AD):

$$Y_E = AD \quad (1)$$

W gospodarce trzysektorowej, obejmującej gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa i państwo, na popyt zagregowany (AD) składają się wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych (C), wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw (I) i wydatki państwa na zakup dóbr i usług (G):

$$AD = C + I + G \quad (2)$$

W modelu keynesowskim wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych składają się z części niezależnej od dochodu rozporządzalnego, określanej jako popyt autonomiczny (C_a) oraz części zależnej od dochodu rozporządzalnego ($c \times Y_r$), gdzie $c \in (0; 1)$ to krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu rozporządzalnego, informująca o tym, jaka część przyrostu dochodu rozporządzalnego (ΔY_r) jest przeznaczana na konsumpcję (ΔC):

$$c = \frac{\Delta C}{\Delta Y_r} \quad (3)$$

Funkcja konsumpcji $C = f(Y_r)$ jest w tym modelu liniową funkcją zależności całkowitych planowanych wydatków konsumpcyjnych (C) od dochodu rozporządzalnego (Y_r) z wyrazem wolnym C_a i współczynnikiem kierunkowym c :

$$C = C_a + c \times Y_r \quad (4)$$

Rozdźwięk między dochodem rozporządzalnym (Y_r) a dochodem (Y) powstaje w wyniku działania państwa. Zakładając, że państwo stosuje wyłącznie podatki bezpośrednie ($T = T_d$), rozdźwięk ten jest saldem podatków bezpośrednich (T_d), oddziałujących na dochody

gospodarstw domowych in minus, oraz transferów (B), powiększających dochody gospodarstw domowych:

$$Y_r - Y = -T + B \quad (5)$$

Innymi słowy, dochód rozporządzalny (Y_r) to dochód z tytułu pracy i z tytułu własności pozostałych czynników produkcji (Y) pomniejszony o podatki bezpośrednie i powiększony o transfery:

$$Y_r = Y - T + B \quad (6)$$

Zakładając, że saldo podatków bezpośrednich i transferów jest proporcjonalne do dochodu (Y), a proporcjonalność tę opisuje stopa opodatkowania $t \in (0; 1)$, dochód rozporządzalny (Y_r) wyniesie:

$$Y_r = Y - t \times Y = (1 - t) \times Y \quad (7)$$

Jest to funkcja opisująca zależność dochodu rozporządzalnego od dochodu $Y_r = f(Y)$. Korzystając z niej, można przejść od funkcji konsumpcji postaci $C = f(Y_r)$ (wzór 4) do funkcji konsumpcji postaci $C = f(Y)$:

$$C = C_a + c \times (1 - t) \times Y \quad (8)$$

W stanie równowagi konsumpcja wynosi:

$$C_E = C_a + c \times (1 - t) \times Y_E \quad (9)$$

Pozostałe składniki popytu zagregowanego, czyli inwestycje przedsiębiorstw i wydatki państwa na zakup dóbr i usług, mają w modelu keynesowskim charakter autonomiczny, tzn. nie zależą od dochodu.

Podstawiając we wzorze (1) w miejsce AD poszczególne składniki popytu zagregowanego, otrzymuje się:

$$Y_E = C_a + c \times (1 - t) \times Y_E + I + G \quad (10)$$

Po przekształceniach otrzymuje się wzór na poziom produkcji i dochodu zapewniający równowagę:

$$Y_E = \frac{C_a + I + G}{1 - c \times (1 - t)} \quad (11)$$

W powyższym wzorze po prawej stronie równania w liczniku jest suma wszystkich autonomicznych składników popytu zagregowanego.

Zmianę poziomu produkcji i dochodu odpowiadającego stanowi równowagi (ΔY_E) oblicza się ze wzoru:

$$\Delta Y_E = Y_{E2} - Y_{E1} \quad (12)$$

W sytuacji wyjściowej (oznaczonej indeksem dolnym „1”) wielkość produkcji i dochodu zapewniająca równowagę wynosi:

$$Y_{E1} = \frac{C_a + I + G}{1 - c(1 - t)} \quad (13)$$

Wielkości odnoszące się do nowego stanu równowagi krótkookresowej, tzn. stanu, do którego gospodarka samoczynnie przejdzie po dostosowaniach następujących wskutek inicjalnej zmiany popytu autonomicznego (ΔA), oznaczono indeksem dolnym „2”. Po zakończeniu procesu dostosowań poziom produkcji i dochodu wyniesie:

$$Y_{E2} = \frac{C_a + I + G + \Delta A}{1 - c(1 - t)} \quad (14)$$

Pod inicjalną zmianą popytu autonomicznego oznaczoną ΔA kryje się zmiana autonomicznego składnika popytu konsumpcyjnego (ΔC_a), zmiana popytu inwestycyjnego (ΔI), zmiana zakupów państwa (ΔG) bądź ich dowolna kombinacja.

Po dokonaniu odpowiednich podstawień do wzoru (12), a następnie wykonaniu obliczeń, otrzymujemy:

$$\Delta Y_E = \frac{\Delta A}{1 - c(1 - t)} \quad (15)$$

Zmianę poziomu produkcji i dochodu zapewniającego równowagę można zatem obliczyć, znając wielkość inicjalnej zmiany popytu autonomicznego (ΔA), krańcową skłonność do konsumpcji (c) i stopę opodatkowania (t).

Zmiana poziomu produkcji i dochodu pod wpływem zmiany popytu autonomicznego to iloczyn tzw. mnożnika popytowego i inicjalnej zmiany popytu autonomicznego:

$$\Delta Y_E = m \times \Delta A \quad (16)$$

gdzie:

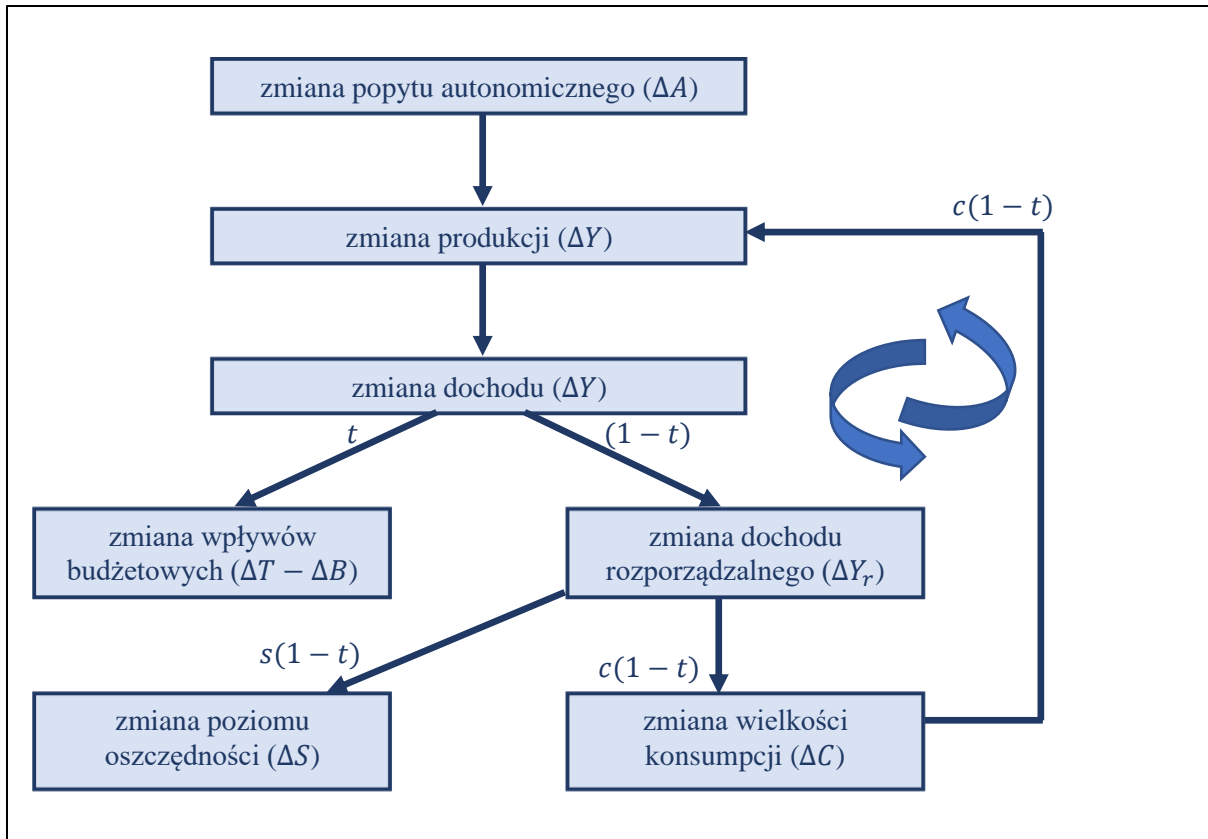
$$m = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \quad (17)$$

Ponieważ $c, t \in (0; 1)$, mnożnik popytowy jest zawsze większy od jeden ($m > 1$).

Jako że wydatki rządowe na zakup dóbr i usług (G), będące składnikiem popytu autonomicznego, są w gestii państwa, keynesiści zalecają stymulowanie popytu zagregowanego przez stosowanie ekspansywnej polityki budżetowej (Skousen, 2012). Zwiększanie zakupów rządowych powinno, zdaniem keynesistów, trwać tak długo, aż faktyczna produkcja osiągnie poziom produkcji potencjalnej (Y^*). Rozdzźwięk między faktyczną produkcją a produkcją potencjalną (tzw. luka PKB) keynesiści postrzegają jako miarę wolumenu „utraconych” – bo niewytworzonych ze względu na niedostateczny popyt zagregowany – dóbr i usług (Szymańska, 2003).

2. Ujęcie algorytmiczne

Mechanizm dochodzenia gospodarki do nowego stanu równowagi po inicjalnej zmianie popytu autonomicznego zobrazowano na rysunku 1. Przedstawiony na nim schemat blokowy, ukazujący kolejne etapy procesu dostosowań, pozwala prześledzić pierwotny i wtórne przyrosty poziomu produkcji i dochodu wywołane zapoczątkowującą ten proces zmianą popytu autonomicznego (ΔA). W pierwszej fazie nastąpi wzrost produkcji i dochodu o cały przyrost popytu autonomicznego. Konsekwencją wzrostu produkcji i dochodu będzie wzrost dochodu rozporządzalnego, jednakże mniejszy niż powodujący go wzrost produkcji. Ściśle rzecz biorąc, dochód rozporządzalny wzrośnie o iloczyn wyrażenia $(1 - t)$ i pierwotnego wzrostu produkcji. Pozostała część przyrostu dochodu zasili bowiem budżet państwa jako skutek netto działania podatków i transferów, opisany stopą opodatkowania (t). Przyrost wydatków konsumpcyjnych będzie jeszcze mniejszy (iloczyn wyrażenia $c \times (1 - t)$ i pierwotnego wzrostu produkcji), jako że każdy przyrost dochodu rozporządzalnego częściowo jest zaoszczędzany.



Rysunek 1. Schemat procesu dostosowań gospodarki trzysektorowej pod wpływem inicjalnej zmiany popytu autonomicznego

Źródło: Opracowanie własne.

O proporcjach, w jakich przyrost dochodu rozporządzalnego jest konsumowany i zaoszczędzany, informuje krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu rozporządzalnego (c), dana wzorem (3), oraz krańcowa skłonność do oszczędzania z dochodu rozporządzalnego (s). Krańcową skłonność do oszczędzania z dochodu rozporządzalnego $s \in (0; 1)$ obliczamy ze wzoru:

$$s = \frac{\Delta S}{\Delta Y_r} \quad (18)$$

Ponieważ jedyne kierunki rozdysponowania dochodu rozporządzalnego to wydatki konsumpcyjne (C) i oszczędności (S), krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu rozporządzalnego (c) i krańcowa skłonność do oszczędzania z dochodu rozporządzalnego (s) sumują się do jedności:

$$c + s = 1 \quad (19)$$

W wyniku wzrostu dochodu o jednostkę wpływy budżetowe netto, wielkość konsumpcji i poziom oszczędności wzrosną łącznie również o jednostkę, zatem:

$$t + c(1-t) + s(1-t) = 1 \quad (20)$$

Przyrost wydatków konsumpcyjnych pod wpływem wzrostu dochodu wywołanego inicjalną zmianą popytu autonomicznego przełoży się na taki sam wzrost produkcji, jako że poruszamy się w obszarze niewykorzystanego potencjału wytwórczego gospodarki, a w warunkach sztywności cen (zarówno na rynku towarów, jak i na rynku czynników produkcji) przedsiębiorstwa reagują na każdy wzrost popytu takim samym wzrostem produkcji. Przedsiębiorstwa dysponują bowiem niewykorzystanym aparatem wytwórczym, a jednocześnie mają możliwość pozyskiwania dodatkowych zasobów i sprzedawania swoich wyrobów po dotychczasowych cenach. Zatem w

odpowiedzi na wzrost popytu przedsiębiorstwo może zyskownie rozwinąć produkcję. Wzrost produkcji spowoduje wzrost dochodu i dochodu rozporządzalnego, w wyniku czego znów nastąpi wzrost wydatków konsumpcyjnych i dalej wzrost produkcji. Ten cykl będzie się powtarzał, jednakże z każdym kolejnym cyklem przyrost produkcji będzie mniejszy. Ściśle rzecz biorąc, przyrost produkcji w cyklu n stanowi $c(1-t)$ przyrostu produkcji w poprzedzającym go cyklu ($n-1$). Nieskończona liczba cykli przyniesie następującą łączną zmianę wielkości produkcji zapewniającej równowagę:

$$\Delta Y_E = \Delta A + \Delta A \times c(1-t) + \Delta A \times [c(1-t)]^2 + \Delta A \times [c(1-t)]^3 + \dots \quad (21)$$

Po prawej stronie równania jest suma wyrazów nieskończonego ciągu geometrycznego. Pierwszy wyraz tego ciągu (a_1) wynosi ΔA , natomiast jego iloraz (q) wynosi $c(1-t)$. Jako że $c, t \in (0; 1)$, wartość bezwzględna ilorazu tego ciągu jest mniejsza od 1 ($|q| < 1$). W związku z tym suma wszystkich wyrazów tego ciągu dana jest wzorem:

$$S = \frac{a_1}{1-q} \quad (22)$$

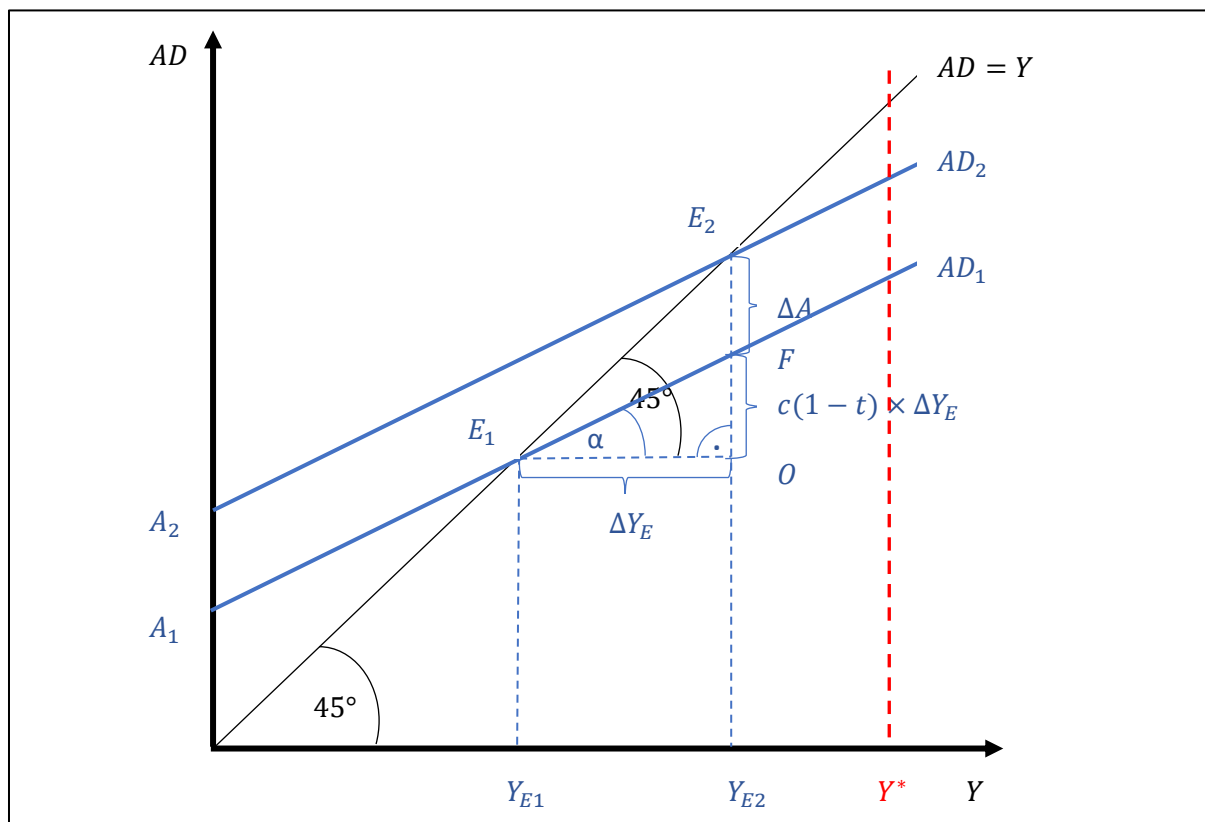
Po dokonaniu odpowiednich podstawień, otrzymuje się:

$$\Delta Y_E = \frac{\Delta A}{1-c(1-t)} \quad (23)$$

Równanie (23) jest tożsame z równaniem (15) wyprowadzonym w poprzedniej części opracowania, co potwierdza poprawność przedstawionych w obu sekcjach toków rozumowania.

3. Ujęcie geometryczno-algebraiczne

Analizę wpływu inicjalnej zmiany popytu autonomicznego na dochód i produkcję w stanie równowagi można też przeprowadzić w ujęciu geometryczno-algebraicznym, z wykorzystaniem tzw. krzyża keynesowskiego (rysunek 2). Na osi poziomej układu współrzędnych odłożono produkcję i dochód (Y), a na osi pionowej – popyt zagregowany (AD). Przyjęto tę samą skalę na obu osiach, w związku z czym prosta wyprowadzona z początku układu współrzędnych i nachylona do osi poziomej (a tym samym również do osi pionowej) pod kątem 45° jest zbiorem punktów równowagi, spełniających warunek równości faktycznej produkcji i dochodu z całkowitymi planowanymi wydatkami, ujęty w postaci równania (1). Prosta AD_1 to wykres funkcji popytu zagregowanego w sytuacji wyjściowej, natomiast prosta AD_2 to wykres funkcji popytu zagregowanego po wzroście popytu autonomicznego z poziomu A_1 do poziomu A_2 . Prosta AD_2 jest zatem przesunięta względem prostej AD_1 równolegle w górę o odcinek ΔA .



Rysunek 2. Zmiana stanu równowagi gospodarki trzysektorowej w wyniku inicjalnej zmiany popytu autonomicznego

Źródło: Opracowanie własne.

Poziom produkcji i dochodu zapewniający równowagę określa pierwsza współrzędna punktu przecięcia wykresu funkcji popytu zagregowanego z prostą 45° . W odniesieniu do sytuacji wyjściowej jest to zatem odcięta punktu E_1 . Natomiast po wzroście popytu autonomicznego o ΔA do poziomu A_2 nowym punktem równowagi krótkookresowej jest punkt E_2 , którego odcięta wskazuje poziom produkcji i dochodu odpowiadający nowemu stanowi równowagi.

Z rysunku 2 wynika, że wskutek inicjalnego wzrostu popytu autonomicznego o ΔA gospodarka przejdzie od stanu równowagi obrazowanego punktem E_1 do stanu równowagi obrazowanego punktem E_2 , któremu odpowiada wyższy poziom produkcji i dochodu ($Y_{E2} > Y_{E1}$). O ile konkretnie produkcja w nowym punkcie równowagi jest wyższa niż w sytuacji wyjściowej? Innymi słowy: ile wynosi ΔY_E ? W interpretacji graficznej odpowiedź na to pytanie polega na ustaleniu długości przyprostokątnej E_1O trójkąta E_1OE_2 .

Tangens kąta α to współczynnik kierunkowy liniowej funkcji popytu zagregowanego, informujący o nachyleniu wykresu tej funkcji względem osi poziomej układu współrzędnych. Odpowiada on wartości krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu narodowego:

$$\operatorname{tg} \alpha = c(1 - t) \quad (24)$$

Tangens kąta α jest stosunkiem długości przyprostokątnej trójkąta E_1OF leżącej naprzeciw tego kąta ($|OF|$) do długości przyprostokątnej stanowiącej ramię tego kąta ($|E_1O|$):

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{|OF|}{|E_1O|} \quad (25)$$

Po dokonaniu odpowiednich podstawień otrzymuje się:

$$c(1-t) = \frac{|OF|}{\Delta Y_E} \quad (26)$$

Wynika z tego, że odcinek $|OF|$ ma długość:

$$|OF| = c(1-t) \times \Delta Y_E \quad (27)$$

Jako że kąt wewnętrzny trójkąta prostokątnego E_1OE_2 , przylegający do wierzchołka E_1 , ma 45° , drugi wewnętrzny kąt ostry tego trójkąta również ma 45° ($180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$). Własnością każdego trójkąta jest bowiem to, że suma miar jego kątów wewnętrznych jest równa 180° . Trójkąt E_1OE_2 jest zatem trójkątem prostokątnym równoramiennym, co oznacza, że $|E_1O| = |E_2O|$. Mając jednocześnie na względzie, że $|E_1O| = \Delta Y_E$, a $|E_2O| = \Delta A + |OF|$, można zapisać:

$$\Delta Y_E = \Delta A + c(1-t) \times \Delta Y_E \quad (28)$$

W związku z tym całkowita zmiana poziomu produkcji i dochodu, obejmująca wszystkie fazy procesu dostosowań zapoczątkowanego inicjalną zmianą popytu autonomicznego, wyniesie:

$$\Delta Y_E = \frac{\Delta A}{1 - c(1-t)} \quad (29)$$

Zastosowanie każdej z trzech przedstawionych w niniejszym opracowaniu metod doprowadziło zatem do tego samego wyniku, co potwierdza poprawność przeprowadzonego rozumowania i prawidłowość wykonanych obliczeń.

Zakończenie

Model keynesowski ujmuje gospodarkę narodową jako całość, posługując się wielkościami zagregowanymi, jest więc modelem makroekonomicznym. Zakłada, że ceny i płace są stałe, dlatego zaliczany jest do modeli krótkookresowych. W krótkim okresie produkcja determinowana jest przez całkowite planowane wydatki, dlatego też jest to model popytowy. Gospodarka w ujęciu keynesowskim wykazuje tendencje samoczynnego dochodzenia do stanu równowagi, zatem model ten jest modelem równowagowym. Charakterystyczne dla analizy keynesowskiej jest przyjęcie, że w wyjściowym stanie równowagi gospodarczej poziom produkcji jest niższy niż poziom produkcji potencjalnej. Stąd rekomendacja pobudzania popytu poprzez stosowanie ekspansywnej polityki budżetowej.

Matematyczne wykazanie, o ile zmieni się poziom produkcji i dochodu pod wpływem inicjalnej zmiany popytu autonomicznego, możliwe jest różnymi ścieżkami. Przedstawione w niniejszym opracowaniu metody – arytmetyczna, algorytmiczna i geometryczno-algebraiczna – pozwalają prześledzić alternatywny tok rozumowania i lepiej zrozumieć istotę modelu keynesowskiego, w tym warunki skuteczności zalecanej przez keynesistów ekspansywnej polityki budżetowej.

Bibliografia

- Bartkowiak R. (2008). *Historia myśli ekonomicznej*. Warszawa: PWE.
- Begg D., Vernasca G., Fischer S., Dornbusch R. (2014). *Makroekonomia*. Warszawa: PWE.
- Garbicz M., Golachowski E. (2006). *Elementarne modele makroekonomiczne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Kwiatkowski E. (2005). *Determinanty dochodu narodowego. Analiza krótkookresowa*. [w:] R. Milewski, E. Kwiatkowski (red.), *Podstawy ekonomii* (s. 246–279). Warszawa: WN PWN.
- Landreth H., Colander D.C. (2005). *Historia myśli ekonomicznej*. Warszawa: WN PWN.
- Lucas R.E. (1976). *Econometric policy evaluation: A critique*. “Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy”, 1, 19–46. DOI: 10.1016/S0167-2231(76)80003-6.
- Romer D. (2000). *Makroekonomia dla zaawansowanych*. Warszawa: WN PWN.

- Samuelson P., Nordhaus W.D. (2004). *Ekonomia. Tom 2*. Warszawa: WN PWN.
- Skousen M. (2012). *Narodziny współczesnej ekonomii. Żywoty i idee wielkich myślicieli*. Warszawa: FIJORR Publishing.
- Stachowiak Z., Stachowiak B. (2015). *Ekonomia gospodarki rynkowej. Ujęcie instytucjonalne. Tom 3*. Warszawa: Wydawnictwo AON.
- Stankiewicz W. (2000). *Historia myśli ekonomicznej*. Warszawa: PWE.
- Szymańska A. (2003). *Narzędzia polityki gospodarczej stosowane przez zwolenników podejścia popytowego*. [w:] H. Ćwikliński (red.), *Polityka gospodarcza* (s. 44–54). Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

KEYNES ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE INITIAL CHANGE IN AUTONOMOUS DEMAND ON EQUILIBRIUM INCOME AND PRODUCTION

Abstract

The aim of the study is to determine, on theoretical grounds, how much – in accordance with the logic of the Keynesian approach – the level of production and income in the three-sector economy will change under the influence of the initial change in autonomous demand. Methods of mathematical analysis were used: arithmetic, algorithmic and geometric-algebraic. Their use made it possible to trace alternative paths of reasoning and better understand the essence of the Keynesian model, including the conditions for the effectiveness of the expansionary budgetary policy recommended by Keynesians.

Keywords: three-sector economy, Keynesianism, aggregate demand, economic adjustment process, economic equilibrium, demand stimulation

JEL classification: E12, E23, E61

Adrian Sadłowski
ORCID: 0000-0003-2969-4926
Wyższa Szkoła Bankowa Merito w Warszawie
ul. Łabiszyńska 25, 03-204 Warszawa
adrian.sadlowski@wsb.warszawa.pl