

Dariusz PIENKOWSKI<sup>1</sup>

## ROLA PRODUCENTÓW W WYBRANYCH KONCEPCJACH WZROSTU GOSPODARCZEGO

### Streszczenie

Współczesny kryzys finansowy to rezultat polityki wielkich korporacji finansowych, które kreowały wirtualne produkty bankowe nie znajdujące pokrycia w rzeczywistych możliwościach gospodarki światowej. W niniejszym artykule wskazano trzy różne koncepcje wzrostu, które charakteryzują się daleko idącym zróżnicowaniem w zakresie roli przedsiębiorców w organizowaniu procesów gospodarczych. Model wzrostu równomiernego R. Solowa ujmuje przedsiębiorców w kategoriach pasywnych odbiorców sytuacji rynkowej, uzależniając ich inwestycje od wielkości oszczędności gospodarstw domowych. Z kolei, model R. Harroda i H. Domara podkreśla również niezależność przedsiębiorstw w tworzeniu popytu inwestycyjnego, kładąc nacisk, jak większość post-keynesowskich modeli wzrostu, na rolę inwestycji w kreowaniu równomiernego wzrostu gospodarczego. W końcu, M. Kalecki przypisuje przedsiębiorstwom dużą niezależność w zakresie generowania zarówno oszczędności, jak i wzrostu gospodarczego. Przy czym, sam proces inwestowania jest jednym z czynników wywołujących nierównomierny wzrost dochodu. W niniejszym artykule zwraca się uwagę na funkcję instytucji finansowych w kreowaniu kryzysu w odniesieniu do poszczególnych modeli wzrostu gospodarczego. W konsekwencji, cykliczność wzrostu gospodarczego, wywołana przez różnorodne transakcje rynków finansowych, uzasadnia rolę instytucji kontroli społeczno-gospodarczej w każdym z tych modeli wzrostu gospodarczego.

**Słowa kluczowe:** modele wzrostu R. Harroda i H. Domara, R. Solowa, M. Kaleckiego, współczesne kryzysy, rola przedsiębiorców

### ROLE OF ENTREPRENEURS IN SELECTED ECONOMIC GROWTH CONCEPTIONS

#### Summary

The contemporary financial crisis was caused by the policy of corporate financial giants, who created virtual financial products that exceeded the actual capacity of the global economy. This paper analyses three conceptions of growth which widely vary in terms of the role of entrepreneurs in the creation of economic processes. The Solow model of steady state growth sees entrepreneurs as passive recipients of market conditions, their investment decision being dependent on savings. R. Harrod's and H. Domar's model highlights the independence of entrepreneurs in the creation of investment demand and, like most post-Keynesian growth models, attaches great importance to the role of investment in the process of steady state economic

---

<sup>1</sup> Dr Dariusz Pieńkowski – Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, e-mail: [pienkow@up.poznan.pl](mailto:pienkow@up.poznan.pl).

growth. Finally, M. Kalecki describes entrepreneurs as independent creators of both savings and economic growth. On the other hand, he believes that the investment process itself is one of the determinants of unsteady growth. This paper clarifies the role of financial institutions in the creation of crisis in the light of economic growth models. Consequently, the cyclic nature of economic growth triggered by various financial market transactions justifies the regulative role of socio-economic institutions in all of the presented models of economic growth.

**Key words:** growth models by Harrod and Domar, Solow, and Kalecki, contemporary crises, role of entrepreneurs

## 1. Wstęp

Wpływ na współczesne rozważania szkół neoklasycznych czy post-keynesowskich miały prace J. M. Keynesa czy M. Kaleckiego, którzy niezależnie wskazali najważniejsze elementy równoważenia wzrostu gospodarczego. Kryzysy ostatnich lat to wielki upadek giełdowy wirtualnych przedsiębiorstw internetowych (tzw. *dot.comów*) na przełomie 2000 r., napędzanych gwałtownym rozwojem technologii internetowej i obietnicami zysków na elektronicznym rynku, czy ostatni światowy kryzys gospodarczy, zaledwie kilka lat później, który destabilizuje struktury wielkich rynków finansowych, w tym również wspólnego rynku Unii Europejskiej<sup>2</sup>. Tymczasem, tylko kilka lat po wielkim kryzysie finansowym w 2008 r., coraz częściej pojawiają się kolejne spekulacje na temat drugiego kryzysu branży spółek internetowych, w szczególności powiązanych z portalami społecznościowymi [Rushe 2011; Pająk 2011]. Jest to wynik spekulacji na rynkach finansowych, oderwanych od realnych mechanizmów generowania wzrostu gospodarczego. Współczesny kryzys finansowy to rezultat między innymi polityki wielkich korporacji finansowych, a wręcz pojedynczych menadżerów, którzy tworzyli wirtualne produkty bankowe nie znajdujące pokrycia w rzeczywistych możliwościach gospodarki światowej, na których negatywną działalność wskazywał między innymi M. Kalecki [Sawyer 1985].

Jednym z zasadniczych kryteriów, różniących poszczególne modele wzrostu, jest rola przedsiębiorców w kreowaniu wzrostu gospodarczego. Teorie neoklasyczne w dużym stopniu kładą nacisk na modelowe uzasadnianie ścieżki równomiernego wzrostu gospodarczego na podstawie oszczędności, które generują inwestycje, budując w miarę stabilny obraz równoważenia tego procesu. W przedstawionym w niniejszym artykule modelu Solowa przedsiębiorcy są pasywnymi odbiorcami sygnałów z rynku, dostosowując inwestycje do wielkości oszczędności. Zakładając dużą elastyczność

---

<sup>2</sup> Kryzys na przełomie roku 2007 - 2008 został wywołany w głównej mierze tzw. *kredytami subprime*. To kredyty wysokiego ryzyka, które są wyżej oprocentowane. Przyznawane są zazwyczaj osobom o mniejszej zdolności kredytowej pod zastaw nieruchomości lub na refinansowanie kredytu hipotecznego [Thaler, Sunstein 2008]. Były składane w pakiety finansowe i wprowadzane do handlu na rynkach finansowych dla inwestorów na całym świecie. Wraz ze wzrostem popytu na nieruchomości i wzrostem ich cen wzrosły inwestycje w branży budowlanej, zwiększając swój udział w PKB Stanów Zjednoczonych do ponad 6% w 2005 r., co stanowiło najwyższy udział od ponad 50 lat. Nadwyżka podaży nowych domów wkrótce doprowadziła do spadku cen i załamania w branży budowlanej [Schiller 2008 s. 7].

pomiędzy kapitałem a pracą, gospodarka powinna kroczyć wzdłuż równomiernej ścieżki wzrostu, którą może zmienić postęp technologiczny.

Tymczasem, teorie post-keynesowskie w większym stopniu kładą nacisk na inwestycje, a tym samym na rolę samych przedsiębiorców. W modelu Harroda-Domara zakłada się większą niezależność przedsiębiorców i wąską ścieżkę wzrostu równomiernego, która z założenia jest abstrakcyjna z pozycji mechanizmów rynkowych przedstawionych w tym modelu. Kalecki zrywa zarówno z założeniem równomiernego wzrostu gospodarczego, jak i mniej lub bardziej pasywną rolą przedsiębiorców. W modelu Kaleckiego podkreśla się zależność oszczędności od inwestycji oraz klasowe różnice w zakresie wpływu na procesy gospodarcze.

W niniejszym artykule podjęto próbę wskazania wybranych koncepcji wzrostu, które charakteryzują się daleko idącym różnicowaniem w zakresie roli przedsiębiorców w kreowaniu wzrostu gospodarczego w świetle współczesnych kryzysów generowanych przez instytucje finansowe. Różne mechanizmy rynków finansowych wpływają na zachowania producentów i konsumentów, które prowadzą do destabilizacji gospodarczej. W konsekwencji, niezależnie od przyjętego modelu wzrostu, nieodzownym elementem stają się instytucje społeczno-ekonomicznej kontroli procesów rynkowych, które podejmują się między innymi regulacji działalności rynkowych instytucji finansowych. Cykliczność wzrostu gospodarczego jest więc naturalna w odniesieniu do wielu różnych determinant, które kształtują zachowania producentów bez względu na przyjęte zależności w neoklasycznych modelach wzrostu.

W następnych częściach opisano założenia koncepcji wzrostu równomiernego R. Harroda i H. Domara identyfikującej najważniejsze czynniki równoważenia wzrostu gospodarczego. Zbliżona do modelu Harroda-Domara jest neoklasyczna koncepcja równomiernego wzrostu R. Solowa, zaprezentowana w trzeciej części pracy z uwzględnieniem dodatkowych założeń, jakie różnicują te modele wzrostu. Z kolei, w czwartej części przedstawiono teorię wzrostu podejmującą problematykę cyklicznych wahań rozwoju gospodarczego, spowodowaną czynnikami endogennymi. W ujęciu M. Kaleckiego, gospodarka jest spostrzegana z perspektywy błędów banków nastawionych na zyski i zmniejszających się inwestycji, które są kluczowym elementem wzrostu w jego modelu. W końcu, w ostatniej części dokonano podsumowania niniejszych rozważań, wskazując konsekwencje dla polityki gospodarczej.

## **2. Nieformalna formuła wzrostu równomiernego R. Harroda i rola efektywności inwestycji w modelu E. Domara**

Teorie Keynesa są statyczne a rozważania dotyczą krótkiego okresu. Zarówno neoklasyści, jak i post-keynesiści, nie akceptując statycznych rozważań neoklasycznych, zmierzali do stworzenia podwalin teoretycznych, przenosząc te rozważania na długi okres. Jak pisał J. E. King: *poprzez zorganizowanie tego, co on sam nazywał 'małżeństwem' akceleratora i mnożnika, Roy Harrod podjął pierwsze kroki w kierunku generalizacji Ogólnej Teorii na długi okres* [King 2002 s. 57]. Jego model opierał się na trzech zmiennych: poziomie dochodów, które determinowały podaż i oszczędności, stopie wzrostu tych dochodów,

która determinowała popyt na te oszczędności oraz równowadze pomiędzy tą podażą i popytem. Prawie w każdym podręczniku, podejmującym się problematyki wzrostu, podkreśla się, częstokroć nawiązując do cytatów z prac samego autora, że: *dynamiczna teoria Harroda może być alternatywnie spostrzegana jako prosta lub subtelna – niektórzy mogą wręcz powiedzieć zbyt prosta lub zbyt subtelna* [Jones 1975 s. 45] czy *jego prezentacja jest świadomie nieformalna* [Wan 1971 s. 12].

Model R. Harroda opiera się na czterech założeniach [Jones 1975 s. 46-47]:

1. Oszczędności są proporcjonalną funkcją dochodu narodowego:

$$S = s \cdot Y, \quad (1)$$

gdzie  $S$  – oszczędności,  $Y$  – dochód narodowy,  $s$  – średnia i krańcowa skłonność do oszczędzania;

2. Zasoby pracy rosną dzięki stałej, zewnętrznie zdeterminowanej wielkości  $n$  tak, że niezależnie od innych zmiennych ekonomicznych wzrastają proporcjonalnie do wzrostu całej populacji wraz z procesem wzrostu gospodarczego:

$$\frac{\Delta L}{L} = n, \quad (2)$$

gdzie  $\Delta L$  – zmiana wielkości zasobów pracy,  $L$  – zasoby pracy,  $n$  – stała zewnętrznie zdeterminowana wielkość;

3. Nie bierze się pod uwagę postępu technologicznego, a kapitał nie zużywa się<sup>3</sup>;
4. Zarówno kapitał, jak i praca są wymagane do produkcji w pewnej stałej proporcji tak, że wielkość dochodu narodowego, uwzględniająca te dwa czynniki produkcji: pracę i kapitał, wyznaczona jest wzorem:

$$Y = \min \left[ \frac{K}{v}, \frac{L}{u} \right], \quad (3)$$

gdzie  $Y$  – dochód narodowy,  $\min L/u$  – minimalna wielkość jednostek pracy określona przez stały udział pracy wymagany dla uzyskania całkowitej produkcji ( $u$ ),  $\min K/v$  – minimalna wielkość jednostek kapitału ustalona przez udział kapitału wymagany dla uzyskania całkowitej produkcji – współczynnik kapitałochłonności ( $v$ ).

W tych warunkach przyrost kapitału będzie związany z odpowiednim przyrostem wielkości produkcji, zgodnie ze współczynnikiem kapitałochłonności:

$$\Delta K = v \cdot \Delta Y, \quad (4)$$

gdzie  $\Delta K$  – przyrost kapitału,  $v \cdot \Delta Y$  – przyrost produkcji proporcjonalny do wielkości współczynnika kapitałochłonności. Jeśli zakładamy brak spadku wartości kapitału<sup>4</sup>, to inwestycje są pochodną wielkości produkcji:

<sup>3</sup> Ten argument może być bez większego znaczenia uchylony, tak jak to dalej przedstawia autor tego artykułu w rozważaniach na temat teorii R. Harroda.

<sup>4</sup> Zakładając zużycie kapitału, należy odjąć odpowiednią wartość zużycia ( $d$ ):  $I = v \cdot \Delta Y - d$ .

$$I = v \cdot \Delta Y, \quad (5)$$

gdzie  $I$  – inwestycje,  $v \cdot \Delta Y$  – przyrost produkcji proporcjonalny do wielkości współczynnika kapitałochłonności.

Przyjmując podstawową zależność keynesowskiej teorii, zakładającą równe wielkości oszczędności i inwestycji, można konsekwentnie wyprowadzić wzór na wzrost gospodarczy na podstawie równań: 1. i 5.:

$$S = I = s \cdot Y = v \cdot \Delta Y G = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{v}, \quad (6)$$

gdzie  $\Delta Y/Y$  – stopa wzrostu produkcji narodowej ( $G$ ),  $s/v$  – stopa inwestycji w produkcji narodowej.

Dzięki swoim założeniom, R. Harrod wskazuje główne źródła wzrostu gospodarczego. Pierwszym z nich może być naturalna stopa wzrostu, zdeterminowana przez przyrost ludności ( $n$ ), drugim technologiczne usprawnienia zwiększające wydajność pracy czy zwiększające wydajność kapitału (obniżając kapitałochłonność produkcji  $v$ ). Zmniejszony udział kapitału obniża również wielkość zużycia ( $d$ ). W końcu znaczącą rolę odgrywają oszczędności, a w szczególności skłonność do oszczędzania ( $s$ ), która wzrasta wraz z wielkością produkcji i stanowi jedyne źródło inwestycji niezbędnych do produkcji kapitału.

Harrod przedstawia trzy możliwe stopy wzrostu. Wyrażona za pomocą wzoru 6. zależność pomiędzy stopą oszczędności a stopą kapitałochłonności to gwarantowana stopa wzrostu ( $G_w$ ) lub faktyczna stopa wzrostu ( $G_a$ ). Gwarantowana stopa wzrostu to taka wielkość inwestycji, które zwiększają dochód, utrzymując gospodarkę w stanie pełnego wykorzystania czynników produkcyjnych. Dochód musi wzrastać równomiernie wraz z możliwościami produkcyjnymi gospodarki. Faktyczna stopa wzrostu opisuje rzeczywiste zależności pomiędzy oszczędnościami i inwestycjami. W końcu naturalna stopa wzrostu ( $G_n$ ) odzwierciedla tempo wzrostu związane z przyrostem zasobów pracy i (lub) zwiększania się wydajności tych zasobów. Idealnym stanem jest sytuacja, gdy wszystkie te wskaźniki są sobie równe:

$$G_w = G_a = G_n, \quad (7)$$

gdzie  $G_w$  – gwarantowana stopa wzrostu,  $G_a$  – faktyczna stopa wzrostu,  $G_n$  – naturalna stopa wzrostu.

Jest to stan równowagi dynamicznej, w której następuje równomierny wzrost dzięki przyrostowi kapitału, ludności i postępowi technologicznemu. Jeśli faktyczna stopa wzrostu jest różna, jak pozostałe wskaźniki, to mamy do czynienia ze spadkiem popytu i bezrobociem:

$$G_w > G_a < G_n \quad (8)$$

lub wzrostem popytu ponad możliwości produkcyjne zasobów pracy:

$$G_w < G_a \leq G_n. \quad (9)$$

W pierwszym przypadku to kryzys związany ze spadkiem popytu i wielkości inwestycji w stosunku do oszczędności oraz bezrobocie. W drugim przypadku następuje nadmierny wzrost popytu i inwestycji w stosunku do oszczędności.

Domar uwzględnił w swoim modelu nie tylko kwestie podaży, ale i popytu. Oba modele są ujmowane dzisiaj jako model wzrostu Harroda-Domara, które przez zniesienie kilku wstępnych założeń stanowią podstawy neoklasycznej ekonomii wzrostu, głównie w postaci modelu A. Solowa i T. Swana (model Solowa-Swana). W ujęciu Harroda-Domara, inwestycje są nie tylko elementem popytu, jak w pracach J. M. Keynesa, ale są również elementem kształtującym podaż.

Domar zakłada, że w warunkach równowagi podaż musi równać się popytowi, a więc zdolności produkcyjne gospodarki dochodowi narodowemu [Jones 1975 s. 62-63]:

$$Y = \hat{Y}, \quad (10)$$

gdzie  $Y$  – maksymalny potencjalny poziom produkcji,  $\hat{Y}$  – faktyczny poziom produkcji.

Podobnie więc jak u R. Harroda, stopa wzrostu zdolności produkcyjnych musi się równać stopie wzrostu dochodu. Domar przyjmuje, że efektywność inwestycji (produkcyjność inwestycji), jak i skłonność do oszczędzania są stałe. Przy czym, efektywność inwestycji jest zdefiniowana następująco:

$$\sigma = \frac{\Delta \hat{Y}}{I}, \quad (11)$$

gdzie  $\sigma$  – efektywność inwestycji,  $\Delta \hat{Y}/I$  – stopa zmiany maksymalnego potencjalnego poziomu produkcji przy danym poziomie inwestycji.

Przy założeniu, że efektywność inwestycji ( $\sigma$ ) jest stała, można wyprowadzić równanie określające zmianę maksymalnego potencjalnego poziomu produkcji w niniejszej postaci:

$$\Delta \hat{Y} = \sigma \cdot I, \quad (12)$$

gdzie  $\Delta \hat{Y}$  – wielkość zmiany potencjalnego maksymalnego poziomu produkcji,  $\sigma \cdot I$  – poziom inwestycji przy danym poziomie produktywności inwestycji.

Zakładając, że im większa skłonność do oszczędzania, tym mniej zysków jest przeznaczanych na konsumpcję kosztem oszczędności tak, że wzrost stopy inwestycji jest związany ze wzrostem stopy popytu w proporcji  $1/s$ , to faktyczne zmiany w wielkości produkcji można wyrazić wzorem:

$$\Delta Y = \frac{1}{s} \cdot \Delta I, \quad (13)$$

gdzie  $\Delta Y$  – wielkość zmiany produkcji,  $s$  – stała średnia i krańcowa skłonność do oszczędzania,  $\Delta I$  – zmiany wielkości wydatków inwestycyjnych.

Z przyjętych założeń w równaniu 10. można wyprowadzić poniższe równanie dla modelu E. Domara z równań: 12. i 13.:

$$\sigma \cdot I = \frac{1}{s} \cdot \Delta I, \quad (14)$$

wyznaczając w konsekwencji stopę wzrostu inwestycji na podstawie tempa wzrostu współczynnika skłonności do oszczędzania i efektywności inwestycji w równaniu:

$$\frac{\Delta I}{I} = s \cdot \sigma, \quad (15)$$

gdzie  $\Delta I/I$  – stopa wzrostu inwestycji,  $s$  – stała średnia i krańcowa skłonność do oszczędzania,  $\sigma$  – efektywność inwestycji.

Utrzymanie obecnego dochodu na poziomie maksymalnego potencjalnego dochodu jest wyznaczone przez stałą, proporcjonalną stopę obu współczynników. Tempo wzrostu  $s$  i  $\sigma$  wyznacza tempo wzrostu inwestycji przy zachowaniu równowagi pomiędzy popytem i podażą. Ścieżka wzrostu gospodarczego jest ściśle określoną drogą, przypominającą „kroczenie na ostrzu noża”, jak to ujęła J. Robinson [Robinson 1965 s. 52], gdzie każdorazowe zakłócenie tych proporcji spycha gospodarkę na „bezdroża” nierównomiernego rozwoju.

Inwestycje na poziomie niższym niż  $s\sigma$  powodują niepełne wykorzystanie mocy produkcyjnych (deflacja): popyt jest niższy od podaży, ceny spadają, wzrasta bezrobocie, spadają inwestycje. W przypadku odwrotnym (inflacji) mamy do czynienia z przeinwestowaniem. Umiarkowany poziom inflacji (jednocyfrowy) może być postrzegany jako zjawisko pozytywnie napędzające gospodarkę (wzrost popytu, inwestycji, zatrudnienia, ale i cen), jednakże dalszy wzrost inflacji (hiperinflacja) powoduje kryzys związany ze wzrostem cen, spadkiem rentowności inwestycji i zatrudnienia. Czynnikiem stymulującym wzrost gospodarczy są oszczędności przeznaczone na inwestycje i konsumpcje.

Modele Harroda i Domara można przyrównać do *złotego wieku* w pracach J. Robinson [Robinson 1962], która swoje analizy oparła na zależnościach pomiędzy stopą zysku i stopą akumulacji, przedstawionych w modelu M. Kaleckiego. Zasadniczym elementem tej teorii jest tempo akumulacji kapitału, dostosowane do tempa wzrostu zysków generowanych w procesie tej akumulacji (Wykres 1). Punktem wyjścia jest założenie, że w warunkach równowagi rynkowej wielkość stopy akumulacji z inwestycji musi być równa stopie zysku, którą ona generuje. Zależności te można przedstawić przez zależności pomiędzy stopą zysków z inwestycji przy danej wielkości stopy akumulacji kapitału generującej te zyski oraz wielkością stopy akumulacji kapitału przy danej wielkości stopy zysków, które ją generują. Pierwszą zależność reprezentuje funkcja wyznaczająca linię A na wykresie 1., podczas gdy druga zależność, definiująca krzywą I, opisuje wielkość stopy akumulacji jako funkcję stopy zysku ją generującą [Hamouda, Harcourt 1988 s. 15]:

$$\begin{array}{ll} \text{Linia A:} & r = r(g), \\ \text{Krzywa I:} & g = g(r), \end{array} \quad (16)$$

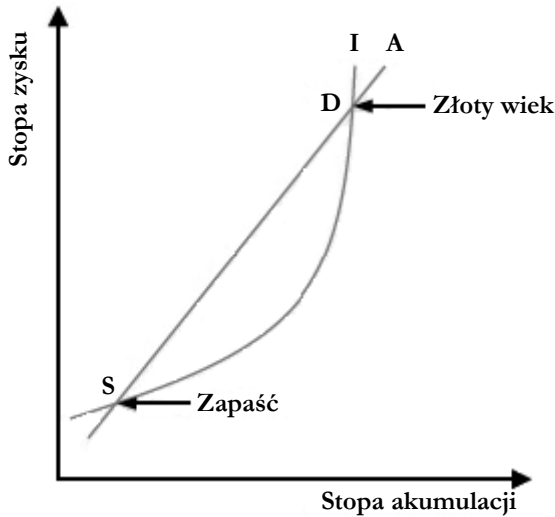
gdzie  $r$  – stopa zysku,  $g$  – stopa akumulacji.

Jeśli akumulacja kapitału wygenerowana z inwestycji okaże się za duża w stosunku do generowanych przez inwestycje oczekiwanych zysków (obszar na prawo od pun-

ktu D), to inwestycje będą spadać, przyczyniając się do spadku stopy akumulacji. Z kolei, jeśli stopa akumulacji jest niższa, jak wygenerowana przez nią, oczekiwana stopa zysków (obszar pomiędzy punktami: S i D), to można oczekiwać wzrostu inwestycji w kolejnych okresach. Jednakże kluczowa w modelu J. Robinson jest stopa akumulacji poniżej punktu S, w którym poziom akumulacji jest na tyle niski, że trudno będzie uzyskać nawet odpowiednio niski poziom zysków dla utrzymania tej niskiej stopy akumulacji i spowoduje to dalszy spadek inwestycji i pogłębianie kryzysu [Robinson 1962].

### WYKRES 1.

#### Graficzna prezentacja zależności pomiędzy stopą akumulacji kapitału i stopą zysków w ujęciu J. Robinson



*Linia A* – linia obrazująca zmiany stopy zysku z inwestycji przy danej wielkości stopy akumulacji kapitału, generującej te zyski.

*Krzywa I* – krzywa obrazująca zmiany stopy akumulacji kapitału przy danej wielkości stopy zysków, które ją generują.

*D* – *złoty wiek* – wielkość stopy akumulacji, która generuje dokładnie takie zyski, jakie są wymagane dla jej utrzymania.

*S* – wielkość stopy akumulacji, od której generowane zyski są na tyle niskie, że nie jest możliwe utrzymanie danej stopy akumulacji, a to powoduje dalsze jej spadki.

Źródło: [Robinson 1962 s. 48].

W *złotym wieku* stopa akumulacji kapitału zrównuje się ze stopą wzrostu populacji i produkcji na jednostkę, utrzymując stan pełnego zatrudnienia (punkt D na wykresie 1.). Zakładając konkurencję i postęp technologiczny jako stały (nie zmieniający wzorców produkcji i dostosowany do danej wielkości zysków) wzrost populacji na stałym poziomie i akumulację w tempie pozwalającym na zwiększanie produkcji odpowiednio dla całych zasobów pracy i kapitału produkcyjnego, stopa zysków bę-



dzie pozostawać na tym samym poziomie, a realne wynagrodzenia będą wzrastać wraz ze wzrostem produkcji na jednostkę [Robinson 1956 s. 99].

Przy czym, ze względu na rozbieżność interesów producentów i robotników, J. Robinson określa ten stan jako równowagę, gdy przedsiębiorstwa pozyskują oczekiwaną stopę akumulacji lub harmonię w odniesieniu do popytu i podaży pracy. Nie jest to jednak *optimum*, gdyż poziom wynagrodzeń jest uzależniony od oszczędności. *Optimum* byłoby możliwe do uzyskania przy braku konsumpcji zysków i takiej stopie wynagrodzeń równej pełnemu zatrudnieniu, że zyski kapitalistów byłyby na poziomie ich (kapitalistów) kosztów utrzymania.

Analiza modelu wzrostu Harroda-Domara przedstawia procesy gospodarcze z perspektywy stabilnego wzrostu oscylującego wokół trendu wyznaczonego przez przyrost zasobów pracy. Ścieżka równowagi jest na tyle „wąska”, że praktycznie można z góry założyć, iż utrzymanie wyznaczonego kierunku zmian jest w praktyce gospodarczej niemożliwe. Co więcej, w uzupełnieniu można dodać, za J. Robinson, że stopa akumulacji może być na tyle niska, że powrót na ścieżkę równomiernego wzrostu będzie niemożliwy bez pomocy państwa. W konsekwencji ścieżka wzrostu równomiernego z góry zakłada interwencję państwa i kontrolę wielkości inwestycji za pomocą polityki fiskalnej i monetarnej. Wzrost równomierny jest więc raczej hipotetycznym obrazem wzrostu gospodarczego, wskazującym ekonomistom na parametry poszczególnych procesów gospodarczych niezbędne do utrzymania w procesie ich regulacji. Ponadto, w praktyce gospodarczej należy założyć niestabilność systemu gospodarczego, gdyż nie istnieją żadne mechanizmy rynkowe dostosowujące wielkość inwestycji do oszczędności, a powstałe rozbieżności mają tendencję do powiększania się [Jakimowicz 2003].

W modelu Harroda-Domara przedsiębiorcy nie są całkowicie pasywni w zakresie tworzenia popytu inwestycyjnego. Ich decyzje mogą być podyktowane chociażby spekulacjami giełdowymi, które dostarczają środków na sfinansowanie inwestycji niekoniecznie adekwatnie do realnego zapotrzebowania na nie. Wielki kryzys w branży e-biznesu był spowodowany właśnie przeinwestowaniem w przedsiębiorstwa w branży internetowej, któremu towarzyszył optymizm inwestorów w zakresie możliwości nowej technologii internetowej. Popyt gospodarstw domowych nie był jednak zgodny z oczekiwaniami samych inwestorów, gdyż rozwój nowej technologii wymagał długiego okresu przystosowania nowych klientów – internautów. Ten okres wiązał się z potrzebą nauczenia się nowych umiejętności, rozwojem infrastruktury technologicznej, ale i kształtowaniem nowych nawyków związanych z zaufaniem do zakupów przez Internet<sup>5</sup>. Wzrost popytu na produkty branży e-biznesu nie odpowiadał wielkościom inwestycji poczynionych dzięki środkom pozyskanym ze spekulacji giełdowych. Wielu przedsiębiorcom nigdy nie udało się wykreować popytu stosownie do poczynionych inwestycji.

Próbę rozwiązania problemu rozbieżności pomiędzy gwarantowaną a naturalną stopą wzrostu podejmują podejścia neoklasyczne, które zakładają większe możliwości dostosowywania się stopy wzrostu przez zniesienie warunku ograniczonej substytucji pomiędzy

---

<sup>5</sup> Współcześnie, problematyka rozwoju e-biznesu jest popularna w literaturze przedmiotu. Warto tu wspomnieć chociażby takie prace, jak: [Fusaro, Théorêt, Charron 2002].

kapitałem i pracą. Jednocześnie, jak w modelu A. Solowa, przyjmuje się dużą pasywność samych przedsiębiorców w zakresie możliwości kreowania wzrostu gospodarczego.

### 3. Neoklasyczna funkcja wzrostu gospodarki jednosektorowej A. Solowa

A. Solow, uchylając założenia co do braku elastyczności pomiędzy czynnikami produkcji, zaproponował teorię wzrostu gospodarki jednosektorowej opartą na pięciu założeniach [Jones 1975 s. 69-78]:

1. Jedyne jeden sektor gospodarki jest brany pod uwagę i konsekwentnie tylko jeden towar jest produkowany;
2. Oszczędności są pochodną dochodu:

$$S = s \cdot Y, \quad (17)$$

gdzie  $s$  – średnia i krańcowa skłonność do oszczędzania, przy czym  $0 < s < 1$ ,  $Y$  – wielkość dochodu;

3. Kapitał nie zużywa się<sup>6</sup>, a przyrost kapitału jest zdeterminowany wielkością inwestycji:

$$\Delta K = I, \quad (18)$$

gdzie  $\Delta K$  – zmiany wielkości kapitału,  $I$  – inwestycje. Przyjmując, że inwestycje są równe oszczędnościom, jak w powyższych modelach, można przyjąć na podstawie założenia ze wzoru 17., że zmiany kapitału są pochodną wielkości dochodu:

$$\Delta K = s \cdot Y; \quad (19)$$

4. Zasoby pracy, podobnie jak w modelu R. Harroda, rosną dzięki stałej, zewnętrznie zdeterminowanej wielkości  $n$  tak, że niezależnie od innych zmiennych ekonomicznych wzrastają proporcjonalnie do wzrostu całej populacji wraz z procesem wzrostu gospodarczego:

$$\frac{\Delta L}{L} = n, \quad (20)$$

gdzie  $\Delta L$  – zmiana wielkości zasobów pracy,  $L$  – zasoby pracy,  $n$  – stała zewnętrznie zdeterminowana wielkość;

5. Postęp technologiczny wzrasta dzięki nieskończonym, stałym efektom skali<sup>7</sup> wyrażonym za pomocą zintegrowanej funkcji produkcji:

$$Y = f(K, L), \quad (21)$$

gdzie  $K$  – kapitał,  $L$  – praca,  $Y$  – wielkość produkcji. Przy czym, warunek stałej proporcji pomiędzy kapitałem i pracą, przyjęty w modelu R. Har-

<sup>6</sup> Podobnie jak w modelu R. Harroda, ten warunek może być bez większego znaczenia uchylony.

<sup>7</sup> Suma elastyczności wskazuje, na ile procent wzrośnie wielkość produkcji, jeśli nakłady wszystkich czynników wzrosną jednocześnie o 1 procent. Jeśli wartość współczynnika efektu skali jest mniejsza od 1, to efekt skali jest malejący, jeśli równa się 1, to efekt skali jest stały, a jeśli większa od 1, to efekt skali jest rosnący.

roda, zostaje uchylony. Przyjmując, że określona wielkość produkcji na jednostkę pracy jest zależna od ilości kapitału przypadającego na jednostkę pracy, można zapisać wielkość produkcji na jednostkę pracy jako funkcję kapitału na jednostkę pracy:

$$y = f(k), \quad (22)$$

gdzie  $y = Y/L$  – produkcja na jednostkę pracy,  $k = K/L$  – ilość kapitału na jednostkę pracy. Przyjmijmy również, że wielkość produkcji jest tożsama z konsumpcją i inwestycjami, co można wyrazić w odniesieniu do pracy jako produkcję na jednostkę pracy. Wówczas jest ona tożsama z konsumpcją i inwestycjami na jednostkę pracy, co można zapisać jako wielkość produkcji według następującego wzoru:

$$\frac{Y}{L} \equiv \frac{C}{L} + \frac{I}{L}, \quad (23)$$

gdzie  $Y/L$  – dochód na jednostkę pracy,  $C/L$  – konsumpcja na jednostkę pracy,  $I/L$  – inwestycje na jednostkę pracy. Ponieważ ilość produkcji na jednostkę pracy jest funkcją kapitału na jednostkę pracy, równanie wielkości produkcji przyjmie następującą postać:

$$f(k) = \frac{C}{L} + \frac{I}{L}, \quad (24)$$

gdzie  $f(k)$  – funkcja kapitału na jednostkę pracy.

W modelu A. Solowa uwzględnia się różne stopy wzrostu pomiędzy kapitałem i pracą, w związku z tym, zmiany ilości kapitału przypadającego na jednostkę pracy są uzależnione od tego, w jakim stopniu zmienia się stopa przyrostu zasobów pracy i zasobów kapitału. Jeśli obie stopy wzrostu będą jednakowe, to stopa wzrostu kapitału na jednostkę pracy będzie równa zero. Zależności te można zaprezentować następująco [Jones 1975 s. 69-78]:

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L}, \quad (25)$$

gdzie  $\Delta k/k$  – stopa wzrostu kapitału na jednostkę pracy,  $\Delta K/K$  – stopa wzrostu kapitału,  $\Delta L/L$  – stopa wzrostu zasobów pracy. Zakładając stałą stopę wzrostu zasobów pracy zdeterminowaną stopą wzrostu całej populacji, równanie przyjmie postać:

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - n, \quad (26)$$

gdzie  $\Delta L/L$  – zmiana zasobów pracy jest stałą zewnętrznio zdeterminowaną wielkością  $n$ . Z tego równania można wyprowadzić wartość zmiany kapitału na jednostkę pracy, mnożąc obie strony przez wartość kapitału na jednostkę pracy:

$$\Delta k = \frac{\Delta K}{K} \cdot \frac{K}{L} - n \cdot \frac{K}{L} = \frac{\Delta K}{L} - n \cdot k, \quad (27)$$

gdzie  $k = K/L$  – wielkość kapitału na jednostkę pracy,  $n \cdot k$  – stała ilość kapitału na jednostkę pracy zmieniająca się proporcjonalnie do tempa wzrostu zasobów pracy,  $\Delta k$  – zmiana ilości kapitału na jednostkę pracy. Według założenia o przyroście ka-

pitalu zdeterminowanego wielkością inwestycji (równanie 18.), wielkość inwestycji na jednostkę pracy, zgodnie z równaniem 27., można przedstawić za pomocą wzoru:

$$\frac{\Delta K}{L} = \Delta k + n \cdot k = \frac{I}{L}, \quad (28)$$

gdzie  $\Delta K/L = I/L$  – zmiana zasobów kapitału (inwestycji) na jednostkę pracy ( $\Delta K = I$ ).

Powracając do funkcji produkcji na jednostkę pracy (równanie 24.), wielkość produkcji na jednostkę pracy, przy uwzględnieniu powyższych założeń, przedstawia następujący wzór:

$$\frac{Y}{L} = f(k) = \frac{C}{L} + \Delta k + n \cdot k, \quad (29)$$

gdzie  $f(k) = Y/L$  – wielkość produkcji na jednostkę pracy jako funkcja kapitału na jednostkę pracy,  $C/L$  – wielkość konsumpcji na jednostkę pracy,  $n \cdot k$  – część inwestycji utrzymująca stałą ilość kapitału na jednostkę pracy proporcjonalnie do tempa wzrostu zasobów pracy (poszerzanie kapitału),  $\Delta k$  – część inwestycji, która zwiększa ilość kapitału na jednostkę pracy (pogłębianie kapitału).

Neoklasyczna funkcja wzrostu jest wyrażona za pomocą inwestycji, które zwiększają ilość kapitału, natomiast te na podstawie równania 28. są wyrażone następującym wzorem:

$$\Delta k = \frac{Y}{L} - \frac{C}{L} - n \cdot k, \quad (30)$$

gdzie  $\Delta k$  – część inwestycji, która zwiększa ilość kapitału na jednostkę pracy,  $Y/L$  – wielkość produkcji na jednostkę pracy,  $C/L$  – wielkość konsumpcji na jednostkę pracy,  $n \cdot k$  – część inwestycji utrzymująca stałą ilość kapitału na jednostkę pracy proporcjonalnie do tempa wzrostu zasobów pracy. Przedstawiając powyższe równanie z perspektywy oszczędności, które wraz z konsumpcją stanowią daną wielkość dochodu, można przyjąć następujący zapis powyższej funkcji wzrostu:

$$\Delta k = \frac{S}{L} - n \cdot k, \quad (31)$$

gdzie  $S/L$  – wielkość oszczędności na jednostkę pracy. Ponieważ oszczędności są pochodną dochodu (równanie 17.), otrzymujemy równanie:

$$\Delta k = \frac{s \cdot Y}{L} - n \cdot k, \quad (32)$$

gdzie  $S = s \cdot Y$  – oszczędności jako pochodna dochodu. Równanie to, odnosząc do wielkości produkcji na jednostkę pracy jako funkcji kapitału na jednostkę pracy, reprezentuje neoklasyczną funkcję wzrostu:

$$\Delta k = s \cdot f(k) - n \cdot k, \quad (33)$$

gdzie  $s \cdot f(k)$  – oszczędności (inwestycje) na jednostkę pracy,  $n \cdot k$  – część inwestycji utrzymująca stałą ilość kapitału na jednostkę pracy proporcjonalnie do tempa wzrostu zasobów pracy [Jones 1975 s. 69-78]. Wzrost jest rezultatem inwestycji związanych z tworzeniem kapitału, przekraczającym wielkość kapitału niezbędną do utrzymania stałego udziału kapitału w stosunku do wzrastających zasobów pracy.

Wzrost równomierny w odniesieniu do koncepcji A. Solowa to kroczenie wzdłuż ścieżki wyznaczonej przez tempo wzrostu zasobów pracy (Wykres 2.). Gdy oszczędności na jednostkę pracy są równe ilości wymaganej do utrzymania takiej samej ilości kapitału na jednostkę pracy dla wzrastających zasobów pracy, to ilość kapitału, przypadającego na jednostkę pracy, pozostanie bez zmian. Innymi słowy, stała stopa kapitału, przypadającego na jednostkę pracy, związana jest ze wzrostem zasobów pracy i kapitału w tym samym tempie równym stałej zewnętrznie zdeterminowanej wielkości wzrostu całej populacji. Natomiast dla wielkości oszczędności (inwestycji) na jednostkę pracy, różnych w stosunku do tempa przyrostu zasobów pracy, wielkość zasobów kapitału będzie odpowiednio rosła lub zmniejszać się, równoważąc ilość kapitału przypadającą na jednostkę pracy (dolny wykres B na wykresie 2.). W konsekwencji, w odróżnieniu od modelu Harroda-Domara, wielkość kapitału, przypadającego na jednostkę pracy, będzie wzrastać lub spadać, równoważąc udział kapitału w wielkości wzrostu zasobów pracy całej populacji.

W modelu A. Solowa inwestycje są niezależne (brak niezależnej funkcji inwestycji – skłonność do inwestycji  $\sigma$ ) od oczekiwań czy planów przedsiębiorców, którzy w ten sposób nie mają wpływu na gospodarkę czy popyt inwestycyjny [Jones 1975]. W długim okresie wzrost będzie balansował wokół linii wzrostu równomiernego (linia  $nk$  na wykresie 2.), utrzymując stałą ilość kapitału na jednostkę pracy, proporcjonalnie do wielkości przyrostu zasobów pracy i niezależnie od wielkości oszczędności [Jones 1975]. Wzrost stopy oszczędności, które determinują wielkość inwestycji, zmieni jedynie położenie ścieżki wzrostu (krzywa  $s+f(k)$  na wykresie 2.), nie zmieniając jej dynamiki. Zmiany dynamiki mogą być spowodowane jedynie czynnikami technologicznymi [Fiedor, Kociszewski 2010].

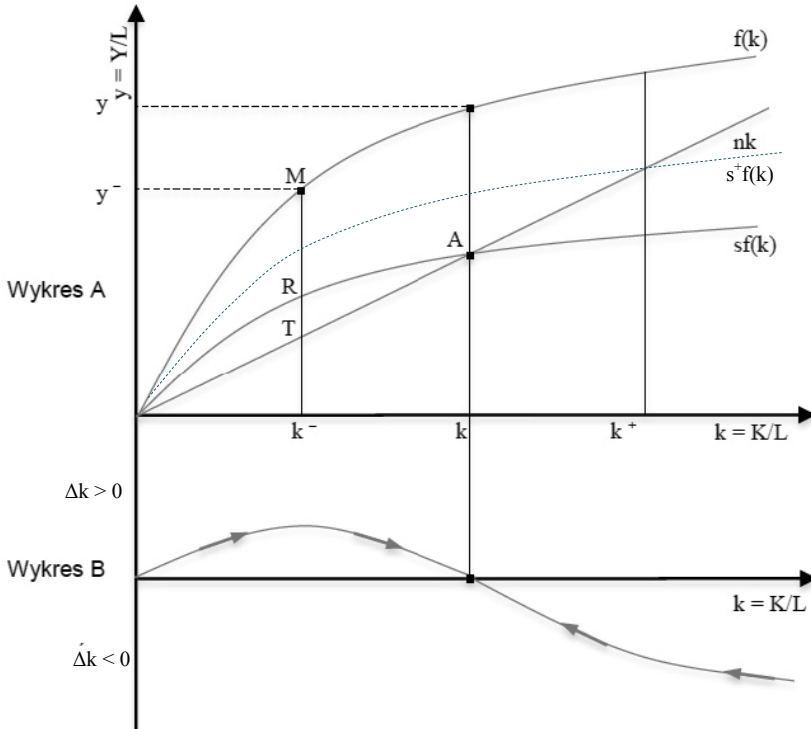
Konieczne jest podkreślenie faktu, że współczesne kryzysy, zarówno te związane z rozwojem e-biznesu, jak i ostatni kryzys finansowy z 2008 r., zachodzą w warunkach niezwykle dynamicznego postępu technologicznego i rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, której towarzyszy powszechny wzrost oświaty i kwalifikacji siły roboczej. Czynniki te powinny zwiększać dynamikę rozwoju współczesnych gospodarek zachodnich, tymczasem globalną gospodarkę, zdominowaną przez sytuację ekonomiczną krajów wysoko rozwiniętych, charakteryzują ciągle kryzysy i cykliczność wzrostu gospodarczego.

W nawiązaniu do modelu Solowa, warto zauważyć, że współczesny kryzys finansowy spowodowany agresywną polityką kredytową amerykańskich banków i produktami finansowymi powstającymi w oderwaniu od rzeczywistych możliwości finansowych gospodarki przyczynił się do zwiększenia popytu [Schiller 2008], w tym inwestycji związanych ze wzrostem popytu bez odpowiedniego przyrostu oszczędności. Co więcej, wraz z pozyskaniem kredytów hipotecznych, nieadekwatnych do możliwości ich spłacalności przez gospodarstwa domowe, zmniejszyły się skłonności do oszczędzania, które w modelu zarówno Harroda-Domara, jak i Solowa prowadzą naturalnie do spadku inwestycji. Natomiast pasywni przedsiębiorcy, w ujęciu A. Solowa, otrzymali sygnał do inwestowania poprzez wzrost popytu, w szczególności w branży budowlanej. Sztucznie wytworzony popyt przez kreatywnie wygenerowane produkty bankowe w końcu doprowadził do drastycznych spadków dochodów gospodarstw domowych, które nie były w stanie udźwignąć możliwości kredytowych. W konsekwencji ceny nieruchomości

ści zaczęły spadać, wstrzymując dalsze inwestycje w branży budowlanej i uruchamiając spiralę kryzysu w całej gospodarce. Powrót na ścieżkę wzrostu równomiernego byłby niezwykle trudny, gdyby nie uruchomione mechanizmy wsparcia zarówno dla przedsiębiorstw, jak i gospodarstw domowych.

## WYKRES 2.

### Neoklasyczna teoria wzrostu równomiernego w ujęciu A. Solowa



$f(k)$  – produkcja na jednostkę pracy jako funkcja kapitału na jednostkę pracy.

$nk$  – część inwestycji utrzymująca stałą ilość kapitału na jednostkę pracy, proporcjonalnie do tempa wzrostu zasobów pracy.

$sf(k)$  – oszczędności (inwestycje) dla różnych wielkości produkcji na jednostkę pracy.

$s^+f(k)$  – oszczędności (inwestycje) dla różnych wielkości produkcji na jednostkę pracy w kolejnym okresie.

$M$  – produkcja na jednostkę pracy przy udziale kapitału do pracy w wielkości:  $k^-$  i  $y^-$ .

$k^-R$  – to wielkość oszczędności (inwestycji) na jednostkę pracy.

$k^-T$  – część oszczędności (inwestycji) utrzymująca stałą ilość kapitału na jednostkę pracy, proporcjonalnie do tempa wzrostu zasobów pracy,

$MR$  – konsumpcja na jednostkę pracy przy danym udziale kapitału do pracy dla  $k^-$ .

$A$  – wzrost równomierny:  $\Delta k = sf(k) - nk = 0$ .

$K$  – kapitał.

$L$  – praca.

$y$  – produkcja na jednostkę pracy.

$k$  – kapitał na jednostkę pracy.

$\Delta k$  – zmiany ilości kapitału.

Źródło: zmienione za: [Jones 1975 s. 79].

W jeszcze większym stopniu na rolę przedsiębiorców wskazuje M. Kalecki. W ujęciu tego ekonomisty, endogeniczne determinanty inwestycji są głównym czynnikiem pobudzenia wzrostu gospodarczego, a sam proces inwestowania, z natury rzeczy, będzie generował nierównomierne stadia wzrostu gospodarczego.

#### 4. Kapitalistyczna cykliczność M. Kaleckiego

Cykliczność procesów gospodarczych jest ważnym elementem rozważań w pracach M. Kaleckiego. Wielkość inwestycji jest zdeterminowana zakładaną ich rentownością, a wahania w zakresie wydatków inwestycyjnych są główną przyczyną makroekonomicznych cykli koniunkturalnych. Można w tym momencie uzmysłwić sobie również ideologiczną perspektywę analizy zjawisk ekonomicznych, w odróżnieniu od J. M. Keynesa. Według Kaleckiego, głównym powodem inwestowania jest chęć zwiększania zysków, a banki są w tym względzie dość niezależne i mogą kreować swobodnie kredyty w imię swoich zysków, podczas, gdy zdaniem J. M. Keynesa, inwestycje są odpowiedzią na oczekiwany wzrost popytu (pochodną oszczędności w większym stopniu). Co więcej, ten pierwszy podkreślał rolę zysków w generowaniu inwestycji, natomiast ten drugi wskazywał na wielkość produkcji [Sawyer 1985].

W zakresie inwestycji ważnym elementem jest rozróżnienie pomiędzy podjęciem decyzji inwestycyjnych a okresem inwestycyjnych wydatków (okresem inwestowania). Ta kwestia była poruszana również w kontekście pracy J. Robinson, która analizowała rozbieżności pomiędzy tymi dwoma procesami. Sawyer obrazuje tę zależność za M. Kaleckim jako [Sawyer 1985 s. 48]:

$$F_{t+\tau} = D_t \text{ lub } D_t = F_{t-\tau}, \quad (34)$$

gdzie  $t$  – czas i  $\tau$  – średnia rozbieżność czasowa pomiędzy decyzją inwestycyjną a inwestycją,  $D$  – stopa decyzji inwestycyjnych,  $F$  – wielkość inwestycji. Decyzje inwestycyjne, jako pierwotna determinanta wydatków inwestycyjnych, są podyktowane oszczędnościami w zakresie zysków przedsiębiorstwa, wzrostu zysków i zmianami w zakresie posiadanego kapitału. W tym ostatnim przypadku wraz ze wzrostem posiadanego kapitału, w wyniku wcześniejszych decyzji inwestycyjnych, przedsiębiorstwa będą zmniejszać wydatki inwestycyjne, gdyż jednocześnie stopa zysku maleje wraz ze wzrostem kapitałochłonności. Te trzy główne determinanty decyzji inwestycyjnych można wyrazić za pomocą następującego równania [Sawyer 1985 s. 49]:

$$D = a \cdot S + b \cdot \Delta P / \Delta t - c \cdot \Delta K / \Delta t + d, \quad (35)$$

gdzie:  $D$  – stopa decyzji inwestycyjnych,  $S$  – całkowite oszczędności brutto,  $\Delta P / \Delta t$  – stopa zmian zagregowanych zysków  $P$  w czasie  $t$ ,  $\Delta K / \Delta t$  – stopa zmian kapitału  $K$  w czasie  $t$  (inwestycje brutto po odjęciu amortyzacji),  $d$  – stała określająca wielkość postępu technologicznego,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  i  $d$  – stałe współczynniki zmian inwestycyjnych. Stałe współczynniki zmian inwestycyjnych wyjaśniają zakres zależności pomiędzy poszczególnymi determinantami. Na przykład, według M. Kaleckiego, wielkość oszczędności przedsiębiorstwa jest zdeterminowana wielkością całkowitych oszczędności brutto

w gospodarce, stąd  $a \cdot S$ . W odniesieniu do rzeczywistej stopy inwestycji, zależności z równań: 34. i 35. można przedstawić za pomocą poniższego równania, wskazując na wielkość rzeczywistych inwestycji:

$$F_{t+\tau} = a \cdot S_t + b \cdot \Delta P / \Delta t - c \cdot \Delta K / \Delta t + d, \quad (36)$$

gdzie  $F_{t+\tau}$  – wielkość inwestycji,  $S$  – całkowite oszczędności brutto w czasie  $t$  (po podejmowania decyzji inwestycyjnej).

Kalecki rozwijał teorię cykli na przestrzeni wielu lat, wspierając ją całym szeregiem matematycznych kalkulacji i założeń<sup>8</sup>. W 1935 r. zaprezentował jedną z wcześniejszych wersji, ilustrując problematykę wahań koniunkturalnych za pomocą wykresu (Rysunek 1.). Analizując zagadnienie cykli gospodarczych, M. Kalecki wskazuje rolę klasy kapitalistów, przyjmując, że głównym elementem procesu inwestycyjnego są nieskonsumowane zyski kapitalistów. Dochody klasy robotniczej są w całości natychmiastowo konsumowane tak, że oszczędności tej grupy ekonomicznej praktycznie nie istnieją. W związku z tym, decydujące znaczenie w procesie wzrostu gospodarczego mają zachowania kapitalistów. Na podstawie tych założeń wyprowadził on funkcję kapitalistycznej produkcji, przyjmując, że na dochód kapitalistów składa się ich konsumpcja i akumulacja kapitału [Kalecki 1935 s. 327]:

$$Y = C + I, \quad (37)$$

gdzie  $B$  – dochód brutto kapitalistów,  $C$  – konsumpcja kapitalistów,  $I$  – inwestycje brutto (amortyzacja, poszerzanie i pogłębianie kapitału). Zakładając, że konsumpcja nie jest doskonale elastyczna, składa się z części stałej i zmiennej proporcjonalnej do wielkości dochodu, można zapisać powyższe równanie w następujący sposób:

$$Y = C_1 + \lambda \cdot Y + I, \quad (38)$$

gdzie  $C_1$  – stała część konsumpcji,  $\lambda \cdot Y$  – zmienna część konsumpcji proporcjonalna do wielkości dochodu brutto ( $C = C_1 + \lambda \cdot Y$ ). Na podstawie tych założeń funkcja wielkości produkcji będzie miała postać:

$$Y = \frac{C_1 + I}{1 - \lambda}, \quad (39)$$

gdzie  $Y$  – wielkość kapitalistycznej produkcji,  $\lambda$  – krańcowa skłonność do konsumpcji kapitalistów,  $I$  – inwestycje brutto,  $C_1$  – konsumpcja kapitalistów.

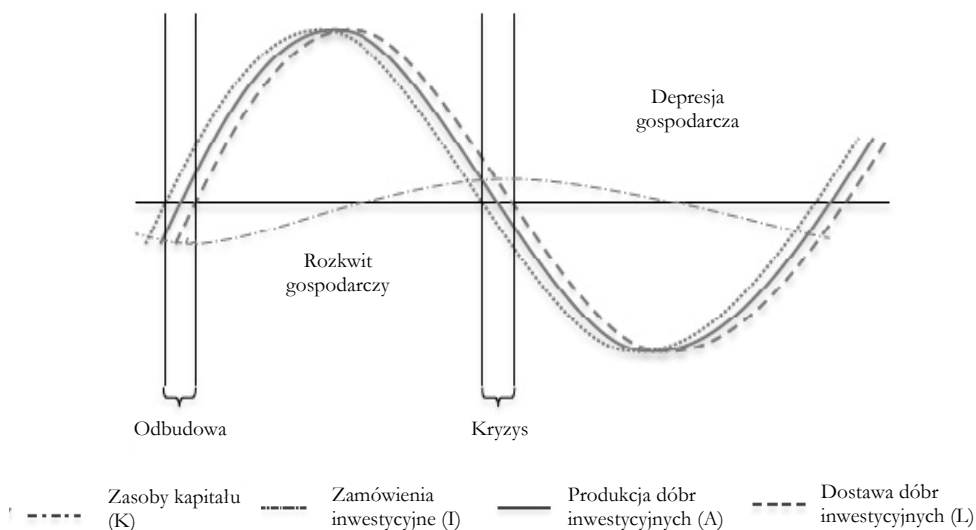
Punktem wyjścia w koncepcji cykli koniunkturalnych M. Kaleckiego jest proces inwestowania, który obejmuje trzy sekwencyjnie postępujące etapy, będące konsekwencją decyzji inwestycyjnej: zamówienia inwestycyjne, produkcja dóbr inwestycyjnych i ich dostawa. Wielkość zamówień inwestycyjnych jest podyktowana zmniejszającą się ilością kapitału. Tym niemniej, procesy gospodarcze są pobudzane jedynie w okresie inwestowania, podczas gdy produkcyjny charakter tych inwestycji hamuje procesy wzrostu gospodarczego, prowadząc do załamania się koniunktury gospodarczej. W okresie *odbudowy* wielkość zamówień inwestycyjnych przekracza wielkość popytu na odtworzenie kapitału, ale wielkość kapitału nie wzrasta, gdyż

<sup>8</sup> Ostatnia wersja pochodzi z 1968 r.: [Kalecki 1968].



dostawy nie są jeszcze zrealizowane. Wielkość produkcji rośnie, lecz wielkość istniejącego kapitału ciągle spada, pobudzając dalsze zamówienia inwestycyjne. W okresie *rozkwitu* dostawy przekraczają popyt na odnowienie kapitału, zwiększając jego wielkość i hamując dalsze zamówienia inwestycyjne. W okresie *krzyżu* zamówienia są poniżej poziomu popytu na odnowienie kapitału, jednak wielkość zasobów kapitału ciągle rośnie, gdyż dostawy są ciągle realizowane. Produkcja dóbr inwestycyjnych spada, maleje zatrudnienie, podaż przewyższa popyt, spadają ceny i zyski. W okresie *depresji* dostawy są już zrealizowane i to poniżej poziomu popytu na odnowienie kapitału. Wielkość kapitału spada, generując nowe zamówienia i kolejne fazy cyklu [Kalecki 1935]. W ten sposób rozbieżność czasowa pomiędzy decyzją inwestycyjną a dostawą dóbr inwestycyjnych przyczynia się do wahań koniunkturalnych.

**RYСУNEK 1.**  
**Krzywe rozbieżności cyklu inwestycyjnego według M. Kaleckiego**



Źródło: opracowanie zmienione za: [Kalecki 1935 s. 341].

Sawyer [Sawyer 1985] wskazał kilka czynników, które M. Kalecki podkreślał w swoich analizach wzrostu gospodarczego. Po pierwsze, wzrost gospodarczy jest konsekwencją: gospodarczych, społecznych i technologicznych udoskonaleń w przeszłości. Po drugie, równania wzrostu nie różnią się w odniesieniu do gospodarki socjalistycznej czy kapitalistycznej, a jedynie są odmiennie interpretowane, ponieważ decyzje inwestycyjne są podejmowane przez różne jednostki organizacyjne (na przykład: kapitaliści vs. centralni planiści). Według Kaleckiego, nie istnieje stan równowagi neoklasycznej, która jest raczej teorią ekonomii, a nie rzeczywistością gospodarczą. Okresy długie są seriami ewoluujących okresów krótkich. Bezrobocie czy elastyczne ceny są fikcją, gospodarki kapitalistyczne mają cechy monopolu, a jedynie interwencja państwa jest

w stanie zapewnić pełne zatrudnienie i utrzymać warunki równowagi (to właśnie centralni planiści mogą zmieniać ceny bardziej elastycznie, niż kapitaliści). Inwestycje z przeszłości determinują inwestycje teraźniejsze, a oszczędności dostosowują się do poziomu inwestycji w danym czasie. Co więcej, kapitalizm, kierując się zyskami, nie różnicuje priorytetów społecznych tak, że produkcja stali ma takie samo znaczenie, jak produkcja chleba, jeśli tylko jest uzasadniona rachunkiem ekonomicznym, czyli zyskami. Przy czym, oszczędności klasy pracującej mają tu znikome znaczenie, gdyż ich wynagrodzenia są z założenia w większości konsumowane na bieżąco. Stąd też, na podstawie takich założeń, można powiedzieć, że kapitaliści zarabiają na tym, co wydają, podczas, gdy klasa robotnicza wydaje to, co zarabia. Jest to rezultatem tego, że zyski są jedynie generowane przez oszczędności kapitalistów. W rzeczywistości, jedynie kapitaliści mogą decydować o wielkości inwestycji i ich konsumpcji, generując w ten sposób zyski, a nie odwrotnie – wielkość zysków generuje decyzje inwestycyjne. Manipulacje na poziomie zysków są ograniczone przez poziom monopolu, jeśli więc kapitaliści chcą zarabiać więcej, muszą więcej wydawać [Sawyer 1985]. López i Assous zwracają uwagę na to, że popyt inwestycyjny w pracach M. Kaleckiego jest dalece niezależny nawet od stopy procentowej, która nie jest tak ważna, jak *rentowność brutto istniejących fabryk* [López, Assous 2010 s. 55]<sup>9</sup>.

Prace M. Kaleckiego są dobrym przykładem początkowych rozważań na temat wzrostu gospodarczego. Służy on ukazaniu roli planistów, którzy, co najmniej w równie efektywny sposób, jak rynek i właściciele środków produkcji, wprowadzają gospodarkę na ścieżkę wzrostu gospodarczego. Jednakże to właśnie ta, socjalistyczna perspektywa jego rozważań, w wielu miejscach zbieżna z teoriami J. M. Keynesa, była jednym z powodów tego, że nie były one powszechnie podejmowane w pracach ekonomii głównego nurtu. Tym niemniej, koncepcja M. Kaleckiego równie znacząco wskazuje zakres działań koniecznych do podjęcia w ramach gospodarki mieszanej.

Po pierwsze, kryzys w tym ujęciu jest naturalną konsekwencją procesów inwestowania, które generują dochód i oszczędności, pochodne wielkości dochodu. Niewłaściwa polityka państwa w okresach kryzysu może prowadzić do depresji. Kluczowym elementem powinno być pobudzanie popytu inwestycyjnego i konsumpcyjnego.

Po drugie, w szczególności w odniesieniu do kryzysów na e-rynkach, inwestycje były generowane przez nieadekwatne do uwarunkowań społeczno-technologicznych oczekiwania przedsiębiorców co do możliwości Internetu. Pozyskiwane na giełdach zyski, przeznaczone na inwestycje w tworzące się rynki elektroniczne, przekraczały możliwości popytu tych rynków, a więc nie przekładały się na ich zyski, prowadząc wkrótce do załamania *bosy* giełdowej na przedsiębiorstwa e-biznesu. Postulowana przez J. M. Keynesa czy M. Kaleckiego, regulacja instytucji finansowych jest więc w obu przypadkach warunkiem niezbędnym stabilizacji cyklicznego charakteru procesów gospodarczych. Kalecki zauważał możliwości niezależnego generowania produktów finansowych przez banki prywatne, analogicznie jak w sytuacji kryzysu z 2008 r.

---

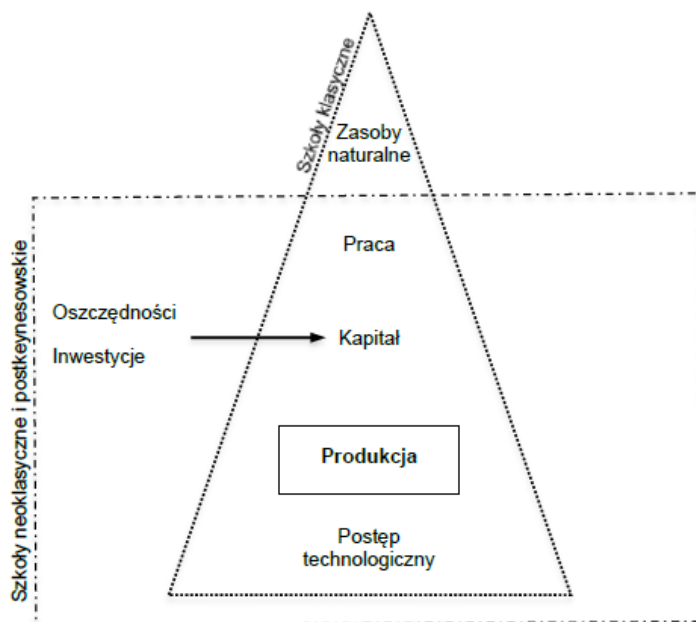
<sup>9</sup> Autorzy przytaczają cytat z pracy: [Kalecki 1990].

## 5. Podsumowanie

Wan [Wan 1971] we wprowadzeniu do swojej książki określił zakres zainteresowań teoriami wzrostu gospodarczego poszczególnych szkół ekonomicznych. Jak można zauważyć na podstawie teorii poruszanych w tym artykule, we współczesnych rozważaniach nad problematyką wzrostu znikają częstokroć, charakterystyczne dla szkół klasycznych, dyskusje na temat problematyki zasobów naturalnych (Rysunek 2.)<sup>10</sup>. Nacisk w szkołach neoklasycznych i post-keynesowskich jest położony na zależności pomiędzy oszczędnościami i inwestycjami. Przy czym, w zależności od przyjętych założeń co do natury procesów społeczno-gospodarczych, poszczególne teorie bardziej akcentują rolę inwestycji lub oszczędności w zakresie generowania procesów wzrostu, choć oba procesy są ze sobą wzajemnie powiązane.

### RYSUNEK 2.

**Zakres zagadnień podejmowanych w teoriach wzrostu gospodarczego w ujęciu szkół neoklasycznych i post-keynesowskich oraz klasycznych**



Źródło: opracowanie zmienione za: [Wan 1971 s. 7].

W tle dyskusji na temat znaczenia inwestycji i oszczędności w akumulacji kapitału znajduje się założenie co do roli producentów w procesach generowania wzrostu. Współczesne mechanizmy kryzysogenne, związane z rynkami finansowymi, mogą przyczyniać

<sup>10</sup> Rozważania te są oddalane w stronę rozważań ekonomiki ochrony środowiska, podczas gdy modele wzrostu gospodarczego, w tym ujęciu, większy nacisk kładą na inne zależności.

się do generowania zarówno nadmiernego popytu konsumpcyjnego (w stosunku do kredytów *subprime*), jak i inwestycyjnego (w odniesieniu do spekulacji giełdowych wokół spółek e-biznesu). W pierwszym przypadku producenci są bardziej pasywnymi odbiorcami wzrastającego popytu na rynku, zwiększając inwestycje na rzecz wygenerowanego popytu, nie znajdującego pokrycia w dochodach gospodarstw domowych. W drugim przypadku producenci, bardziej niezależnie od rzeczywistego popytu rynkowego na ich produkty i usługi, otrzymują kapitał inwestycyjny, który ze względów technologicznych i psychospołecznych nie jest w stanie stworzyć adekwatnego popytu na rynkach elektronicznych. Podobnie jak w pracach M. Kaleckiego, można powiedzieć, że czas ukończenia procesu inwestycyjnego w obu przypadkach był związany jednocześnie z niskim popytem w stosunku do podaży wykreowanej dzięki inwestycjom.

Globalne powiązania gospodarek narodowych będą przyczyniać się do wysuwania postulatów zwiększania kontroli czy wypracowania narzędzi polityki gospodarczej, które ograniczyłyby w dużej mierze wpływ pojedynczych korporacji i twórczej inwencji ich menadżerów na gospodarkę światową. Daleko zakrojone działania stabilizacji rynków finansowych są uzasadnione chociażby alternatywnymi modelami wzrostu gospodarczego, które uzupełniają neoklasyczne wizje równomiernego wzrostu, wskazując cykliczny charakter procesów gospodarczych czy, niezwykle trudne do utrzymania w praktyce, warunki ścieżki wzrostu równomiernego.

Schiller w tle obecnego kryzysu przedstawia ogromny zakres rozwiązań, które zostały wprowadzone w celu regulacji procesów społeczno-gospodarczych po *Wielkim Kryzysie* w USA w latach 30., które autor ocenia znacznie wyżej, niż współczesną politykę rządu USA. Ta nie jest zdolna wystarczająco rozwiązywać problemy pojawiające się w tle tego kryzysu [Schiller 2008 s. 15-17]. Taka ocena tłumaczy konieczność wypracowania efektywnych mechanizmów kontroli, przede wszystkim rynków finansowych, które mogą dostarczać błędnych sygnałów dla aktorów rynkowych. Agresywna polityka kredytowa, pobudzająca popyt, jest jednocześnie sygnałem dla przedsiębiorców do inwestowania wraz ze wzrostem cen, ich zysków i zwiększającą się rentownością ich przedsiębiorstw. W rezultacie zakończenia procesu inwestycji, wykreowana podaż znacznie narusza możliwości popytu gospodarstw domowych borykających się ze spłatą kredytów przekraczających ich dochody. Bez polityki państwa, nastawionej na zwiększenie popytu, gospodarka wpadnie w spiralę zmniejszającego się popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego oraz towarzyszącego im bezrobocia.

## Literatura

- Canterbery E. R. 2001 *A brief history of economics*, Singapore.
- Danowska-Prokop B., Przybyła H., Zagóra-Jonszta U. 2003 *Nieliberalne kierunki współczesnej myśli ekonomicznej*, Katowice.
- Ekonomia rozwoju* 2010, B. Fiedor (red.), K. Kociszewski, Wrocław .
- Fusaro M., Théorêt Y., Charron C-Y. 2002 *Generating Trust in Online Business*, Isabelle Quentin, Montreal.

- Hamouda O. F., Harcourt G. C. 1988 *Post Keynesianizm: from criticism to coherence*, „Bulletin of Economic Research”, Vol. 40, No. 1: 1-33.
- Jakimowicz A. 2003 *Od Keynesa do teorii chaosu*, Warszawa.
- Jones H. G. 1975 *An introduction to modern theories of economic growth*, London.
- Kalecki M. 1935 *A macrodynamic theory of business cycles*, „Econometrica”, Vol. 3, No. 3: 327-344.
- Kalecki M. 1968 *Trend and the business cycle*, „Economic Journal”, nr 78.
- Kalecki M. 1990 *Essays on the business cycle theory*, [in:] J. Osiatynsky, *Collected works of Michael Kalecki*, Vol. I, Oxford University Press, Oxford, UK.
- King J. E. 2002 *A history of post-Keynesian economics since 1936*, UK-Northampton, USA.
- López J., Assous M. 2010 *Michał Kalecki*, New York.
- Meier G. M., Baldwin R. E. 1962 *Economic development. Theory, history, policy*, New York.
- Osiatynsky J. 1990 *Collected works of Michael Kalecki*, Vol. I, Oxford University Press, Oxford, UK.
- Pająk P. 2011 *Druga banka internetowa*, „Newsweek” 11 czerwiec, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.newsweek.pl/wydania/1289/druga-banka-internetowa,78079,1,1>], data wejścia: 11.02.2013].
- Robinson J. 1962 *Essays in the theory of economic growth*, London .
- Rushe D. 2011 *Is this the start of the second dotcom bubble?*, „The Observer”, 20 February, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.guardian.co.uk/business/2011/feb/20/is-this-the-start-of-the-second-dotcom-bubble>], data wejścia: 11.02.2013].
- Sawyer M. C. 1985 *The economics of Michał Kalecki*, London.
- Schiller R. J. 2008 *The subprime solution: How today's global financial crisis happened, and what to do about it*, New Jersey.
- Thaler R. H., Sunstein, C. R. 2008 *Impuls*, Poznań.
- Wan H. Y. 1971 *Economic growth*, New York – Chicago – San Francisco – Atlanta.