

METODOLOGICZNE PROBLEMY DIAGNOZOWANIA WSPÓŁCZESNYCH WAHAŃ KONIUNKTURALNYCH

Wstęp

Procesy wahań koniunkturalnych były i są w dalszym ciągu przedmiotem prac teoretyków i praktyków, badających dynamiczne zjawiska gospodarcze. W literaturze przedmiotu występują zarówno rozważania teoretyczne wyjaśniające genezę i mechanizm oscylacji jak i analizy będące podstawą empirycznych badań ogólnogospodarczych fluktuacji koniunkturalnych. Pełna znajomość materiału statystycznego oraz metod wykorzystywanych do empirycznych analiz krótko- i średniookresowych oscylacji koniunkturalnych ma istotne znaczenie poznawcze i praktyczne. Identyfikacja zawartości informacyjnej wskaźników koniunkturalnych oraz właściwe zastosowanie istniejących narzędzi analitycznych to niezbędne warunki umożliwiające zrozumienie mechanizmu wahań cyklicznych oraz zbadanie morfologicznych właściwości współczesnych fluktuacji koniunkturalnych. Wyniki prowadzonych analiz tego rodzaju mają także duże znaczenie praktyczne, gdyż są bardzo często podstawą ustalania celów i narzędzi polityki stabilizacji, a także są wykorzystywane do racjonalnego kształtowania dynamiki i strumieni handlu zagranicznego.

W pracach empirycznych, których celem jest budowa diagnoz lub prognoz zmian aktywności gospodarczej występują cztery grupy problemów badawczych, których właściwe rozwiązanie determinuje poprawność metodologiczno-poznawczą tego typu prac:¹

- określenie przedmiotu badań analitycznych wraz z akceptacją określonych hipotez teoretycznych, opisujących mechanizm i właściwości fluktuacji koniunkturalnych;
- zaaprobowanie materiału empirycznego, który będzie poddawany pracom analitycznym;
- przyjęcie adekwatnych narzędzi i metod ilościowych, służących do wyodrębniania i analiz zewnętrznych form przejawiania się zmian poziomu aktywności gospodarczej;
- sposób oceny i interpretacji wyników prac analitycznych procesów koniunkturalnych.

¹ H. Grohman, *Statistik im Dienste von Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftspolitik – Einige methodologische Betrachtungen zu ihren Zielen und Möglichkeiten*, „Allgemeines Statistisches Archiv”, vol. 60, 1976, s. 328.

Celem poniższych rozważań jest systematyzacja i prezentacja najważniejszych problemów metodologicznych występujących w retrospektywnych analizach empirycznych współczesnych wahań koniunkturalnych. W szczególności uwaga będzie zwrócona na przedmiot prac empirycznych w koniunkturze gospodarczej, na kryteria doboru, koncepcje budowy i zawartość informacyjną danych statystycznych poddawanych badaniom oraz na metody i narzędzia służące do wyodrębniania i analiz współczesnych wahań koniunkturalnych.

1. Przedmiot badań empirycznych w koniunkturze gospodarczej – współczesne wahania koniunkturalne

Wahania cykliczne i powstające w wyniku sekwencji ich kształtowania cykle koniunkturalne były i są w dalszym ciągu przedmiotem analiz ekonomistów zajmujących się dynamicznymi procesami gospodarczymi, występującymi w systemach rynkowych. W literaturze przedmiotu można znaleźć stosunkowo dużą liczbę niekiedy wzajemnie się wykluczających definicji i określeń fluktuacji koniunkturalnych.

Klasyczną już dziś definicję cyklu koniunkturalnego, występującego w gospodarce rynkowej, zaproponowali A. F. Burns i W. C. Mitchell. Zgodnie z ich koncepcją: „Cykle koniunkturalne są rodzajem wahań występujących w agregatach przedstawiających działalność gospodarczą narodów, organizujących swoją produkcję przeważnie w przedsiębiorstwach; cykle składają się z okresów ekspansji, występujących w tym samym czasie w wielu działaniach gospodarczych, następujących po nich równie generalnych kryzysach, zastojach oraz ożywieniach, które łączą się z fazą ekspansji cyklu następnego”.² Sformułowane określenie jest zbieżne z definicją G. Haberlera, który interpretował cykl koniunkturalny jako ruch typu falowego, obejmujący system gospodarczy jako całość, przejawiający się przede wszystkim w waniach produkcji i zatrudnienia.³ Bardzo podobną definicję cyklu w stosunku do ujęcia A. F. Burnsa i W. C. Mitchella przedstawił także J. A. Estey. Twierdził on bowiem, że cykle koniunkturalne są to wahania: „którym podlega całokształt życia gospodarczego, a które są wypadkową wzajemnie powiązanych wahań wielu cyklów specyficznych”.⁴

Definicja A. F. Burnsa oraz W. C. Mitchella jest pragmatyczną interpretacją cyklu koniunkturalnego, traktowanego jako ciąg zjawisk występujących w gospodarce rynkowej. Nie oddaje ona jednakże jego najistotniejszych cech dotyczących genezy i mechanizmu kształtowania; zawiera jedynie najbardziej ogólne pojęcia traktujące o sekwencji kolejnych faz. Określenie to nie jest także adekwatne i nie opisuje specyficznych cech współczesnych cykli ko-

² A. F. Burns, W. C. Mitchell, *Measuring Business Cycles, Studies in Business Cycles*, nr 2, NBER, New York 1946, s. 3.

³ G. Haberler, *Prosperität und Depression. Eine theoretische Untersuchung der Konjunkturbe-
wegungen*, Tübingen – Zürich 1955, s. 247.

⁴ A. Estey, *Cykle koniunkturalne*, PWG, Warszawa 1959, s. 17.

niunkturalnych. Dlatego I. Mintz zmodyfikowała tę koncepcję częściowo dostosowując ją do warunków współczesnych, przyjmując jednocześnie pojęcie „cyklu wzrostu” dla oznaczenia współczesnego cyklu koniunkturalnego. Zaproponowana przez nią definicja jest następująca: „Cykle wzrostu są to wahania występujące w działalności gospodarczej. Składają się one z okresu relatywnie wysokiej stopy wzrostu, występującej w tym samym czasie w większości działań gospodarczych oraz z następującego po nim, równie generalnego okresu relatywnie niskiej stopy wzrostu, prowadzącego do fazy wysokiej stopy wzrostu cyklu następnego”.⁵ Przystosowana do warunków współczesnych koncepcja cyklu wzrostu różni się formalnie od klasycznego pierwowzoru A. F. Burns’a i W. C. Mitchella tym, że słowa: ekspansja oraz zastój zostały zastąpione przez wyrażenia – okres relatywnie wysokiej stopy wzrostu oraz okres relatywnie niskiej stopy wzrostu. Tak więc, zdaniem I. Mintz, współczesny cykl koniunkturalny składa się jedynie z dwóch faz, a zasadnicza różnica między nim a cyklem klasycznym występuje w zakresie kryterium wyodrębniania poszczególnych faz. W cyklu klasycznym podstawą periodyzacji jest ogólny kierunek zmian w działalności gospodarczej. W przypadku cyklu wzrostu kryterium wyodrębniania faz jest natomiast relacja danego tempa zmian w działalności gospodarczej do przyjętego tempa normalnego lub średniego.

W procesie szacunku tempa normalnego są stosowane w praktyce najczęściej dwie procedury statystyczne. W koncepcji pierwszej zakłada się, że tempo to jest identyczne z wartościami linii trendu obliczonego dla danego szeregu statystycznego. Kryterium periodyzacji jest w tym przypadku relacją wartości empirycznych do wartości trendu: jeżeli tempo wzrostu wartości empirycznych jest wyższe aniżeli tempo wzrostu wartości trendu, wówczas wzrost jest określony jako relatywnie wysoki, a wyodrębniony w ten sposób okres nosi nazwę fazy wysokiej stopy wzrostu. Jeżeli natomiast stopa wzrostu wartości empirycznych jest niższa aniżeli stopa wzrostu trendu, wówczas wzrost jest określony jako relatywnie niski, a otrzymany okres jest nazwany fazą niskiej stopy wzrostu. Cykle odchylenia są to cykle wzrostu wyodrębnione na podstawie oszacowanych ilorazów między stopami wzrostu wartości empirycznych badanego szeregu czasowego a oszacowanymi wartościami linii trendu. Powyższa koncepcja spotyka się z zarzutem, że wydzielone w ten sposób fazy są w zdecydowanym stopniu uzależnione między innymi od przyjętej formalnie postaci trendu, od kryterium oceniającego stopień dopasowania wartości trendu do pierwotnych wartości analizowanego szeregu czasowego, od długości analizowanego okresu i od wartości krańcowych szeregu czasowego. Wraz ze zmianą tych niekiedy arbitralnie przyjętych elementów ulegają zmianie oszacowanie wartości trendu, a tym samym ulegają zmianie cechy morfologiczne wyodrębnionego cyklu koniunkturalnego.

Ograniczenia pierwszej procedury doprowadziły do opracowania drugiej metody szacunku tempa normalnego i do powstania koncepcji cyklu kroczącego. W tym przypadku podstawą wydzielenia faz są stopy wzrostu wartości

⁵ I. Mintz, *Dating American Growth Cycles*, [w:] *The Business Cycle Today*, V. Zarnowitz (red. nauk.), NBER, New York 1972, s. 41.

danego szeregu statystycznego po wyeliminowaniu z niego wahań sezonowych. Tempo normalne jest tutaj średnim tempem wzrostu dla całego badanego okresu. Cykl kroczący jest metodologicznym wariantem cyklu wzrostu i składa się z dwóch faz: w pierwszej, wszystkie oszacowane stopy wzrostu są wyższe aniżeli wartości normalne, w drugiej natomiast – są one niższe. Poważnym ograniczeniem tej procedury wyodrębniania cykli wzrostu jest to, że uzyskane na podstawie wartości absolutnych stopy wzrostu zawierają w sobie pewne wahania przypadkowe, które zakłócają przebieg fluktuacji cyklicznych.

Przyjmując, że w gospodarce działa mechanizm mnożnika inwestycyjnego i akceleratora można stwierdzić, że istotą współczesnego cyklu nie jest naruszenie równowagi ogólnej, lecz kumulacyjne procesy zmian relacji między wielkością popytu efektywnego i globalnej podaży w warunkach niepełnego wykorzystania czynników produkcji.⁶ Cykl koniunkturalny jest w tym przypadku definiowany jako: „występujące w procesie wzrostu gospodarczego wahania w relacji między popytem efektywnym i potencjalną podażą”.⁷ Tym samym jest to: „ruch typu wahadłowego aktywności gospodarczej, przejawiający się w zmianach stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego”.⁸

W analizie cyklu wzrostu opartej na wskaźnikach wykorzystania kapitału stałego bada się odchylenia aktualnej produkcji globalnej od odpowiednich wartości hipotetycznych, które można otrzymać w warunkach pełnego wykorzystania wszystkich czynników nakładu. Koncepcja ta jest atrakcyjna w ujęciu teoretycznym, jednakże prawdopodobieństwo popełnienia błędów szacunku w tej metodzie jest stosunkowo wysokie. Produkcja potencjalna jest najczęściej szacowana na podstawie wielkości aktualnej produkcji bądź na bazie poniesionych nakładów czynników stałych i zmiennych, dlatego też ryzyko powstania błędów wynika nie tylko z niedoskonałości danych pierwotnych, ale także z założeń teoriopoznawczych dotyczących produkcji potencjalnej.

Oprócz przedstawionych koncepcji cykli odchyleń, cykli kroczących oraz cykli w stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego w praktycznych badaniach współczesnych wahań cyklicznych są stosowane także inne sposoby ich określenia. Najbardziej znana, a jednocześnie najprostsza, jest definicja oparta na pewnych wskaźnikach – agregatach, jak na przykład GNP, służących do wyodrębnienia i analiz oscylacji gospodarczych. Cykle wzrostu są określane w tym przypadku bądź jako odchylenia odpowiednich wartości empirycznych GNP od oszacowanych wartości trendu, bądź też jako: „zmiany stóp wzrostu realnego produktu narodowego brutto”.⁹ Taka interpretacja współcze-

⁶ Por. *Koniunktura gospodarcza*, Z. Kowalczyk (red.), PWE, Warszawa 1982, s. 120.

⁷ H. Giersch, *Diagnose und Prognose als Wirtschaftswissenschaftliche Methodenprobleme*, Berlin 1962, s. 490.

⁸ F. Geigant, D. Sobotka, H. M. Westphal, *Lexikon der Volkswirtschaft*, München 1975, s. 373.

⁹ Pierwsze sformułowane określenie współczesnego cyklu koniunkturalnego akceptuje m.in. A. E. Ott twierdząc, że wahania koniunkturalne są to odchylenia od linii trendu. Druga definicja zbudowana przez A. Wagnera jest w wysokim stopniu zbieżna z określeniem zaproponowanym przez W. Webera i H. Neisa, którzy uważają, iż cykl koniunkturalny „można określić i zmierzyć jego wahania w tempie wzrostu realnego produktu narodowego brutto”.

snych wahań została odrzucona przez ekonomistów skupionych w National Bureau of Economic Research w USA, ponieważ, ich zdaniem, mierniki złożone powstają na różnych zasadach agregacji i dezagregacji podstawowych wielkości ekonomicznych, co poważnie utrudnia praktyczne ich wykorzystanie w procesie wyznaczania długości i punktów zwrotnych poszczególnych faz.

Przedstawione powyżej definicje współczesnych wahań koniunkturalnych, występujących w wysoko rozwiniętych gospodarkach rynkowych, mają charakter makrodynamiczny. Ich teoretyczna identyfikacja jest trudna, gdyż nie zawierają one najistotniejszych elementów dotyczących genezy i mechanizmu fluktuacji. Pomimo występowania pewnych cech wspólnych dla poszczególnych koncepcji, to jednak każda z nich akcentuje inne aspekty kształtowania się oscylacji koniunkturalnych.

Najciekawszą poznawczo jest koncepcja cyklu rozumianego jako oscylacje w stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego badanej gospodarki. Jej podstawowym mankamentem jest jednak to, że nie dostarcza informacji o cechach morfologicznych współczesnych wahań cyklicznych. Pozostałe koncepcje cyklu koniunkturalnego mają przede wszystkim charakter pragmatyczny i zawierają w sobie elementy, które mogą ułatwiać identyfikację cech budowy zewnętrznej bądź też formułują ogólne zasady dotyczące doboru szeregów czasowych, lub też przyjęcia odpowiednich narzędzi statystyczno-ekonometrycznych służących do wyodrębniania i analiz fluktuacji koniunkturalnych.

W procesie budowania przedstawionych definicji współczesnych wahań występujących w gospodarkach rynkowych istniejące hipotezy teoretyczne, wyjaśniające genezę i mechanizm oscylacji, nie odegrały dominującego znaczenia. Najistotniejszą rolę odegrały tutaj względy praktyczne, a mianowicie dostępność do danych empirycznych, które w pewnym stopniu zdeterminowały sposób prowadzenia analiz fluktuacji koniunkturalnych.

2. Kryteria doboru, koncepcje budowy i zawartość informacyjna wskaźników koniunkturalnych

Praktyczne badania wahań koniunkturalnych są prowadzone najczęściej na podstawie materiału empirycznego, to jest na podstawie statystycznych szeregów absolutnych lub względnych wartości oddających stan i kierunki zmian sytuacji gospodarczej w danej gospodarce, branży, gałęzi czy przedsiębiorstwie. Ponieważ liczba danych pierwotnych występujących w publikacjach statystycznych jest zdecydowanie większa aniżeli liczba zmiennych (objaśnianych i objaśniających) teoretycznych mechanizmów cyklicznych rodzi się

A. Wagner, *Die Konjunkturzyklen in der BRD. Eine komparativ-dynamische Komponentanalyse für Jahre 1951 – 1971*, Tübingen 1972, s. 4; G. Giersch, *Diagnose und Prognose*, s. 491; W. Weber, H. Neis, *Einleitung. Entwicklung und Probleme der Konjunkturtheorie*, [w:] *Konjunktur – und Beschäftigungstheorie*, W. Weber, H. Neis (red. nauk.), Berlin – Köln 1967, s. 14.

potrzeba określenia jednoznacznych kryteriów doboru wskaźników, które w możliwie najwyższym stopniu będą oddawać i charakteryzować poszczególne fragmenty procesów koniunkturalnych.¹⁰

Opierając się na doświadczeniach NBER U.S. Department of Commerce – Bureau of Economic Analysis sformułował szczegółowe kryteria doboru wskaźników koniunkturalnych, które są obecnie powszechnie przyjmowane do empirycznych analiz współczesnych wahań koniunkturalnych. Są one następujące:¹¹

- ekonomiczna istotność – dane empiryczne powinny dobrze oddawać teoretyczne aspekty genezy i przebiegu procesu koniunkturalnego, a zmienna reprezentowana przez dany szereg powinna odgrywać ważną rolę w cyklu koniunkturalnym;
- statystyczna adekwatność – przyjęte szeregi powinny być reprezentatywne ze względów formalnych dla charakteryzowanego procesu oraz w wysokim stopniu powinny mierzyć zmienność ekonomiczną i wskazywać małe prawdopodobieństwo popełnienia błędu;
- czas występowania poszczególnych faz – dane wskaźniki powinny konsekwentnie charakteryzować zgodność lub opóźnienie w stosunku do faktycznego kształtowania się koniunktury gospodarczej;
- zgodność z przebiegiem cyklu koniunkturalnego z przeszłości – przyjęty wskaźnik powinien w możliwie wysokim stopniu oddawać wzrost lub spadek w retrospektywnej analizie procesu koniunkturalnego;
- sposób kształtowania się – szeregi czasowe winny wykazywać regularny przebieg, niezakłócony czynnikami losowymi, tak aby szybko mogły zostać wyodrębnione w nich punkty zwrotne wahań koniunkturalnych;
- czas dostępu – dane szeregi czasowe powinny być szybko i często publikowane.

Jak wynika z przedstawionego przeglądu kryteriów doboru wskaźników do prac analitycznych, dominują tutaj generalnie dwa względy: istotność teoretyczna i ekonomiczna danych oraz ich cechy formalnostatystyczne. Znaczenie tych elementów w ogólnej strukturze zmieniało się w czasie: o ile w okresie międzywojennym oraz w latach czterdziestych preferowano przede wszystkim właściwości formalne, którymi odznaczały się poszczególne szeregi, to w latach późniejszych akceptowano ich istotność ekonomiczną.

Spełniające przedstawione wcześniej kryteria i przyjęte do analiz empirycznych wskaźniki koniunkturalne, charakteryzujące poszczególne aspekty

¹⁰ Na temat kryteriów doboru wskaźników koniunkturalnych do analiz empirycznych zob. m.in.: A. F. Burns, W. C. Mitchell, *Statistical Indicators of Cyclical Revivals*, [w:] *Business Cycle Indicators. Contributions to the Analysis of Current Business Conditions*, vol. 1, NBER New York 1961, s. 165-166; G. H. Moore, J. Shiskin, *Indicators of Business Expansions and Contractions*, Occasional Paper, nr 103, NBER New York 1967, s. 8-10.

¹¹ Por. V. Zarnovitz, Ch. Boschan, *Cyclical Indicators: An Evaluation and New Leading Indexes*, „Business Conditions Digest”, U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Washington 1975, s. 7; F. J. Klein, G. Nerb, *Performance of the EC Composite Leading Indicator and its Components*. Paper presented at the 17th CIRET Conference, Vienna 1985.

cykliczne powtarzających się fluktuacji, można rozmaicie grupować.¹² W zależności od przyjętego kryterium podziału można wyróżnić:

- wskaźniki proste ilościowe i jakościowe;¹³
- wskaźniki złożone ilościowe i jakościowe;
- wskaźniki wyprzedzające, jednocześnie i opóźnione.

Dane empiryczne przyjęte do analiz koniunkturalnych mogą być szeregiem statystycznymi zawierającymi w sobie pewne informacje wymierne lub niewymierne. Wskaźniki ilościowe powstają w drodze agregacji wymiernych, cząstkowych informacji ekonomicznych, pochodzących od poszczególnych podmiotów gospodarczych. Ta grupa danych empirycznych odgrywa, jak do tej pory, dominującą rolę w praktycznych badaniach koniunktury gospodarczej. Publikowane są one przez krajowe lub międzynarodowe organizacje społeczno – gospodarcze w postaci wskaźników prostych lub złożonych, charakteryzujących całościowo lub wycinek sytuacji gospodarczej w przedsiębiorstwie, branży, regionie, kraju lub grupie krajów. Wskaźniki jakościowe należą do drugiej grupy indeksów wykorzystywanych współcześnie do badania ogólnogospodarczych fluktuacji koniunkturalnych. Są one konstruowane na podstawie informacji uzyskanych za pomocą metody testu koniunkturalnego.¹⁴

W dostępnych międzynarodowych opracowaniach statystyczno-ekonometrycznych nie ma do tej pory jednolitego, ilościowego miernika (lub grupy mierników), który konsekwentnie charakteryzowałby mechanizm procesów koniunkturalnych, a jednocześnie w pełni oddawałby sekwencję kolejnych jego faz. Stosowane współcześnie ilościowe dane empiryczne, za pomocą których mierzy się i charakteryzuje makroekonomiczne zmiany poziomu aktywności gospodarczej, można podzielić ze względu na ośrodek, który je wykorzystuje, na dwie grupy:

- wskaźniki stosowane przez National Bureau of Economic Research;
- wskaźniki stosowane głównie w krajach europejskich.

Wśród wskaźników wykorzystywanych przede wszystkim w krajach europejskich dominującą rolę odgrywają dwa makroekonomiczne indeksy: produkt narodowy netto i produkcja przemysłowa.

Przyjmując produkt narodowy netto jako miarę zmian aktywności gospodarczej, a tym samym jako podstawę wyodrębniania faz wahań koniunkturalnych, powstaje kilka istotnych problemów, z których dwa, jak się wydaje, są najistotniejsze:¹⁵

¹² Szerzej na ten temat zob.: *Koniunktura gospodarcza*, Z. Kowalczyk (red. nauk.), PWE, Warszawa 1982, s. 385-400.

¹³ W literaturze przedmiotu stosuje się także zamiast określeń wskaźniki ilościowe i jakościowe odpowiednio pojęcia: wskaźniki obiektywne i subiektywne.

¹⁴ Szerzej na temat metody testu koniunkturalnego zob.: *Koniunktura gospodarcza...*, op.cit., s. 400-414.

¹⁵ Por. G. J. Tichy, *Konjunkturschwankungen. Theorie, Messung, Prognose*, Berlin – Heidelberg – New York 1976, s. 46-47.

- czy powinno się włączać do tego wskaźnika sektory, na przykład
- rolnictwo, których aktywność nie zależy bezpośrednio od sytuacji gospodarczej, ale jest zdeterminowana innymi egzogenicznymi czynnikami na przykład pogodowymi;
- czy do analiz koniunktury gospodarczej stosować wskaźniki w ujęciu realnym czy nominalnym.

W przypadku pierwszego problemu wyłączenie rolnictwa z analizy poziomu aktywności gospodarczej nie odgrywa tak istotnej roli, gdyż w wysoko rozwiniętych gospodarkach rynkowych bardzo rzadko wahania produkcji rolniczej znajdują odzwierciedlenie na rynku. Fluktuacje te są bowiem kompensowane przez system zapasów rządowych. Wahania w tej sferze relatywnie słabo wpływają także na rynek siły roboczej, gdyż spadek produkcji rolniczej, na przykład wskutek złych warunków pogodowych, zmniejsza jedynie nakłady pracy, co w warunkach niskiego zatrudnienia w rolnictwie minimalizuje ten wpływ. W przypadku dochodów w rolnictwie, a tym samym popytu tej sfery na środki produkcji, są one kształtowane przede wszystkim przez politykę rolną rządu, a tym samym wahania koniunkturalne tej sfery są stosunkowo słabo widoczne na rynku.

W przypadku drugiego problemu przeważa pogląd, że ponieważ w ostatnim okresie w gospodarkach rynkowych bardzo ważną rolę odgrywają zjawiska inflacji, dlatego do badania współczesnych wahań koniunkturalnych powinny być stosowane tylko i wyłącznie wskaźniki realne (fizyczne).

Pomimo, że produkcja przemysłowa nie jest centralną zmienną, występującą w modelach teoretycznych wahań koniunkturalnych, to jednak wskaźnik wolumenu produkcji przemysłowej (general index) jest drugim, stosowanym w Europie Zachodniej makroekonomicznym miernikiem zmian aktywności gospodarczej.

Ważność wskaźników produkcji przemysłowej w analizach wahań koniunkturalnych wynika stąd, że dane te odzwierciedlają częściowe zmiany w wytworzonej, globalnej podaży.¹⁶ W pewnym stopniu oddają one także fluktuacje w zakresie popytu efektywnego na środki produkcji i na dobra konsumpcyjne w danej gospodarce rynkowej, gdyż zmiany produkcji przemysłowej są w bardzo dużym stopniu indukowane wcześniejszymi zmianami w poziomie popytu efektywnego. Zaletą tych wskaźników jest to, że jak wynika z analiz empirycznych, wykazują one stosunkowo wyraźne i regularne wahania koniunkturalne, a ponadto, ponieważ udział produkcji przemysłowej w tworzeniu dochodu narodowego w wysoko rozwiniętych gospodarkach jest relatywnie duży, decyduje ona o wahaniami koniunkturalnych w skali całego kraju.

Niewątpliwą wadą indeksów produkcji przemysłowej jest natomiast to, że nie odzwierciedlają one wahań wszystkich agregatów makroekonomicznych

¹⁶ Szerzej na temat zawartości informacyjnej wskaźników produkcji przemysłowej w gospodarkach rynkowych zob.: *Index Number of Industrial Production. Studies in Method*, Statistical Office of the United Nations, New York 1950; N. Herbel, *Indexziffern der industriellen Produktion als Indikatoren der konjunktureller Entwicklung*, Meisenheim am Glan 1977.

składających się na cykl koniunkturalny, czyli nie oddają wahań wszystkich elementów globalnej podaży faktycznej występującej na rynku.

Względy formalne powodują także, że wskaźniki produkcji przemysłowej są przyjmowane jako mierniki i podstawa wyodrębniania faz fluktuacji koniunkturalnych, gdyż analiza makroekonomicznych zjawisk gospodarczych jest o wiele wyraźniejsza wówczas, gdy są one badane za pomocą czasowych szeregów danych krótszych aniżeli roczne. W przypadku produkcji przemysłowej dane miesięczne i kwartalne są ogólnie dostępne, a zatem są także porównywalne w skali międzynarodowej.

Powstanie idei budowy wskaźników ogólnych, złożonych lub syntetycznych było wynikiem dążenia do w miarę możliwości adekwatnego opisu całej złożoności procesu koniunkturalnego. U podstaw ich konstrukcji leżały pewne przesłanki teoretyczne i praktyczne.¹⁷

Znaczenie tej grupy wskaźników dla krótko- i średniookresowych badań gospodarczych wynika stąd, że mogą one umożliwiać:¹⁸

- stosunkowo adekwatną charakterystykę fluktuacji koniunkturalnych;
- budowę niedostępnych w danym momencie zmiennych referencyjnych;
- długookresowy opis zmian gospodarczych występujących w przeszłości;
- przygotowanie aktualnych diagnoz poziomu aktywności gospodarczej;
- konstrukcję poprawnych krótkookresowych prognoz gospodarczych.

Ogół syntetycznych wskaźników koniunkturalnych, podobnie jak w przypadku indeksów prostych, można podzielić w zależności od charakteru i wartości informacyjnej na dwie grupy: wskaźniki złożone jakościowe i wskaźniki złożone ilościowe. Wśród indeksów syntetycznych, budowanych przede wszystkim na danych wymiernych, najbardziej znane są: indeks dyfuzji, indeks zbiorczy o znormalizowanej amplitudzie, wskaźnik ogólny.

Twórcy amerykańskiej wersji indeksu dyfuzji A. F. Burns i W. C. Mitchell twierdzili, że aby uzyskać pełny obraz przyczyn i wyjaśnić naturę wahań koniunkturalnych, należy dokonać rozkładu procesu koniunkturalnego, stosując do jego badania specjalnie skonstruowane syntetyczne wskaźniki ilościowe.¹⁹ Budowa indeksu dyfuzji opiera się na empirycznej obserwacji nierównomiernego rozprzestrzeniania się zjawisk cyklicznych w obrębie danej gospodarki lub branży. W związku z tym w praktyce budowane są dwa rodzaje indeksów dyfuzji: indeks dyfuzji branży czy gospodarki narodowej oraz indeks dyfuzji przebiegu procesu koniunkturalnego.²⁰

Indeks zbiorczy o znormalizowanej amplitudzie jest ilościowym wskaźnikiem złożonym szacowanym w NBER. Zasadnicza różnica między nim a in-

¹⁷ Por. W. Neubauer, *Zur Aggregation von Konjunkturindikatoren*, „Allgemeines Statistisches Archiv” vol. 59, 1975, s. 177.

¹⁸ Ibidem, s. 181.

¹⁹ A. F. Burns, W. C. Mitchell, *Business Cycles. The Problem and its Setting*, *Studies in Business Cycles nr 2*, NBER, New York 1946.

²⁰ Por. Z. Matkowski, *Barometry koniunktury*, Warszawa 1979, s. 83-87; *Koniunktura gospodarcza*, s. 392.

deksem dyfuzji polega na tym, że obok kierunku ruchu aktywności gospodarczej uwzględnia się w nim także amplitudę zmian szeregów wykorzystywanych do jego konstrukcji. Indeksy dyfuzji pokazują tymczasem jedynie ogólne kierunki zmian analizowanych danych, ujawniając przy tym, w jaki sposób ruch koniunkturalny rozkładał się w poszczególnych działach gospodarki narodowej.²¹

Koncepcja amerykańskiego indeksu dyfuzji nie może jednakże być przenoszona w nie zmienionej formie na grunt europejski, gdyż tutaj muszą zostać uwzględnione nie tylko specyficzne cechy mechanizmu wahań koniunkturalnych, ale także różne sposoby agregacji danych statystycznych, które są publikowane w poszczególnych krajach.

Najbardziej znaną wersją zachodnioniemieckiego ilościowego wskaźnika syntetycznego jest zbudowany za pomocą metody wartości sygnałnych SVR – Indikator (Gesamtindikator).²²

Powstały w teorii koniunktury gospodarczej mechanizm współczesnego cyklu koniunkturalnego tworzy pewną całość o określonej dynamice wewnętrznej. Podstawowym narzędziem badawczym, za pomocą którego są prowadzone rozważania hipotetyczne, jest model sekwencyjny.²³ Ogólne przesłanki metodologiczne przyjęte do jego budowy były podstawą między innymi podziału ogółu zmiennych empirycznych na takie, które wyprzedzają, które współwystępują, a także które są opóźnione w czasie w stosunku do zasadniczych zależności składających się na mechanizm cyklu koniunkturalnego.

System wskaźników jednoczesnych (coincident indicators), wyprzedzających (leading indicators) oraz opóźnionych (lagging indicators), określony jako koncepcja cyklu odniesienia (reference cycle), powstał w NBER stosunkowo dawno, bo już w 1939 r.

Idea cyklu odniesienia polega na zastąpieniu przyjętego zbioru pojedynczych zmiennych koniunkturalnych, szczegółowo charakteryzujących zmiany stopnia aktywności gospodarczej, jedną syntetyczną zmienną. Wahania tej nowej przyjętej zmiennej tworzą tak zwany cykl referencyjny, w stosunku do którego można analizować wyprzedzenia lub opóźnienia czasowe reakcji zmiennych pierwotnych.²⁴

²¹ D. Hübner, M. Lubiński, *Koniunktura gospodarcza*, Warszawa 1987, s. 16-17.

²² *Konjunktur im Umbruch-Risiken und Chancen*, [w:] „Jahresgutachten des Sachverständigenrats” 1970/71, Stuttgart – Mainz 1970, s. 124-125.

²³ Koncepcja modelu sekwencyjnego powstała w latach trzydziestych naszego wieku, a do pionierów w tej dziedzinie należą: R. Frisch, J. Tinbergen, M. Kalecki. Szerzej na ten temat zob. między innymi: J. Tinbergen, *Statistical Testing of Business Cycle Theories*, t. I i II, New York 1939; M. Kalecki, *Teoria dynamiki gospodarczej. Rozprawa o cyklicznych i długofalowych zmianach gospodarki kapitalistycznej*, [w:] *Dzieła*, t. II, PWE, Warszawa 1980, s. 209-367.

²⁴ Por. *Koniunktura gospodarcza*, s. 309.

3. Metody i narzędzia wyodrębniania i analiz współczesnych wahań koniunkturalnych

W istniejących współcześnie opracowaniach z zakresu diagnozowania wahań koniunkturalnych wstępuje cała gama procedur stosowanych w tym zakresie. W przypadku prac *ex post* szczególne znaczenie mają jednak statystyczno-ekonometryczne metody rozkładu szeregu czasowego oraz procedury szacunku stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych istniejącego aparatu produkcyjnego.

W praktycznych badaniach współczesnych wahań koniunkturalnych istotną rolę odgrywają metody wyodrębniania tych oscylacji w poszczególnych szeregach czasowych. Stosunkowo duża popularność tej grupy procedur wynika z faktu, że w pożądanym przekrojach czasowych i przestrzennych łatwo dostępne są dane empiryczne, które przedstawiają zmiany w poszczególnych elementach składowych procesów cyklicznych. W tym przypadku analizy takie są prowadzone nie tylko dla wskaźników prostych, ale także możliwe jest badanie indeksów złożonych, oddających pewne sekwencje procesów koniunkturalnych.

Występujące w okresie powojennym w większości gospodarek rynkowych trwałe tendencje wzrostu spowodowały, że ustalone za pomocą metod klasycznych punkty zwrotne fluktuacji w stosunkowo niskim stopniu były adekwatnym narzędziem analiz ogólnogospodarczych oscylacji. Uwarunkowane to było faktem, że szeregi czasowe, oddające zmiany podstawowych wielkości i zjawisk ekonomicznych, zostały zdominowane przez zmiany długookresowe (trend). Z tego też względu na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych powstała koncepcja cyklu wzrostu.

W zależności od przyjętych metod ilościowych wyodrębniania w badanym szeregu czasowym współczesnych cykli koniunkturalnych w literaturze przedmiotu wyróżnia się cykle odchyłeń (*deviation cycles*) oraz cykle kroczące (*step cycles*).

Cykle odchyłeń są tworzone przez oscylacje występujące w szeregach czasowych, z których wyeliminowano wahania sezonowe i przypadkowe oraz tendencję rozwojową. Punkt zwrotny górny (dolny) tych cykli występuje w okresie, w którym relacja wartości szeregu statystycznego oczyszczonego z wahań nieistotnych i trendu w stosunku do oszacowanej dla analogicznego momentu funkcji trendu przyjmuje wartość maksymalną (minimalną).

Podstawowym argumentem przemawiającym za stosowaniem tej metody wyodrębniania wahań jest fakt, że w stosunkowo wysokim stopniu odpowiada ona teoretycznym hipotezom o współczesnych fluktuacjach koniunkturalnych, a uzyskane w wyniku jej stosowania szeregi odchyłeń wykazują relatywnie wyraźne punkty zwrotne. Poważnym jej ograniczeniem jest między nimi problem szacunku parametrów linii trendu, która w dużym stopniu decyduje o charakterze wyróżnionych faz cykli.²⁵

²⁵ Por. G. J. Tichy, *Konjunkturschwankungen. Theorie, Messung, Prognose*, Berlin-Heidelberg – New York 1976, s. 48.

Fazy cykli odchyleń można otrzymać przez analizy szeregów czasowych, opisujących zmiany danego zjawiska w czasie. Zmiany te są uwarunkowane działaniem zespołu przyczyn głównych i ubocznych. Dlatego też wartości poszczególnych zmiennych szeregu chronologicznego są funkcją wyrazów – szeregów składowych. Do wyznaczenia siły i kierunku działania danego rodzaju wahań w badanym szeregu czasowym można wykorzystywać tak zwaną metodę eliminacji.

Wyodrębnienie za pomocą metody eliminacji z badanego szeregu czasowego wahań cyklicznych, tworzących cykle odchyleń, polegać będzie na stopniowym usuwaniu z szeregu chronologicznego pozostałych rodzajów wahań. Procedura ta składać się będzie zatem z następujących trzech kroków badawczych:

- oszacowania i wyodrębnienia z badanego szeregu statystycznego wahań sezonowych i przypadkowych, które z punktu widzenia celów prowadzonej analizy można uznać za nieistotne;
- oszacowania i wyeliminowania z otrzymanych w poprzednim etapie indeksów tendencji rozwojowej;
- podzielenia otrzymanych w kroku drugim wartości szeregu przez oszacowanie wartości funkcji trendu.

W miesięcznych lub kwartalnych szeregach czasowych można badać nie tylko odchylenia wartości empirycznych od oszacowanych wartości linii trendu, ale także można obliczać stopy wzrostu tych wskaźników w czasie. Otrzymuje się je przez porównanie wartości indeksu danego miesiąca lub kwartału z wartością analogicznego wskaźnika miesiąca lub kwartału poprzedniego. Cykle kroczące są to wahania występujące w tak obliczonych wskaźnikach oddających dynamikę wzrostu lub spadku analizowanych danych, przy czym ich górne lub dolne punkty zwrotne są wyznaczone w okresach, w których stopa wzrostu danego zjawiska przyjmuje odpowiednio wartości maksymalne lub minimalne.

W mechanizmie kształtowania się współczesnych krótko- i średniookresowych procesów koniunkturalnych istotną rolę odgrywają wahania w stopniu wykorzystania aparatu produkcyjnego. Fluktuacje te charakteryzują nie tylko poziom aktywności gospodarczej w sferze produkcji, ale przede wszystkim w istotnym stopniu określają sytuację występującą na rynku. Stąd też w analizach ogólnogospodarczych cykli koniunkturalnych niezbędne jest uwzględnienie wyników badań tych oscylacji i określenie ich znaczenia dla mechanizmu kształtowania się całego procesu cyklicznego.

W analizach stopnia wykorzystania działającego w gospodarce rynkowej aparatu produkcyjnego podstawowym problemem praktycznym jest sposób szacunku parametrów funkcji charakteryzującej pełny stopień wykorzystania zmiennych i stałych czynników produkcji. Istniejące metody ilościowe polegają

na szacunku funkcji trendu potencjalnego.²⁶ Procedury te są oparte na danych empirycznych charakteryzujących wielkość produkcji lub wielkość nakładów czynników stałych i zmiennych.

Do grupy metod badania stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych funkcjonującego w gospodarce aparatu produkcyjnego, opartych na indeksach wielkości wytworzonej produkcji, należą między innymi techniki opracowane przez Whorton School of Finance and Commerce at the University of Pennsylvania oraz przez Bank Anglii.²⁷ Procedura Whorton School określana w literaturze jako metoda trendu po wierzchołkach (trend trough peaks), jest stosowana przede wszystkim w analizach stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych aparatu produkcyjnego w gospodarce amerykańskiej. Materiałem empirycznym wykorzystywanym w tej procedurze jest trzydzieści wskaźników, składających się na Federal Reserve Board's Index of Industrial Production.

Metoda opracowana przez Bank Anglii (The Bank of England Index of Capital Utilization) jest miarą stopnia wykorzystania występującego w gospodarce kapitału stałego. Stopień ten jest definiowany jako relacja między aktualną produkcją wytworzoną w gospodarce a produkcją potencjalną, czyli produkcją, która mogłaby zostać wytworzona w warunkach pełnego wykorzystania istniejącego zasobu kapitału stałego. Procedura ta wykazuje te same ograniczenia, co metoda skonstruowana przez Whorton School, gdyż opiera się na tych samych zasadach konstrukcji. Różnica dotyczy jedynie tego, że indeks Banku Anglii jest budowany na podstawie linii trendu stycznej tylko z najwyższym wierzchołkiem wskaźników empirycznych, natomiast indeks Whorton School jest wyznaczany na podstawie funkcji trendu, dopasowanej do wszystkich szczytów.

Drugą wyróżnioną grupę metod służących do obliczania wielkości produktu potencjalnego, a tym samym do szacunku stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych aparatu produkcyjnego, można dalej podzielić na dwie podgrupy:

- metody, których podstawą są istniejące, poszczególne czynniki produkcji, a których szacunki wielkości produktu potencjalnego opierają się na wprowadzonych zależnościach między tymi czynnikami a wielkością produkcji;
- metody przyjmujące za punkt wyjścia funkcję produkcji, która mierzy współdziałanie wszystkich elementów nakładu we wzroście produkcji, a jed-

²⁶ Wyróżniona grupa metod służących do badania stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych aparatu produkcyjnego należy do „Date-Based-Methods”. Procedury oparte na ankietowych badaniach stopnia wykorzystania kapitału stałego należą z kolei do grupy „Survey-Based-Methods”. Szerzej na ten temat zob.: L. J. Christiano, *A Survey of Measures of Capacity Utilization*, „IMF Staff Papers” vol. XXVIII, nr 1/1981, s. 144-198.

²⁷ L. R. Klein, R. Summers, *The Whorton Index of Capacity Utilization*, *Whorton School of Finance and Commerce*, Philadelphia 1966; J. Taylor, S. Mc Kendrick, *How Should we Measure the Pressure of Demand*, „Lloyds Bank Review” nr 115/1975, s. 13-27; M. Panic, *Capacity Utilization in UK Manufacturing Industry*, „Discussion Paper” nr 5, National Economic Development Office 1978.

nocześnie umożliwia wykorzystania otrzymanych współczynników do szacunku wartości produktu potencjalnego.

W większości metod należących do pierwszej wyróżnionej grupy przyjmuje się, że produkcja potencjalna jest równa aktualnej, powiększonej o wielkość, która jest funkcją bezrobocia. Tak więc przyjmuje się tutaj *implicite*, że siła robocza jest nie tylko zasadniczym czynnikiem produkcji, ale jednocześnie zapobiega zwiększaniu się produkcji poza pewien określony poziom. Argumentem, który przemawia także za stosowaniem tego właśnie podejścia metodologicznego, jest założenie, że krótkookresowe wykorzystanie wszystkich pozostałych czynników produkcji jest w dużym stopniu skorelowane z tempem bezrobocia.²⁸

Wśród metod szacunku wartości produktu potencjalnego, które oparte są na współczynniku między wielkością funkcjonującego kapitału stałego a wielkością produkcji, najbardziej znana jest metoda National Industrial Conference Board. Procedura ta została opracowana przez D. Creamera i była stosowana do szacunku stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych aparatu produkcyjnego w gospodarce amerykańskiej.²⁹

Druga grupa wyróżnionych metod badania stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych istniejącego aparatu produkcyjnego przyjmuje za punkt wyjścia funkcję produkcji, która wyraża zależność między nakładami kapitału stałego i zmiennego a wielkością produktu otrzymanego z tych nakładów.³⁰

Zakończenie

Interpretacja wyników analiz empirycznych w koniunkturze gospodarczej

Interpretacja otrzymanych wyników empirycznych jest ostatnim elementem badań *ex post* współczesnych wahań koniunkturalnych. Polega ona na formułowaniu pewnych analogii w stosunku do przyjętego przedmiotu badań, budowanych na otrzymanych konkretnych liczbach, zależnościach i wła-

²⁸ Metodę należącą do tej grupy zbudował A. M. Okun. Na ten temat zob.: A. M. Okun, *Potential GNP: its Measurement and Significance*, [w:] *The Political Economy of Prosperity*, Brookings Institution, Washington 1970, s. 132-145.

²⁹ D. Creamer, *Capital and Output Trends in Manufacturing Industries 1880-1948*, „Occasional Paper” nr 41, NBER, New York 1954; D. Creamer, S. Dobrowolsky, J. Borenstein, *Capital in Manufacturing and Mining: Its Formation and Financing*, Princeton 1960. Do tej grupy zaliczyć można także omawianą wcześniej metodę stosowaną przez Bank Anglii.

³⁰ Analizy stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych istniejącego aparatu produkcyjnego prowadzone były także na podstawie oszacowanych parametrów funkcji kosztów przeciętnych, poniesionych w poszczególnych przedsiębiorstwach. W tym przypadku przyjmowano, że punkt, w którym koszty przeciętne danego przedsiębiorstwa osiągają swoje minimum, może reprezentować pełny stopień wykorzystania zdolności wytwórczych. Taki szacunek parametrów funkcji kosztów może być bardzo pożytecznym krokiem w analizach stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych, przy czym występuje tutaj bardzo istotny problem empirycznego wyznaczenia dokładnie określonego punktu, w którym koszt przeciętny osiąga swoje minimum.

snościach wykrytych dzięki wykorzystaniu określonych narzędzi z zakresu statystyki czy ekonometrii. Zakres czasowy i przestrzenny oraz sposób interpretacji jest określony przede wszystkim przez przyjęty cel konstruowanych diagnoz. Cel ten może być różny, gdyż zorientowany może być bardziej ku teorii lub ku wymogom praktyki gospodarczej. Charakter analiz interpretacyjnych determinowany jest także przez koncepcję przedmiotu poddawanego badaniu oraz przez zawartość merytoryczną oraz właściwości formalne materiału empirycznego, wykorzystywanego w analizie wraz ze stosowanymi przy jego obróbce narzędziami ilościowymi.

Bibliografia:

1. Burns A. F., Mitchell W. C., *Business Cycles. The Problem and its Setting, Studies in Business Cycles nr 2*, NBER, New York 1946.
2. Burns A. F., Mitchell W. C., *Measuring Business Cycles, Studies in Business Cycles, nr 2*, NBER, New York 1946.
3. Burns A. F., Mitchell W. C., *Statistical Indicators of Cyclical Revivals, [w:] Business Cycle Indicators. Contributions to the Analysis of Current Business Conditions*, vol. 1, NBER New York 1961.
4. Christiano L. J., *A Survey of Measures of Capacity Utilization*, „IMF Staff Papers” vol. XXVIII, nr 1/1981, s. 144-198.
5. Creamer D., *Capital and Output Trends in Manufacturing Industries 1880-1948*, „Occasional Paper” nr 41, NBER, New York 1954.
6. Creamer D., Dobrowolsky S., Borenstein J., *Capital in Manufacturing and Mining: Its Formation and Financing*, Princeton 1960.
7. Estey A., *Cykle koniunkturalne*, PWG, Warszawa 1959.
8. Geigant F., Sobotka D., Westphal H. M., *Lexikon der Volkswirtschaft*, München 1975.
9. Giersch H., *Diagnose und Prognose als Wirtschaftswissenschaftliche Methodenprobleme*, Berlin 1962.
10. Grohman H., *Statistik im Dienste von Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftspolitik – Einige methodologische Betrachtungen zu ihren Zielen und Möglichkeiten*, „Allgemeines Statistisches Archiv”, vol. 60, 1976, s. 328.
11. Haberler G., *Prosperität und Depression. Eine theoretische Untersuchung der Konjunkturbewegungen*, Tübingen – Zürich 1955.
12. Herbel N., *Indeziffern der industriellen Produktion als Indikatoren der konjunktureller Entwicklung*, Meisenheim am Glan 1977.
13. Hübner D., Lubiński M., *Koniunktura gospodarcza*, Warszawa 1987.
14. *Index Number of Industrial Production. Studies in Method*, Statistical Office of the United Nations, New York 1950.
15. Kalecki M., *Teoria dynamiki gospodarczej. Rozprawa o cyklicznych i długofalowych zmianach gospodarki kapitalistycznej*, [w:] *Dzieła*, t. II, PWE, Warszawa 1980.

16. Klein F. J., Nerb G., *Performance of the EC Composite Leading Indicator and its Components*. Paper presented at the 17th CIRET Conference, Vienna 1985.
17. Klein L. R., Summers R., *The Whorton Index of Capacity Utilization*, *Whorton School of Finance and Commerce*, Philadelphia 1966.
18. *Konjunktur im Umbruch-Risiken und Chancen*, [w:] „Jahresgutachten des Sachverständigenrats” 1970/71, Stuttgart – Mainz 1970, s. 124-125.
19. Kowalczyk Z (red.), *Koniunktura gospodarcza*, PWE Warszawa 1982.
20. Matkowski Z., *Barometry koniunktury*, Warszawa 1979.
21. Mintz I., Dating American Growth Cycles, [w:] *The Business Cycle Today*, Zarnowitz V. (red. nauk.), NBER, New York 1972.
22. Moore G. H., Shiskin J., *Indicators of Business Expansions and Contractions*, Occasional Paper, nr 103, NBER New York 1967.