Ryszard Barczyk

NIEKTÓRE PROBLEMY RETROSPEKTYWNYCH ANALIZ WSPÓŁCZESNEGO CYKLU KONIUNKTURALNEGO

Klasyczną już dziś definicję cyklu koniunkturalnego zaproponowali A.F Burnsa 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 koniunkturalne składają się z okresów ekspansji (expansions), występujących w tym samym czasie w wielu działaniach gospodarczych, następujących po nich również generalnych kryzysach (recessions), zastojach (contractions) oraz ożywieniach (revivals), które zlewają się z fazą ekspansji następnego cyklu koniunkturalnego..."[1]. Powyższa definicja będąca pragmatyczną interpretacją cyklu nie oddaje jego najistotniejszych cech, dotyczących jego genezy i mechanizmu kształtowania. Zawiera ona jedynie najbardziej ogólne pojęcia traktujące o sekwencji kolejnych jego faz. Określenie to nie jest adekwatne i nie opisuje ono specyficznych cech współczesnych cykli koniunkturalnych. Dlatego J.Mintz zmodyfikowała koncepcję A.F. Burnsa i W.C. Mitchella, dostosowując ją, ale jedynie częściowo do warunków współczesnych, przyjmując jednocześnie pojęcie „cyklu wzrostu" (growth cycle) dla oznaczenia współczesnego cyklu koniunkturalnego. Zaproponowana przez nią definicja jest następująca: „Cykle wzrostu są to wahania w zagregowanych działaniach gospodarczych. Składają się one z okresu relatywnie wysokiej stopy wzrostu, występującego w tym samym czasie w większości działań gospodarczych oraz następującego po nim równie generalnego okresu niskiej sto-

---

1) A.F. Burns, W.C. Mitchell, Measuring Business Cycles. Studies in Business Cycles, No 2, NBER, New York 1946, s.3.

py wzrostu cyklu następnego".[2] Tak więc przystosowana do warunków współczesnych koncepcja cyklu wzrostu różni się formalnie od swego klasycznego pierwowzoru tym, że słowa „ekspansja" i „zastój" zostały zastąpione przez wyrażenia „okres wysokiej stopy wzrostu" (period of relatively high growth rates)) oraz „okres relatywnie niskiej stopy wzrostu" (period of relatively low growth rates). Tym samym współczesny cykl koniunkturalny składa się jedynie z dwóch faz, a zasadnicza różnica między obiema koncepcjami występuje w zakresie kryterium wyodrębnienia faz W cyklu klasycznym podstawą periodyzacji jest ogólny kierunek zmian w działalności gospodarczej (direction of change). W przypadku cykli wzrostu kryterium wydzielania faz jest natomiast relacja danego tempa zmian w działalności gospodarczej do przyjętego, odpowiedniego tempa zmian normalnego (normal rate) lub tempa średniego (average rate).[3]

Przyjmując, wynikającą częściowo z określenia J.Mintz tezę, że współczesny cykl koniunkturalny jest procesem złożonym, różniącym się istotnie w zakresie mechanizmu i morfologii w stosunku do klasycznego cyklu z okresu wolnej konkurencji, można stwierdzić, że jej zaakceptowanie powoduje powstanie nowych zagadnień teoretyczno-poznawczych, związanych z jego identyfikacją i retrosp ktywną analizą. Najważniejsze z tych problemów są , jak się wydaje, następujące:

- dobór materiałów empirycznych, będących przedmiotem analiz empirycznych, tj. kwestia przyjęcia określonych ilościowych bądź jakościowych wskaźników, służących do identyfikacji i analiz współczesnych fluktuacji koniunkturalnych;
- metody szacunku tempa normalnego lub tempa średniego procesu wzrostu gospodarczego, tj. przyjęcie określonych koncepcji wyodrębnienia, tzw. cykli odchyleń lub tzw. cykli kroczących;
- zasady i procedury wyodrębniania punktów zwrotnych wahań koniunkturalnych w analizowanych szeregach czasowych.

Ogólnym celem poniższego opracowania jest prezentacja istniejących w literaturze przedmiotu, a stosowanych w praktycznych badaniach współczesnych cykli koniunkturalnych mankamentów i zalet alternatywnych rozwiązań sformułowanych powyżej problemów.

I. Wskaźniki ilościowe a jakościowe współczesnych wahań koniunkturalnych

Analizy periodycznie powtarzających się wahań koniunkturalnych dotyczą przede wszystkim krótko i średniookresowych dynamicznych zmian zachodzących w procesie produkcji, a głównie w procesie realizacji podstawowych

---

2) J.Mintz, Dating American Growth Cycles. w: The Business Cycle Today, red. V. Zarnowitz, NBER, New York 1972, s.41.

3) J. Mintz, Dating American Growth Cycles... op.cit., s.45.

elementów decydujących o poziomie aktywności gospodarczej.[4] Ich celem jest nie tylko określenie aktualnego stanu gospodarki ale także niezwykle ważnym ich zadaniem jest uchwycenie kierunków ruchu gospodarki,tzn. występujących tam zmian będących funkcją czasu.

Praktyczne badania koniunktury gospodarczej prowadzone są najczęściej w oparciu o materiał empiryczny, tj. statystyczne szeregi czasowe, oddające stan i kierunki zmian sytuacji koniunkturalnej w danej gospodarce, branży, gałęzi, czy przedsiębiorstwie. Wskaźniki koniunkturalne charakteryzujące poszczególne aspekty zmian poziomu aktywności gospodarczej można pogrupować według rozmaitych kryteriów.[5] Przyjmując kryterium sposobu uzyskania tych indeksów oraz charakter ich zawartości informacyjnej wyróżnić można wskaźniki ilościowe i wskaźniki jakościowe.[6]

Wskaźniki ilościowe powstające w drodze agregacji wymiernych, cząstkowych informacji ekonomicznych, pochodzących od poszczególnych podmiotów gospodarczych, odgrywają jak do tej pory dominującą rolę w praktycznych badaniach koniunktury gospodarczej. W dostępnych, międzynarodowych opracowaniach statystyczno-ekonometrycznych brak jest do tej pory jednolitego ilościowego miernika (lub grupy mierników), który konsekwentnie charakteryzował by istotne fragmenty mechanizmu cyklu koniunkturalnego, a jednocześnie w pełni oddawał by sekwencję kolejnych jego faz. Stosowane współcześnie ilościowe wskaźniki empiryczne, oddające jedynie częściowo pewne aspekty przejawiania się procesów cyklicznych,można podzielić ze względu na ośrodek, który je wykorzystuje oraz ze względu na metodę ich analiz, na dwie grupy:

- wskaźniki stosowane przez National Bureau of Economic Research (USA);
- wskaźniki stosowane w krajach Europy Zachodniej.

Do analizy ogólnogospodarczej aktywności koniunkturalnej NBER stworzyło syntetyczną koncepcję cyklu odn esienia oraz indeksu dyfuzji. Zgodnie z tą procedurą cykle odniesienia umożliwiają wyodrębnienie w badanym szeregu czasowym punktów zwrotnych faz cyklu koniunkturalnego,natomiast przy pomocy indeksów dyfuzji można badać ich amplitudę i intensywność.

Ogólne przesłanki metodologiczne przyjęte przez twórców tej koncepcji A.F. Burnsa i W.C. Mitchella są identyczne z przyjętymi jeszcze przez badaczy Instytutu Harvard założeniami o występowaniu ścisłych związków, zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami procesu gospodarczego oraz o istnieniu wyprzedzeń i opóźnień czasowych między nimi. A.F. Burns i W.C. Mitchell twierdzili także, że złożoność przyczyn fluktuacji cyklicznych nie może być w sposób adekwatny zmierzona w sytuacji

---

4) D. Sokołow, Koniunktura gospodarcza, PWE Warszawa 1970, s.20.

5) Na ten temat zob. Koniunktura gospodarcza, red. naukowa Z.Kowalczyk, PWE Warszawa 1982, s.385-400.

6) W literaturze przedmiotu stosuje się zamiast określenia wskaźniki „ilościowe" i „jakościowe" odpowiednio pojęcia wskaźniki „obiektywne" i „subiektywne". Por. W.H. Strigel, Qualitative Konjunkturindikatoren, IFO München, No 35-36, 1979, s.15.

gdy do ich analizy będą stosowane jedynie pojedyncze wskaźniki złożone takie jak produkt narodowy brutto czy produkcja przemysłowa. Aby uzyskać pełny obraz przyczyn i genezę wahań koniunkturalnych należy dokonać dyfuzji procesu cyklicznego stosując do jego badania tzw. indeksy dyfuzji.[7)]

Empirycznym materiałem wykorzystywanym przez NBER są szeregi czasowe absolutnych lub względnych wielkości, oddające zmiany podstawowych wielkości ekonomicznych. Ilość wskaźników będących przedmiotem analiz była zmienna w czasie, a ich dobór dokonywany był generalnie w oparciu o dwie przesłanki: ekonomicznego ich znaczenia oraz statystyczno-formalnej ich przydatności.[8)] W szczególności poddawany analizie materiał empiryczny powinien spełniać następujące warunki:[9)]

- przyjęty do analizy szereg czasowy musi oddawać pewne teoretyczne aspekty genezy lub przebiegu procesu koniunkturalnego;
- badane szeregi powinny być reprezentatywne dla charakteryzowanego procesu, tj. powinny one wykazywać niskie prawdopodobieństwo popełniania błędu, a jednocześnie być odpowiednio długie i porównywalne;
- zaaprobowane wskaźniki empiryczne muszą prawidłowo charakteryzować przebieg procesów koniunkturalnych w przeszłości. Mogą one wyprzedzać, być zgodne lub opóźnione w stosunku do faktycznego kształtowania się koniunktury, przy czym każdorazowo różnica w czasie powinna być stała;
- w celu zbudowania prawidłowych diagnoz aktualnej sytuacji koniunkturalnej przyjęty do analizy szereg musi wykazywać względnie regularny przebieg, niezakłócony czynnikami przypadkowymi;
- czas dostępu do danych empirycznych powinien być stosunkowo krótki a same szeregi czasowe w procesie ich analiz powinny podlegać jedynie pewnym korektom formalnym.

Druga grupa wskaźników ilościowych wykorzystywanych przede wszystkim w Europie Zachodniej do analiz wahań koniunkturalnych to dwa syntetyczne mierniki: indeksy produkcji przemysłowej oraz produkt narodowy brutto.

---

7) A.F. Burns, W.C. Mitchell, Business Cycles. The Problem and its Setting, NBER Studies in Business Cycle, No 2 NBER New York 1946.

8) Statystyczno-ekonometryczne analizy przyjętych przez NBER grup wskaźników znajdują się m.in. w następujących pracach: A.F. Burns, W.C. Mitchell, Statistical Indicators of Cyclical Revivals, NBER Bulletin No 69, New York 1938; A.F. Burns, W.C. Mitchell, Measuring Business Cycles, NBER New York 1947; G.H. Moore, Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions, NBER Occasional Paper No 31, New York 1950; A.F. Burns, The Business Cycle in a Changing World, NBER New York 1969.

9) Por. G.H. Moore, Statistical Indicators... op.cit., s.20-31; J.Shiskin, Indicators of Business Expansions and Contrations, NBER New York 1967.

Wskaźniki wolumenu produkcji przemysłowej odzwierciedlają częściowo zmiany w wytworzonej, globalnej podaży faktycznej ex post.[10] W pewnym stopniu mierniki te oddają także fluktuacje w zakresie popytu efektywnego na środki produkcji i dobra konsumpcyjne w danej gospodarce, gdyż zmiany produkcji przemysłowej są w bardzo wysokim stopniu indukowane wcześniejszymi zmianami w poziomie popytu efektywnego. Zaletą tych wskaźników jest także i 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 krajach kapitalistycznych jest relatywnie wysoki, decyduje ona o wahaniach cyklicznych w skali całej gospodarki kapitalistycznej.

Niewątpliwą wadą indeksów produkcji przemysłowej jest natomiast to, że nie odzwierciedlają one wahań wszystkich agregatów makroekonomicznych składających się na cykl koniunkturalny, tj. nie oddają one wahań wszystkich elementów składowych globalnej podaży faktycznej, występującej na rynku np. produkcji surowców, części produkcji rolno-spożywczej itp.

Względy formalne powodują także, że wskaźniki produkcji przemysłowej są przyjmowane jako mierniki i podstawy wyodrębniania faz cykli koniunkturalnych, gdyż analiza makroekonomicznych procesów cyklicznych jest o wiele wyraźniejsza gdy są one badane przy pomocy czasowych szeregów danych, krótszych aniżeli roczne. W przypadku produkcji przemysłowej dane miesięczne jak i kwartalne są ogólnie dostępne, a zatem są one także i porównywalne w skali międzynarodowej.

Drugim, stosowanym w Europie Zachodniej syntetycznym miernikiem aktywności gospodarczej to wskaźniki produktu narodowego brutto. Charakteryzują one przede wszystkim zmiany w zakresie globalnego popytu efektywnego (gdy dane wielkości są agregowane przy pomocy cen rynkowych) lub popytu realnego (gdy wielkości empiryczne są agregowane przy pomocy cen stałych). W procesie badań ogólnogospodarczych fluktuacji koniunkturalnych znaczącą rolę odgrywają także, powstałe na skutek dekompozycji tego indeksu syntetycznego wskaźniki szczegółowe.

Przyjmując produkt narodowy brutto jako miernik i podstawę wyodrębniania faz cykli koniunkturalnych powstaje kilka istotnych problemów z których najistotniejszą jest kwestia czy dla analiz koniunkturalnych stosować produkt narodowy w ujęciu realnym czy nominalnym.[11]

W przypadku tego zagadnienia w literaturze przedmiotu przeważa pogląd, że ponieważ w ostatnim okresie w gospodarkach kapitalistycznych bardzo

---

10) Szerzej na ten temat zob.: Index Number of Industrial Production. Studies in Methods, Statistical Office of the United Nations, New York 1950.

11) Szerzej na temat tych zagadnień zob. G.J. Tichy, Konjunkturschwankungen, Theorie,Messung, Prognose, Springer Verlag Berlin - Heidelberg - New York 1976, s.46-47.

ważną rolę odgrywają zjawiska inflacji, dlatego też do badania współczesnych cykli koniunkturalnych powinny być stosowane tylko i wyłącznie wskaźniki realne (fizyczne)[12]. W pełni zdając sobie sprawę z tego, że tak zdeflatowane cykle koniunkturalne różnią się znacznie od tradycyjnego pieniężnego ujęcia cyklu, przyjmuje się tutaj założenie, że spadek lub wzrost cen nie jest przejawem spadku lub wzrostu dynamiki wzrostu gospodarczego. Uświadamia się jednocześnie i to, że zmiany w zakresie relacji cen i kosztów jak i wahania w poziomie ogólnego wskaźnika cen warunkują w wysokim stopniu mechanizmy prowadzące zarówno do rozwoju jak i zakończenia fazy ekspansji gospodarczej. Podobnie istotną rolę odgrywają ceny i koszty w procesie wyjścia gospodarki z okresu zastoju i jej wkroczenia w fazę ożywienia koniunkturalnego. Mechanizmów tych nie można wyjaśniać w kategoriach fizycznych,a jedynie wartościowych. Tym niemniej w sytuacji gdy cykl koniunkturalny jest jedynie identyfikowany w pełni uzasadnione jest zastępowanie wskaźników wartościowych przez ich zdeflatowane odpowiedniki.

Wadą produktu narodowego brutto jako popytowego miernika poziomu aktywności koniunkturalnej jest to, że powstaje on w oparciu o różne zasady agregacji i dezagregacji podstawowych wielkości ekonomicznych, co poważnie utrudnia praktyczne jego wykorzystanie w wyznaczeniu długości i punktów zwrotnych faz cykli koniunkturalnych oraz w analizach międzynarodowych porównań, dotyczących procesów koniunkturalnych. Kolejnym mankamentem tego miernika jest także i to, że szeregi danych statystycznych, charakteryzujące zmiany popytu, występują najczęściej w postaci danych rocznych, co powoduje, że analiza wyodrębnionych, relatywnie krótkich faz cykli koniunkturalnych jest mało dokładna, a same cykle koniunkturalne są „rozmazane".

Porównując produkt narodowy brutto ze wskaźnikami stosowanymi przez National Bureau of Economic Research w analizach zmian aktywności gospodarczej można stwierdzić następujące korzyści wynikające ze stosowania produktu narodowego brutto:[13]

- punkty zwrotne wyodrębnione w szeregach produktu narodowego brutto, zwłaszcza w okresach podwójnych lub płaskich wierzchołków mogą być wielokrotnie testowane aż do momentu uzyskania zwrotów właściwych;
- w produkcie narodowym brutto nie jest niezbędnym wybieranie pojedyńczych okresów jako punktów zwrotnych faz cyklu koniunkturalnego;
- wyodrębnione punkty zwrotne w szeregach produktu narodowego brutto mogą być podstawą poprawnych prognoz, gdy tymczasem w metodzie NBER jest niezbędnym najpierw wyodrębnienie punktów zwrotnych we wszystkich przyjętych wskaźnikach i dopiero po uzyskaniu tych punktów można ekstrapolować parametry prognoz.

---

12) Stanowisko takie formułuje m.in. S.Fabricant, The Recession of 1969 -1970. w: The Business Cycle Today, red. V.Zarnowitz, NBER New York 1972, s.89-136.

13) G.J.Tichy, Konjunkturschwankungen, op.cit., s.45-46.

Druga grupa wskaźników wykorzystywanych współcześnie do badania ogólnogospodarczych wahań cyklicznych to wskaźniki jakościowe. Powstają one w wyniku agregacji niewymiernych informacji cząstkowych, uzyskanych w drodze bezpośredniego i permanentnego badania koniunktury gospodarczej poszczególnych podmiotów gospodarczych. Podstawową metodą uzyskiwania danych tego rodzaju to metoda testu koniunkturalnego.[14]

Ogólną przesłanką metodologiczną przyjętą w tej procedurze zdobywania wskaźników koniunkturalnych jest wywodząca się jeszcze z prac J.M. Keynesa i W.A. Jöhra, czy z dorobku tzw. szkoły szwedzkiej teza, że ogół procesów gospodarczych, w tym także mechanizm cyklu koniunkturalnego, determinowane są nie tylko przez czynniki obiektywne ale także uwarunkowane są one przez psychologiczne zachowania się poszczególnych podmiotów gospodarczych.[15] Tak więc zgodnie z tą tezą aby móc w pełni zidentyfikować współczesne procesy koniunkturalne należy badać nie tylko wskaźniki ilościowe ale równie ważnym, a być może w tym przypadku ważniejszym jest znajomość subiektywnych ocen, oczekiwań i zachowań pojedyńczych producentów i konsumentów.[16]

Szczegółowe hipotezy teoretyczno-poznawcze leżące u podstaw budowy i wykorzystania wskaźników jakościowych w badaniu współczesnych wahań koniunkturalnych są następujące.[17] Określone działania i zachowania producentów i konsumentów w danym okresie zależą w wysokim stopniu od sformułowanych przez nich w okresach poprzednich ocen i zachowań. Odczucia te są formułowane najpierw w postaci planów działalności gospodarczej, a następnie występują one w działaniach badanych podmiotów. W statystykach ilościowych zmiany tych ocen i osądów można zaobserwować jedynie pośrednio po upływie pewnego czasu. Tak więc jeżeli istnieje możliwość natychmiastowego zaobserwowania, zbadania i zagregowania subiektywnych opinii podmiotów gospodarczych tym samym rodzi się możliwość uzyskania pewnych wskaźników, które wyprzedzać będą lub zapowiadać późniejsze działania producentów i konsumentów. Nie jest to możliwym jedynie wówczas gdy działania następujące po procesie formułowania opinii występują w tym samym momencie (miesiącu lub kwartale) co proces formułowania ocen, bądź też gdy w procesie gospodarowania występują zjawiska

---

14) Szerzej na ten temat testu koniunkturalnego zob.: Koniunktura gospodarcza, op.cit., s.400-415.

15) J.M. Keynes, Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza, PWN Warszawa 1956, s.140-146; W.A.Jöhr, Zur Konjunkturschwankungen, Tübingen 1952, s.588; W.A.Jöhr, Zur Rolle des psychologischen Faktors in der Konjunkturtheorie, IFO - Studien, Vol. XVIII 1972, s.157.

16) W.H.Strigel, Konjunkturindikatoren aus qualitativen Daten. w.:Konjunkturindikatoren,Göttingen 1975, s.52-53.

17) Rekonstrukcji tych hipotez dokonano w oparciu o pracę: W.H.Strigel, The Business Climate as Leading Indicator. Memorandum for the 17 th CIRET Conference Vienna 1985, s.7-10.

przypadkowe, które zakłócą wcześniej ustalony i zapowiedziany przebieg działalności np. strajki, anomalie pogodowe itp.[18]

Wskaźniki jakościowe koniunktury gospodarczej powstają w drodze agregacji uzyskanych odpowiedzi na pytania testu koniunkturalnego. Pytania te nie odnoszą się do konkretnych wielkości liczbowych lecz dotyczą one jedynie kierunków zmian badanych wielkości (wzrost, brak zmian, spadek) bądź też ocen analizowanych podmiotów o obecnej lub przyszłej sytuacji gospodarczej (sytuacja dobra, zadowalająca, zła).[19]

Tak zbudowane indeksy jakościowe posiadają cały szereg zalet, które powodują, że ich rola w analizach współczesnych procesów koniunkturalnych stale rośnie. Najistotniejsze z nich są następujące:

1. odpowiedzi na ankiety udzielane są przez osoby, które mając doskonałe rozeznanie w sytuacji gospodarczej gwarantują wysoki stopień ich prawdziwości;
2. testy koniunkturalne są rozprowadzane i opracowywane w regularnych odstępach (miesięcznych lub kwartalnych), co pozwala nie tylko na szybki dostęp do informacji pierwotnych ale także na równie szybkie przygotowanie diagnoz i prognoz koniunktury gospodarczej. Umożliwia to również na systematyczne i rytmiczne śledzenie zmian aktywności gospodarczej oraz na porównywanie kierunków zmian koniuntury gospodarczej w okresach po sobie następujących;
3. brak kwantyfikacji sprawia, że w większości ankiet formułowane pytania nie wymagają podania w odpowiedziach wielkości liczbowych. Brak pytań tego rodzaju ma przełamać niechęć przedsiębiorstw do udzielania odpowiedzi często przed zdradzaniem „tajemnicy interesu";
4. wskaźniki jakościowe umożliwiają wgląd w kierunki zmian ocen i antycypacji producentów i konsumentów w poszczególnych badanych okresach;
5. dane jakościowe, uzyskane w testach koniunkturalnych można w dowolny sposób agregować, uzyskując w ten sposób nie tylko wskaźniki jakościowe proste lub syntetyczne, które są w pełni porównywalne ze wskaźnikami ilościowymi, ale także dane ilościowe, które nie są dostępne w oficjalnych publikacjach.

Otrzymane w wyniku badań ankietowych wskaźniki jakościowe koniunktury gospodarczej posiadają także pewne mankamenty. Związane są one przede wszystkim z sugerującym zawężaniem treści uzyskanych informacji. Spowodowane jest to samym sposobem formułowania pytań ankietowych a także sto-

---

18) Powyższe stwierdzenia przyjmujące, że zachowania poszczególnych podmiotów są zmienne w czasie, obalają akceptowane w procesie budowy modeli ekonometrycznych założenie, że poszczególni producenci jak i konsumenci w badanym czasie jak i w przyszłości reagują na pewne określone zmiany ilościowe identyczne jak w przeszłości.

19) Zestawienie syntetycznych wskaźników jakościowych szacowanych dla przemysłu w poszczególnych krajach kapitalistycznych znajduje się w pracy: W.H. Strigel, The Business Climate... op.cit., s.27.

sowaniem schematycznych form odpowiedzi. Ograniczenia te, jak się wydaje, można przynajmniej w części wyeliminować stosując jednocześnie inne metody analiz koniunktury gospodarczej, które umożliwiają uzupełnienie,a jednocześnie zweryfikowanie uzyskanych wcześniej w metodzie testu koniunkturalnego rezultatów.

II. Cykle odchyleń a cykle kroczące

Kolejne istotne zagadnienie, które występuje w procesie wyodrębniania i analiz współczesnego cyklu koniunkturalnego to wybór metody statystyczno-ekonometrycznej, przy pomocy której szacowane jest w danym szeregu czasowym tempo normalne lub średnie procesu wzrostu gospddarczego.Przyjęcie określonej procedury w tym względzie implikuje bowiem charakter wyróżnionych cech morfologicznych faz cykli koniunkturalnych.

W literaturze przedmiotu występują w zasadzie dwie koncepcje szacunku tempa normalnego. Koncepcja pierwsza zakłada, że tempo to jest identyczne z wartościami linii trendu, oszacowanymi w danym szeregu. Kryterium periodyzacji w tym przypadku jest relacja wartości empirycznych do wartości oszacowanych: jeżeli tempo wzrostu wartości empirycznych jest wyższe aniżeli tempo wzrostu wartości oszacowanych, wówczas wzrost jest określany jako relatywnie wysoki (relativly high), a wyodrębniona w ten sposób faza nosi nazwę fazy wysokiej stopy wzrostu (high-rate phase).Jeżeli natomiast stopa wzrostu wartości empirycznych jest niższa aniżeli stopa wzrostu wartości oszacowanych, wówczas wzrost ten określany jest jako relatywnie niski (relativly low), a otrzymana faza nazwana jest fazą niskiej stopy wzrostu (low-rate phase).[20] Cykle wzrostu wyodrębnione w oparciu o otrzymane ilorazy między wartościami empirycznymi szeregu a wartościami oszacowanymi noszą nazwę cykli odchyleń (deviation cycles). Powyższa koncepcja spotyka się z zarzutem, że wyodrębnione w ten sposób fazy cyklu są w zdecydowanym stopniu uzależnione m.in. od przyjętej formalnie postaci trendu, od kryterium oceniającego stopień dopasowania wartości trendu do wartości empirycznych, od długości analizowanego okresu jak i od wartości krańcowych szeregu statystycznego.[21] Wraz ze zmianą tych niekiedy arbitralnie przyjętych elementów ulegają bowiem zmianie oszacowane wartości trendu a tym samym ulegają zmiany fazy cyklu, koniunkturalnego.

---

[20] Takie nazwy faz współczesnego cyklu koniunkturalnego zaproponował L.W. Lempert. W anglosaskiej literaturze przedmiotu stosowane są także inne terminy dla oznaczania faz cykli wzrostu. I tak faza niskiej stopy wzrostu jest określona jako: „recovery of economic stability" lub „cooling-off period". Faza wysokiej stopy wzrostu jest nazwana jako „imbalanced" lub „overstraining". K.Stock, Verfahren zur statistischen Analyse zyklischen Schwankungen, „IFO-Schnelldienst" No 35-36, 1976,s.77-78.

[21] K.Stock, Verfahren zur statistischen, Analyse zyklischen Schwankungen, „IFO-Schnelldienst" No 35-36, 1976, s.77-78.

Powszechnie stosowane klasyczne, mechaniczne jak i analityczne metody szacunku trendu posiadają istotne ograniczenia formalne wynikające z przyjętych i stosowanych ilościowych technik wyodrębniania tych wahań. Procedury te są także w stosunkowo niskim stopniu adekwatne do założonych hipotez dotyczących współczesnych cykli koniunkturalnych. Dlatego też techniki te są relatywnie mało przydatne do wyodrębniania faz jak i punktów zwrotnych fluktuacji koniunkturalnych. Z powyższych względów w National Bureau of Economic Research podjęto próbę zbudowania procedury komputerowej wyodrębniania tendencji rozwojowej, która umożliwiała by nie tylko eliminację niedostatków formalnych metod dotychczas stosowanych ale jednocześnie w wysokim stopniu gwarantowała by adekwatność wyodrębnionych cykli koniunkturalnych w stosunku do przyjętych założeń teoriopoznawczych.[22] Program ten nazwany „programem cykli wzrostu"(Growth Cycles Program) umożliwia nie tylko wyodrębnienie w badanym szeregu statystycznym wahań koniunkturalnych ale także pozwala on na wydzielenie w poszczególnych cyklach ich punktów zwrotnych. Składa się on zasadniczo z dwóch części: pierwsza to metoda średnich faz trendu (Phase - Average - - Trend) wyodrębniania w badanym szeregu czasowym tendencji rozwojowej z którego wyeliminowano uprzednio wahania sezonowe i przypadkowe.[23] Część druga Growth Cycle Program służy natomiast do wyodrębniania w wahaniach koniunkturalnych ich punktów zwrotnych.[24]

Zbudowana procedura Phase - Average - Trend cechuje się dużą zmiennością. Trend nie jest szacowany jednokrotnie dla całego badanego szeregu czasowego lecz jest on dopasowywany każdorazowo dla wyodrębnionych wcześniej jego segmentów, tj. dla wydzielonych faz cyklu współczesnego.Na jego kształt nie mają wpływu inne wartości szeregu, jego przebieg nie ulega także zmianie wraz z wydłużaniem lub skracaniem szeregu statystycznego. Inną cechą tej metody jest fakt, że także trend i składniki cykliczne nie są podobne jak w metodzie Instytutu Harvard wyodrębniane jednorazowo. Badany szereg czasowy jest bowiem wielokrotnie testowany w celu wydzielenia w nim wpływu wahań koniunkturalnych na trend i na odwrót.[25]

---

22) Ch. Boschan, W.W.Ebanks, The Phase-Average Trend: A new Way of Measuring Economic Growth, w: Proceeding of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association 1978; NBER Program for the Selection of Cyclical Turning Points and Measurement of Long-term Trend, New York, December 1978.

23) Wahania sezonowe jak i przypadkowe w badanym szeregu statystycznym wyodrębniane są przy pomocy procedury X-11 Census. S.Gembicki, Zastosowanie średnich ruchomych ważonych do wyrównywania szeregów czasowych. Wiadomości statystyczne, No 2, 1967, s.26-30.

24) Druga część Growth Cycle Program, służąca do wyodrębniania punktów zwrotnych wahań koniunkturalnych zostanie omówiona w następnej części opracowania.

25) K.Stock, Verfahren zur statistischen Analyse... op.cit., s.79.

Podstawą zbudowanej metody Phase - Average - Trend są następujące dwie przesłanki:[26]

- klasyczna metoda badania wahań koniunkturalnych opracowana przez A.F. Burnsa i W.C. Mitchella uwzględnia wpływ trendu tylko w funkcji interwałowej zmian pomiędzy poszczególnymi, sąsiadującymi cyklami (funkcja dyskretna). Analiza stosunkowo łagodnego kształtowania się koniunktury gospodarczej po II wojnie światowej (z wyjątkiem załamania gospodarczego lat 1973 - 75) daje znacznie lepsze wyniki przy pomocy krzywych ciągłych;
- w pracach I.Mintz zostało przyjęte, że średnia długość współczesnego cyklu koniunkturalnego wynosi około 4 lata i dlatego też stosowano analogiczną długość średniej ruchomej, przy pomocy której wyodrębniano w badanym szeregu czasowym tendencję rozwojową. Ponieważ jak pokazują badania empiryczne długość cyklu jest zmienna, przyjęcie powyższego założenia spowodowało, że składniki cykliczne szeregu czasowego pozostały w oszacowanych wartościach trendu. W zbudowanej procedurze komputerowej podjęto próbę uniknięcia tych ograniczeń starając się jednocześnie zachować pełną zmienność poszczególnych składników oraz wysoki stopień dopasowania oszacowanych wartości trendu do wartości empirycznych.

Poszczególne kroki badawcze, które są wykonywane w procedurze Phase--Average-Trend przedstawione są w tabeli (Tabela 1).

Istniejące ograniczenia koncepcji cyklu odchyleń doprowadziły do powstania drugiej metody szacunku „normal rate" i do powstania drugiego wariantu cyklu wzrostu, tj. cykli kroczących (step cycles).[27] W tym przypadku podstawą wydzielania faz cyklu jest stopa wzrostu absolutnych wartości danego szeregu statystycznego po wyeliminowaniu z niego wahań sezonowych. Tempo normalne jest tutaj średnim tempem wzrostu dla całego badanego okresu. Cykl koniunkturalny składa się także z dwóch faz: w pierwszej wszystkie oszacowane stopy wzrostu są wyższe aniżeli wartości średnie, a w drugiej natomiast są one niższe. Górne i dolne punkty zwrotne wyznaczone są w tym przypadku w okresach, w których stopa wzrostu danego zjawiska przyjmuje odpowiednio wartości maksymalne lub minimalne. Poważnym ograniczeniem tej procedury jest to, że uzyskane w oparciu o wartości absolutne stopy wzrostu zawierają w sobie także pewne wahania przypadkowe, które zakłócają przebieg fluktuacji cyklicznych.[28]

Jeżeli dany jest szereg czasowy wartości absolutnych, które opisują zmiany cykliczne wokół rosnącego trendu, to zależności między punktami

---

26) Ibidem, s.79.

27) Ogólna idea cykli kroczących i ich nazwa (step cycle) zostały stworzone przez M.Friedmana i A.J.Schwartz. M.Friedman, A.J.Schwartz, Money and Business Cycles, „Review of Economics and Statistics", February 1963.

28) Szerzej na ten temat cyklu wzrostu zob. m.in.: I.Mintz, Dating Postwar Business Cycles. Methods and their Aplication to Western Germany 1950-1967, NBER Occasional Paper 107, New York 1970, s.12-21; J. Mintz, Dating United States Growth Cycles, „Exploration in Economic Research", Vol.I, Nr 1/1974 s.1-113, J.Mintz, Dating American Growth... op.cit., s.39-136.

zwrotnymi, wyodrębnionymi w szeregach wartości absolutnych, w szeregach odchyleń od linii trendu i w szeregach stóp wzrostu można przedstawić na wykresie (Wykres 1).[29]

Tabela 1

Segment programu cykli wzrostu, służący do obliczania trendu metodą opracowaną przez NBER

Lp.	Kroki badawcze
1.	Obliczanie trendu i odchyleń wartości empirycznych od trendu (etap wstępny).
1.1.	Obliczanie 75-miesięcznej średniej ruchomej w miesięcznych oczyszczonych z sezonowości szeregach czasowych.
1.2.	Ekstrapolacja punktów początkowych i końcowych szeregu.
1.3.	Szacunek odchyleń od oszacowanej linii trendu.
2.	Wyodrębnienie punktów zwrotnych wahań koniunkturalnych na krzywej odchyleń od trendu.
3.	Obliczanie trendu i odchyleń wartości empirycznych od trendu (etap drugi).
3.1.	Oszacowanie średnich wartości faz wyodrębnionych w oczyszczonych z sezonowości danych empirycznych.
3.2.	Obliczanie trójfazowych średnich ruchomych wyników uzyskanych w kroku poprzednim.
3.3.	Obliczanie wzrostu pomiędzy średnimi ruchomymi.
3.4.	Dopasowanie poziomu trendu do danych wyjściowych.
4.	Oszacowanie wartości pomiędzy średnimi na początkach i na końcach analizowanego szeregu.
5.	Obliczanie ostatecznej postaci trendu jako 12-miesięcznej średniej ruchomej.

Źródło: NBER, Program for the Selection of Cyclical Turning Points and Measurement of Long-term Trend, New York, December 1978, s.4-6.

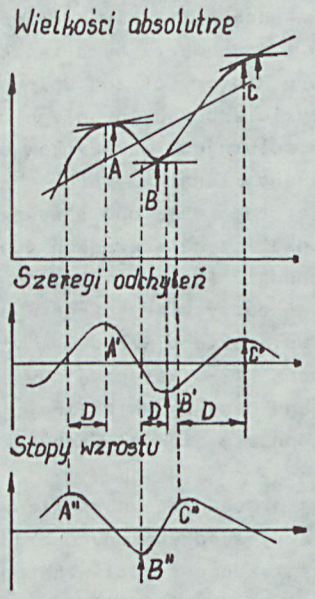
Jak wynika z przedstawionego wykresu szczyty szeregu odchyleń (A`,C`) wyprzedzają szczyty szeregów wielkości absolutnych (A,C) ale dno szeregu odchyleń (B`) jest opóźnione w stosunku do dna otrzymanego w analizie wielkości absolutnych (B). Dzieje się tak dlatego, gdyż punkty przegięcia szeregu wartości absolutnych występują wówczas gdy styczna poprowadzona w tym punkcie jest nachylona do osi odciętych pod kątem 0^{o}, a w przypadku wartości szeregów odchyleń punkty przegięcia są otrzymane wówczas gdy styczna jest równoległa do oszacowanej linii trendu. Co ważniejsze punkty zwrotne szeregów stóp wzrostu A", B", C", wyprzedzają punkty zwrot-

[29] R.Gränzer, Cyclical Indicators for Manufacturing Industries, OECD Economic Outlook, Paris December 1973, s.25.

ne szeregów odchyleń (A`, B`, C), ponieważ są one punktami załamania(inflexion points) szeregów wartości absolutnych, tj. występują one gdy druga pochodna funkcji wartości absolutnych osiąga swoje ekstremum.

W y k r e s 1

Zależności między punktami zwrotnymi wyodrębnionymi w szeregach wielkości absolutnych, w szeregach odchyleń od linii trendu i w stopach wzrostu danego indeksu.



Źródło: R.Gränzer, Cyclical Indicators for Manufacturing... op.cit., s.25.

Ta własność stóp wzrostu wydaje się być bardzo ważna zwłaszcza wówczas gdy chodzi o wyznaczenie indeksów wyprzedzających zmiany koniunktury gospodarczej. Tak więc stosując odpowiednią transformację wskaźników pokrywających (wartości absolutne) można uzyskać wskaźniki wyprzedzające (szeregi stóp wzrostu) lub wskaźniki opóźnione w przypadku dolnych punktów zwrotnych w szeregach odchyleń. W procesie transformacji wielkości absolutnych na ich stopy wzrostu istnieją jednakże pewne ograniczenia:[30]

- po pierwsze, w praktyce długość wyprzedzeń szeregów stóp wzrostu zmienia się znacznie, co stanowi poważną przeszkodę w procesie prognozowania (na wykresie jest widoczne, że wyprzedzenie w pierwszym szczycie jest o wiele krótsze aniżeli w drugim);[31]

---

30) R.Granzer, Cyclical Indicators... op.cit., s.24-25.

31) Stałe wyprzedzenia będą występowały jedynie w cyklach doskonale regularnych np. w funkcji sinusoidalnej. Na wykresie, który jest reprezen-

- po drugie, w przypadku transformacji stóp wzrostu powstaje problem polegający na tym, iż w szeregach wielkości absolutnych występują krótkookresowe, przypadkowe zakłócenia, które mogą powodować powstanie przypadkowych maksymów i minimów w szeregach stóp wzrostu i to w stopniu wyższym aniżeli w szeregach odchyleń od trendu. Niebezpieczeństwo takie występuje nawet w razie wygładzenia szeregów wielkości absolutnych, co powoduje jednocześnie utratę pewnych informacji.

Przedstawione ograniczenia w praktycznym wykorzystaniu szeregów stóp wzrostu do wyznaczania punktów zwrotnych współczesnego cyklu koniunkturalnego są eliminowane w koncepcji cyklu kroczącego. Procedura ta zbudowana przez M.Friedmana i A.Schwartz była zaprezentowana po raz pierwszy w ich pracy: „Monetary History of the United States 1867-1960".[32)]

Metoda wyodrębniania cyklu kroczącego polega na analizie, obliczonych na podstawie wielkości absolutnych, wskaźników oddających dynamikę wzrostu lub spadku analizowanego miernika. Cechą charakterystyczną badanych szeregów stóp wzrostu jest to, że są one w wysokim stopniu postrzępione, co uniemożliwia wydzielenie w tych szeregach punktów zwrotnych faz cyklu koniunkturalnego. Utrudnienie to rozwiązano w ten sposób, że wyodrębniono najpierw „próbne" daty, kiedy okres wysokiego wzrostu się kończy i rozpoczyna się okres niskiego wzrostu i vice versa, posługując się w tym celu średnią ruchomą (12-miesięczną gdy szeregi są miesięczne lub 4-kwartalną gdy analizowane dane są kwartalne). Tak otrzymane daty próbne są konfrontowane następnie z niewygładzonymi szeregami indeksów dynamiki.

Dalsze etapy prac w tej procedurze są realizowane przy pomocy maszyny cyfrowej, która dzieli każdy wyodrębniony uprzednio okres „cyklu próbnego" na dwa podokresy. Dla każdego z możliwych punktów przerwań są następnie szacowane rozbieżności między średnią stopą zmian w obu wyróżnionych częściach.[33)] Punkt przerwań, który przynosi największą rozbieżność jest traktowany jako punkt zwrotny w danym cyklu, np. jeżeli okres „próbnego cyklu" wynosi 24 miesiące, komputer testuje rozbieżności między średnią stopą wzrostu dla przedziałów sześć i osiemnaście miesięcy, siedem i siedemnaście, osiem i szesnaście itp.[34)]

---

cd.31)
tatywny dla faktycznego kształtowania się cyklu koniunkturalnego okresy wyprzedzeń szeregów stóp wzrostu zmieniają się, gdyż ich punkty zwrotne zależą od infexion points danych wielkości absolutnych, a te z kolei mogą występować w różnych punktach w różnych cyklach.

32) Procedura wyodrębniania cyklu kroczącego, omawiana w tym opracowaniu jest skomputeryzowaną wersją metody M.Friedmana i A.Schwartz i została ona opracowana przez J.Mintz. J.Mintz, Dating Postwar Business Cycles... op.cit.

33) Przyczyną powodującą, że w programie komputerowym maksymalizuje się różnice między średnią stopu wzrostu obu wyodrębnionych części, a nie proste różnice między wskaźnikami jest to, że w tym drugim ujęciu zaniedbuje się problem długości faz cyklu.

34) W przypadku tej procedury jest przyjęte, że minimalna długość fazy cyklu koniunkturalnego wynosi 6 miesięcy.

Jeżeli tak obliczony punkt zwrotny różni się od próbnego zwrotu, to ten etap analizy musi zostać powtórzony. Procedura ta jest kontynuowana aż każdy górny zwrot zostanie przyjęty jako właściwy przedział między przylegającymi punktami dolnymi i każdy dolny zwrot jako właściwy przedział między przylegającymi punktami górnymi. Tak więc każdy otrzymany w ten sposób punkt zwrotny zostaje zaakceptowany przez trzy szacunki komputera jako:

- koniec fazy spadkowej;
- początek fazy wzrostowej cyklu następnego;
- właściwy przedział pomiędzy przylegającymi zwrotami przeciwnego typu.

Procedura wyodrębniania i analiz punktów zwrotnych w cyklach kroczących posiada dwa istotne ograniczenia. Pierwszym jest fakt, że może ona służyć do otrzymywania punktów zwrotnych w szeregach czasowych dopiero wówczas gdy faza cyklu jest już skończona, a zatem może ona być stosowana do sprawdzenia już wcześniej uzyskanych próbnych punktów zwrotnych. Tym samym metoda ta nie może być wykorzystywana do budowania prognoz koniunktury. Kolejnym, drugim ograniczeniem tej procedury jest problem znalezienia i sprawdzenia pierwszego i ostatniego punktu zwrotnego w badanym szeregu czasowym. W tym przypadku wszystko co może zostać uczynione dla identyfikacji punktów zwrotnych na końcach szeregów czasowych to wielokrotne powtarzane eksperymenty z alternatywami danymi. Dla każdej tak przyjętej daty są obliczone różnice pomiędzy dwoma następnymi albo dwoma poprzedzającymi fazami. Z alternatywnych zwrotów jest wybierany ten dla którego różnice są maksymalne.

III. Punkty zwrotne faz współczesnych cykli koniunkturalnych

Deformacja cech morfologicznych współczesnych cykli koniunkturalnych w stosunku do cykli klasycznych z okresu wolnej konkurencji dotyczy także ich punktów zwrotnych. Ponieważ obecnie bardzo trudno jest określić w sposób jednoznaczny charakter dolnych i górnych punktów zwrotnych, dlatego też zamiast terminów szczyt (peak) lub koryto (trough) stosuje się raczej określenia punkt poprawy (upturn)) lub punkt pogorszenia (downturn) lub też mówi się o górnej lub dolnej sfeerze zwrotnej.

W literaturze przedmiotu występują także różnorodne interpretacje punktów zwrotnych. Najbardziej znane są cztery z nich:

- pierwsza, utożsamia punkty zwrotne wahań koniunkturalnych z wielkościami maksymalnymi lub minimalnymi uzyskanymi w szeregu statystycznym stóp wzrostu badanego wskaźnika;
- druga, zakłada wyodrębnianie wielkości minimalnych i maksymalnych na wykresie szeregu empirycznego, z którego wyeliminowano jedynie wahania sezonowe i przypadkowe i utożsamianie ich z punktami zwrotnymi rozpoczynającymi p[illegible]ególne fazy cyklu koniunkturalnego;

- trzecia, określa punkty zwrotne wahań koniunkturalnych jako wielkości ekstremalne, uzyskane na krzywej wielkości empirycznych, z których wyeliminowano nie tylko wahania sezonowe i przypadkowe ale także tendencję rozwojową;
- czwarta, przyjmuje, że punkty zwrotne wahań koniunkturalnych są wyodrębnione jako punkty przecięcia się wielkości empirycznych z oszacowanymi wartościami funkcji trendu.

W praktycznych analizach współczesnych szeregów czasowych stosowane są wspólne zasady, które sformułowano już w pierwszych pracach dotyczących metod identyfikacji i analiz wahań koniunkturalnych.[35] Zgodnie z tymi postulatami górne i dolne punkty zwrotne wyodrębnione w danym szeregu wielkości empirycznych (absolutnych) lub w szeregach z których wyeliminowano wahania sezonowe, przypadkowe a także tendencję rozwojową znajdują się zawsze w punktach najwyższych i najniższych wartości badanego szeregu czasowego. Punkty te zawsze muszą leżeć na przemian, tzn. po szczycie nie może następować kolejny szczyt bez występienia dna. Stąd też szczyt nie może być oznaczony na końcu szeregu dopóki nie zostanie sprawdzone, że następny punkt zwrotny to dno i vice versa. Wyjątkiem jest tutaj przypadek gdy elementy analizowanego szeregu o wartościach ekstremalnych są wyizolowane ze swego otoczenia, gdy są one powodowane np.przez czynniki sezonowe lub przypadkowe. W takiej sytuacji przyjmuje się, że punkty zwrotne znajdują się w momentach w których wartości są maksymalne lub minimalne w stosunku do otoczenia o równie wysokich lub równie niskich wartościach.

Dalsze zasady sformułowane w tym zakresie są pewnego rodzaju uszczegółowieniem zasad powyższych i odnoszą się one do konkretnego kształtowania się wartości analizowanych szeregów. Wyróżnić tutaj można kilka przypadków:

1. gdy wielkości szeregu osiągają podwójne szczyty lub podwójne dna, wówczas zakłada się, że punkt zwrotny górny(dolny) wyznaczony jest przez moment w którym wystąpiła wartość maksymalna (minimalna),a po której rozpoczął się spadek (wzrost), tj. do dalszej analizy należy przyjąć wartość ostatnią;
2. jeżeli w okresie między dwoma szczytami występuje zmniejszenie się wartości indeksów, wówczas jako górny punkt zwrotny należy przyjąć moment wystąpienia pierwszego wierzchołka. Zasada ta jest stosowana analogicznie w stosunku do podwójnego dna, tj. jeżeli między dwoma dnami następuje wzrost wartości indeksów, wówczas jako dolny punkt zwrotny należy także przyjąć moment wystąpienia pierwszego dna;
3. gdy w szeregach nie występują wyraźne wierzchołki lub dna, a szeregi przyjmują identyczne wartości w ciągu kilku okresów pod rząd

---

35) Pionierska w tym zakresie była praca A.F. Burnsa i W.C. Mitchella. A.F. Burns, W.C., Mitchell, Measuring of Business Cycle... op.cit., rozdział IV.

wówczas stosowane zasady nakazują wybierać jako punkty zwrotne ostatnie z równych wartości po których następuje zdecydowana zmiana w kształtowaniu się analizowanych wskaźników;

4. bardzo często bywa również i tak, że wartości składające się na dany szereg czasowy, opisujący stosunkowo szybkie zmiany gospodarcze, nie wykazują wyraźnych punktów zwrotnych, Wyodrębnienie zwrotów w takich szeregach jest trudne. W takim razie jedną z dróg wyjścia jest oszacowanie w danym szeregu trendu, a następnie analiza odchyleń od wartości oszacowanych lub też można badać stopę wzrostu tych indeksów. W obu tych sytuacjach mogą powstać problemy, gdyż zarówno różnice wartości empirycznych od oszacowanych jak i stopy wzrostu mogą wykazywać pewne zwroty, które powodowane są przez inne pozacykliczne np. przypadkowe przyczyny. Po drugie, bardzo często punkty zwrotne uzyskane w takim postępowaniu różnią się od zwrotów, które występują w szeregach wartości absolutnych;
5. punkty zwrotne mogą także być zdeterminowane przez czynniki przypadkowe, wówczas przedstawione powyżej zasady nie muszą być rygorystycznie przestrzegane, a w procedurze doboru punktów zwrotnych należy uwzględnić otoczenie zjawiska, w którym odbywały się te zmiany. Jeżeli pewne zdarzenia przypadkowe zostaną zlokalizowane w czasie,to wówczas jako punkty zwrotne fluktuacji koniunkturalnych należy przyjąć wartości maksymalne lub minimalne, które wystąpiły po zdarzeniach przypadkowych, chociaż wartość elementów szeregu przed wystąpieniem zakłóceń przypadkowych była wyższa lub niższa aniżeli wartości elementów przyjętych jako zwroty.

W warunkach współczesnych gospodarek kapitalistycznych gdy nastąpiła znaczna modyfikacja cech morfologicznych cykli koniunkturalnych jak również zmienił się charakter długofalowego wzrostu gospodarczego stosowanie powyższych zasad może okazać się bardzo często zabiegiem daleko niewystarczającym do pełnego i prawidłowego wyodrębnienia punktów zwrotnych wahań cyklicznych. W celu przezwyciężenia tych ograniczeń w ostatnim okresie podjęto próby budowania programów komputerowych przy pomocy których w szeregach statystycznych z których wyeliminowano pozostałe rodzaje wahań gospodarczych, wyodrębnia się momenty, które przyjmuje się jako punkty zwrotne wahań koniunkturalnych. Jedną z takich procedur zawiera druga część programu zbudowanego w NBER w ramach tzw. programu cyklu wzrostu.[36] Poszczególne etapy badawcze tej procedury wyróżniania punktów zwrotnych znajdują się w tabeli (Tabela 2).

---

36) G.Bry, Ch.Boschan, Programmed Selection of Turning Points. w: Cyclical Analisis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs NBER New York 1971; Ch.Boschan, W.W. Ebanks, The Phase - Average Trend .. op.cit.; NBER Program for the Selection of Cyclical... op.cit.

Tabela 2

Segment programu cykli wzrostu, służący do wyodrębniania punktów zwrotnych

Lp.	Kroki badawcze
1.	Rozpoznanie i ustalenie w badanym szeregu czasowym wartości ekstremalnych.
2.	Ustalenie cyklicznego przebiegu na krzywej 12-miesięcznej średniej ruchomej.
2.1.	Wyodrębnienie punktów zwrotnych w zakresie 11 miesięcy.
2.2.	Zabezpieczenie punktów przemiennych (poszukiwanie lokalnych optimów).
3.	Ustalenie cyklicznego przebiegu na krzywej Spencera.
3.1.	Wyodrębnienie punktów zwrotnych w zakresie 11 miesięcy.
3.2.	Eliminacja punktów zwrotnych, wyznaczających cykle koniunkturalne krótsze aniżeli 15 miesięcy.
4.	Ustalenie cyklicznego przebiegu na krzywej krótkookresowej (3 do 6 miesięcznej) średniej ruchomej.
5.	Wyznaczenie punktów zwrotnych w badanym szeregu niewygładzonym.
5.1.	Wyodrębnienie punktów zwrotnych w zakresie 9 miesięcy.
5.2.	Eliminacja punktów zwrotnych występujących na początku i na końcu szeregu.
5.3.	Eliminacja zbyt krótkich cykli (faz).
6	Ustalenie ostatecznych punktów zwrotnych.

Źródło: NBER Program for the Selection of Cyclical Turning Points and Measurement of Long - term Trend. New York, December 1978, s.1-3.

Opracowana w NBER komputerowa procedura wyodrębniania w badanym szeregu czasowym tendencji rozwojowej oraz wydzielania punktów zwrotnych wahań koniunkturalnych (Growth Cycle Program) posiada pewne niewątpliwe zalety jak i pewne ograniczenia, występujące w praktycznym jej stosowaniu.[37] Głównym celem stosowania tej metody jest przede wszystkim, zgodnie z przyjętą koncepcją cykli wzrostu, diagnoza wahań koniunkturalnych. Przy pomocy tego programu można jedynie w bardzo ograniczonym zakresie formułować wnioski o charakterze wahań cyklicznych w przyszłości. Rezultaty uzyskane w wyniku stosowania tej metody mogą jednakże być doskonałym uzupełnieniem innych analiz ekonometrycznych tym bardziej, że

37) K. Stock, Verfahren zur statistischen Analyse.... op.cit., s.80-81.

umożliwia ona badanie szeregów statystycznych stosunkowo skomplikowanych jak i prostych. Kolejną zaletą jest także i to, że prpgram ten jest otwarty tzn. użytkownik ma w każdej chwili możliwość bezpośredniej ingerencji w celu uzyskania pewnych porównywalnych w skali międzynarodowej szczegółowych cech wahań koniunkturalnych. Może on także ad hoc eliminować te punkty zwrotne, które nie są zgodne z przyjętymi założeniami początkowymi, dotyczącymi morfologii współczesnych cykli koniunkturalnych.

Powyższe stwierdzenia nie oznaczają oczywiście, że przedstawiony program ma charakter uniwersalny i może być on stosowany w niezmienionej postaci do analiz fluktuacji cyklicznych w innych krajach, a uzyskane w efekcie stosowania tej metody dla gospodarki USA wyniki mogą być uogólnione na inne kraje. Wydaje się jednakże, iż procedura ta może być doskonałym punktem wyjścia do budowy podobnych programów dla innych krajów w których uwzględniane będą specyficzne cechy ich wahań koniunkturalnych.

Uwagi końcowe

Przedstawione w artykule rozważania, dotyczące wybranych zagadnień identyfikacji i retrospektywnych analiz współczesnych cykli koniunkturalnych mają charakter otwarty. Ich celem była jedynie prezentacja, stosowanych w praktycznych analizach alternatywnych rozwiązań tych problemów, nie chodziło natomiast o opowiedzenie się za jednym z możliwych,konkretnych wariantów, tym bardziej, że każdy z nich posiada obok niewątpliwych zalet także pewne ograniczenia.

W procesie wyboru i analiz wskaźników koniunkturalnych odzwierciedlających powtarzające się, cykliczne fluktuacje koniunkturalne należy zdawać sobie sprawę z tego, że każdy z tych indeksów zawiera różne, cząstkowe informacje o tak złożonym mechanizmie jakim jest współczesny cykl koniunkturalny. Mierniki te powstają bowiem w oparciu o rozmaite zasady agregacji i dezagregacji wielkości ekonomicznych, które bezpośrednio wynikają z przyjętych metodologicznych założeń,dotyczących cyklu koniunkturalnego. Tak więc w doborze indeksów do analiz empirycznych koniecznym jest uświadomienie sobie jakie przesłanki teoriopoznawcze były podstawą ich konstrukcji. Poszczególne wskaźniki ilościowe bądź jakościowe są także w różnym stopniu elastyczne, a tym samym są one w różnym stopniu adekwatne dla odzwierciedlenia fluktuacji cyklicznych, dlatego też każdy z nich inaczej przedstawia ich przebieg.

Powodowane jest to także i tym, że każdy z tych mierników charakteryzuje inny aspekt procesów cyklicznych. Istotną rolę w doborze materiału empirycznego do praktycznych analiz koniunktury gospodarczej odgrywają także względy formalno-statystyczne, jak również czas dostępu do niego, co bardzo często staje się czynnikiem, ograniczającym jakość uzyskanych wyników. Wszystkie te uwarunkowania badanych szeregów czasowych sprawia-

ją, że wyodrębnione w nich cechy morfologiczne współczesnego cyklu koniunkturalnego są nieporównywalne, co powodowane jest nie tylko rzeczywistym kształtowaniem się mechanizmu cyklicznego ale także niedoskonałością stosowanych wskaźników.

Procedura wyodrębniania w badanym szeregu czasowym wahań cyklicznych jest złożona, ponieważ w każdym szeregu występują także wahania sezonowe, przypadkowe a także określona tendencja rozwojowa. O ile z punktu widzenia badań cyklu koniunkturalnego wydzielenie wahań sezonowych i przypadkowych jest zabiegiem stosunkowo prostym, to znacznie trudniejszym zadaniem jest wyodrębnienie w badanym szeregu zmian długookresowych, tj. tendencji rozwojowej oraz krótko i średniookresowych wahań cyklicznych. Kwestia ta jest kluczową dla prawidłowego przeprowadzenia analiz tzw. cykli odchyleń. Posługując się z kolei stopami wzrostu analizowanych indeksów jako kryterium periodyzacji fluktuacji koniunkturalnych napotyka się na identyczny problem wzajemnych zależności między wahaniami koniunkturalnymi i zakłóceniami przypadkowymi.

Podobnie jak w przypadku wskaźników koniunkturalnych w literaturze przedmiotu nie ma jednej, uniwersalnej metody ilościowej przy pomocy której można by było identyfikować i badać poszczególne cechy morfologiczne współczesnych cykli koniunkturalnych. Przedstawione w artykule koncepcje wyodrębniania cykli wzrostu, tj. cykle odchyleń i cykle kroczące posiadają także pewne ograniczenia merytoryczno-formalne, dlatego też w praktycznych analizach stosuje się najczęściej łącznie obie procedury, przy czym każda z nich pełni funkcję weryfikacyjną w stosunku do procedury poprzedniej.[38)]

Przyjmując określone instrumentarium do analiz współczesnych fluktuacji koniunkturalnych należy uświadamiać sobie także konsekwencje poznawcze, płynące z jego zaakceptowania, bowiem stosując w badaniach empirycznych stopy wzrostu uzyskuje się punkty zwrotne wyprzedzające w stosunku do przegięć występujących w cyklu odchyleń, bądź też punkty zwrotne dolne opóźnione w stosunku do rzeczywistego przebiegu koniunktury w przypadku przyjęcia koncepcji cykli odchyleń.

Prawidłowe wyznaczenie punktów zwrotnych jest szczególnie istotne dla pełnej i właściwej identyfikacji współczesnego cyklu koniunkturalnego, gdyż umożliwia ono nie tylko określenie momentów początkowych i końcowych występowania poszczególnych jego faz ale także pozwala ono na dalsze badanie jego cech morfologicznych, tj. charakteru dolnych i górnych punktów zwrotnych, długości poszczególnych faz jak i całego cyklu koniunkturalnego, a ponadto także amplitudy wahań i ich intensywności.

---

38) Ograniczenia te sprawiają, że poszczególne stosowane w badaniach empirycznych warianty analiz tzw. cykli wzrostu są stosunkowo mało efektywne i każda z tych procedur nie gwarantuje wzrostu stopnia rozpoznania cech charakterystycznych współczesnych cykli koniunkturalnych.

SOME PROBLEMS OF RETROSPECTIVE ANALYSES OF THE MODERN BUSINESS CYCLE

Summary

Modern business cycle is deformed as regards the mechanism and morphology in relation to the classical business cycle from the period of free competition. Therefore new theoretical - cognitive problems arise, connected with its identification and retrospective analysis.

The paper undertakes an attempt to present the existing in literature and applied in the practical investigations of modern business cycles, advantages and disadvantages of alternative solutions of the following three questions: the choice of statistical material for empirical analyses, methods of evaluation of the normal rate of economic growth, rules and procedures of differentiating turning points of business fluctuations.

In the process of choosing economic activity indicators it is necessary to realize the theoretical-cognitive premises which are the basis for their construction, as well as limitations included in these indicators resulting either from their different elasticity and adequacy, or from certain formal statistical respects.

Two quantitative procedures are most often used for determining modern business cycles. The so-called deviation cycles or step cycles are obtained from them. Since both these concepts have certain meritformal limitations, in practical investigations both of these methods are used, and each of them verifies the previous one.

The procedure of determining turning points in business cycles is particularly important because it not only enables to determine initial and final moments of particular phases but also allows further investigation of morphological features of the modern business cycles.