

PROBLEMY KONSTRUKCJI SYNTETYCZNEGO WSKAŹNIKA KONIUNKTURY DLA GOSPODARKI POLSKIEJ*

1. Uwagi wstępne

Wśród ośrodków prowadzących w Polsce ankietowe badania koniunktury gospodarczej Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH w Warszawie jest jednostką, która tego rodzaju badania podjęła najwcześniej¹⁾. Od 1986 r. badaniami objęto przemysłowe przedsiębiorstwa produkcyjne dużej skali (sektora publicznego). W latach dziewięćdziesiątych nastąpiło poszerzenie obszaru badawczego na sektor gospodarstw domowych (od 1990 r.), rolnictwa i przedsiębiorstw przemysłu prywatnego (od 1992 r.), na budownictwo i handel wewnętrzny (od 1993 r.). W roku tym Instytut dysponował danymi ankietowymi o kondycji ekonomicznej przemysłu, rolnictwa i gospodarstw domowych, które utworzyły szeregi czasowe wystarczające do reprezentacyjnego opisu kondycji ekonomicznej gospodarki jako całości. Koncepcja tego opisu, opartego na wykorzystaniu danych ankietowych, powstała bezpośrednio przed konferencją naukową, organizowaną przez IRG w maju 1993 r. w Warszawie Miedzeszynie i była na tej konferencji przedyskutowana oraz przyjęta do realizacji²⁾. Zgodnie z tą koncepcją, kondycja ekonomiczna gospodarki jako całości miała być opisana za pomocą pewnego syntetycznego wskaźnika, którego wartości utworzone są z wykorzystaniem gromadzonych w bazie danych IRG cząstkowych wskaźników koniunktury z badanych segmentów gospodarki.

Koncepcja konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki polskiej powstała pod wpływem zapotrzebowania ośrodków decyzyjnych na informację o kondycji całej gospodarki okresu transformacji systemowej oraz wyrosła z potrzeby szerszego wykorzystania wiedzy o sytuacji ekonomiczno-społecznej dla celów diagnostyczno-prognostycznych. Istniały też pewne

*Referat przygotowany na konferencję "Wyniki i perspektywy badań koniunktury gospodarczej w świetle doświadczeń IRG SGH", zorganizowaną 30.11.1995 r. w Warszawie. Pełny tekst referatu został opublikowany w pracy zbiorowej pod red. K.Stanka, *Wyniki badań koniunktury gospodarczej w świetle doświadczeń Instytutu Rozwoju Gospodarczego*, "Prace i Materiały IRG", SGH, Warszawa 1995, s.21-35.

doświadczenia i wzorce podobnego typu wskaźników jakościowych, stosowane w krajach OECD.

2. Ogólne założenia konstrukcji wskaźnika

W pracach nad postacią wstępnej formuły syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki Polski, opartego na ankietowych danych jakościowych, przyjęto dwa główne założenia:

1. Liniowość i jednorodność formuły, którą można opisać następująco:

$$G = \sum_{i=1}^n a_i W_i, \quad (1)$$

gdzie:

G - syntetyczny wskaźnik koniunktury dla całej gospodarki,

W_i - wskaźnik koniunktury i -tego segmentu w gospodarce, ($i=1,2,\dots,n$),

a_i - współczynnik (waga), z jaką i -ty segment gospodarki wpływa na kondycję ekonomiczną całej gospodarki.

W praktyce badawczej IRG cząstkowe wskaźniki koniunktury (W_i) przyjmują wartości zmienne (częstotliwość rejestrowania wartości tych wskaźników zależy od segmentu gospodarki). Wartości te wyrażane są w procentach - tak jak salda w teście koniunktury. Współczynniki a_i są stałe, bezwymiarowe.

2. Współczynniki wagowe spełniają warunek:

$$G = \sum_{i=1}^n a_i = 1, \quad (2)$$

gdzie $a_i > 0$.

Można zatem powiedzieć, że syntetyczny wskaźnik koniunktury (G) przyjmuje się jako wypukłą kombinację liniową wskaźników cząstkowych. Należy przy tym zwrócić uwagę, że założenia konstrukcji wskaźnika G są takie same, jakie stosuje się w praktyce badawczej poszczególnych segmentów gospodarki: każdy ze wskaźników cząstkowych W_i spełnia bowiem założenia 1-2. W i -tym badanym segmencie gospodarki cząstkowy wskaźnik W_i jest skonstruowany także jako suma:

$$W_i = \sum_{j=1}^k b_{ij} W_{ij}, \quad (3)$$

przy czym

$$b_{ij} > 0, \sum_{j=1}^k b_{ij} = 1. \quad (4)$$

Na przykład, jeżeli W_3 oznacza wskaźnik kondycji gospodarstw domowych (tzw. barometr kondycji), to W_{31} oznacza saldo odpowiedzi respondentów na pytanie o diagnozę zmian dochodu gospodarstwa domowego, W_{32} oznacza saldo odpowiedzi respondentów na pytanie o zmiany oszczędności gospodarstwa, W_{33} oznacza tzw. wskaźnik optymizmu, natomiast $b_{31} = 0,4$, $b_{32} = 0,3$, $b_{33} = 0,3$, $k = 3$. Tę samą postać (3)-(4) mają cząstkowe wskaźniki koniunktury dla przemysłu, rolnictwa, budownictwa i handlu.

Tak więc przyjęcie założeń (1)-(2) jest niejako konsekwencją założeń (3)-(4). Ponieważ

$$|W_i| \leq 100, \quad (5)$$

więc spełnienie analogicznej nierówności dla wartości wskaźnika G wymaga przyjęcia założenia (2). Wartości tego wskaźnika wyrażone są również w procentach.

Wydaje się, że liniowość i jednorodność formuły syntetycznego wskaźnika koniunktury jest nie tylko układem założeń wynikającym z tradycji i popularności tego typu miar. Zgodnie z teorią Theila i Andersona³⁾ wartości sald stanu (przewidywań) są reprezentantami faktycznych (przewidywanych) stóp wzrostu głównych agregatów ekonomicznych, o których zmiany zapytywani są respondenci. Teoretyczne podstawy transformacji danych ilościowych w dane jakościowe, podane przez Theila i Andersona, dotyczyły kategorii produkcji przemysłu. Zastosowanie tej teorii jest wszakże szersze - obejmuje również inne segmenty gospodarki. I chociaż (dla gospodarki Polski poza przemysłem) nie sprawdzono słuszności tej teorii, nie przeszkadza to by przyjąć, że (w kategoriach ciągłych oraz różniczkowalnych funkcji $W_i = W_i(t)$, $X_i = X_i(t)$, $t > 0$)

$$W_i = A_i d \ln X_i / dt, \quad (6)$$

gdzie A_i to pewne współczynniki proporcjonalności w transformacji danych ilościowych w dane jakościowe, natomiast X_i oznacza główny agregat ekonomiczny i -tego sektora gospodarczego (np. produkcję).

Podstawiając wyrażenie wypisane po prawej stronie równania (6) do (1)

(traktując G jako ciągłą i różniczkowalną oraz złożoną funkcję czasu określoną dla $t > 0$), otrzymujemy:

$$G(t) = \sum_{i=1}^n a_i A_i \frac{d \ln X_i}{dt}, \quad (7)$$

lub (po pomnożeniu przez dt) i po scałkowaniu:

$$\int G(t) dt = \sum_{i=1}^n a_i A_i \ln X_i + \ln C = \ln \left(\zeta \prod_{i=1}^n X_i^{a_i A_i} \right), \quad (8)$$

($C > 0$), czyli że:

$$\zeta \prod_{i=1}^n X_i^{B_i} = \exp \left(\int_0^t G(\eta) d\eta \right), \quad (9)$$

gdzie $B_i = a_i A_i$, $\zeta = \ln C$, $X_i = X_i(t)$, $t \geq 0$.

Ponieważ wyrażenie wypisane po lewej stronie wzoru (9) jest iloczynem Cobba-Douglasa z czynnikami będącymi zmiennymi głównych agregatów ekonomicznych rozważanych n segmentów gospodarki, więc wyrażenie eksponencjalne po prawej stronie można (na gruncie teorii produkcji) interpretować jako funkcję produktu narodowego, natomiast funkcję $G(t)$ można wtedy interpretować jako stopę wzrostu tego produktu.

Z tym "jakościowo-ilościowym" podejściem do transformacji formuły (1) w formułę produkcji typu Cobba-Douglasa i na odwrót wiąże się cały szereg problemów, jak np. problem interpretacji czynnika X_i odpowiadającego barometrowi kondycji gospodarstw domowych czy kwestia interpretacji miesięcznej stopy wzrostu produktu narodowego (który jest kategorią roczną), czy wreszcie interpretacja wartości funkcji $G(t)$ dla niecałkowitych wartości t (wartości tej funkcji dla całkowitych t interpretujemy jako miesięczne wartości syntetycznego wskaźnika koniunktury).

3. Syntetyczny wskaźnik koniunktury według formuły wstępnej

Po przyjęciu koncepcji syntetycznego wskaźnika koniunktury opartego na danych jakościowych okazało się, że dla gospodarki polskiej koncepcja ta może być od razu wdrożona. Instytut Rozwoju Gospodarczego dysponował bowiem cząstkowymi wskaźnikami koniunktury dla przemysłu, rolnictwa i gospodarstw domowych. Przyjęto więc, że

$$G = a_1 P + a_2 R + a_3 K, \quad (10)$$

gdzie P - cząstkowy wskaźnik koniunktury przemysłu ogółem, R - cząstkowy wskaźnik koniunktury w rolnictwie, K - wskaźnik kondycji gospodarstw domowych (barometr kondycji), natomiast wagi a_1 , a_2 , a_3 należało dopiero określić. Uzasadnienie wyboru wartości tych współczynników wagowych stało się głównym (nie rozwiązany w 1993 r.) problemem związanym z konstrukcją syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki polskiej, opartego na danych jakościowych. Zastosowano więc formułę zalecaną przez OECD, gdzie wzór opisujący syntetyczny wskaźnik koniunktury ma postać:

$$G = 0,4P + 0,2B + 0,4K . \quad (11)$$

We wzorze tym B oznacza wskaźnik koniunktury w budownictwie, obliczany jako średnia arytmetyczna salda odpowiedzi respondentów na pytanie o stwierdzone (w danym okresie badawczym) zmiany portfela zamówień na usługi budowlane i salda odpowiedzi na pytanie o przewidywane zmiany poziomu zatrudnienia w następnym okresie.

Współczynniki 0,4, 0,2, 0,4 przy zmiennych wypisanych po prawej stronie równości (11) spełniają regułę, w myśl której wagi cząstkowych wskaźników przemysłu i dla gospodarstw domowych mają być sobie równe, dwukrotnie większe niż waga cząstkowego wskaźnika dla budownictwa. Regułę tę zastosowano dla formuły (10), w której (niedostępny wówczas wskaźnik budownictwa) zastąpiono rejestrowanym w badaniach IRG od 1992 r. wskaźnikiem koniunktury w rolnictwie.

Wstępna formuła syntetycznego wskaźnika koniunktury została więc przyjęta w postaci:

$$G = 0,4P + 0,2R + 0,4K . \quad (12)$$

Akceptacja zestawu zmiennych P , R , K z systemem wag 0,4, 0,2, 0,4, w liniowo-jednorodnej formule syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki polskiej przez powołanie się na wzorzec OECD nie stanowi jeszcze uzasadnienia słuszności formuły, zadowalającego z naukowego punktu widzenia. Konieczne dalsze prace w tym zakresie są prowadzone w ramach jednego z zadań projektu badawczego KBN "Syntetyczne wskaźniki koniunktury dla gospodarki Polski", którym od 1994 r. kieruje dr Z. Matkowski (projekt ten jest zlokalizowany w IRG SGH).

4. Rozbudowa formuły syntetycznego wskaźnika

Od grudnia 1993 r. Instytut dysponował danymi liczbowymi pierwszej serii wyników badań koniunktury gospodarczej w budownictwie i w handlu⁴⁾. Dla tych segmentów gospodarki cząstkowe wskaźniki koniunktury oblicza się według

zalecanych przez OECD wzorców, stosowanych w krajach UE. Ważność tych segmentów gospodarki przesądziła o włączeniu cząstkowych wskaźników koniunktury budownictwa i handlu do formuły wskaźnika syntetycznego. Przy rozbudowie formuły tego wskaźnika do postaci

$$G = a_1P + a_2R + a_3K + a_4B + a_5H \quad (13)$$

powtórnie pojawił się problem określenia współczynników wagowych.

W formule (13) H oznacza cząstkowy wskaźnik koniunktury w handlu, obliczany za pomocą wzoru:

$$H = \frac{M + N - J}{3}, \quad (14)$$

w którym:

M - saldo tendencji w sprzedaży handlu w ciągu najbliższych sześciu miesięcy w stosunku do miesiąca, w którym przeprowadzono badanie,

N - saldo prognozowanych zakupów towarów od dostawców przez przedsiębiorstwa handlowe w ciągu najbliższych trzech miesięcy,

J - saldo odpowiedzi na pytanie o stan zapasów w miesiącu, w którym przeprowadzono badanie.

Równoległe z rozwinięciem formuły wskaźnika syntetycznego do postaci (13) - "dointerpretowano" regułę OECD wyboru współczynników wagowych, przyjmując, że wagi przemysłu (ogółem) i dla gospodarstw domowych są równe i dwukrotnie większe niż każda z wag odpowiadająca wskaźnikom koniunktury z pozostałych wyróżnionych segmentów gospodarki. Powstał w ten sposób układ równań:

$$a_1 = a_3 = 2a_2 = 2a_4 = 2a_5 \quad (15)$$

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 1 \quad (16)$$

gdzie $a_i > 0$, $i=1, \dots, 5$, mający jedyne rozwiązanie:

$$a_1 = a_3 = 2/7, \quad a_2 = a_4 = a_5 = 1/7. \quad (17)$$

Wartości wskaźnika G , obliczanego zgodnie z wzorem (13) i systemem wag (17) na gruncie badań jakościowych interpretujemy jako opis tendencji zmian sytuacji ekonomicznej i społecznej badanych podmiotów gospodarczych (producentów, będących zarazem członkami gospodarstw domowych - uczestników rynku dóbr konsumpcyjnych i usług).

5. Główne problemy poznawczo-prognostyczne w wykorzystaniu syntetycznego wskaźnika

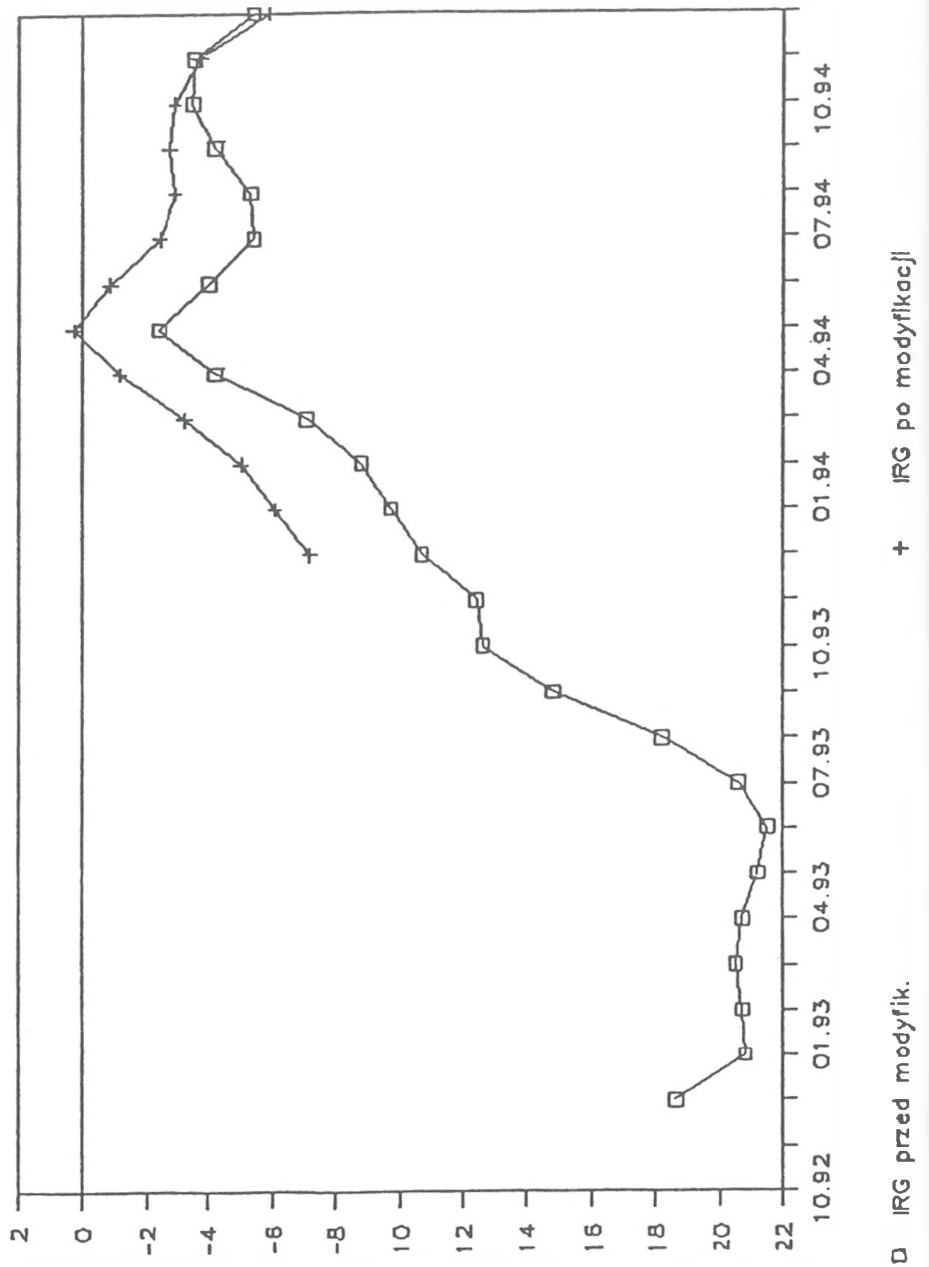
Wyniki analizy szeregów czasowych wskaźników syntetycznych w wersji IRG oraz UE ze względu na wyprzedzenia informacji

Syntetyczny wskaźnik koniunktury dla gospodarki polskiej oparty na danych jakościowych oblicza się w IRG w dwóch wersjach: w wersji z cząstkowym wskaźnikiem koniunktury przemysłu według koncepcji własnej IRG oraz w wersji z cząstkowym wskaźnikiem koniunktury przemysłu według koncepcji UE. Odpowiednie wzory podano w innym opracowaniu⁵⁾. Problem, który chcemy teraz opisać, nie dotyczy bezpośrednio wątpliwości co do konstrukcji wskaźników w podanych wersjach, ale łączy się z konsekwencjami stosowania obu wersji wskaźników. Chodzi mianowicie o udzielenie odpowiedzi na pytanie, który ze wskaźników: G_I czy G_U (pierwszy w wersji z przemysłem według IRG, drugi w wersji z przemysłem według UE) wcześniej dostarcza informacji o kondycji polskiej gospodarki w badanym okresie. Badanie takie przeprowadzono dla okresu od grudnia 1992 r. do sierpnia 1994 r.

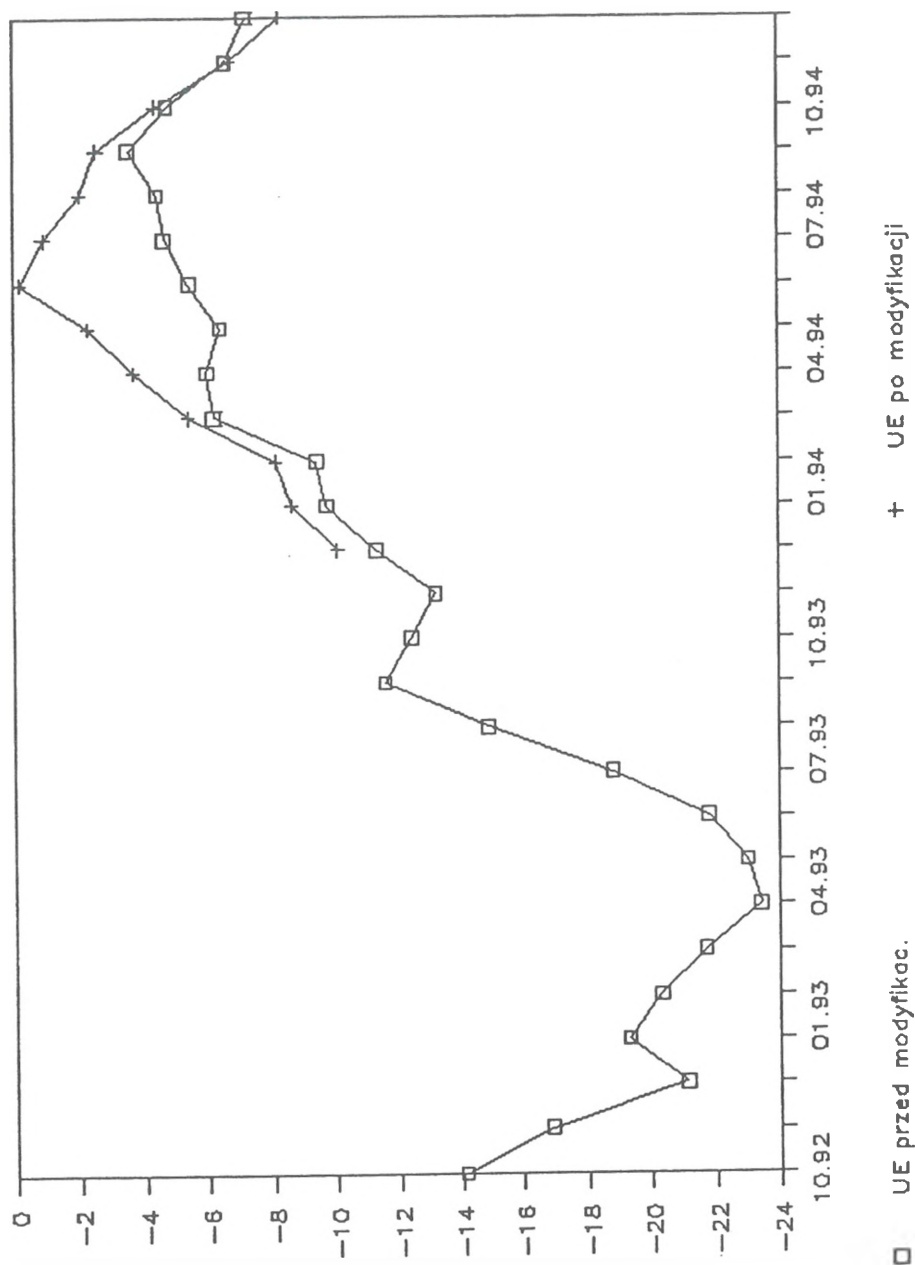
Sygnalizowany problem polega na rozstrzygnięciu, który z tych wskaźników wyprzedza drugi z nich, gdy weźmie się pod uwagę ich wartości dla odpowiednich t . Dla rozwiązania tego problemu założono, że a oznacza długość opóźnienia czasowego szeregu wartości jednego z tych wskaźników względem drugiego, a następnie wyprowadzono związek hipotetyczny⁶⁾:

$$G_I(t) = (1-a) AG_U(t) + a G_U(t-1) + B . \quad (18)$$

W równaniu (18) A oraz B oznaczają stałe, które można estymować wykorzystując gromadzone dane o wartościach wskaźników $G_I(t)$ i $G_U(t)$ dla całkowitych wartości t , odpowiadających numeracji poszczególnych miesięcy badanego okresu. Najważniejsza jest oczywiście wartość stałej a oraz współczynnik mierzący stopień dopasowania szeregu G_I do G_U . Wyznaczona wartość $a = 0,65$ (miesiąca) przy współczynniku $R^2 = 0,96$ pozwala wnioskować, że wartości syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki polskiej z przemysłem liczoną według formuły UE w badanym okresie wyprzedzają o około 2/3 miesiąca wartości, jakie podaje wskaźnik koniunktury z przemysłem liczoną według koncepcji IRG. Za najlepsze obserwowalne przybliżenie wartości $G_U(t-0,65)$ trzeba przyjąć wartości $G_U(t-1)$. Znaczy to, że gdy wskaźnik koniunktury z przemysłem według UE podaje pewną wartość charakteryzującą zmiany w kondycji polskiej gospodarki w bieżącym miesiącu, to wskaźnik syntetyczny z przemysłem według IRG opisze te zmiany za ok. 1



Rys.1 Syntetyczny wskaźnik koniunktury dla gospodarki polskiej w okresie 12.1992 r.- 12.1994 r.przed i po modyfikacji sposobu obliczania przemysłem w wersji IRG



Rys.2 Syntetyczny wskaźnik koniunktury dla gospodarki polskiej w okresie 12.1992 r.- 12.1994 r. przed i po modyfikacji sposobu obliczania z przemyslem w wersji UE

miesiąc. Źródłem tego wyprzedzenia jest sposób pomiaru zmian koniunkturalnych w przemyśle. Szczegółowe wyjaśnienia tej kwestii można znaleźć w cytowanej publikacji.

Badanie to będzie kilkakrotnie powtórzone na aktualnych szeregach danych liczbowych o wartościach syntetycznych wskaźników koniunktury w obu wersjach. Jeżeli okaże się, że wyniki badań są takie, jak przedstawiono w tym miejscu, to można skłonić się do wniosku, że konstrukcja syntetycznego wskaźnika dla gospodarki polskiej z przemysłem według formuły UE jest z informacyjnego punktu widzenia bardziej wartościowa niż wskaźnika z przemysłem według formuły IRG.

Wyniki badania ciągłości przebiegu linii syntetycznego wskaźnika koniunktury

Informowaliśmy już o dokonanej modyfikacji zestawu zmiennych opisujących syntetyczny wskaźnik koniunktury dla gospodarki polskiej oraz o towarzyszącej temu zmianie wag cząstkowych wskaźników koniunktury. I chociaż - jak się wydaje na podstawie przeglądu prezentacji graficznych - modyfikacja ta nie spowodowała rażącego skokowego wzrostu lub spadku wartości wskaźnika syntetycznego w grudniu 1993 r., to jednak konieczne było sprawdzenie skutków zmiany szczegółowej konstrukcji wskaźnika syntetycznego. Zbadano je dla okresu od października 1992 r. do grudnia 1994 r. Wyniki w postaci graficznej przedstawiono na rys. 1 i 2. Z wykresów można zorientować się, że pojawił się jednak pewien uskok na wykresach obydwu wskaźników. Uskok ten jest kilkuprocentowy, ale różnice zanikają, im bliżej końca 1994 r. W przeważającej liczbie przypadków tendencje zmian wartości wskaźników w obu wersjach są zgodne, gdy wartości te liczymy według wzoru "starego" (12) i "nowego" (13).

Współczynnik R^2 (będący miarą zgodności "starego" i "nowego" wskaźnika koniunktury) wyniósł w tym badaniu:

- dla wskaźnika z przemysłem według formuły IRG 0,67 ,
- dla wskaźnika z przemysłem według formuły UE 0,71 .

Z punktu widzenia konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki, zmiany w sposobie obliczania wskaźników nie pozostają bez wpływu na "płynność" czasowego przebiegu mierzonych zmian koniunktury.

Koncepcje zmiennego wpływu cząstkowych wskaźników koniunktury na wartości wskaźnika syntetycznego

Zwróćmy uwagę, że (korzystając z wzoru (1)), pochodne cząstkowe:

$$\frac{dG}{dW_i} = a_i \quad (19)$$

są stałe, niezależne od bieżących wartości W_i . Fakt ten (wynikający z liniowej konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury dla całej gospodarki) interpretujemy w ten sposób, że przy nie zmienionej aktywności gospodarczej $n-1$ sektorów, zmiana aktywności pozostałego n -tego sektora o 1 punkt procentowy wywołuje wzrost aktywności gospodarki o a_i jednostek procentowych, niezależnie od dotychczasowego poziomu aktywności.

Opis takich zmian jest niezgodny z wiedzą o procesach realnych, zachodzących w gospodarce. W przykładzie wyjaśniającym przyjmijmy, że przemysł, budownictwo i handel wykazują stałą aktywność, jak również kondycja gospodarstw domowych nie waha się, natomiast w rolnictwie obserwujemy poprawę koniunktury. Można więc oczekiwać poprawy kondycji całej gospodarki. Jednakże poprawa ta (jakkolwiek by ją mierzyć) nie będzie taka sama, niezależnie od bieżącego stanu gospodarki, gdyż wymaga to równomiernego rozwoju wszystkich sektorów. Dodatkowo, dla wydatnej poprawy koniunktury w rolnictwie potrzeba poprawy aktywności produkcyjnej przemysłu (większej podaży maszyn i urządzeń do produkcji rolnej, nawozów, środków ochrony roślin, rozwoju przemysłu spożywczego, budownictwa, usług itp.).

Chodzi więc o to, aby konstruując czy modyfikując formułę syntetycznego wskaźnika koniunktury dla całej gospodarki uwzględnić pomijany w dotychczasowych rozwiązaniach analitycznych fakt, że pojedynczy sektor gospodarki nie może się rozwijać niezależnie od sytuacji w pozostałych sektorach, a wzrost czy poprawa koniunktury w jednym z sektorów pociąga za sobą (na zasadzie dyfuzji) rozwój pozostałych, powiązanych z nim kooperacyjnie i poprzez rynek sektorów. To samo dotyczy zjawiska dekonunktury.

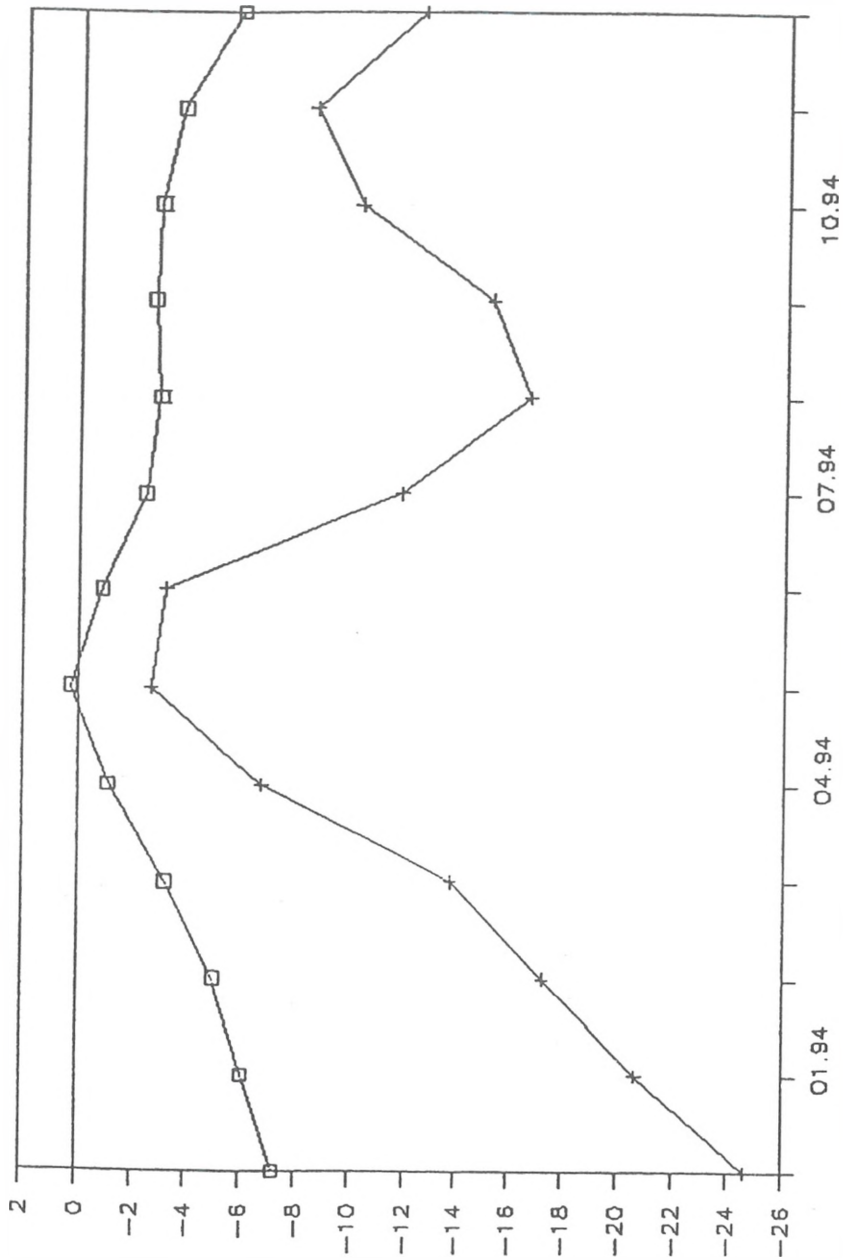
W związku z tym powstało kilka koncepcji opisu zmiennego wpływu cząstkowych wskaźników koniunktury na wartości syntetycznego wskaźnika koniunktury dla całej gospodarki⁷⁾. Dwie z nich:

a) koncepcja "linii środkowej",

b) koncepcja ilorazowych współczynników wagowych

zasługują na uwagę dlatego, że:

- 1) pozwalają uniknąć kłopotliwego wyboru stałego systemu wagowego,
- 2) ujmują zmienny wpływ zmian aktywności poszczególnych sektorów na zmiany koniunktury całej gospodarki,
- 3) uwzględniają współzależność zmian aktywności produkcyjnej poszczególnych sektorów gospodarki.



Rys.3 Wykresy syntetycznego wskaźnika koniunktury w koncepcji ilorazowych współczynników wagowych (+) i według rozbudowanej formuły stosowanej obecnie w IRG (□) za okres 12.1993-12.1994 r. Obydwa wskaźniki w wersji z przemysłem według IRG

Koncepcja (a) ma ograniczone zastosowanie (do gospodarki wyłącznie w okresie rozwoju, gdy wszystkie cząstkowe wskaźniki koniunktury są dodatnie). Dla gospodarki polskiej okresu transformacji bardziej odpowiednia jest koncepcja (b). W koncepcji tej zakłada się, że

$$G = \begin{cases} 0, & \text{gdy } W_i = 0 \text{ dla wszystkich } i = 1, 2, \dots, n \quad (20) \\ \sum_{i=1}^n \frac{W_i^2}{\sum_{j=1}^n W_j^2} W_i & \text{w przypadku przeciwnym.} \quad (21) \end{cases}$$

Zdefiniowany powyżej syntetyczny wskaźnik koniunktury ma następujące własności:

- a) z wyjątkiem trywialnego przypadku (20), gdy nie określamy wag, wszystkie współczynniki wagowe są nieujemne (i zmienne),
- b) suma wszystkich współczynników wagowych jest równa 1,
- c) wpływ i -tego cząstkowego wskaźnika koniunktury na wartość wskaźnika syntetycznego jest tym większy, im większa jest bezwzględna wartość i -tego wskaźnika.

Ostatnia własność wyraża cechę gospodarki, w której najszybciej rozwijający się sektor pociąga rozwój pozostałych sektorów i dlatego jego wpływ na rozwój całej gospodarki (mierzony wartościami G) powinien być postrzegany jako największy. To samo dotyczy okresu dekonunktury.

Dla sprawdzenia koncepcji (b) wykonano wykres wskaźnika koniunktury G , którego wartości obliczano zgodnie z wzorami (20) - (21). Wykres ten naniesiono na wykres syntetycznego wskaźnika koniunktury, obliczonego według wzoru (13). Dla obu wskaźników estymowano równanie regresji liniowej. Wybrano wersję z przemysłem liczoną według formuły IRG. Wykresy przedstawiono na rys. 3. Jak widać z tego rysunku, syntetyczny wskaźnik koniunktury według proponowanej koncepcji znacznie żywiej i bardziej dynamicznie reaguje na zmiany kondycji ekonomicznej sektorów niż syntetyczny wskaźnik koniunktury obliczany obecnie w IRG.

Taka propozycja wskaźnika syntetycznego wymaga jeszcze "dopracowania", zwłaszcza gdy chodzi o zapewnienie nie badanej dotąd zgodności kierunków i średniorocznych tendencji zmian syntetycznego wskaźnika koniunktury z szeregiem rocznych wartości mierników opartych na kategoriach realnych, np. z szeregiem stopy zmian produktu narodowego brutto.

Przypisy

¹ W Polsce głównymi ośrodkami ankietowego badania koniunktury gospodarczej są, poza IRG, Departament Przemysłu GUS, Katedra Mikroekonomii AE w Poznaniu, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową w Gdańsku.

² Zob. *Badania koniunktury gospodarki Polski*, zbiór referatów na konferencję naukową, IRG SGH, Warszawa-Miedzeszyn, maj 1993.

³ Por. M.Rocki, A.Tabeau, *Kwantyfikacja jakościowych danych ankietowych dla produkcji przemysłu w Polsce*, "Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH", zeszyt 2, 1995.

⁴ Badania te prowadzone są w ramach projektu badawczego KBN "Koniunktura w budownictwie", kierowanego przez prof. dr hab. M.Podgórską wspólnie z prof. dr hab. E.Adamowicz, oraz projektu badawczego KBN "Koniunktura w handlu", którym kieruje prof. dr hab. A.Noga.

⁵ K.Stanek, *Syntetyczny wskaźnik koniunktury dla gospodarki polskiej (barometr gospodarczy koniunktury)*, "Zeszyty koniunktury w gospodarce polskiej" nr 4, IRG-SGH, Warszawa 1994, s. 8-25.

⁶ Zob. K.Stanek, *Porównanie syntetycznych wskaźników koniunktury dla gospodarki polskiej według formuły IRG i formuły UE*, "Zeszyty koniunktury w gospodarce polskiej" nr 6, IRG SGH, Warszawa 1995, s. 51-56.

⁷ Por. K.Stanek, *Problem wag w konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury IRG SGH* (w niniejszym tomie).

PROBLEMS INVOLVED IN THE DEVELOPMENT OF THE SYNTHETIC BUSINESS INDICATOR FOR THE POLISH ECONOMY

Summary

This is a concise review of the major methodological problems related to the development of the general indicator of business activity for the Polish economy based on the RIED survey data. The first part of the paper presents the basic assumptions underlying the construction of the RIED's general indicator as well as the formula used in calculating it. In the early stage the synthetic indicator had been compiled from the qualitative data rendered by three surveys covering industry, agriculture and households. By the end of 1993 the formula was extended to include two new surveys launched in construction and trade. The second part discusses the following methodological problems faced in the development of the synthetic indicator for the whole economy: (a) comparison of the two versions of the indicator differing in the input data for industry, (b) comparison of the original and the extended version of the indicator, (c) the concepts of variable weights that could replace the constant weight system now used in compiling the synthetic indicator.