



# GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY

## DEPARTAMENT STUDIÓW MAKROEKONOMICZNYCH I FINANSÓW

### *Równoległy oraz wyprzedzający zagregowany wskaźnik koniunktury, zegar koniunktury.*

#### *Wprowadzenie<sup>1</sup>*

#### *(opracowanie eksperymentalne)*

Departament Studiów Makroekonomicznych i Finansów Głównego Urzędu Statystycznego, w ramach prac statystyki eksperymentalnej, prowadzi badania dotyczące identyfikacji mechanizmów i przebiegu **cyklu koniunkturalnego w Polsce**. Wiąże się to z faktem, że zagadnienie badania cyklu koniunkturalnego przyciąga uwagę szerokiego grona osób i podmiotów, natomiast nie każdy zainteresowany tą tematyką ma możliwość samodzielnego śledzenia obszernego zespołu zjawisk ekonomicznych czy posiada dostęp do analiz ośrodków badawczych (w tym udostępniających wyniki swoich prac na zasadach komercyjnych). Przedstawione poniżej badania stanowią również rozszerzenie i dopełnienie prowadzonych w GUS ankietowych badań koniunktury.

Należy podkreślić, że samo pojęcie „koniunktury” jest pojęciem abstrakcyjnym i nieobserwowalnym bezpośrednio. Analizowany w prezentowanym badaniu cykl koniunkturalny, definiowany jest - zgodnie ze standardem badań w tej dziedzinie - jako **fluktuacje aktywności gospodarczej, o okresach trwania pomiędzy 2 a 8 lat**. Cykl koniunkturalny można natomiast zobrazować, np. za pomocą komponentu cyklicznego zmiennej reprezentującej aktywność ekonomiczną, powstałego po usunięciu z analizowanego szeregu: długookresowego trendu oraz krótkookresowych wahań (regularnych i nieregularnych). Należy pamiętać, że w analizie koniunktury główny nacisk położony jest na badanie kierunków zmian wskaźników koniunktury oraz na identyfikację punktów zwrotnych. Mniejsze znaczenie ma natomiast ocena odległości poziomu zmiennej od jej trendu czy wyznaczenie tempa jej zmian.

Analiz cykli koniunkturalnych wygodnie jest dokonywać na podstawie złożonych (syntetycznych/zagregowanych) wskaźników opisujących w sposób syntetyczny wahania koniunkturalne w całej gospodarce. **Zagregowanym wskaźnikiem koniunktury** (ang. *Composite business cycle indicator*) nazywamy zagregowany zestaw odpowiednio dobranych wskaźników obrazujących zmiany koniunktury gospodarczej. W Departamencie Studiów Makroekonomicznych i Finansów GUS oszacowano **równoległy (COINC)** oraz **wyprzedzający (LEAD)** zagregowany wskaźnik koniunktury gospodarczej. Wskaźnik równoległy (jednoczesny) odzwierciedla bieżący stan koniunktury, natomiast wyprzedzający wskaźnik koniunktury przedstawia, z pewnym określonym wyprzedzeniem, przyszły stan koniunktury gospodarczej.

Z kolei **zegar cyklu koniunkturalnego** (wykres fazowy cyklu koniunkturalnego) jest narzędziem ułatwiającym analizę przebiegu cyklu koniunkturalnego. Przedstawia on w sposób graficzny miejsce różnych zmiennych gospodarczych (zagregowanych bądź też pojedynczych wskaźników) w cyklu koniunkturalnym. Służy on przede wszystkim do ilustracji zjawiska w horyzoncie średnioterminowym. Zegar jest przedstawiany graficznie w formie układu współrzędnych: na osi pionowej oznaczone są **odchylenia poziomu zmiennej od jej długookresowego trendu**, na osi poziomej oznaczone są natomiast **zmiany poziomu zmiennej**. Oś pionowa reprezentuje zatem stan, w którym znajduje się zmienna, natomiast oś pozioma kierunek jej zmian.

---

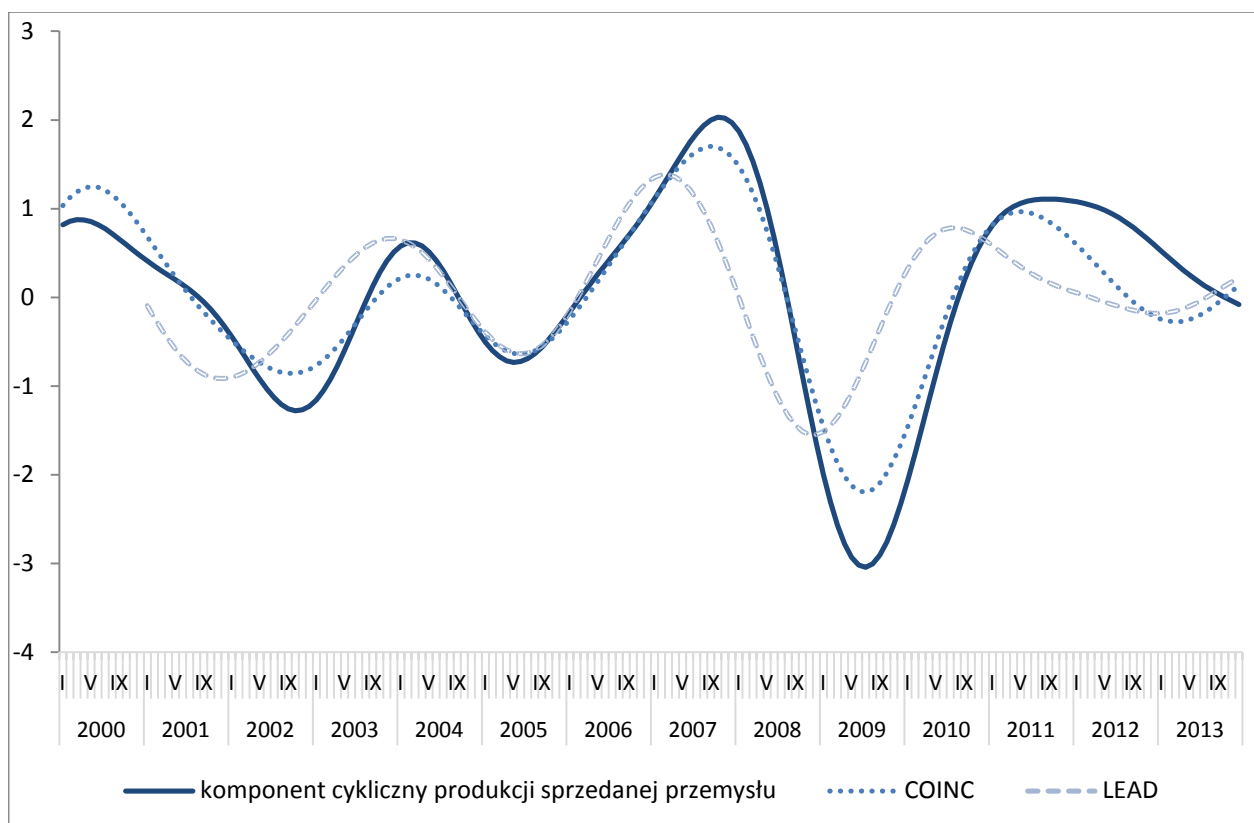
<sup>1</sup> W niniejszym opracowaniu, w przykładach obrazujących użycie wskaźników oraz zegara koniunktury, użyto szeregów czasowych kończących się na grudniu 2013 r.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na identyfikację zmiennych, których zmiany wyprzedzają zmiany szeregu odniesienia oraz zmiennych, które są z nim równoczesne. Przyjęto przy tym, że **szeregiem odniesienia jest komponent cykliczny realnej produkcji sprzedanej przemysłu**. Zaletą wykorzystania szeregu realnej produkcji przemysłowej, jako cyklu referencyjnego, jest dostępność danych miesięcznych, a także dostępność stosunkowo długiego szeregu czasowego, który podlegał w mniejszym stopniu rewizjom niż np. szereg produkcji krajowej brutto.

Analiza poszczególnych wyników pozwoliła zakwalifikować zmienne<sup>2</sup> wchodzące w skład wskaźnika jednoczesnego oraz w skład wskaźnika wyprzedzającego (porównaj opracowanie *Metodologia*).

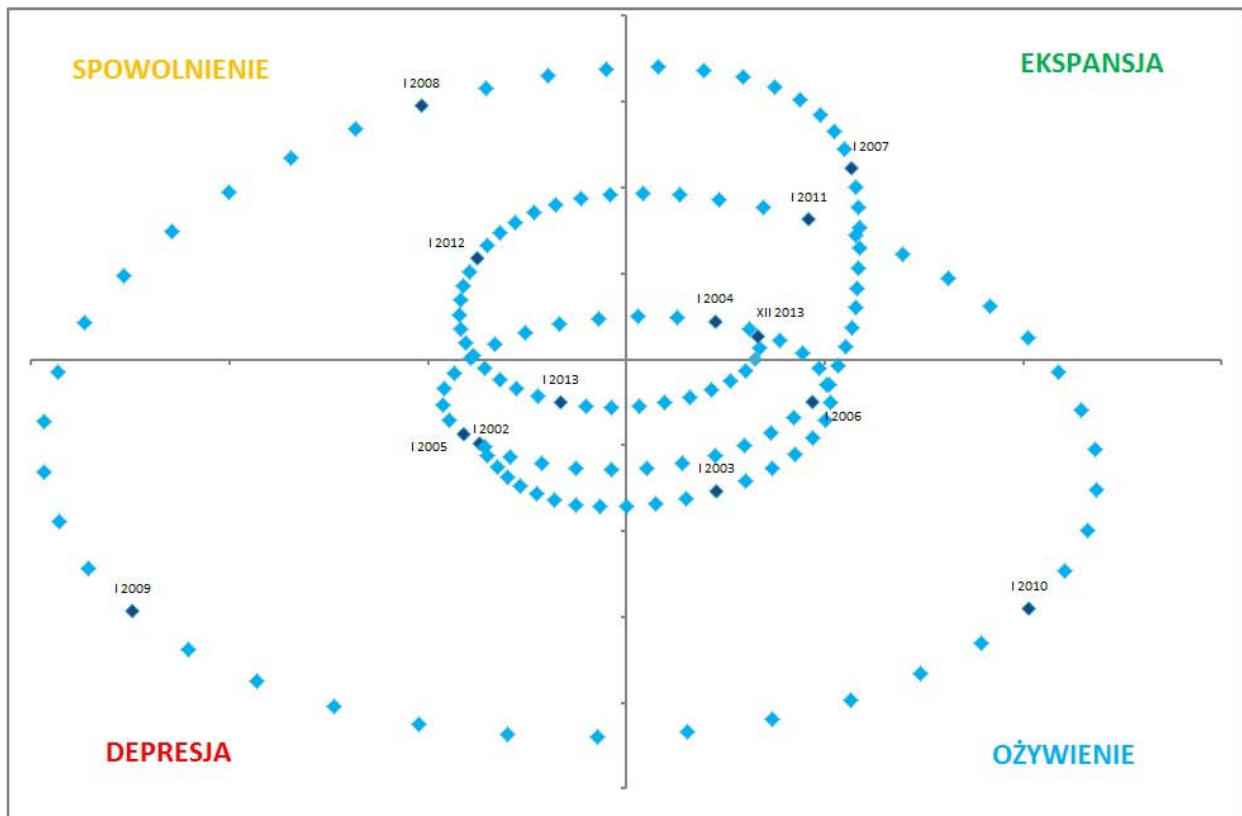
Na poniższym wykresie zilustrowano przebieg wskaźnika jednoczesnego COINC oraz wskaźnika wyprzedzającego LEAD na tle szeregu odniesienia, tj. składowej cyklicznej produkcji sprzedanej przemysłu w okresie styczeń 2000 r. – grudzień 2013 r.

**Wykres 1. Przebieg wskaźnika jednoczesnego COINC oraz wskaźnika wyprzedzającego LEAD na tle szeregu odniesienia (komponent cykliczny produkcji sprzedanej przemysłu, ceny stałe przy roku odniesienia 2010, zmiana procentowa w stosunku do odpowiedniego miesiąca roku poprzedniego)**

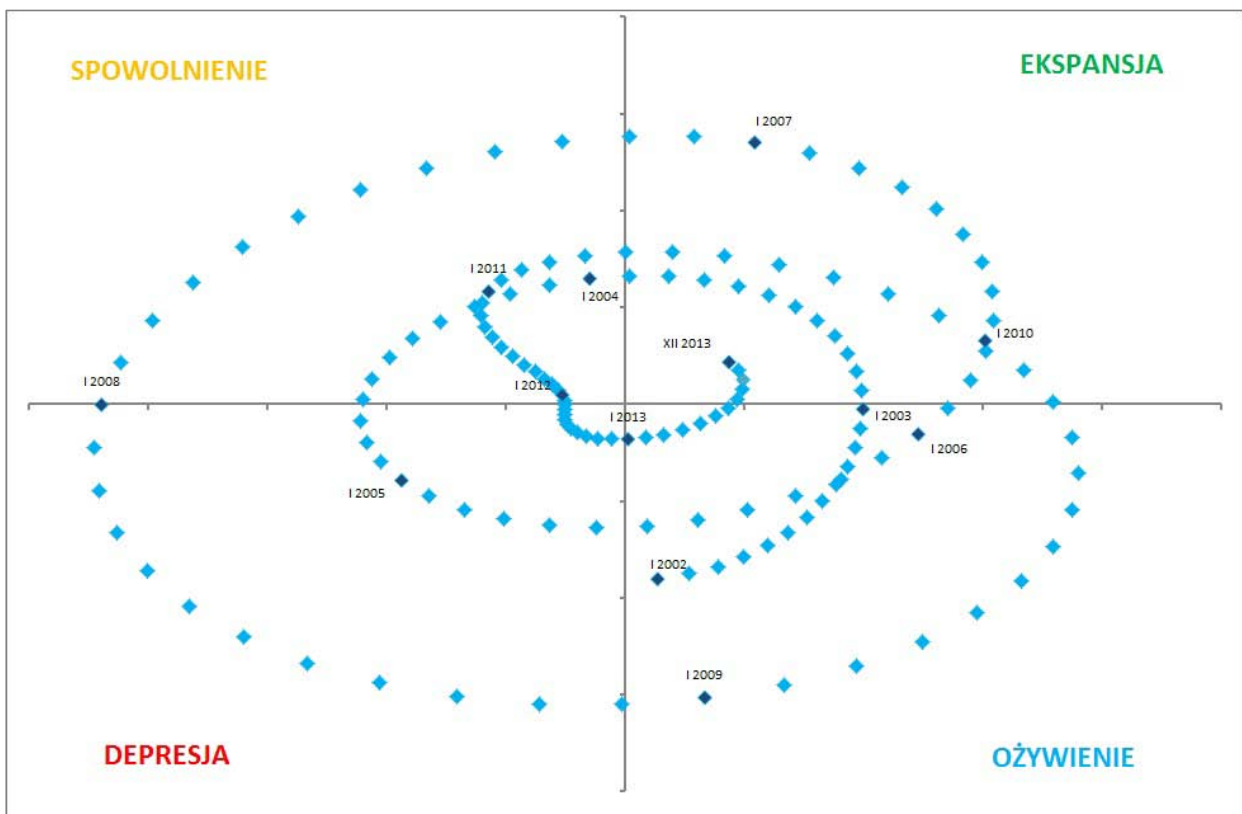


<sup>2</sup> Przyjęto kryteria, iż zmienną uznaje się za skorelowaną z szeregiem odniesienia, jeżeli współczynnik korelacji oraz współczynnik koherencji przekracza 0,5. Zmienną traktowano jako wyprzedzającą (opóźnioną) względem szeregu odniesienia, jeżeli wyprzedzenie (opóźnienie) przekraczało 1 miesiąc.

Wykres 2. Przebieg wskaźnika jednoczesnego (COINC) na zegarze koniunktury, dane za okres I 2002 r. - XII 2013 r.



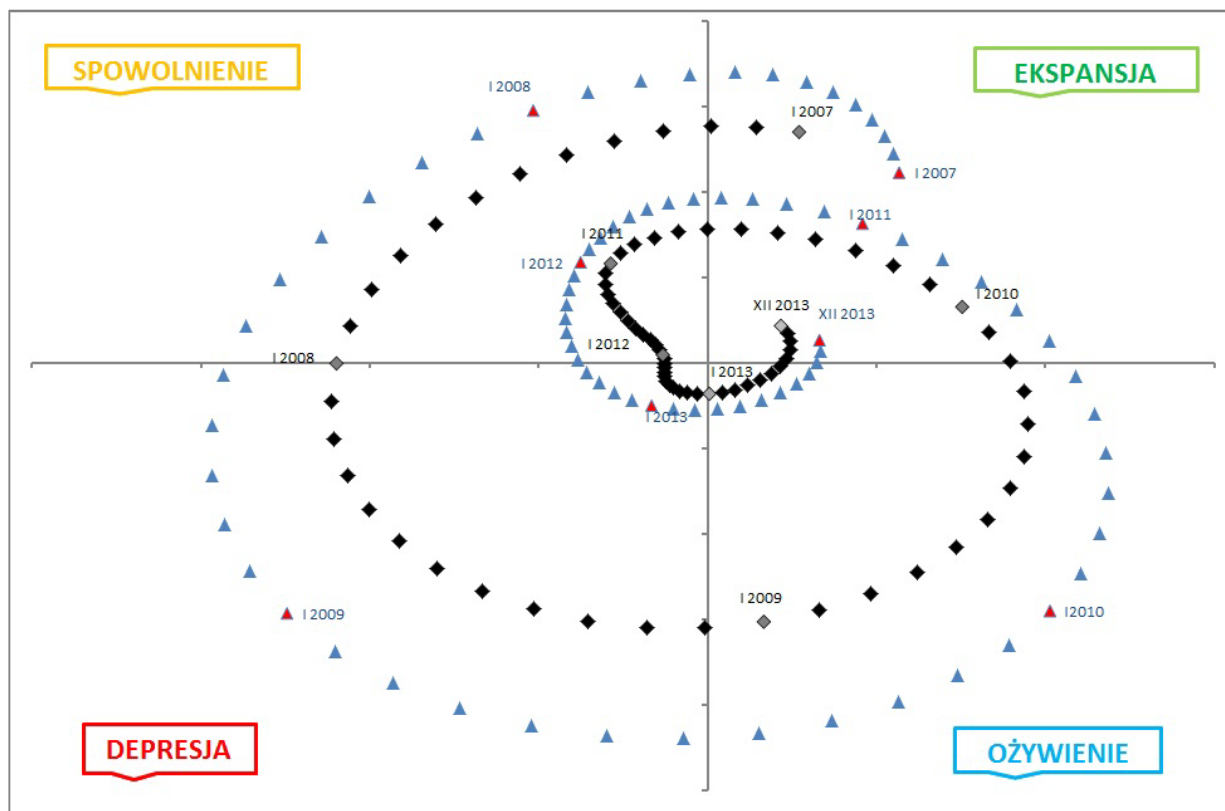
Wykres 3. Przebieg wskaźnika wyprzedzającego (LEAD) na zegarze koniunktury, dane za okres I 2002 r. - XII 2013 r.



Jak ilustrują wyniki analizy, od roku 2002 obserwowane było ożywienie gospodarcze w Polsce. W analizowanych latach silny wpływ na przyspieszenie rozwoju gospodarczego i kształt koniunktury miało również wstąpienie Polski do Unii Europejskiej (2004 r.). Po szczycie aktywności Polskiej gospodarki przełom lat 2007/2008 zapoczątkował fazę osłabienia gospodarczego. Pierwsze symptomy ożywienia gospodarczego pojawiły się w połowie 2009 r., ożywienie to trwało do ok. połowy 2011 r. Od początku II kw. 2013 r. gospodarka ponownie znalazła się w fazie ożywienia

gospodarczego. Należy tu zauważyć, że w obecnym cyklu odchylenia poziomu zmiennych od ich długookresowego trendu oraz zmiany poziomu zmiennych są mniejsze niż w cyklu poprzednim.

Wykres 4. Przebieg wskaźnika jednoczesnego (COINC – niebieskie trójkąty) oraz wskaźnika wyprzedzającego (LEAD – czarne romby) na zegarze koniunktury, dane za okres I 2007 r. - XII 2013 r.



Wskaźniki koniunktury oraz zegar cyklu koniunkturalnego stanowią jedynie narzędzie wspomagające odbiorcę przy samodzielnym wyciąganiu wniosków na temat obecnego i przyszłego stanu aktywności gospodarczej. Przy analizie faz cyklu koniunkturalnego należy wziąć pod uwagę także niepewność związaną z losowością zjawisk gospodarczych. Niepewność ta została zobrazowana w badaniu poprzez symulacyjne oszacowanie przedziałów ufności dla wskaźników zagregowanych (porównaj opracowanie *Metodologia*). W gospodarce mogą zachodzić także zmiany strukturalne, dlatego pełne wnioskowanie oraz analiza bieżącego i przewidywanego stanu gospodarki wymaga samodzielnego odniesienia się przez osobę lub podmiot dokonujący analizy do szerokiego spektrum zmiennych reprezentujących stan gospodarki przy wykorzystaniu różnych metody analizy. Wskaźniki i zegar koniunktury mogą natomiast być traktowane jako jedno z narzędzi wspomagających analizy.