

Rafał Warżala*

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

REGIONALNE CYKLE KONIUNKTURALNE W POLSCE W LATACH 2000–2014**

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest opis i interpretacja przebiegu wahań koniunkturalnych w Polsce w ujęciu regionalnym. W literaturze przedmiotu problem wahań koniunkturalnych jest ujmowany dwojako. Koncepcja Jeffrey Frankela i Andrew Rose'a popiera ideę, że wraz z pogłębiającą się integracją gospodarczą dochodzi do bardziej zsynchronizowanych cykli koniunkturalnych zarówno w ujęciu narodowym, jak i regionalnym. Druga koncepcja wywodzi się z pracy Paula Krugmana, który wyraża przekonanie, że integracja gospodarcza oznacza wzrost regionalnej koncentracji działalności przemysłowej, co może prowadzić do wstrząsów asymetrycznych i rozbieżnych cykli koniunkturalnych. W pracy podjęto próbę opisu cech morfologicznych wahań koniunkturalnych w ujęciu regionalnym w Polsce. Umożliwiło to udzielenie odpowiedzi na pytania, czy cykle koniunkturalne poszczególnych regionów Polski są zbieżne pod względem morfologicznym oraz czy zachodzi synchronizacja wahań regionalnych.

Słowa kluczowe: region, cykl koniunkturalny, synchronizacja cykli

* Adres e-mail: rafal.warzala@uwm.edu.pl

** Dane za 2014 rok dotyczą okresu do lutego włącznie.

Wprowadzenie

Postępujący od początku lat 60. proces integracji europejskiej od początku stawił nowe wyzwania dla realizowanej w ramach jednego ugrupowania polityki gospodarczej. Od przełomu lat 60. i 70. można obserwować proces upodmiotowienia regionów postrzeganych coraz częściej jako autonomiczny układ gospodarczy i społeczny. Wiąże się to z propagowaną przez UE w ramach realizowanej polityki tendencją do podnoszenia rangi regionu w układzie administracyjnym i gospodarczym tego ugrupowania. Jednocześnie zaczęły narastać problemy towarzyszące koncepcji rozwoju regionalnego. Głównym z nich jest nierównomierne tempo rozwoju gospodarczego poszczególnych obszarów, czego skutkiem jest postępująca dywergencja w tym zakresie.

Większość analiz teoretycznych stara się dowieść podobieństw pomiędzy regionalnymi i ogólnokrajowymi fluktuacjami gospodarczymi. Część badaczy wskazuje, że przebieg koniunktury gospodarczej w skali całego kraju jest wypadkową zmian koniunkturalnych w poszczególnych regionach. Z drugiej strony takie zagregowane podejście do analizy cykli koniunkturalnych może eliminować z badania pewne cechy charakterystyczne dla poszczególnych regionów kraju, a co za tym idzie – ograniczać stan wiedzy na temat charakterystyki przebiegu wahań koniunkturalnych w ujęciu regionalnym. Gerald Carlino i Keith Sill¹ wskazują na podstawie cyklicznych zmian dynamiki dochodów realnych, że istnieje silna dywergencja przebiegu cykli w ujęciu regionalnym oraz cyklu ogólnokrajowego. W literaturze są prezentowane również wskaźniki badające współczynnik zbieżności składowych gospodarek poszczególnych regionów².

Celem niniejszej pracy jest opis i interpretacja przebiegu wahań koniunkturalnych w Polsce w ujęciu regionalnym. Aby tego dokonać, należy najpierw rozważyć możliwe podejścia do sformułowanego powyżej problemu prezentowane w literaturze przedmiotu. Następnie w wyniku wyboru określonej koncepcji pomiaru opisać narzędzie służące realizacji celu pracy. W trzecim etapie, za pomocą różnych metod datowania, jak również dostępnych danych w ujęciu kwartalnym i miesięcznym,

¹ G. Carlino, K. Sill, *Regional income fluctuations. Common trends and common cycles*, Working Papers No. 00–8, Federal Bank of Philadelphia, Philadelphia, August 2000, s. 16–17.

² T.M. Crone, *An Alternative Definition of Economic Regions in The United States Based on Similarities in State Business Cycle*, Federal Bank of Philadelphia, Working Papers No. 03–23, Philadelphia 2003, s. 13–15.

określić lokalizację górnych i dolnych punktów zwrotnych cykli. Ostatnim etapem pracy będzie próba odpowiedzi na pytania, czy cykle koniunkturalne poszczególnych regionów są zbieżne pod względem morfologicznym oraz czy zachodzi synchronizacja wahań regionalnych.

1. Teoretyczne podstawy regionalnych cykli koniunkturalnych w świetle literatury

Zagadnienie synchronizacji cykli jest interesujące, ponieważ wiele podejmowanych działań zachęca do formułowania pytań ich dotyczących. Większość literatury na temat synchronizacji cykli koniunkturalnych koncentruje się na poziomie krajowym i regionalnym. Badania dotyczące zwiększenia lub zmniejszenia synchronizacji cykli koniunkturalnych były szeroko omawiane na poziomie różnych źródeł danych, poziomów przestrzennych, odstępów czasowych lub przyjętych metod badawczych. W różnych badaniach stwierdzono, że europejskie cykle koniunkturalne stały się bardziej zsynchronizowane wśród bardziej rozwiniętych członków EMU³. Ponadto ma miejsce proces wzrostu synchronizacji między członkami EMU w porównaniu do europejskich peryferii⁴. Zaobserwowano również wzrost stopnia synchronizacji cykli koniunkturalnych w niektórych krajach „peryferyjnych”⁵. Jednocześnie nastąpił wzrost stopnia zbieżności cyklicznej regionów przygranicznych państw członkowskich, co jest związane m.in. z realizowanym w latach 1979–1992 wdrożeniem mechanizmu kursowego ERM, natomiast poziom synchronizacji regionów w ramach krajów członkowskich UE uległ obniżeniu⁶.

³ M. Artis, W. Zhang, *International Business Cycles and the ERM: Is There a European Business Cycle?*, „International Journal of Finance and Economics” 1997, vol. 2(1); S. Barrios, J. Lucio, *Economic Integration and Regional Business Cycles: Evidence from the Iberian Regions*, „Oxford Bulletin of Economics and Statistics” 2003, vol. 65(4).

⁴ M. Beine i in., *EMU Membership and Business Cycle Phases in Europe: Markov-Switching VAR Analysis*, „Journal of Economic Integration” 2003, 18, March, s. 229.

⁵ E. Marelli, *Specialisation and Convergence of European Regions*, „The European Journal of Comparative Economics” 2006, vol. 4, nr 2, s. 158.

⁶ A. Fatas, *EMU: Countries or regions? Lessons from the EMS Experience*, „European Economic Review” 1997, nr 41, s. 6.

Inni autorzy utrzymują, że nie ma jednoznacznych dowodów w kwestii korelacji wahań cyklicznych w ujęciu regionalnym⁷. Jako przykład podają niski, a nawet malejący stopień synchronizacji w przypadku greckich regionów⁸.

Ogólnie rzecz biorąc, w literaturze przedmiotu funkcjonują dwa nurty poglądów na temat międzynarodowych i międzyregionalnych skutków pogłębiającej się integracji gospodarczej. Pierwszy popiera ideę, że integracja gospodarcza prowadzi do symetrycznych zmian, które z kolei prowadzą do bardziej zsynchronizowanych cykli koniunkturalnych zarówno w ujęciu narodowym, jak i regionalnym⁹. Druga koncepcja wywodzi się z pracy Paula Krugmana (1991), który wyraża przekonanie, że integracja gospodarcza oznacza wzrost regionalnej koncentracji działalności przemysłowej, co z kolei będzie prowadzić do sektorowych lub nawet regionalnych szoków, zwiększając prawdopodobieństwo wstrząsów asymetrycznych i rozbieżnych cykli koniunkturalnych¹⁰.

Regiony cechują się asymetrią wahań cyklicznych w sytuacji, gdy ich aktywność ekonomiczna zmienia się w relacji do innych regionów. To zjawisko ma swoją przyczynę w dwojakich źródłach¹¹:

- poziomie dywersyfikacji produkcji regionalnej wynikającej ze specjalizacji danego regionu w określonej produkcji oraz tzw. specyficznych szoków przemysłowych związanych ze zróżnicowanym poziomem mobilności czynników produkcji¹²;

⁷ D. Harding, A. Pagan, *Extracting, Using and Analyzing Cyclical Information*, MPRA Paper 15, University Library of Munich, Germany 2001, s. 31.

⁸ L. Montoya, J. De Haan, *Regional business cycle synchronization in Europe?*, „Bruges European Economic Research”, College of Europe 2007, Paper 11, s. 12.

⁹ E. Marelli, *Specialisation and Convergence...*, s. 176.

¹⁰ M. Camacho i in., *Do european business cycles look like one?*, „Computing in Economics and Finance” 2006, nr 175, Society for Computational Economics, s. 17–19; P. Krugman, *Increasing returns and economic geography*, „Journal of Political Economy” 1991, vol. 99, s. 483–498; P. Krugman, *Lessons of Massachusetts for EMU*, w: F. Torres, F. Giavazzi (red.), *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, CEPR and Cambridge University Press, 1993, s. 242–244.

¹¹ A. Fatas, *EMU: Countries or regions?...*, s. 1–2.

¹² Jak pokazują wyniki badań, zjawisko występowania regionalnych szoków uwidacznia się w większym stopniu w gospodarce amerykańskiej w porównaniu do krajów UE. Uzasadnieniem tego jest z jednej strony wyższy stopień specjalizacji regionów (stanów) w USA, a z drugiej wyższa mobilność czynników produkcji w porównaniu do państw UE. Zob. J. Decressin, A. Fatas, *Regional Labor Market Dynamics in Europe*, „European Economic Review” 1995, nr 39, s. 8–12.

– zróżnicowanej polityce gospodarczej w poszczególnych regionach¹³.

Proces integracji ekonomicznej wraz z przyjęciem wspólnej waluty w krajach członkowskich UE może powodować wzrost specjalizacji zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym, lecz jak pokazują badania, efekt specjalizacji międzynarodowej w skali UE jest niejednoznaczny. Jeżeli jednak dojdzie do wzrostu współzależności gospodarczej lub handlowej między regionami różnych państw, to ich wahania koniunkturalne, będąc wzajemnie zbieżne, mogą wykazywać desynchronizację z wahaniami cyklicznymi państw narodowych, do których współpracujące regiony należą¹⁴.

Zmniejszenie kosztów transakcyjnych między regionami w wyniku np. redukcji ceł, obniżki kosztów transportu oraz różnic administracyjnych powoduje, że zróżnicowanie poziomu rozwoju ekonomicznego w skali międzyregionalnej prowadzi do geograficznej koncentracji przemysłu. Redukcja kosztów transakcyjnych prowadzi do dywergencji między regionami w kwestii struktury przemysłu oraz wzrostu specjalizacji poszczególnych regionów¹⁵.

Czynnikiem napędzającym lub łagodzącym wahania koniunkturalne może być również realizowana przez rząd polityka fiskalna i monetarna. Wspólna polityka monetarna państw strefy euro oraz wzrost koordynacji polityki fiskalnej mogą powodować powstawanie tzw. szoków popytowych lub podażowych w krajach cechujących się niższym poziomem synchronizacji cyklu koniunkturalnego. W sytuacji ograniczenia swobody podejmowanych decyzji przez rządy poszczególnych państw może to powodować niemożność reakcji na niekorzystne zmiany w poszczególnych krajach, co przyczyni się do wzrostu zmienności ich wahań cyklicznych¹⁶.

Stopień synchronizacji cykli koniunkturalnych w układzie regionalnym zależy również od takich czynników, jak zakres historycznych powiązań, poziom stosunków gospodarczych i handlowych oraz pokrewieństwo kulturalne między regionami. W konsekwencji jedne regiony mogą wzajemnie wykazywać wyższy stopień zbież-

¹³ W przypadku krajów UE polityka gospodarcza ma jednolity charakter w skali całego kraju. Ewentualne różnice dotyczą regionów należących do różnych reżimów gospodarczych. W USA, gdzie poszczególne stany dysponują znacznie większymi uprawnieniami w zakresie prowadzenia własnej polityki gospodarczej, poziom i zakres zróżnicowania jest większy. Zob. O. Blanchard, L. Katz, *Regional Evolutions*, „Brookings Paper in Economic Activity” 1992, nr 2, s. 56.

¹⁴ A. Fatas, *EMU: Countries or regions?...*, s. 7.

¹⁵ P. Krugman, *Lessons of Massachusetts...*, s. 245.

¹⁶ A. Fatas, *EMU: Countries or regions?...*, s. 2.

ności koniunkturalnej, nawet nie należąc do jednego państwa, a inne mimo powiązań administracyjnych będą wykazywać się raczej zróżnicowaniem w tym zakresie.

Teoretyczne podstawy synchronizacji cykli koniunkturalnych, także w wymiarze międzyregionalnym, sięgają do teorii optymalnych obszarów walutowych, zainicjowane przez Roberta Mundella¹⁷, a później opracowane przez takich autorów jak Ronald McKinnon i Peter Kenen¹⁸. W ramach tej teorii dokonuje się obszernej analizy kosztów i korzyści związanych z udziałem we wspólnym obszarze walutowym. Najważniejszym z postulatów tej teorii jest twierdzenie, że główną przesłanką funkcjonowania i rozwoju unii monetarnej jest przewaga korzyści wynikających z zysków z handlu i rozwoju gospodarczego – w wyniku eliminacji niepewności kursowej i zmniejszenia kosztów transakcyjnych – nad kosztami utraty niezależności polityki monetarnej i kursu walutowego.

Z biegiem lat zwolennicy teorii optymalnych obszarów walutowych podkreślali znaczenie synchronizacji między krajami członkowskimi unii walutowej jako najważniejszej zmiennej. W istocie twierdzili, że im wyższy jest poziom synchronizacji cyklicznej między krajami (regionami), tym niższe koszty rezygnacji z niezależnej polityki pieniężnej. Znaczenie tego argumentu jest tym istotniejsze, że wspólna polityka monetarna w sytuacji braku zbieżności faz cykli koniunktury nie jest korzystna dla wszystkich członków obszaru walutowego, na co wskazują wyniki prezentowanych w literaturze badań. Wynika to z faktu występowania w skali krajowej lub regionalnej tzw. szoków asymetrycznych¹⁹.

Wyniki badań na temat efektów jednolitej polityki monetarnej w ramach wspólnego obszaru walutowego w ujęciu regionalnym znalazły wyraz w dwóch przeciwstawnych koncepcjach. Pierwszą z nich jest koncepcja specjalizacji Paula Krugmana, który w badaniach udowadnia, że integracja ekonomiczna w ujęciu regionalnym prowadzi w większym stopniu do polaryzacji rozwoju niż do jego unifikacji. Dzieje się tak, jak pisze Krugman, w wyniku zachodzących w ramach jednolitego obszaru walutowego efektów zewnętrznych, ekonomii skali produkcji oraz dynamiczne-

¹⁷ R. Mundell, *The International Disequilibrium System*, „Kyklos” 1961, nr 14, s. 217–232.

¹⁸ R.I. McKinnon, *Optimum Currency Areas*, „American Economic Review” 1963, vol. 53, nr 4, s. 717–725; P. Kenen, *The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View* 1969, w: R. Mundell, A.J. Swoboda (red.), *Monetary Problems of the International Economy*, University of Chicago Press, s. 2–57.

¹⁹ L. Correia, S. Gouveia, *Business Cycle Synchronisation At The Regional Level: Evidence For The Portuguese Regions*, „Regional and Sectoral Economic Studies” 2013, vol. 13–1, s. 91.

go, w stosunku do otoczenia, rozwoju obszarów metropolitalnych²⁰. Analiza, jaką przeprowadził Krugman, miała charakter porównawczy regionów UE do regionów w Stanach Zjednoczonych. Główną konkluzją płynącą z modelu Krugmana jest wniosek, że wynikiem wprowadzenia jednolitego obszaru walutowego może być zwiększenie stopnia zbieżności cykli koniunkturalnych na poziomie państw, przy jednoczesnym wzroście zakresu dywergencji na szczeblu regionalnym²¹.

Według drugiej koncepcji, zaproponowanej przez Jeffrey Frankela i Andrew Rose'a, w wyniku eliminacji barier ekonomicznych między krajami i regionami jednego obszaru walutowego następuje intensyfikacja wymiany handlowej. Bezpośrednim efektem tego procesu jest w opinii autorów wzrost poziomu synchronizacji wahań cyklicznych. Dodatkowym czynnikiem przyczyniającym się do synchronizacji przebiegu wahań koniunktury jest, według autorów, realizacja wspólnej polityki ekonomicznej na integrującym się obszarze. Różnica w podejściu do efektów tworzonego optymalnego obszaru walutowego polega tutaj na formułowaniu poglądu, że pozytywne rezultaty w tym zakresie ujawnią się *ex post*, tzn. w wyniku prowadzenia wspólnej polityki monetarnej oraz jednolitej waluty²².

2. Empiryczne problemy analizy koniunktury w ujęciu regionalnym w Polsce

Analiza przebiegu regionalnych cykli gospodarczych nabiera coraz większego znaczenia zarówno w nauce, jak i w praktyce gospodarczej, jednak do chwili obecnej nie ma spójnego opisu i analizy regionalnych cykli koniunkturalnych w układzie szesnastu regionów w Polsce. Nie występuje także definicja cyklu regionalnego, jak również nie ma jednej klarownej metodyki ich pomiaru. Podobnie jak w przypadku państw narodowych można tutaj badać, w jakim stopniu i czy w ogóle regionalne cykle koniunkturalne podlegają procesom konwergencji w czasie.

W polskiej i zagranicznej rzeczywistości gospodarczej dokonuje się wprawdzie pomiaru stanu koniunktury gospodarczej w ujęciu regionalnym, jednak jego zakres oraz powszechność nie dorównuje w żadnym stopniu liczbie publikacji na

²⁰ P. Krugman, *Increasing returns...*, s. 486–487.

²¹ L. Correia, S. Gouveia, *Business Cycle Synchronisation...*, s. 92.

²² J. Frankel, A. Rose, *The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria*, Working Paper 5700, National Bureau Of Economic Research, August 1996, s. 21.

ten temat o zasięgu ogólnokrajowym. Przyczyn takiego stanu rzeczy można upatrywać w dwóch kwestiach. Pierwszą z nich jest brak spójnej podbudowy teoretycznej, która mogłaby uzasadnić określone metodycznie podejście do problemu zdefiniowania regionalnego cyklu koniunkturalnego, a następnie do jego morfologicznej identyfikacji. Drugą i być może istotniejszą z punktu widzenia praktycznej możliwości realizacji opisu oraz interpretacji regionalnych cykli koniunkturalnych jest ograniczona w porównaniu do obszaru krajowego dostępność danych statystycznych przydatnych do analizy wahań aktywności gospodarczej. Wiąże się to także ze znacznym opóźnieniem publikowania wskaźników na poziomie regionalnym w stosunku do analogicznych danych o charakterze ogólnokrajowym.

W warunkach polskiej rzeczywistości gospodarczej dodatkowym problemem związanym z dostępnością przydatnych do analizy koniunktury gospodarczej danych w układzie regionalnym jest stosunkowo krótki okres funkcjonowania kraju w aktualnym podziale administracyjnym, a co za tym idzie – relatywnie krótkimi szeregami czasowymi zmiennych wrażliwych na wahania aktywności gospodarczej w regionach. Jeśli do tego dodamy brak ciągłości metodologicznej zmiennych w niektórych przypadkach, to zakres możliwości wykorzystania materiału statystycznego do wyznaczenia przebiegu cykli w układzie regionalnym jest istotnie ograniczony.

Inną trudnością metodyczną jest fakt, że poszczególne regiony nie funkcjonują jako samodzielne podmioty uczestniczące w wymianie międzynarodowej, nie tylko w relacjach z regionami innych krajów, lecz także w relacjach z innymi regionami tego samego kraju. Konsekwencją tego jest fakt, że dysponowanie danymi na temat wkładu poszczególnych regionów w łączną wartość handlu zagranicznego kraju jest w praktyce nieosiągalne. W takiej sytuacji wydaje się oczywiste, że warunkiem koniecznym poprawy możliwości analizowania sytuacji gospodarczej i budowania prognoz regionalnych w zakresie koniunktury jest przyspieszenie i rozszerzenie publikacji danych regionalnych do poziomu wyników ogólnokrajowych. Oprócz dostępności niezbędnych do oceny stanu koniunktury zmiennych istotne jest także jak najszybsze ich pozyskanie. Daje to możliwość tworzenia obrazu aktualnego stanu gospodarczego, jak również prognozowania jej zmian z kilkumiesięcznym wyprzedzeniem.

Analizując wymiar regionalny wahań koniunktury, można dostrzec że w literaturze przedmiotu uwzględnia się niewielki zakres czynników określających specyfikę i charakter regionów. Biorąc pod uwagę większy zbiór informacji, można

zapropnować nowe spojrzenie na specyfikę gospodarki poszczególnych regionów. Biorąc pod uwagę np. rozmiary handlu zagranicznego, można stwierdzić, że regiony wydają się bardziej otwarte na rynki zagraniczne niż kraje, a ich stopień specjalizacji jest zazwyczaj wyższy niż na poziomie krajowym. Jeśli ma miejsce dywergencja między regionami w przebiegu wahań koniunktury, to poprzez wzajemne znoszenie się tendencji wahań można dojść do mylących wniosków odnośnie do stanu koniunktury ogólnokrajowej. Przyczyną współzbieżności regionalnych cykli mogą być nie tylko zmiany produkcji, lecz także innych czynników wynikających z lokalizacji. Mogą być związane ze strukturą produkcji, migracjami ludności, ale mogą również wynikać z innych czynników niż czynniki ekonomiczne, takie jak zwyczaje, dziedzictwo i kultura. Pozaekonomiczne czynniki zostały w znacznym stopniu pominięte w większości badań regionalnych, tworząc w ten sposób jednostronny obraz regionów. Modelem pozwalającym na uchwycenie ww. cech są badania panelowe²³.

3. Metodyczne problemy badania regionalnych cykli koniunkturalnych w Polsce w latach 2000–2014

Przedmiotem badań są cechy morfologiczne regionalnych cykli koniunkturalnych, reprezentowanych przez szesnaście wyodrębnionych administracyjnie jednostek samorządowych, tzn. województw. Punktem odniesienia jest morfologia cyklu koniunktury dla kraju ogółem. Zakres czasowy analizy obejmuje szereg dynamiki produkcji przemysłowej w przekroju miesięcznym dla okresu od stycznia 1999 do lutego 2014 roku. Wybór takiego przedziału jest podyktowany dostępnością porównywalnych danych statystycznych. Okres szesnastoletni daje także możliwość wyodrębnienia kilku pełnych cykli koniunkturalnych, jak również oceny różnic w ich budowie morfologicznej.

We współczesnych analizach koniunktury gospodarczej ekonomiści koncentrują się na dwóch rodzajach wahań cyklicznych: cyklach klasycznych oraz cyklach wzrostowych zwanych cyklami odchyleń. Podstawą wyodrębnienia ww. rodzajów cykli jest budowa morfologiczna i przebieg poszczególnych wahań²⁴.

²³ M. Artis i in., *What Drives Regional Business Cycles? The Role Of Common And Spatial Components*, „The Manchester School” 2011, vol. 79, nr 5, s. 1036.

²⁴ M. Drozdowicz-Bieć, *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltext, Warszawa 2012, s. 15.

Należy podkreślić, że w zależności od wyboru koncepcji wyodrębniania wahań koniunkturalnych różny będzie obraz cyklu koniunkturalnego w zakresie usytuowania punktów zwrotnych, czasu trwania faz i związanych z tym pozostałych cech morfologicznych. Nie oznacza to jednak, że badania empiryczne koniunktury są z góry skazane na relatywizm. Wymaga to jednak uprzedniego przyjęcia określonych założeń analitycznych, sformułowania przyjmowanych definicji oraz teoretycznych przesłanek badań²⁵.

Do celów analizy w niniejszej pracy przyjęto jako podstawę badań cykle wzrostu. Metoda ta pozwala na identyfikację cykli koniunktury nawet wtedy, gdy ma miejsce długi okres nieprzerwanego wzrostu. Wówczas analiza wartości absolutnych nie przynosi klarownych rezultatów. Wynika to ze stosunkowo krótkich szeregów czasowych o jednolitych pod względem metodologicznym danych statystycznych. Krótkie szeregi czasowe pozwalają wyodrębnić cykle wzrostowe, podczas gdy dla obserwacji cykli klasycznych niezbędne są co najmniej kilkunastoletnie szeregi czasowe²⁶.

Ważnym aspektem związanym z empiryczną analizą wahań koniunkturalnych jest optymalny dobór wskaźników będących podstawą oceny morfologii cykli gospodarczych. W związku z tym w literaturze wskazuje się dwa główne kryteria, jakim powinny podlegać zmienne ekonomiczne²⁷, tzn. istotność ekonomiczna zmiennych oraz cechy formalnostatystyczne szeregów czasowych.

Biorąc powyższe warunki pod uwagę, do analizy empirycznej wykorzystano dane produkcji przemysłowej i budowlano-montażowej, które są w literaturze traktowane jako zmienne kluczowe dla analizy wahań koniunkturalnych zjawiska. Ponadto przeanalizowane szeregi empiryczne spełniają drugi postulat, w szczególności²⁸:

- częstotliwość publikacji – analiza morfologii cykli koniunkturalnych wymaga dysponowania danymi w miesięcznych lub kwartalnych interwałach;

²⁵ Z. Matkowski (red.), *Z prac nad syntetycznymi wskaźnikami koniunktury dla gospodarki polskiej*, Prace i Materiały IRG SGH nr 51, Warszawa 1997, s. 13–14.

²⁶ Tamże, s. 22.

²⁷ V. Zarnowitz, Ch. Boschan, *Cyclical indicators: An Evaluation and New Leading Indexes*, Business Conditions Digest. U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Waszyngton 1997, s. 7; R. Barczyk, M. Kruszka, *Cechy morfologiczne wahań koniunkturalnych w gospodarce Polski w okresie transformacji*, w: *Diagnozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003, s. 40.

²⁸ R. Barczyk, M. Kruszka, *Cechy morfologiczne wahań...*, s. 41; Z. Matkowski, *Złożone wskaźniki koniunktury dla gospodarki polskiej oparte na standardach UE i OECD*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998.

- wrażliwość na zmiany koniunkturalne oraz reprezentatywność dla analizowanego obszaru gospodarki (dane sektorowe bądź syntetyczne);
- porównywalność danych w czasie – dotyczy jednakowych reguł agregacji zmiennych syntetycznych oraz jednolitość metod konstrukcji indeksów.

Stosownie do powyższych kryteriów do analizy morfologicznej regionalnych cykli koniunkturalnych w latach 1999–2014 wybrano następujące zmienne ekonomiczne opisujące stan koniunktury gospodarczej w ujęciu regionalnym w Polsce:

- dynamikę produkcji przemysłowej w ujęciu rocznym,
- dynamikę produkcji budowlanej w ujęciu rocznym.

Pierwszym etapem analizy wahań koniunkturalnych jest wyeliminowanie z danych surowych szeregów czasowych wahań sezonowych. Do najbardziej kompleksowych metod wyrównania sezonowego należą X-12-ARIMA oraz TRAMO/SEATS. W wyniku rekomendowanej w literaturze metody odsezonowania danych empirycznych w niniejszej pracy zastosowano metodę TRAMO/SEATS²⁹.

Do estymacji czynnika cyklicznego z odsezonowanych uprzednio danych empirycznych za pomocą metody TRAMO/SEATS jako metodę wyodrębnienia cykli wzrostowych wybrano asymetryczny filtr Christiano-Fitzgeralda, który umożliwia otrzymanie oszacowań cyklu na początku i końcu szeregu czasowego³⁰, a procedura oznaczenia punktów zwrotnych została oparta na metodzie Bry–Boschan³¹. Do analizy cech morfologicznych wahań cyklicznych wykorzystano miary zmienności i rozproszenia, tj. pomiar długości poszczególnych faz i cykli, odchylenia standardowego, współczynnika zmienności, amplitudy i intensywności oraz analizę korelacji krzyżowych. Na podstawie otrzymanych wyników przeprowadzono analizę cech morfologicznych produkcji przemysłowej w poszczególnych regionach kraju.

²⁹ S. Grudkowska, E. Paśnicka, *X-12-ARIMA i TRAMO/SEATS – empiryczne porównanie metod wyrównania sezonowego w kontekście długości próby*, Narodowy Bank Polski, Departament Komunikacji Społecznej, Warszawa 2007, s. 8–9.

³⁰ E. Adamowicz i in., *Synchronizacja cyklu koniunkturalnego polskiej gospodarki z krajami strefy euro w kontekście struktury tych gospodarek*, Wydawnictwo IRG SGH, Warszawa 2008, s. 12.

³¹ Tamże, s. 13.

4. Analiza koniunktury regionalnej w Polsce w latach 2000–2014

Jak wspomniano wyżej, analiza aktywności gospodarki polskiej w ujęciu regionalnym jest określona w przedziale funkcjonowania kraju w obecnym podziale administracyjnym, a więc od 1999 roku. Do początku 2014 roku wystąpiły trzy interesujące z punktu widzenia analizy morfologicznej cyklu wydarzenia, które miały wpływ na zmiany koniunkturalne w regionach. Pierwszym wydarzeniem była krótkotrwała recesja lat 2001–2002, która pojawiła się niemal na całym świecie. Drugim wydarzeniem, tym razem o charakterze pozytywnego szoku, było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej. Ostatnim, ale najwidoczniejszym w przebiegu aktywności gospodarczej kraju i regionów wydarzeniem był światowy kryzys ekonomiczno-finansowy lat 2008–2013.

Tabela 1. Statystyka czynnika cyklicznego produkcji przemysłowej w regionach w relacji do szeregu referencyjnego produkcji przemysłowej Polski

Szereg czasowy	Współczynnik koherencji	Średnie przesunięcie	Korelacja krzyżowa		
			r_0	r_{\max}	t_{\max}^*
Dolnośląskie	0,62	0,46	0,78	0,91	3
Kujawsko-pomorskie	0,69	0,13	0,84	0,83	1
Łódzkie	0,34	-0,19	0,57	0,60	-2
Lubelskie	0,48	0,14	0,68	0,70	1
Lubuskie	0,12	0,22	0,34	0,36	2
Małopolskie	0,60	-0,01	0,76	0,76	0
Mazowieckie	0,73	-0,05	0,85	0,85	0
Opolskie	0,29	-0,66	0,53	0,69	-3
Podkarpackie	0,58	-0,02	0,75	0,75	-1
Podlaskie	0,31	0,31	0,54	0,60	2
Pomorskie	0,68	0,01	0,82	0,82	0
Śląskie	0,87	-0,06	0,93	0,93	0
Świętokrzyskie	0,62	-0,23	0,77	0,82	-2
Warmińsko-mazurskie	0,32	0,31	0,54	0,65	4
Wielkopolskie	0,72	-0,19	0,84	0,87	-2
Zachodniopomorskie	0,58	0,22	0,74	0,80	2

* Objasnienia: wartości + (-) oznaczają wyprzedzenie (opóźnienie) wyrażone w miesiącach w relacji do szeregu referencyjnego.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/> (dostęp 8.04.2014).

W odniesieniu do pierwszego z wymienionych okresów (2001–2002) obserwacje wahań produkcji przemysłowej w regionach świadczą o zróżnicowanej ich wrażliwości na ten okres dekonjunktury światowej. Dotyczy to zarówno długości spowolnienia, jak i jego głębokości. W województwach dolnośląskim, łódzkim, mazowieckim, podlaskim, pomorskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim nie odnotowano recesji³². W pozostałych regionach dynamika produkcji przemysłowej była co najmniej przez kolejne sześć miesięcy ujemna, jednak można powiedzieć, że recesja ta miała raczej charakter płytki i krótkookresowy. W grupie województw, które oparły się recesji w latach 2001–2002, są województwa zarówno o najwyższym, jak i najniższym potencjale wytwórczym, jednak jeśli przeanalizujemy szczegółowo ich wyniki, możemy dostrzec istotne różnice. Sprowadzają się one do znacznie większej odporności wysoko uprzemysłowionych regionów na spadek koniunktury gospodarczej, w porównaniu do województw o niskim poziomie uprzemysłowienia bądź tzw. monokulturze przemysłowej. Mazowsze, Wielkopolska i Pomorze praktycznie nie doznały absolutnego spadku produkcji, podczas gdy pozostałe regiony z omawianej grupy otarły się o recesję, notując przez kilka (4–5) miesięcy ujemną dynamikę w przemyśle.

Tabela 2. Intensywność szeregu produkcji przemysłowej w Polsce oraz poszczególnych województwach w latach 2000–2014

Szereg czasowy	Odchylenie standardowe (w pkt)	Współczynnik zmienności (w %)	Średnia amplituda (w %)		
			faz wzrostowych	faz spadkowych	cykli
1	2	3	4	5	6
POLSKA	8,0	7,4	23,6	21,5	2,1
Dolnośląskie	11,4	10,3	29,4	24,7	4,7
Kujawsko-pomorskie	10,1	9,5	26,5	22,5	4,0
Łódzkie	9,2	8,5	15,3	17,0	-1,7
Lubelskie	25,2	23,1	39,4	35,1	4,3
Lubuskie	10,3	9,6	24,7	23,1	1,6
Małopolskie	12,4	11,5	28,5	26,2	2,3
Mazowieckie	9,8	9,0	19,5	17,4	2,1
Opolskie	15,5	14,5	24,2	28,1	-3,9
Podkarpackie	9,8	9,2	23,6	21,1	2,5

³² Zgodnie z definicją okres recesji oznacza spadek produkcji przez co najmniej dwa kolejne kwartały. Zob. M. Drozdowicz-Bieć, *Regionalne cykle koniunkturalne*, „Barometr Regionalny” 2008, nr 3(13), s. 9.

1	2	3	4	5	6
Podlaskie	8,7	8,0	16,1	17,3	-1,2
Pomorskie	14,3	13,0	29,0	27,1	2,1
Śląskie	13,1	12,1	33,8	31,2	2,6
Świętokrzyskie	17,2	15,9	27,4	25,1	2,3
Warmińsko-mazurskie	13,1	12,2	23,0	24,9	-1,9
Wielkopolskie	8,4	7,7	19,4	17,4	2,0
Zachodniopomorskie	14,1	13,2	22,1	18,7	3,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/> (dostęp 8.04.2014).

Wśród województw, w których nie odnotowano spadku produkcji przemysłowej w okresie 2001–2002, a jedynie spowolnienie tempa wzrostu, najwyższą dynamiką wzrostu cechowały się województwa mazowieckie, pomorskie i świętokrzyskie³³. Z kolei najgłębszymi spadkami wolumenu produkcji w analizowanym okresie wykazywały się województwa dolnośląskie, opolskie, małopolskie i zachodniopomorskie.

Analizując pierwszy okres załamania gospodarczego lat 2001–2002, można dostrzec zróżnicowanie regionów pod względem terminu rozpoczęcia i zakończenia tego kryzysu. Pierwsze symptomy kryzysu najwcześniej dotarły do województw Polski Zachodniej: dolnośląskiego, wielkopolskiego i lubuskiego. Z kolei najpóźniej efekty spowolnienia ujawniły się w regionach centralnych i wschodnich (województwa podlaskie, podkarpackie, warmińsko-mazurskie oraz łódzkie i świętokrzyskie). Także zakończenie fazy spadkowej zostało zaobserwowane najszybciej w województwie lubuskim, opolskim, małopolskim i pomorskim. Województwem ściany wschodniej, w którym odnotowano najszybciej zakończenie fazy spadkowej, było podlaskie. Biorąc pod uwagę sekwencję kryzysu lat 2001–2002, można sformułować wniosek, że kryzys rozpoczął się i zakończył najszybciej w regionach zachodnich, które ze względu na położenie oraz silne związki gospodarcze z gospodarką niemiecką w większym stopniu reagowały na zmiany koniunktury za zachodnią granicą³⁴.

Przedmiotem analizy zawartej w tabeli 1 był poziom dopasowania zmienności produkcji przemysłowej w poszczególnych regionach do przebiegu analogicznego

³³ Dla określenia skutków kryzysu lat 2001–2002 dokonano pomiaru przyrostu produkcji przemysłowej w relacji do jej wartości ze stycznia 2000 r.

³⁴ Do podobnych wniosków doszli Janusz Heller i Marcin Bogdański (2014) w artykule: *Wzrost gospodarczy w województwie warmińsko-mazurskim na tle wybranych państw i regionów Unii Europejskiej*, „Olsztyn Economic Journal”, artykuł złożony do druku.

szeregu czasowego w skali ogólnokrajowej. Już na podstawie analizy współczynnika koherencji widać, jak są zróżnicowane pod względem dopasowania do szeregu referencyjnego poszczególne regiony³⁵. Najwyższym poziomem dopasowania cechują się takie województwa, jak wielkopolskie, mazowieckie, śląskie, małopolskie, kujawsko-pomorskie oraz pomorskie. Są to regiony o stosunkowo dużym udziale w PKB kraju, a więc mają również znaczny udział w przebiegu wahań koniunktury ogółem. Znacznym stopniem dopasowania odznaczały się także województwa dolnośląskie, zachodniopomorskie, podkarpackie i świętokrzyskie. Natomiast województwa tzw. ściany wschodniej (warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie) oraz łódzkie, opolskie i lubuskie cechowały się najniższym poziomem dopasowania do szeregu referencyjnego. Można to uzasadnić względnie słabo zróżnicowaną strukturą gospodarki regionalnej, zależnej od popytu na towary konkretnej branży.

Analiza zbieżności wahań koniunkturalnych została również przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji równoczesnej oraz z przesunięciem fazowym względem szeregu referencyjnego. Również w tym przypadku najwyższe wartości korelacji odnotowano dla województw o największym potencjale gospodarczym, a więc największym wkładzie w tworzenie PKB kraju. Wśród tych regionów wszystkie wartości współczynników korelacji przekraczały 0,8. Na drugim końcu znalazły się regiony wschodnie, gdzie wartość współczynnika korelacji oscylowała wokół poziomu 0,5. Zwraca również uwagę fakt opóźnień bądź wyprzedzeń względem szeregu referencyjnego. Tylko cztery województwa: mazowieckie, małopolskie, śląskie i pomorskie, nie wykazywały przesunięcia fazowego względem szeregu odniesienia. W pozostałych regionach miały miejsce opóźnienia od jednego miesiąca (podkarpackie) do trzech miesięcy (opolskie) oraz wyprzedzenia w podobnym zakresie (kujawsko-pomorskie, lubelskie, podlaskie, zachodniopomorskie, lubuskie). Najwyższym zakresem wyprzedzenia cechowały się dwa regiony: Dolny Śląsk (3 miesiące) oraz Warmia i Mazury (4 miesiące). Nie jest to przypadek, gdyż oba regiony mają silne związki gospodarcze z państwami UE w wyniku eksportu znacznej części produkcji regionalnej.

Drugim analizowanym okresem zmiany koniunktury był okres wzrostu wynikający bezpośrednio z przystąpienia Polski do UE w maju 2004 roku oraz następny okres fazy spadkowej. W skali ogólnokrajowej efekt wzrostu był zauważalny w okresie od lipca 2003 do marca 2004, po czym nastąpił spadek aktyw-

³⁵ Wartość współczynnika koherencji określa miarę dopasowania R^2 w regresji między dwoma szeregami czasowymi.

ności gospodarczej trwający do maja 2005 roku, jednak łączny efekt tzw. szoku unijnego był pozytywny.

Tabela 3. Analiza szeregów produkcji przemysłowej w województwach w relacji do szeregu referencyjnego w latach 2000–2014

Średnia długość trwania faz oraz cykli (w miesiącach)				
Szereg referencyjny	P–T	P–P	T–P	T–T
POLSKA	12,8	32,75	20,75	32,75
Dolnośląskie	12,33	26,60	15,00	26,40
Kujawsko-pomorskie	13,75	30,67	19,00	32,00
Łódzkie	16,60	30,00	14,25	31,00
Lubelskie	12,83	24,20	14,20	26,40
Lubuskie	13,00	29,25	15,40	27,60
Małopolskie	20,50	32,00	13,00	32,75
Mazowieckie	12,17	26,40	14,80	25,60
Opolskie	11,40	23,00	17,20	27,80
Podkarpackie	24,00	38,64	15,67	42,33
Podlaskie	11,80	27,00	15,20	26,20
Pomorskie	12,00	26,40	15,40	27,00
Śląskie	12,80	31,00	19,75	31,50
Świętokrzyskie	16,75	27,00	14,75	30,75
Warmińsko-mazurskie	15,00	29,75	17,50	32,75
Wielkopolskie	18,25	37,00	19,50	42,67
Zachodniopomorskie	15,33	47,50	27,33	42,00

Objaśnienia: P–P – cykl wyznaczony górnymi punktami zwrotnymi, T–T – cykl wyznaczony dolnymi punktami zwrotnymi, T–P – faza wzrostowa cyklu, P–T – faza spadkowa cyklu.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/> (dostęp 8.04.2014).

Pomimo dodatniego wpływu przestąpienia do UE nie we wszystkich województwach odnotowano przyrost dynamiki produkcji przemysłowej. W ośmiu województwach nie można zaobserwować tzw. efektu unijnego w postaci wyższej dynamiki przemysłu. Były to województwa: lubelskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, podkarpackie, podlaskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie. Podobnie jak w przypadku recesji lat 2001–2002 w grupie regionów niewykazujących efektu wstąpienia do UE znalazły się zarówno województwa wysoko uprzemysłowione, jak i regiony o niskim potencjale gospodarczym i relatywnie wysokim udziale

rolnictwa. Pierwsza grupa rozwijała się na tyle szybko, że już wcześniej nastąpiło „zdyskontowanie” perspektywy członkostwa w UE. Natomiast regiony rolnicze nie odznaczały się pozytywną reakcją na moment akcesji z uwagi na mniejsze znaczenie przemysłu, który również był już obecny w postaci eksportu na rynkach państw trzecich. W większości województw, które wykazywały efekt szoku wstąpienia do UE, faza wzrostowa wynikająca z przyspieszenia produkcji była wyższa niż faza spowolnienia w wyniku ustąpienia omawianego efektu. W rezultacie łączna amplituda tego cyklu dla województw o zaobserwowanym efekcie akcesji do UE była dodatnia. Spośród województw, które odznaczały się największymi korzyściami przystąpienia do UE, największy wzrost produkcji odnotowano w województwie śląskim (46%), opolskim (42%), pomorskim (40%) oraz dolnośląskim (24%). W województwie warmińsko-mazurskim, gdzie efekt szoku unijnego był najmniejszy, odnotowano wzrost produkcji na poziomie 12%, po czym nastąpił zbliżony spadek produkcji w fazie dekonunktury.

Trzecim analizowanym w artykule okresem uwidoczonym w amplitudach wahań produkcji przemysłowej był zapoczątkowany w 2008 roku światowy kryzys ekonomiczno-finansowy. Choć w analizie punktów zwrotnych jest on wyodrębniony w formie dwufazowej, z uwagi na krótki odstęp między dwoma dnami koniunktury oraz relatywnie niewielkim odbiciem w 2011 roku można traktować go jako jeden okres załamania produkcji przemysłowej w gospodarce.

W ujęciu całej gospodarki okres ostatniego kryzysu finansowo-ekonomicznego uwidoczniał się największym spadkiem wolumenu produkcji przemysłowej, który w relacji do długookresowego trendu wyniósł 9% w lutym 2009 roku, a w porównaniu do wartości ze szczytu koniunktury spadek kształtował się na poziomie 20%. Początek fazy spadkowej w ujęciu ogólnokrajowym zanotowano w grudniu 2007 roku. Podobnie jak w poprzednich kryzysach miało miejsce zróżnicowanie województw pod względem wystąpienia początku załamania oraz okresu przejścia z fazy spadkowej do ożywienia.

Najwcześniej okres spadku dynamiki produkcji przemysłowej wystąpił w czterech województwach: małopolskim, wielkopolskim, lubuskim i podkarpackim. W tych regionach początek fazy spadkowej rozpoczął się wkrótce po krótkim odbiciu związanym z „efektem unijnym”, już w połowie 2006 i trwał aż do początku 2009 roku. W kolejnych sześciu województwach okres szczytu koniunktury poprzedzający ostatni kryzys również przypadł wcześniej od górnego punktu zwrotnego

dla kraju ogółem, jednak w bezpośrednim związku z wydarzeniami poprzedzającymi kryzys. W województwach kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz podlaskim górny punkt zwrotny pojawił się z sześciomiesięcznym wyprzedzeniem, w zachodniopomorskim – z trzymiesięcznym wyprzedzeniem. W dolnośląskim i lubelskim moment załamania był zbliżony do okresu charakterystycznego dla kraju ogółem. W województwach łódzkim, mazowieckim, opolskim, pomorskim, śląskim i świętokrzyskim okres fazy spadkowej rozpoczął się z opóźnieniem względem kraju ogółem.

Największe załamanie produkcji przemysłowej nastąpiło w województwie lubelskim. W porównaniu do długookresowego trendu produkcja uległa obniżeniu o 22%, a w zestawieniu z wartością dla szczytu koniunktury, który przypadł na grudzień 2007 roku, nastąpił spadek produkcji o 62%. Do pozostałych województw, które wykazały się największą wrażliwością na światowy kryzys ekonomiczny, należą: małopolskie (spadek o 16% w relacji do długookresowego trendu), świętokrzyskie (–14%), opolskie (–12%), śląskie (–11%), mazowieckie (–10%), podkarpackie (–9%), warmińsko-mazurskie (–8%) dolnośląskie (–8%). Wśród regionów, których gospodarki wykazały największą odporność na wahania koniunktury, znalazły się: wielkopolskie (spadek o 3,7%), kujawsko-pomorskie (–3,4%), zachodniopomorskie (–4%), podlaskie (–5%), lubuskie (–4%), łódzkie (–1%), pomorskie (–7%).

Podsumowanie

Analiza zmienności koniunktury gospodarczej poszczególnych regionów ma istotne znaczenie w kontekście prowadzenia właściwej polityki regionalnej stymulującej równomierny rozwój całego kraju. Ma to również istotne znaczenie przy redystrybucji funduszy Unii Europejskiej w układzie terytorialnym. Jeżeli proces decentralizacji polityki gospodarczej będzie ulegał zwiększeniu, znajomość przebiegu i specyfiki wahań koniunktury umożliwi odpowiednie reagowanie na zmiany przebiegu koniunktury w regionach.

Dokonując oceny przebiegu wahań koniunkturalnych w regionach w latach 2000–2014, można sformułować wniosek, że przebieg ten nie jest jednolity i podlega różnym uwarunkowaniom. Regiony wykazują zróżnicowaną wrażliwość na występujące w gospodarce „szoki”, zarówno pozytywne, jak i negatywne. Pomimo nielicznych odstępstw można zaobserwować korelację między poziomem rozwoju

regionu a stopniem wrażliwości na wspomniane zaburzenia gospodarcze. Regiony o dużym potencjale gospodarczym wykazują większą odporność na wahania koniunktury zróżnicowaną strukturą produkcji oraz wysokim poziomem techniki wytwarzanych produktów. Potwierdza to analiza morfologii cykli w ujęciu regionalnym. Widoczny jest także związek między położeniem regionu a jego współzbieżnością z cyklem odniesienia, tzn. produkcją przemysłową Polski ogółem. Zasadniczo można stwierdzić, że regiony położone w zachodniej części kraju wykazują mniejszą synchronizację z cyklem Polski, ponadto zazwyczaj wykazują one wyprzedzenie punktów zwrotnych w porównaniu do szeregu referencyjnego. Również te regiony, które nie są zlokalizowane w zachodniej Polsce, ale dysponują branżami przemysłu o wyraźnie proeksportowym charakterze, zachowują odrębność w przebiegu wahań koniunktury gospodarczej. Pozostałe regiony, głównie z obszaru Polski Wschodniej, ze względu na wyższy udział rolnictwa także nie były w pełni zsynchronizowane z cyklem odniesienia. Można również zaobserwować przeciętnie niższą dynamikę rozwoju regionów mniej zróżnicowanych gospodarczo, które w sytuacji kryzysu ekonomicznego są narażone w większym stopniu na spadki produkcji nie tylko w ujęciu względnym, lecz także absolutnym.

Literatura

- Adamowicz E., Dudek S., Pachucki D., Walczyk K., *Synchronizacja cyklu koniunkturalnego polskiej gospodarki z krajami strefy euro w kontekście struktury tych gospodarek*, Wydawnictwo IRG SGH, Warszawa 2008.
- Artis M., Dreger Ch., Kholodilin K., *What Drives Regional Business Cycles? The Role Of Common And Spatial Components*, „The Manchester School” 2011, vol. 79, nr 5.
- Artis M., Zhang W., *International Business Cycles and the ERM: Is There a European Business Cycle?*, „International Journal of Finance and Economics” 1997, vol. 2(1).
- Barczyk R., Kruszka M., *Cechy morfologiczne wahań koniunkturalnych w gospodarce Polski w okresie transformacji*, w: *Diagnozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003.
- Barrios S., Lucio J., *Economic Integration and Regional Business Cycles: Evidence from the Iberian Regions*, „Oxford Bulletin of Economics and Statistics” 2003, vol. 65(4).
- Beine M., Candelon B., Sekkat K., *EMU membership and business cycle phases in Europe: Markov-switching VAR analysis*, „Journal of Economic Integration” 2003, nr 18.

- Blanchard O., Katz L., *Regional Evolutions*, „Brookings Paper in Economic Activity” 1992, nr 2.
- Camacho M., Perez-Quiros G., Saiz L., *Do european business cycles look like one?*, „Computing in Economics and Finance” 2006, nr 175.
- Carlino G., Sill K., *Regional income fluctuations. Common trends and common cycles*, Working Papers No. 00–8, Federal Bank of Philadelphia, 2000.
- Correia L., Gouveia S., *Business Cycle Synchronisation At The Regional Level: Evidence For The Portuguese Regions*, „Regional and Sectoral Economic Studies” 2013, vol. 13–1.
- Crone T.M., *An Alternative Definition of Economic Regions in The United States Based on Similarities in State Business Cycles*, Working Papers No. 03–23, Federal Bank of Philadelphia 2003.
- Decressin J., Fatas A., *Regional Labor Market Dynamics in Europe*, „European Economic Review” 1995, nr 39.
- Drozdowicz-Bieć M., *Regionalne cykle koniunkturalne*, „Barometr Regionalny” 2008, nr 3(13).
- Drozdowicz-Bieć M., *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltext, Warszawa 2012.
- Fatas A., *EMU: Countries or regions? Lessons from the EMS Experience*, „European Economic Review” 1997, nr 41.
- Frankel J., Rose A., *The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria*, Working Paper 5700, National Bureau Of Economic Research, August 1996.
- Grudkowska S., Paśnicka E., *X-12-ARIMA i TRAMO/SEATS – empiryczne porównanie metod wyrównania sezonowego w kontekście długości próby*, Narodowy Bank Polski, Departament Komunikacji Społecznej, Warszawa 2007.
- Harding D., Pagan A., *Extracting, Using and Analyzing Cyclical Information*, MPRA Paper 15, University Library of Munich, Germany 2001.
- Kenen P., *The Theory of optimum Currency Areas: An Eclectic View*, w: R. Mundell, A.J. Swoboda (red.), *Monetary Problems of the International Economy*, University of Chicago Press, 1969.
- Krugman P., *Increasing returns and economic geography*, „Journal of Political Economy” 1991, vol. 99.
- Krugman P., *Lessons of Massachusetts for EMU*, w: F. Torres, F. Giavazzi (red.), *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, CEPR and Cambridge University Press, 1993.
- Marelli E., *Specialisation and Convergence of European Regions*, „The European Journal of Comparative Economics” 2006, vol. 4, nr 2.

- Matkowski Z. (red.), *Z prac nad syntetycznymi wskaźnikami koniunktury dla gospodarki polskiej*, Prace i Materiały IRG SGH nr 51, Warszawa 1997.
- Matkowski Z., *Złożone wskaźniki koniunktury dla gospodarki polskiej oparte na standardach UE i OECD*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998.
- McKinnon R.I., *Optimum Currency Areas*, „American Economic Review” 1963, vol. 53, nr 4.
- Montoya L., De Haan J., *Regional business cycle synchronization in Europe?*, „Bruges European Economic Research”, College of Europe 2007, Paper 11.
- Mundell R., *The International Disequilibrium System*, „Kyklos”, 1961, nr 14.
www.stat.gov.pl
- Zarnowitz V., Boschan Ch., *Cyclical indicators: An Evaluation and New Leading Indexes*, Business Conditions Digest. U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Waszyngton 1997.

REGIONAL BUSINESS CYCLES IN POLAND IN THE YEARS OF 2000–2014

Abstract

This article aims to study the phenomenon of regional business cycles in Poland. In literature, the problem of regional business fluctuations is described in two opposite ways. The first concept of Jeffrey Frankel and Andrew Rose supports the idea that the deepening of economic integration leads to more synchronized business cycles, both in national and regional level. The second concept is derived from the Paul Krugman’s researches, who states that economic integration causes an increase of regional concentration of industrial activity. The result of that is creation of asymmetric shocks and diverging business cycles. In this paper it is attempted to describe the morphological characteristics of regional fluctuations in Poland. The research results made it possible to answer the question of whether the business cycles of Polish regions are similar in terms of morphology and whether there is the synchronization of regional fluctuations.

Translated by Rafał Warżala

Keywords: region, business cycle, business cycles synchronization

JEL Code: E32, R11

Załącznik nr 1. Analiza punktów zwrotnych w relacji do szeregu referencyjnego (produkcja przemysłowa w Polsce)

Szereg czasowy	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Liczba dodatkowych cykli
	M8-2000	M9-2001	M3-2004	M5-2005	M6-2006	M4-2007	M12-2007	M2-2009	M10-2011	M11-2012			
POLSKA	0	0	-3	-3	-3	-3	-1	-3	+3	+2	+2	+2	-
Dolnośląskie	0	0	-3	-3	-3	-3	-1	-3	+3	+2	+2	+2	1
Kujawsko-pomorskie	-	+3	-1	-2	-	-	-6	+2	+2	0	0	0	-1
Lubelskie	-1	-2	+1	-1	-2	-5	0	-1	-10	0	0	0	1
Lubuskie	-	-4	0	-1	+9	-	-	-10	+8	+4	+4	+4	0
Łódzkie	+5	+5	-13	-2	+4	+7	+6	+7	-6	-2	-2	-2	0
Małopolskie	-	-1	+1	-1	0	-	-	+5	-11	-1	-1	-1	-1
Mazowieckie	0	+2	+1	0	-2	0	+2	+1	+2	0	0	0	1
Opolskie	-	-5	+3	+2	+4	+3	+4	+2	+7	+4	+4	+4	0
Podkarpackie	+4	+5	-9	-1	0	-	-	+3	-12	0	0	0	-1
Podlaskie	-	-2	+1	0	-	-	-5	-6	-1	-1	-1	-1	0
Pomorskie	0	-3	-1	-2	-2	+2	+4	+2	+2	+2	+2	+2	1
Śląskie	+2	+3	+1	0	+2	+1	+2	0	-5	-2	-2	-2	0
Świętokrzyskie	-	+8	-2	0	0	+2	+3	+5	-10	0	0	0	-1
Warmińsko-mazurskie	+2	0	-5	-6	-	-11	-6	-4	-10	0	0	0	0
Wielkopolskie	+5	+4	+2	+1	+2	-	-	+2	-3	0	0	0	0
Zachodniopomorskie	-	+6	-6	-1	-	-	-3	-4	-1	0	0	0	-2

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.