

Rafał Warząła<sup>±</sup>

## **Badanie koniunktury w ujęciu regionalnym na przykładzie Warmii i Mazur**

### **Streszczenie**

Koniunktura gospodarczej w kraju niekoniecznie musi być zbieżna z sytuacją gospodarczą poszczególnych jego regionów. Zróżnicowanie pod względem struktury i dynamiki rozwoju poszczególnych regionów znajduje swoje odzwierciedlenie we wrażliwości na wahania koniunkturalne. Celem artykułu jest ocena przydatności metod wielowymiarowej analizy porównawczej do badania stanu koniunktury w gospodarce regionalnej. Przedmiotem badań jest gospodarka Warmii i Mazur oraz jej podatność na zaburzenia makroekonomiczne.

Prowadzone w Polsce regionalne badania koniunktury oparte są na tzw. testach koniunktury, które charakteryzują się znaczną dozą subiektywizmu. Przedstawiają one wyniki badań ankietowych, których respondentami są przedsiębiorcy. Stąd wydaje się uzasadnionym zbudowanie wskaźnika koniunktury dla województwa warmińsko-mazurskiego obejmującego tzw. twarde dane ekonomiczne. Propozycja wskaźnika koniunktury dla regionu Warmii i Mazur oparta jest na najważniejszych dla regionu wielkościach ekonomicznych. Do jego konstrukcji wykorzystano stosowane obecnie metody eliminacji wahań nieregularnych i lokalizacji punktów zwrotnych.

Słowa kluczowe: wskaźnik koniunktury, cykl koniunkturalny, analiza regionalna

Kod klasyfikacji JEL: E32, E44

---

<sup>±</sup> Katedra Makroekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Rafał Warzala<sup>±</sup>

## **The Analysis of a Regional Business Cycle in the Case of the Warmia and Mazury Voivodeship**

### **Abstract**

Country-wide business cycle does not have to be consistent with regional economic situation. Diversity in structure and development dynamics of individual regions are reflected in sensitivity to cyclical fluctuations. The aim of the paper is to evaluate suitability of multidimensional comparative analysis methods for research on regional business situation. The economy of Warmia and Mazury and its sensitivity to macroeconomic disturbances is the subject of the work.

Regional business cycle studies in Poland are based on the so-called business cycle tests that are characterised by high level of subjectivism. They provide with results of business surveys conducted among entrepreneurs and as a consequence it seems justified to propose a business cycle indicator for the Warmińsko-Mazurskie Voivodeship based on quantitative economic data. It composes of economic aggregates that are the most important for the region. Contemporary statistical methods for eliminating irregular fluctuations and detecting turning points were applied.

Keywords: business indicator, business cycle, regional analysis

JEL classification: E32, E44

---

<sup>±</sup> Department of Microeconomics, Faculty of Economics, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

## **1. Wstęp**

Od przełomu lat 60-tych i 70-tych można zaobserwować trwający do dziś proces upodmiotowienia regionów, postrzeganych coraz częściej jako autonomiczny układ gospodarczy i społeczny. Wiąże się to z lansowaną przez organy UE tendencją do podnoszenia rangi regionu w układzie administracyjnym i gospodarczym. Jednocześnie zaczęły narastać problemy towarzyszące koncepcji rozwoju endogenicznego. Głównym z nich jest nierównomierne tempo rozwoju gospodarczego poszczególnych obszarów, czego skutkiem jest postępująca dywergencja w tym zakresie.

Badania przeprowadzone dla gospodarki amerykańskiej wskazują, że niektóre regiony stale wyprzedzają lub powtarzają z opóźnieniem zmiany cykliczne zachodzące w całej gospodarce (Niemira i Klein, 1994). Ponadto stwierdzono, że regiony najsilniejsze są mniej wrażliwe na zmiany ogólnokrajowej koniunktury, zaś obszary słabo rozwinięte przechodzą zmiany bardziej gwałtownie. Drugim ważnym wnioskiem z badań jest twierdzenie, iż regiony o bardziej złożonej strukturze są mniej wrażliwe, a regiony o tzw. monokulturze gospodarczej bardziej podatne na kryzysy ekonomiczne. Powyższe argumenty stanowią asumpt do analizy stanu koniunktury gospodarczej w regionie względnie słabo rozwiniętym, z niezbyt złożoną strukturą gospodarki, jakim jest województwo warmińsko-mazurskie.

Celem artykułu jest prezentacja wstępnej konstrukcji wskaźnika bieżącego i wyprzedzającego koniunktury gospodarczej dla regionu Warmii i Mazur.

## **2. Badanie koniunktury w ujęciu regionalnym**

Analiza koniunktury w ujęciu regionalnym została zapoczątkowana w Stanach Zjednoczonych w latach 80. XX w. Bezpośrednią przyczyną zainteresowania stanem lokalnej koniunktury był nierównomierny rozwój regionów USA. Jego konsekwencją były, z jednej strony, pogłębiający się poziom dysproporcji międzyregionalnych, zaś z drugiej – postępująca dywergencja w zakresie wrażliwości regionów na poszczególne fazy cyklu koniunkturalnego. Oprócz szeroko publikowanej plejady wskaźników koniunktury w ujęciu ogólnokrajowym, ma miejsce rosnące zainteresowanie monitorowaniem regionalnej koniunktury gospodarczej. Wynika to ze zmiany podejścia do funkcji, jaką pełni region w rozwoju społeczno-gospodarczym krajów. Coraz częściej bowiem regiony są

traktowane jako lokalny układ gospodarczy i autonomiczny przedmiot badań<sup>1</sup>.

W Stanach Zjednoczonych regionalne badania koniunktury gospodarczej są realizowane zarówno przez instytucje o ogólnokrajowym zasięgu, jak również przez władze regionalne, które traktują konstruowane przez nich barometry koniunktury jako wyraz aktywności w monitorowaniu bieżącej sytuacji gospodarczej. Jest to również instrument przyciągania potencjalnych inwestorów do danego regionu. Przykładem aktywności instytucji o zasięgu ogólnokrajowym jest działalność Banku Rezerwy Federalnej w Filadelfii, który publikuje syntetyczny wskaźnik koniunktury dla 50 stanów USA. Stanowi on kombinację czterech wskaźników publikowanych przez *Bureau of Labour Statistic*, tzn. zmiany zatrudnienia w sektorach pozarolniczych, ilość przepracowanych godzin w przemyśle, stopa bezrobocia oraz zmiany płac w ujęciu realnym. Wyniki są publikowane z częstotliwością miesięczną. Wśród indeksów publikowanych przez pojedyncze stany USA można wskazać np. Indeks Wskaźników Ekonomicznych dla Stanu Oregon (*The Oregon Index of Economic Indicators*). Jest on konstruowany na podstawie danych o zasięgu regionalnym i ogólnokrajowym (<http://econforum.uoregon.edu/uoindex/>).

Analiza koniunktury gospodarczej, prowadzona przez Główny Urząd Statystyczny w Polsce od czerwca 1992 r., nie uwzględnia przekroju regionalnego. Wprawdzie częściowe badania koniunktury są realizowane na poziomie województw, jednak służą one do scalenia i opracowania wyników badań ankietowych na poziomie ogólnopolskim<sup>2</sup>.

Znane w Polsce instytuty badawcze, jak Pentor czy GFK Polonia, prowadzą w ograniczonym zakresie badania sytuacji gospodarczej. Instytut GFK Polonia prowadzi jedynie wrywkowo badania dotyczące struktury sprzedaży, preferencji marketingowych klientów, czy zarządzania marką ([http://www.gfk.pl/sectors\\_and\\_markets/custom\\_research/index.pl.html](http://www.gfk.pl/sectors_and_markets/custom_research/index.pl.html), 14. 07.2011). W przypadku instytutu Pentor monitoruje on z częstotliwością miesięczną sytuację na rynku bankowym oraz barometr nastrojów

---

<sup>1</sup> Specjalnym tematem 28 konferencji CIRET, organizacji skupiającej ośrodki badania koniunktury gospodarczej, który odbył się w dniach 20-23 września 2006 roku w Rzymie, były właśnie badania regionalne i lokalne.

<sup>2</sup> Realizacja badań częściowych koniunktury gospodarczej na poziomie województw, dokonywana przez GUS, wynika z przyjętej metodyki, tzn. losowania warstwowego bez zwracania, z zachowaniem proporcjonalności próby badawczej. Warstwa jest definiowana jako jednoczesne grupowanie wg działu, grupy, klasy Polskiej Klasyfikacji Działalności oraz klasy wielkości (małe, średnie, duże). Źródło tworzenia kartotek do badania stanowi Baza Jednostek Statystycznych. Aktualizacja próby dokonywana jest raz na rok ([www.stat.gov.pl/cps/.../PUBL\\_badanie\\_koniunktury\\_gospodarczej\\_v3.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/.../PUBL_badanie_koniunktury_gospodarczej_v3.pdf)).

ekonomicznych wśród konsumentów. Wspomniane badania obejmują jednak swym zasięgiem cały kraj, a więc nie uwzględniają np. zróżnicowania poziomu PKB na mieszkańca, płac, czy struktury gospodarki regionu (<http://www.pentor.pl>, 14.07.2011).

Oprócz wyżej wymienionych instytucji monitorujących stan koniunktury w ujęciu ogólnokrajowym, badania koniunktury gospodarczej w Polsce są także realizowane w ujęciu regionalnym. Podmiotem tych badań są zarówno instytucje ogólnopolskie, które prowadzą badania we wszystkich województwach, jak i ośrodki regionalne, monitorujące stan koniunktury w ramach własnego województwa. Do pierwszej grupy podmiotów należą: Instytut Rozwoju Gospodarczego Szkoły Głównej Handlowej (IRG SGH) oraz Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową (IBnGR). Ośrodki regionalne, które podjęły próbę takich badań, zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Badania koniunktury w ujęciu regionalnym w Polsce

Województwo	Rodzaj badania	Częstotliwość	Kontynuacja badań
dolnośląskie	test koniunktury	miesiąc	tak
lubelskie	test koniunktury	kwartał	tak
lubuskie	test koniunktury	miesiąc	tak
małopolskie	mieszane	miesiąc	tak
mazowieckie	test koniunktury	kwartał	tak
podkarpackie	test koniunktury	kwartał	tak
podlaskie	test koniunktury	kwartał	tak
wielkopolskie	mieszane	półrocze	tak
zachodniopomorskie	ilościowe	miesiąc	nie

Źródło: opracowanie własne

Jednym z wiodących w kraju ośrodków prowadzących badania koniunktury gospodarczej metodą testu koniunkturalnego jest Instytut Rozwoju Gospodarczego Szkoły Głównej Handlowej (IRG SGH). Instytut rozpoczął badania koniunktury w 1986 r., korzystając z doświadczeń znanych europejskich ośrodków: ISCO (*Instituto Nazionale per lo Studio della Congiuntura*, obecnie ISAE) z Rzymu i Ifo (*Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung*) z Monachium. Badania prowadzone są zarówno

na szczeblu ogólnokrajowym jak i dla wyodrębnionych makroregionów (Gorzelałak i Zimny, 2012)<sup>3</sup>:

- Północnego, obejmującego województwa: zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie,
- Zachodniego – lubuskie, dolnośląskie,
- Środkowo-Zachodniego – kujawsko-pomorskie, wielkopolskie,
- Środkowo-Wschodniego – łódzkie, mazowieckie, podlaskie, lubelskie,
- Południowego – śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie.

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową od stycznia 2001 roku prowadzi badanie koniunktury gospodarczej w województwach. Badanie prowadzone jest metodą testu koniunktury, polegającą na comiesięcznym ankietowaniu określonej grupy podmiotów gospodarczych. Ankietowani odpowiadają na pytanie dotyczące swoich odczuć związanych z ogólną sytuacją gospodarczą w województwie oraz na pytania dotyczące sytuacji swoich firm. Pytania dotyczą m.in. poziomu produkcji, sprzedaży i zatrudnienia. Dodatkowe pytania odnoszą się do oczekiwań ankietowanych, tj. co do zmiany sytuacji w najbliższym okresie (1-3 miesiące). Na podstawie zebranych ankiet IBnGR co miesiąc oblicza wskaźniki koniunktury (bieżący i prognostyczny) dla całej Polski oraz dla każdego z 16 województw (<http://www.ibngr.pl>, 6.07.2011).

Pierwszym ośrodkiem regionalnym w Polsce, który rozpoczął badania koniunktury w latach 80-tych ubiegłego wieku, była Akademia Ekonomiczna w Poznaniu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu). Ze względu na zakres tematyczny nie można uznać jednak tych badań za kompleksowe<sup>4</sup>. W latach 90-tych ub.w. AE w Poznaniu opracowała także wskaźnik koniunktury dla województwa wielkopolskiego, jednak badania zostały zarzucone i nie są obecnie prowadzone. Instytucją, która podjęła próbę kontynuacji badań koniunktury w tym regionie, jest Wielkopolskie Obserwatorium Gospodarcze utworzone w ramach programu operacyjnego Kapitał Ludzki (<http://www.obserwatorium.com.pl/barometr-przedsiębiorstw.php>, 8.10.2012). Są to jednak, jak dotąd, tylko badania półroczne, obejmujące także sytuację w subregionach. Badania prowadzone są metodą testu koniunktury z wykorzystaniem danych pochodzących ze statystyki publicznej.

---

<sup>3</sup> Powyższy podział dotyczy badania koniunktury w rolnictwie. W przypadku badań w handlu IRG stosuje podział na 8 regionów, zaś w analizach koniunktury w przemyśle badanie obejmuje oddzielnie 16 województw.

<sup>4</sup> Badania prowadzone przez Akademię Ekonomiczną w Poznaniu obejmowały dwie dziedziny, tj. przemysł i budownictwo.

W województwie małopolskim od 2010 r. funkcjonuje tzw. Barometr Społeczno-Gospodarczy Małopolski (<http://obserwatoria.malopolska.pl>, 12.10.2012). Został on opracowany przez Małopolskie Obserwatorium Gospodarki we współpracy z Biurem Inwestycji i Cykli Koniunkturalnych i obejmuje – jako uzupełnienie statystyki publicznej – szacowanie PKB oraz bezpośrednich inwestycji zagranicznych na poziomie województwa. Istotnym elementem BSGM jest także bezpośrednie badanie koniunktury gospodarczej przez test koniunktury oraz utworzenie wskaźnika wyprzedzającego koniunktury. Pozostałe obszary objęte BSGM to atrakcyjność inwestycyjna województwa, innowacyjność przedsiębiorstw i aktywność inwestycyjna przedsiębiorstw. Dane do kompozycji wskaźnika wyprzedzającego koniunktury (WWK) dla województwa małopolskiego pochodzą z następujących źródeł: badań metodą testu koniunktury w sektorze przedsiębiorstw produkcyjnych prowadzonych przez IRG SGH, Głównego Urzędu Statystycznego, Narodowego Banku Polskiego oraz Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

Syntetyczny wskaźnik koniunktury gospodarczej dla gospodarki Dolnego Śląska, jest obliczany zgodnie z metodyką stosowaną przez Komisję Europejską dla Unii Europejskiej, strefy euro i poszczególnych państw członkowskich (*ESI – economic sentiment indicator*), przyjętą także przez Główny Urząd Statystyczny (<http://barometr.ue.wroc.pl>, 10.10.2012). W stosunku do metody GUS zespół z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu dokonał modyfikacji, zastępując wskaźniki proste wskaźnikami złożonymi, gdyż za niezbędne uznano poszerzenie trzystopniowej skali odpowiedzi (pogorszenie – brak zmian – poprawa) do skali siedmiostopniowej. Podstawą wskaźnika są wyniki odnoszące się do wybranych 15 pytań zadawanych reprezentatywnej grupie dolnośląskich przedsiębiorców, z czego 12 branż jest pod uwagę do obliczenia wskaźnika, a pozostałe mają charakter wyłącznie analityczny. Pytania zostały opracowane przez zespół z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i odnoszą się do zmian ilościowych (13 z nich) oraz ogólnych ocen o charakterze jakościowym (2). Przedsiębiorcy oceniają zachodzące zmiany w skali od -3 do 3 pkt. Otrzymany wskaźnik stanowi procentowy udział odpowiedzi w stosunku do teoretycznie możliwych ocen maksymalnych (gdyby wszyscy przedsiębiorcy na każde pytanie dotyczące zarówno zakończonego, jak i rozpoczętego kwartału wystawiali wyłącznie oceny 3 pkt.). W praktyce wskaźnik na poziomie przekraczającym 10 % uznawany jest za stosunkowo wysoki i odzwierciedlający dobry klimat gospodarczy.

Badania pod nazwą Barometr Nastrojów Gospodarczych województwa podkarpackiego prowadzone są przez Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie od 2001 r. (<http://www.ig.wsiz.edu.pl>, 13.10.2012). Realizowane są w cyklu kwartalnym na reprezentatywnej dla województwa podkarpackiego próbie gospodarstw domowych oraz podmiotów gospodarczych z czterech sektorów: przemysłu, budownictwa, handlu i usług. Metodą badania jest test koniunktury. Metoda badawcza została dostosowana do wytycznych Komisji Europejskiej.

W II kwartale 2001 roku Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Zamościu rozpoczęła kwartalne badania ankietowe nastrojów gospodarczych w województwie lubelskim (<http://lb.g.wszia.edu.pl/wp-content/uploads/raport-nr1.pdf>, 27.09.2012). Od 2009 r. badania te są przedmiotem realizacji projektu finansowanego z funduszy strukturalnych UE. Gromadzone dane są podstawą wyznaczania barometru nastrojów gospodarczych przedsiębiorców i konsumentów województwa lubelskiego (Kowerski, 2009).

Realizację projektu „Podlaski Barometr Nastrojów Gospodarczych” Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku w partnerstwie z Wyższą Szkołą Zarządzania i Administracji w Zamościu rozpoczęły w marcu 2009 roku. Pierwszy raport opublikowano już miesiąc później. Badania nastrojów przedsiębiorców z Podlasia są przeprowadzane metodą testu koniunktury i opracowywane w ujęciu kwartalnym. Celem badań podejmowanych w ramach projektu jest poznanie prawidłowości i mechanizmów cyklicznego rozwoju gospodarki województwa podlaskiego.

Kolejnym przykładem regionalnego wskaźnika koniunktury jest projekt „Lubuski barometr koniunktury gospodarczej” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (<http://www.dwr.org.pl/lubuskibarometr>, 4.10.2012). Autorami projektu są członkowie stowarzyszenia „Dialog, Współpraca, Rozwój” będącego organizacją pożytku publicznego. Barometr jest wskaźnikiem syntetycznym, pokazującym poziom optymizmu lub pesymizmu przedstawicieli gospodarki lubuskiej. Obliczany jest za pomocą algorytmu na podstawie ankiet zbieranych comiesięcznie w środowisku gospodarczym. Ankietowanymi są właściciele lub dyrektorzy firm działających na terenie województwa lubuskiego.

Do regionów prowadzących badania koniunktury gospodarczej zalicza się również Mazowsze. Badania realizowane są przez Uczelnię Łazarskiego w ramach realizacji projektu „Mazowieckie Badania Regionalne” ([http://www.mbr.info.pl/files/Raport\\_badania\\_IV\\_kw\\_2011%20\(1\).pdf](http://www.mbr.info.pl/files/Raport_badania_IV_kw_2011%20(1).pdf)).



Narzędziem badawczym jest ankieta, zaś przyjętą metodą – test koniunktury realizowany z częstotliwością kwartalną.

Odmienną od powyższych koncepcję wskaźnika regionalnego stanu koniunktury przyjęli autorzy barometru koniunktury dla województwa zachodniopomorskiego. Podjęli oni próbę skonstruowania syntetycznego wskaźnika na podstawie danych ilościowych, tzn. danych pochodzących ze statystyki publicznej (Błądowski i in., 2009). Jest to jedyny jak do tej pory, oprócz małopolskiego, wskaźnik koniunktury, zbudowany na podstawie tzw. twardych danych ekonomicznych. Początkowo zakładano prowadzenie badania koniunktury z częstotliwością miesięczną, jednak obecnie projekt nie jest kontynuowany.

### **3. Charakterystyka województwa warmińsko-mazurskiego**

Województwo warmińsko-mazurskie należy do grona regionów o niskim poziomie rozwoju w Polsce. Względnie niska jest tutaj również dynamika wzrostu gospodarczego. Wartość PKB na mieszkańca Warmii i Mazur nie przekracza 75 % wartości dla całego kraju. Poziom przeciętnej płacy w sektorze przedsiębiorstw jest tutaj o 21 % niższy niż w całym kraju, natomiast stopa bezrobocia zazwyczaj prawie dwukrotnie przekracza wartości ogólnopolskie. Jest to region, którego gospodarka wykazuje profil rolniczo-turystyczny. Oznacza to, iż z jednej strony mamy do czynienia ze specyfiką wahań produkcji rolniczej (nadprodukcja, brak stabilności cen, silna zależność od zmian polityki handlowej UE), z drugiej zaś rozwijający się sektor turystyki, który napotyka liczne trudności, takie jak brak dobrze rozwiniętej sieci dróg, połączeń kolejowych, lotnisk, odpowiedniej infrastruktury turystycznej (hotele, restauracje). Istotnym problemem są także znaczne wahania popytu turystycznego na Warmii i Mazurach, będące efektem względnie krótkiego okresu wysokiej aktywności gospodarczej w turystyce oraz dominującego w skali roku okresu zastoju w tej dziedzinie.

W latach 1995-2009 udział województwa warmińsko-mazurskiego w łącznej wartości PKB kraju uległ obniżeniu z poziomu 3 % do 2,8 %. O niższym od większości regionów kraju poziomie rozwoju gospodarczego świadczy także mniejszy udział gospodarki województwa w PKB Polski (2,8 %) w relacji do udziału w liczbie ludności (3,7 %). Rezultatem tego jest niższa i systematycznie malejąca w latach 1997–2001 oraz 2004-2009 dynamika wzrostu wartości PKB na 1 mieszkańca w stosunku do średniej krajowej. W roku 2002 i 2003 nastąpiła w tym zakresie nieznaczna poprawa, nadal jednak PKB na mieszkańca regionu jest niższy o 26,2 % od średniej wartości w kraju. Taki stan rzeczy oznacza, iż województwo warmińsko-mazurskie należy do grupy regionów o najniższym w kraju

poziomie rozwoju, co przekłada się na równie niską atrakcyjność inwestycyjną.

Tabela 2. Wybrane wskaźniki makroekonomiczne dla województwa warmińsko-mazurskiego i Polski

Wyszczególnienie	PKB na mieszkańca (w mln zł, 2009 r.)		Stopa bezrobocia w 2011 r.		Przeciętne wynagrodzenie (w zł, 2011 r.)	
	bezwzględnie PL=100		bezwzględnie PL=100		bezwzględnie PL=100	
POLSKA	35210	100	12,5	100	3605	100
warmińsko- mazurskie	25970	73,8	20,1	160,8	2869	79,6

Źródło: [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/rn\\_pkb\\_rachunki\\_regionalne\\_w\\_2009.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/rn_pkb_rachunki_regionalne_w_2009.pdf); *Bezrobotni oraz stopa bezrobocia wg województw, podregionów i powiatów*, GUS, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl); *Komunikat o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa warmińsko-mazurskiego*, WUS Olsztyn.

Tabela 3. Struktura wartości dodanej brutto w województwie warmińsko-mazurskim wg rodzajów działalności w 2010 r.

Wyszczególnienie	Ogółem	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Przemysł	Budownictwo	Handel <sup>1</sup>	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa; obsługa rynku nieruchomości	Pozostałe usługi
Polska	100	3,7	24,7	8,0	29,5	10,1	24,0
warmińsko- mazurskie	100	8,2	24,0	8,0	25,5	9,3	25,0

<sup>1</sup> – handel, naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja

Źródło: GUS, *Produkt krajowy brutto i wartość dodana brutto według województw i podregionów w latach 2000-2010*; [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_13605\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_13605_PLK_HTML.htm).

Jak zaznaczono powyżej, region Warmii i Mazur, ze względu na swój rolniczo-turystyczny profil gospodarczy, charakteryzuje się stosunkowo

niskim poziomem uprzemysłowienia. W 2010 roku przeciętne zatrudnienie na 1000 mieszkańców w przemyśle wynosiło 59,4 osób, co jest wartością niższą od średniej dla Polski (70 osób). Udział województwa w krajowej produkcji sprzedanej przemysłu wynosi 2,3 %, natomiast w zatrudnieniu 3,1 %. Stawia to gospodarkę regionu na 12 pozycji w kraju pod względem liczby zatrudnionych w przemyśle na 1000 mieszkańców ([http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/olsz/ASSETS\\_Rocznik\\_2011\\_pol.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/olsz/ASSETS_Rocznik_2011_pol.pdf), 14.10.2012).

Udział osób zatrudnionych w przemyśle województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2005-2010 był wyższy od średniej w kraju i od 2007 r., podobnie jak w przypadku zmian w strukturze wartości dodanej brutto, wykazywał tendencje malejące. Jest to również efekt niskiego potencjału tego sektora gospodarki regionalnej przy wyższym od średniego w Polsce udziale produkcji rolnej. Wyższy udział w zatrudnieniu w relacji do wartości produkcji wskazuje na bardziej pracochłonny, o niskim poziomie techniki, charakter regionalnego przemysłu. W przypadku udziału województwa w krajowej produkcji sprzedanej przemysłu zajmuje ono 11 pozycję w kraju zarówno pod względem wartości absolutnej jak i w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Najwyższym udziałem w działalności produkcyjnej charakteryzuje się branża spożywcza. W latach 2005-2010 jej udział wzrósł o 11,1 punktu procentowego i stanowi obecnie ponad jedną trzecią część wartości produkcji w skali regionu (37,9 %). Na drugim miejscu znajduje się produkcja mebli. Znaczenie tej sekcji w badanym okresie uległo zmniejszeniu, nadal jednak stanowi ponad czterokrotnie większy udział (10,9 %) w porównaniu do średniej krajowej (2,7 %). Zaskakującym wynikiem z udziałem na poziomie ogólnokrajowym wykazała się sekcja „produkcja wyrobów z metalu” (Polska 6,1 %, warmińsko-mazurskie 6,3 %). Na kolejnym miejscu znalazła się ponownie branża drzewna. Produkcja drewna i wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny stanowi na Warmii i Mazurach prawie dwukrotnie większy udział od wyniku ogółem dla kraju (odpowiednio, 5,2 % i 2,8 %). Spółki z branży meblarskiej oraz drzewnej, wytwarzające istotną część produkcji regionu, zlokalizowane są najczęściej na terenach Warmińsko-Mazurskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. W czasie ostatniego światowego kryzysu, mimo korzystania z przywilejów fiskalnych, wyraźnie odczuły efekt spadku zapotrzebowania na rynkach państw UE (Warząła, 2009). Do pozostałych branż przemysłu, które wykazują wyższy od średniej wartości w kraju udział w produkcji sprzedanej należy produkcja wyrobów z metali.

Zestawienie najważniejszych pod względem udziału w produkcji sprzedanej przemysłu dziedzin wskazuje, iż dominują tutaj tzw. wyroby niskiej techniki, w znacznej mierze pracochłonne. Są to jednocześnie grupy produktów o niewielkich możliwościach wzrostu wartości dodanej. Nie należy jednak traktować tego jako negatywną stronę przekształceń strukturalnych gospodarki Warmii i Mazur, gdyż dominacja tych działań jest zgodna z profilem gospodarczym województwa. Istotniejsze znaczenie dla tzw. rozwoju zrównoważonego regionu ma zastosowanie najnowocześniejszych, proekologicznych technik produkcji. Jest to bowiem warunek konieczny do rozwoju drugiej, obok rolnictwa, dziedziny w regionie, jaką jest branża turystyczna.

#### 4. Metodyka badania koniunktury na Warmii i Mazurach

Do skonstruowania syntetycznego indeksu koniunktury gospodarczej w województwie warmińsko-mazurskim wykorzystano zagregowane dane dotyczące następujących makrowielkości gospodarczych:

- wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych,
- liczba bezrobotnych zarejestrowanych w urzędach pracy,
- liczba ofert pracy złożonych w urzędach pracy,
- dynamika przeciętnego wynagrodzenia sektorze przedsiębiorstw,
- dynamika produkcji sprzedanej przemysłu,
- dynamika sprzedaży detalicznej,
- liczba udzielonych pozwoleń na budowę,
- wartość wskaźnika klimatu dla biznesu Ifo.

Jako uzupełnienie informacji na temat stanu koniunktury gospodarczej wykorzystano wskaźnik syntetyczny klimatu sektora bankowego, którym jest wskaźnik koniunktury w sektorze bankowym Pengab.

Zgodnie z zaleceniami formułowanymi w literaturze oraz procedurą określania stopnia współzależności między pojedynczymi zmiennymi a szeregiem referencyjnym, za pomocą wskaźnika korelacji z przesunięciem, dokonano podziału powyższych zmiennych składowych na równoległe oraz wyprzedzające wobec szeregu referencyjnego<sup>5</sup>.

Podstawą konstrukcji wskaźnika bieżącego są następujące zmienne:

- liczba bezrobotnych zarejestrowanych w urzędach pracy,
- dynamika przeciętnego wynagrodzenia sektorze przedsiębiorstw,
- dynamika produkcji sprzedanej przemysłu,
- dynamika sprzedaży detalicznej.

---

<sup>5</sup> W analizie koniunktury gospodarczej województwa warmińsko-mazurskiego zrezygnowano z tworzenia syntetycznego wskaźnika opóźnionego.

W wyniku analizy korelacji do budowy wskaźnika wyprzedzającego wykorzystano następujące zmienne:

- wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych,
- liczba ofert pracy złożonych w urzędach pracy,
- liczba udzielonych pozwoleń na budowę,
- wartość wskaźnika klimatu dla biznesu Ifo,
- wartość wskaźnika klimatu sektora bankowego Pengab.

Zmienne składowe syntetycznego miernika koniunktury mogą się różnić sposobem oddziaływania na jego zmianę. Niektóre z nich działają stymulująco (stymulanty), a inne hamująco na stan koniunktury gospodarczej (destymulanty). Do zmiennych o charakterze stymulant należą takie zmienne, których większe wartości świadczą o poprawie koniunktury, zaś destymulantami nazywane są takie zmienne, których spadek wartości świadczy o poprawie koniunktury, np. stopa bezrobocia, saldo budżetu państwa, czy saldo bilansu handlowego. W celu łatwiejszego odczytywania kierunku zmian koniunkturalnych dokonuje się przekształcenia destymulant w stymulanty. W niniejszej pracy zastosowano następującą formułę (Zeliaś, Pawełek i Wanat, 2000):

$$X' = c - X,$$

gdzie:

$X$  – zmienna rzeczywista,

$X'$  – zmienna przekształcona,

$c$  – stała, spełniająca warunek:  $c \geq \max\{X_i\}$ .

W procesie konstruowania syntetycznego miernika koniunktury zachodzi niejednokrotnie konieczność łączenia zmiennych o różnych amplitudach wahań. Wymaga to wówczas zastosowania procedury standaryzacji (normalizacji) danych. Celem tej operacji jest ograniczenie wpływu wskaźników o znacznej zmienności na ostateczne wartości wskaźnika złożonego. Procedura standaryzacji może mieć różny charakter, w zależności od przyjętych kryteriów. W przypadku tzw. stymulant najczęściej stosowaną procedurą normalizacyjną, zastosowaną również w niniejszej pracy, jest formuła (Zeliaś, Pawełek i Wanat, 2000; Malina, 2004):

$$X' = \frac{X}{\bar{X}}$$

gdzie:

$X$  – zmienna rzeczywista,

$X'$  – zmienna przekształcona,

$\bar{x}$  – średnia arytmetyczna.

Tak przekształcone zmienne charakteryzują się czterema właściwościami (Zeliaś, Pawełek i Wanat, 2000):

- są wzajemnie porównywalne, gdyż ze zmiennych jednoimiennych wyeliminowano jednostki miary,
- posiadają zróżnicowane wariancje,
- średnia arytmetyczna każdej z nich jest równa jedności,
- suma wartości każdej z nich jest równa liczbie badanych obiektów.

Często ponownej normalizacji dokonuje się już na etapie zagregowanego indeksu, w rezultacie czego końcowe wskaźniki są bardziej czytelne, a także łatwiej porównywalne między sobą (np. wskaźnik wyprzedzający w stosunku do wskaźnika równoczesnego).

Do kwantyfikacji stanu koniunktury gospodarczej w województwie warmińsko-mazurskim wykorzystano tzw. mierniki syntetyczne. Służą one do określenia za pomocą jednej liczby stanu rozwoju zjawiska, którego opis wymaga zbadania wielu cech. Zjawisko takie, będące procesem wielocechowym, jest obserwowane na obiekcie lub zbiorze obiektów, co w konsekwencji umożliwia porządkowanie obiektów ze względu na stan rozwoju (Malina, 2004; Strahl, 1990). Formuła miernika, jaką zastosowano w pracy, jest następująca:

$$z_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m z_{ij}$$

gdzie:

$z_i$  – wartość znormalizowana zmiennej

$z_{ij}$  – wartość przekształcona i-tej zmiennej w j-tym okresie

$m$  – liczba zmiennych

W kolejnym etapie konstruowania wskaźników koniunktury dokonano usunięcia czynnika sezonowego i nieregularnego z danych empirycznych metodą TRAMO/SEATS. Jest to metoda zalecana przez międzynarodowe organizacje statystyczne, m. in. Eurostat (Kufel, 2007). Do estymacji czynnika cyklicznego z odsezonowanych uprzednio danych empirycznych wykorzystano filtr Hodricka-Prescotta (Adamowicz i in., 2008)<sup>6</sup>. Filtr Hodricka-Prescotta jest filtrem, na podstawie którego otrzymujemy komponent trendu, co oznacza, że eliminujemy wysokie częstotliwości. Filtr

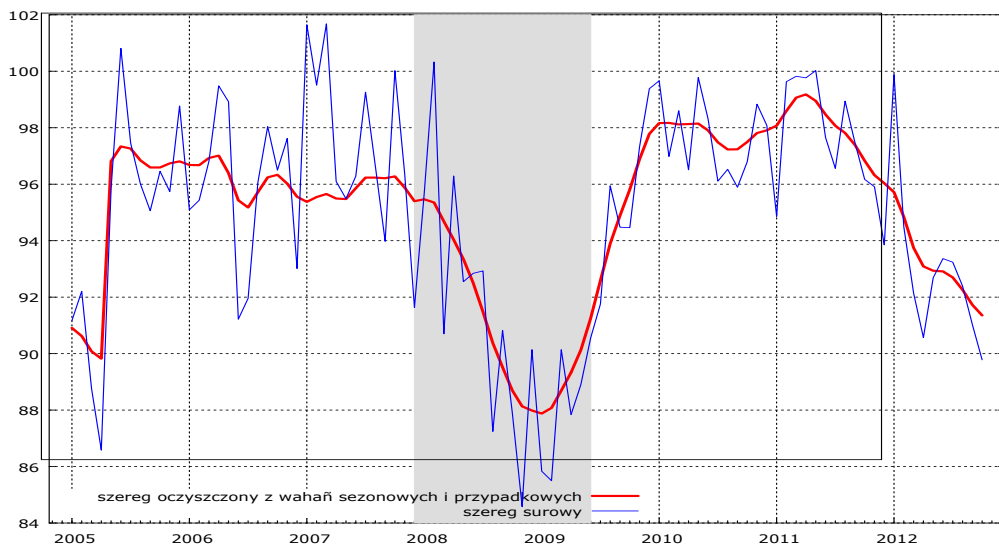
<sup>6</sup> Odsezonowanie danych surowych metodą TRAMO/SEATS, jak również wyodrębnienie składnika cyklicznego z zastosowaniem filtra Hodricka-Prescotta wykonano w programie GRETL.

ten nie usuwa wahań krótkookresowych wobec tego w przypadku szeregów, gdzie było to możliwe stosowano komponent trend+cykl (czyli komponent oczyszczony z wahań sezonowych i przypadkowych) otrzymany na podstawie zastosowania procedury TRAMO-SEATS. Komponent cykliczny obliczany jest poprzez odjęcie trendu z filtra HP od szeregu źródłowego. Parametrem tej metody jest tzw. parametr wygładzania lambda. Parametr wygładzania ustalono w wysokości, którą zasugerowali Ravn i Uhlig. Zaproponowali oni regułę, zgodnie z którą  $\lambda$  powinna być równa liczbie będącej wynikiem następującego działania: ilość okresów danej częstotliwości w roku podzielona przez 4, następnie podniesiona do potęgi czwartej i potem przemnożona przez 1600. Dla danych kwartalnych mamy:  $\lambda = (4 / 4)^4 * 1600 = 1600$ . W przypadku danych miesięcznych  $\lambda = (12 / 4)^4 * 1600 = 129600$  (Adamowicz i in., 2008).

## **5. Wyniki badań**

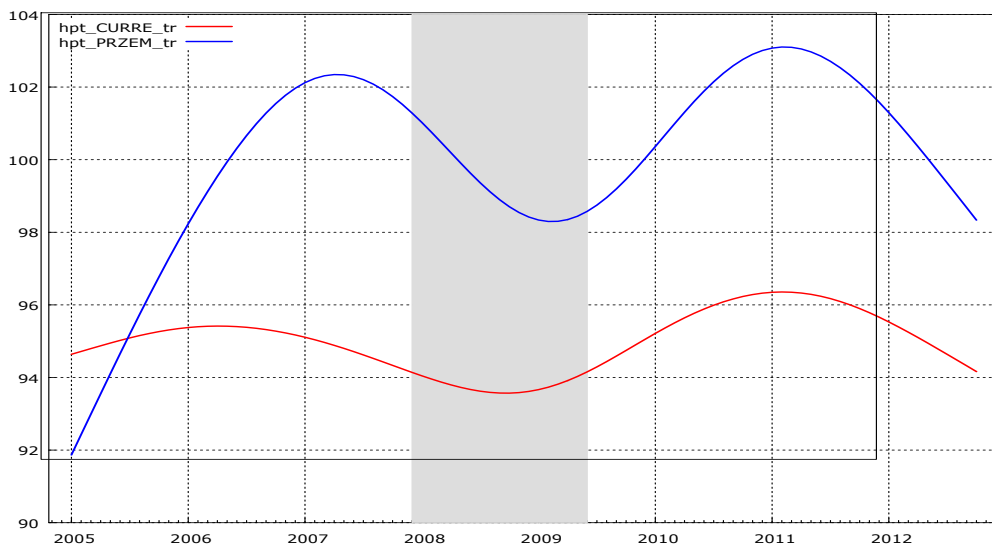
Analizowany okres czasu, wynoszący 94 miesiące, jest zbyt krótki do tego, aby można było wyodrębnić pełne cykle koniunktury. Lata 2005-2012 to okres końca fazy ekspansji cyklu, trwającej od 2002 do 2007 roku. Początek fazy spadkowej przypada na marzec 2007 r. i trwa do lutego 2009 r. Począwszy od stycznia 2009 do kwietnia 2011 r. odnotowano poprawę koniunktury, jednak dalsze okresy przyniosły w tym zakresie spadki wartości wskaźnika.

Gdyby przyjąć, iż ostatni górny punkt zwrotny wystąpił w marcu 2011 r., to długość od poprzedniego do ostatniego górnego punktu zwrotnego wyniosła 58 miesięcy. Zwraca uwagę również fakt wyprzedzenia fazowego między wskaźnikiem bieżącym a cyklem produkcji przemysłowej. Waha się ono od 5 miesięcy w przypadku dolnego punktu zwrotnego do 9 miesięcy w odniesieniu do szczytu kończącego fazę pomyślniej koniunktury w 2007 roku. Wprawdzie ostatni górny punkt zwrotny w lutym 2011 r. jest zbieżny z górnym punktem zwrotnym w cyklu produkcji przemysłowej, to nie przesądza on o poprawności wyznaczania punktów zwrotnych przez wskaźnik syntetyczny. Wymaga to dalszych badań poprzez wydłużanie szeregów empirycznych. Przesunięcie fazowe może być także rezultatem doboru zmiennych składowych wskaźnika. Jak wcześniej zaznaczono, było ono podyktowane dostępnością danych empirycznych, podlegających zjawisku cykliczności. Również zakres fluktuacji, mierzony odległością między górnym i dolnym punktem zwrotnym, jest większy w przypadku cyklu produkcji przemysłowej. Wynika to z faktu złożoności wskaźnika syntetycznego, która powoduje częściowe znoszenie się wzajemnych wahań zmiennych składowych.



Rysunek 1. Wartości wskaźnika bieżącego koniunktury dla województwa warmińsko-mazurskiego

Źródło: opracowanie własne.

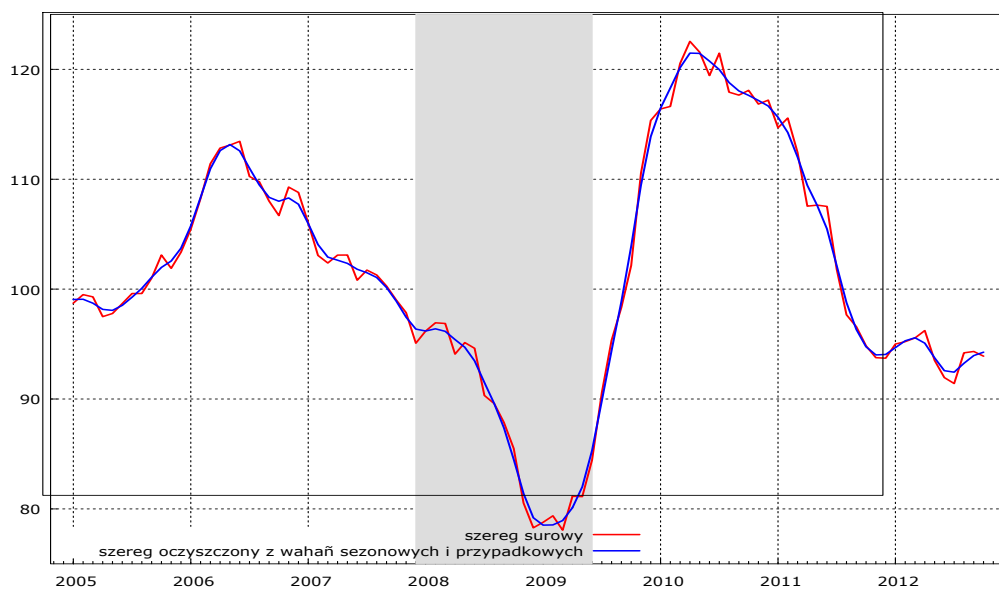


Rysunek 2. Wahania czynnika cyklicznego bieżącego wskaźnika koniunktury na tle wahań czynnika cyklicznego produkcji przemysłowej w województwie warmińsko-mazurskim

Źródło: opracowanie własne.



Wartość wskaźnika prognostycznego stanowi wypadkową zmian pozytywnie i negatywnie oddziałujących na wartość prognozy. W relacji do szeregu referencyjnego możemy zaobserwować wyprzedzenie w zidentyfikowanych punktach zwrotnych. Wynosi ono od 4 do 14 miesięcy dla górnych punktów zwrotnych oraz 8 miesięcy dla dna ostatniego światowego kryzysu ekonomicznego. Takie zróżnicowanie w zakresie długości wyprzedzenia fazowego wynika z odmiennych zachowań poszczególnych zmiennych składowych wskaźnika wyprzedzającego.

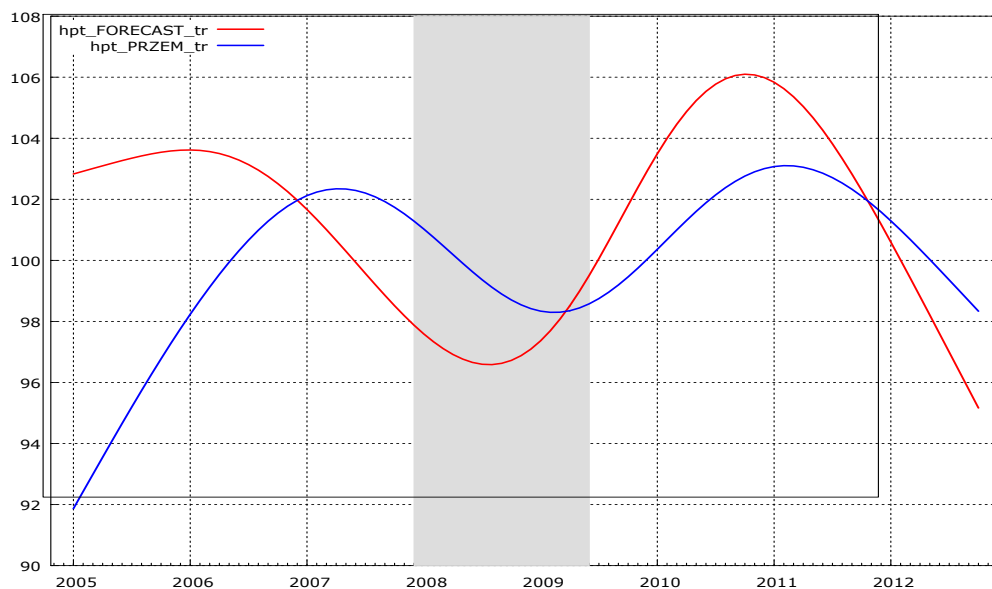


Rysunek 3. Wartości wskaźnika wyprzedzającego koniunktury dla województwa warmińsko-mazurskiego

Źródło: opracowanie własne.

Największe wyprzedzenie względem szeregu produkcji przemysłowej wykazywał wskaźnik Ifo (wyprzedzenie od 6 do 9 miesięcy). Także zmienna określająca liczbę udzielonych pozwoleń na budowę wykazywała znaczne wyprzedzenie, jednak nie występowało ono systematycznie. Najkrótszym wyprzedzeniem cechowały się zmienne: liczba ofert pracy oraz indeks klimatu sektora bankowego Pengab. Ponadto zmienna opisująca liczbę ofert pracy wykazywała dodatkowe spadki w badanym okresie. Można to uzasadnić zmianą polityki subsydiowania nowych miejsc pracy od 2011 roku, jakiej dokonał rząd. W efekcie od 2011 r. miał miejsce gwałtowny spadek liczby ofert pracy. Również indeks Pengab nie

wykazywał pełnej zgodności w zakresie wyprzedzenia punktów zwrotnych szeregu referencyjnego. Może to wynikać z faktu, iż obejmuje on wszystkie aspekty funkcjonowania systemu bankowego, nie tylko np. liczbę wniosków kredytowych.



Wykres 4. Wahania czynnika cyklicznego wyprzedzającego wskaźnika koniunktury na tle wahań czynnika cyklicznego produkcji przemysłowej w województwie warmińsko-mazurskim

Źródło: opracowanie własne.

Pomimo, iż wskaźnik wyprzedzający wykazuje większy stopień systematyczności w zakresie wyprzedzeń punktów zwrotnych szeregu referencyjnego, podobnie jak w przypadku wskaźnika bieżącego, nie można z pełną odpowiedzialnością ocenić jego poprawności. Zbyt krótki szereg czasowy oraz wąski zakres zmiennych wyprzedzających nie pozwalają na ostateczne potwierdzenie bądź wykluczenie którejkolwiek ze zmiennych składowych. Wydłużenie szeregów czasowych oraz zwiększenie liczby zmiennych składowych o charakterze wyprzedzającym umożliwiłyby wyodrębnienie co najmniej dwóch pełnych cykli, a tym samym zwiększyłyby wiarygodność uzyskiwanych prognoz.

## 6. Wnioski

Przeprowadzona analiza koniunktury w ujęciu regionalnym ma charakter wstępny. Głównym mankamentem konstruowanych wskaźników koniunktury są, oprócz niewielkiej liczby zmiennych składowych, krótkie ich szeregi. Niespełna 8-letni przedział czasowy uniemożliwia wyodrębnienie co najmniej dwóch pełnych cykli koniunkturalnych. Dałoby to pełniejszy obraz przydatności konstruowanych wskaźników. Stąd dalsze badania powinny polegać na wydłużaniu istniejących szeregów czasowych oraz poszukiwaniu innych wielkości, które charakteryzują się cyklicznością w czasie.

Przeprowadzona analiza potwierdza, iż dane ilościowe odzwierciedlają pewne prawidłowości w gospodarce, które można określić mianem zmian cyklicznych. Mimo trudnień w dostępie do danych ilościowych badania koniunkturalne w ujęciu regionalnym mogą być realizowane. W dalszych badaniach koniunktury gospodarczej województwa warmińsko-mazurskiego należy poddać konfrontacji wyniki otrzymane na podstawie danych ilościowych z wynikami badań jakościowych, a także ze zagregowanym szeregiem referencyjnym, jakim jest PKB.

## Literatura

- Adamowicz E., Dudek S., Pachucki D., Walczyk K., *Synchronizacja cyklu koniunkturalnego polskiej gospodarki z krajami strefy euro w kontekście struktury tych gospodarek*, NBP, Warszawa 2008
- Barczyk R., Kowalczyk Z., *Metody badania koniunktury gospodarczej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 1993
- Błędowski P., Kubicki P., Bojadziejewa-Wesołowska K., Fedorczyk M., *Stan i prognoza rozwoju województwa zachodniopomorskiego*, projekt „Regionalny Barometr Gospodarki” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu państwa, poddziałanie 8.1.4. Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007 -2013, 2009
- Bobrowicz S., *Wahania cykliczne w gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999
- Carlino G., Sill K., *Regional income fluctuations. Common trends and common cycles*, „Review of Economics and Statistics”, vol. 83, 2001 s. 446-456
- Crone T. M., *An alternative definition of economic regions in the United States based on similarities in state business cycles*. „Review of Economics and Statistics”, vol. 87, 2005, s. 617-626

- Drozdowicz-Bieć M., *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2012
- Hall R., Taylor J., *Makroekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
- Herbst M., *Koniunktura gospodarcza metropolii*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa 2003
- Kowerski M., *Metodologia badań regionalnych. Lubelski Barometr Gospodarczy*, WSZiA, Zamość 2009 (lipiec)
- Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
- Lubiński M., *Analiza koniunktury i badanie rynków*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2004
- Moore G., *Generating leading indicators from lagging indicators*, „Western Economic Journal”, vol. 6, 1969
- Malina A., *Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004
- Niemira M. P., Klein P. A., *Forecasting financial and economic cycles*, John Wiley&Sons, Nowy Jork 1994
- Owyang M. T., Rapach D., Howard J., *States and the business cycles*, „Journal of Urban Economics”, vol. 65, 2009, s. 181-194
- Piech K., *Polityczny cykl koniunkturalny – wnioski dla Polski*, w: *Diagnozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, pr. zb. pod red. K. Piecha i S. Pangsy-Kania, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003
- Solomou S., *Economic cycles – Long cycles and business cycles since 1870*, Manchester University Press, Manchester 1998
- Strahl D., *Metody programowania rozwoju społeczno-gospodarczego*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1990
- Warżala R., *Analiza koniunktury w sektorze drzewno-meblarskim województwa warmińsko-mazurskiego (stan na koniec III kwartału 2009 r.)*, raport przygotowany na zlecenie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie, 2009
- Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria przykłady zadania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003