

Dariusz Woźniak*

IDENTYFIKACJA PRZEWAG KONKURENCYJNYCH REGIONU

IDENTIFICATION OF COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE REGION

Summary

Regional programming methods are fast developing area of interests in Poland. Both, policy decision makers and economists aim to improve the methodology of constructing the best development strategies and operational programmes.

The aim of the paper is to show the potential of shift – share analysis, a tool used in examining the regional economic structure, in strengthening the diagnosis in programming documents. The empirical part of the article is based on the Małopolskie voivodship case.

1. Uwagi wstępne

Po latach burzliwej transformacji ustrojowej, od końca poprzedniej dekady obserwuje się wzrost zainteresowania planowaniem rozwoju w Polsce, również w wymiarze regionalnym i lokalnym^[1]. Wydaje się, że można to zjawisko wiązać z następującymi zdarzeniami^[2]:

- stabilizacja polityczna i gospodarcza;
- wzrost świadomości uważnego (planowego) wydawania środków publicznych, zarówno wśród decydentów, jak i podatników;
- rosnąca rola samorządów w sektorze publicznym;

* dr, Zakład Ekonomii, Wyższa Szkoła Biznesu – National-Louis University w Nowym Sączu.

1 Ze względu na ograniczenia objętościowe, do minimum ograniczono rozważania teoretyczno-pojęciowe, dosyć szeroko omawiane w literaturze przedmiotu. O rozwoju regionalnym, planowaniu i programowaniu tego rozwoju zob. np. [Kudłacz 1999].

2 Nie jedynymi, ale zdaniem Autora najważniejszymi. Odniesienia do tego wątku zob. np. [Kudłacz, Woźniak 2010; Sokołowska-Woźniak, Woźniak 2008].

- pomoc Unii Europejskiej (UE) dla naszego kraju.

Wśród konsekwencji tego wzrostu zainteresowania, z punktu widzenia niniejszego opracowania warto zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- wyznaczanie odgórnych standardów dla dokumentów planistycznych, z inicjatywy zarówno Unii Europejskiej, jak i ustawodawcy polskiego^[3];
- wzrost umiejętności konstruowania strategii rozwoju i programów operacyjnych, szczególnie na szczeblu województwa, powiatu i gminy;
- rozwój metod ilościowych analizy gospodarki regionu w postaci modeli równowagi ogólnej.

Zauważyć należy, że każda strategia czy program operacyjny poprzedzony jest diagnozą. Przegląd dokumentów pokazuje, że najczęściej kończy się ta część analizą SWOT. Co ciekawe jednak, nie sposób znaleźć w większości tych opracowań kryteriów zaliczania poszczególnych elementów do słabych, silnych stron czy też szans i zagrożeń.

Modele równowagi ogólnej (w przypadku województw są to modele HERMIN i MaMoR2) umożliwiły ocenę wpływu programów operacyjnych na główne charakterystyki społeczno-gospodarcze województw (m.in. produkt krajowy brutto, zatrudnienie, bezrobocie)^[4]. Słabością jednakże tych modeli są duże wymagania co do danych. Przy aktualnie dostępnych danych nie jest możliwa dogłębna analiza struktury gospodarki (w modelu HERMIN spotykamy 4 sektory), a także zastosowanie tych modeli dla mniejszych jednostek samorządu terytorialnego.

Celem artykułu jest zaprezentowanie potencjału analizy składników zmiany, metody, która może być stosowana w planowaniu gospodarczym^[5] i traktowana jako uzupełnienie metod i technik już wykorzystywanych.

Warto wyjaśnić, że termin „przewaga konkurencyjna regionu” odnosi się w tym opracowaniu do układu sekcji PKD gospodarki regionu i jest traktowany względnie, tzn. ocenia się, czy dany region jest w danej sekcji „lepszy” czy „gorszy” od gospodarki kraju.

W artykule wykorzystano przegląd literatury w zakresie analizy składników zmiany oraz dane statystyczne gromadzone przez Główny Urząd Statystyczny.

3 W obowiązujących aktach prawa mamy tego przykład w ustawie o prowadzeniu polityki rozwoju (Dz. U. Nr 227, poz. 1658, z późn. zm.), a także w regulacjach UE, np. Rozporządzeniu Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r. ustanawiającym przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 1260/1999.

4 Miejsce modeli równowagi ogólnej w metodach analizy regionalnej opisano w: [Kudłacz, Woźniak 2007]. Charakterystyki modeli HERMIN (regionalnych) znajdziemy w: [Bradley, Zaleski, Tomaszewski, Zembaty 2008], modeli MaMoR2 w: [Kaczor 2006].

5 Wyraźnie zaznaczyć należy, że metoda składników zmiany służy ocenie dokonanej regionu, więc mówiąc o planowaniu gospodarczym uwagę ogniskujemy na diagnozie.

2. Analiza składników zmiany

Analiza składników zmiany (ang. *shift-share analysis*) jest stosunkowo popularną techniką analizy gospodarek regionalnych (nawiązuje w pewnym stopniu do współczynnika lokalizacji). Technika ta znajduje zastosowanie w programowaniu rozwoju gospodarczego⁶, analizie migracji czy analizie wzrostu gospodarczego. Jeden z czołowych badaczy zajmujących się tą techniką, D. C. Knudsen, wyróżnia następujące jej odmiany [Knudsen 2000]:

- tradycyjną analizę składników zmiany,
- analizę składników zmiany opartą na analizie wariancji,
- model informacyjno-teoretyczny.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano model tradycyjny w rozszerzeniu J. M. Esteban-Marquillasa oraz F. J. Arcelusa [Esteban-Marquillas 1972; Arcelus 1984]. Poniżej zaprezentowano te rozwinięcia na tle modelu podstawowego.

W tradycyjnej analizie składników zmiany, w modelu podstawowym, można zidentyfikować trzy składniki zmiany miernika (cechy regionu), który nas interesuje (np. dochodu, zatrudnienia, produktywności). Zmiana wybranego przez nas miernika (w opracowaniu jest nim zatrudnienie) może zostać rozdzielona na [zob. Woźniak 2010]:

- składnik „udziału” gospodarki narodowej *NS* (ang. *share*);
- składnik „przesunięcie” lub „przesunięcie netto” (ang. *shift* lub *net shift*), składający się z komponentu strukturalnego *IM* (zmiana strukturalna, ang. *structural shift* lub *industrial mix*) i komponentu regionalnego (zmiana różnicowa, ang. *regional* lub *differential shift*) *RS*.

NS pokazuje oczekiwaną zmianę zatrudnienia w regionie, odpowiadającą krajowej stopie zmiany zatrudnienia. *NS* mierzy zmianę w zatrudnieniu, którą otrzymalibyśmy, gdyby gospodarka regionu zachowywała się tak samo jak gospodarka kraju (lub wszystkich badanych regionów). Ustanawia pewną normę, od której możemy liczyć odchylenia. Sposób obliczenia wartości *NS* został zaprezentowany w Równaniu 1.

$$NS = E_{ir} g_n \quad \text{Równanie 1.}$$

Gdzie:

- i* – sekcja PKD,
- r* – województwo,
- E* – zatrudnienie,
- g* – względna zmiana,
- n* – obszar referencyjny (w opracowaniu - Polska).

⁶ Przegląd literatury oraz użycie metody w rozszerzeniu zaproponowanym przez D. L. Rigby'ego i W. P. Andersona znajdziemy w: [Woźniak 2010].

Składnik „przesunięcie” reprezentuje odchylenie w stopie zmiany zatrudnienia w regionie od części narodowej NS . Przyjmuje wartości dodatnie w regionach, które dobrze prosperują i negatywne w regionach depresji.

Komponent strukturalny IM pokazuje zmianę zatrudnienia w sektorach ekonomicznych regionu, oczekiwaną (szacowaną) na podstawie krajowych stóp zmiany zatrudnienia w tych sektorach po uwzględnieniu ogólnej stopy zmiany w gospodarce. Innymi słowy, jako suma, mierzy część zmiany zatrudnienia w regionie, część spowodowaną obfitością sektorów czy to szybko, czy wolno wzrastających.

$$IM = E_{ir}(g_{in} - g_n) \quad \text{Równanie 2.}$$

Gdzie:

oznaczenia jak w Równaniu 1.

Składnik regionalny RS jest różnicą pomiędzy faktyczną, aktualną zmianą zatrudnienia w regionie a sumą pozostałych dwóch składników. Jeżeli jest dodatni, to wskazuje na korzystną interakcję pomiędzy sektorem a regionem (prawdopodobnie poprzez komparatywną przewagę w kosztach, chociaż podstawowe czynniki wyjaśniające tę przewagę nie mogą zostać wykryte na podstawie tej analizy)^[7]. Ujemna wartość RS jest utożsamiana z brakiem konkurencyjności regionalnej danego sektora. RS skupia wpływy na zatrudnienie, które nie są uwzględnione przez strukturę sektorową.

$$RS = E_{ir}(g_{ir} - g_{in}) \quad \text{Równanie 3.}$$

Gdzie:

oznaczenia jak w Równaniu 1.

Całkowita zmiana zatrudnienia w danym sektorze TS jest sumą opisanych trzech składników:

$$TS = NS + IM + RS \quad \text{Równanie 4.}$$

Wkład J. M. Esteban-Marquillasa w rozwój tej metody analizy to identyfikacja tzw. efektu alokacyjnego A_{ir} , będącego częścią RS [Esteban-Marquillas 1972]. Aby móc zmierzyć ten efekt, zaproponował on wprowadzenie kategorii homotetycznego zatrudnienia. Można ten termin interpretować jako potencjalne zatrudnienie w sektorze i regionu r , gdyby struktura zatrudnienia tego regionu odpowiadała strukturze zatrudnienia w obszarze referencyjnym.

⁷ W dalszej części opracowania uszczegółowiono opis tego komponentu.

$$E_{ir}^h = E_r E_{in} / E_n \quad \text{Równanie 5.}$$

Gdzie:

E_{ir}^h - homotetyczne zatrudnienie,
pozostałe oznaczenia jak w Równaniu 1.

Wyodrębnienie takiej kategorii powoduje następujący podział RS :

$$RS = C_{ir} + A_{ir} \quad \text{Równanie 6.}$$

I kolejno:

$$C_{ir} = E_{ir}^h (g_{ir} - g_{in}) \quad \text{Równanie 7.}$$

$$A_{ir} = (E_{ir} - E_{ir}^h)(g_{ir} - g_{in}) \quad \text{Równanie 8.}$$

Gdzie:

oznaczenia jak we wcześniejszych równaniach.

C_{ir} jest uważane za wskaźnik przewagi (bądź luki) konkurencyjnej sektora i w regionie r (w odniesieniu do obszaru referencyjnego). A_{ir} bierze pod uwagę stopień specjalizacji regionu w produktach sektora i .

F. J. Arcelus zauważył, że podobnego podziału (na wartość „oczekiwaną” oraz różnicę pomiędzy faktycznym a homotetycznym zatrudnieniem) można dokonać także w odniesieniu do składnika narodowego oraz komponentu strukturalnego [Arcelus 1984]. Ich formuły przybierają wtedy następujące postacie:

$$NS = E_{ir}^h g_n + (E_{ir} - E_{ir}^h) g_n \quad \text{Równanie 9.}$$

$$IM = E_{ir}^h (g_{in} - g_n) + (E_{ir} - E_{ir}^h)(g_{in} - g_n) \quad \text{Równanie 10.}$$

W przypadku NS bierzemy pod uwagę efekt wzrostu gospodarczego w kraju na zatrudnienie w poszczególnych sektorach gospodarki regionu. Przykładowo, czasy recesji ($g_n < 0$) będą miały negatywny wpływ na zatrudnienie. Im większa jest zależność regionu od danego sektora (sekcji), tym silniejszy będzie wpływ wahań koniunkturalnych na zatrudnienie w sektorze.

Komponent strukturalny IM będzie pozytywnie powiązany z zatrudnieniem w sektorze w sytuacji, kiedy dany sektor w gospodarce rozwija się szybciej niż cała gospodarka ($g_{in} - g_n > 0$) oraz region specjalizuje się w danym sektorze ($E_{ir} - E_{ir}^h > 0$) lub w sytuacji, kiedy region wykazuje brak specjalizacji w sektorach, które rozwijają się wolniej niż cała gospodarka kraju.

3. Analiza

Analizę przeprowadzono na przykładzie województwa małopolskiego. Zakres czasowy analizy to lata 2004-2007 (2007 w odniesieniu do 2004).

Niezbędne dane do analizy składników (zatrudnienie) zmiany zaczerpnięto z Banku Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego⁸. Wykorzystano zmienną „pracujący (faktyczne miejsce pracy) według sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności”.

Zakres analizowanych sekcji PKD 2004 został przedstawiony w Tabeli 1.

Tabela 1. Agregacja sekcji PKD dla potrzeb badań

Sekcja	Polska klasyfikacja działalności (PKD)
Sekcja A+B	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, rybactwo
Sekcja C+E	Górnictwo, wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę
Sekcja D	Przetwórstwo przemysłowe
Sekcja F	Budownictwo
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego
Sekcja H	Hotele i restauracje
Sekcja I	Transport, gospodarka magazynowa i łączność
Sekcja J	Pośrednictwo finansowe
Sekcja K	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej
Sekcja L	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne
Sekcja M	Edukacja
Sekcja N	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna
Sekcja O+P+Q	Działalność usługowa, komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; Organizacje i zespoły eksterytorialne

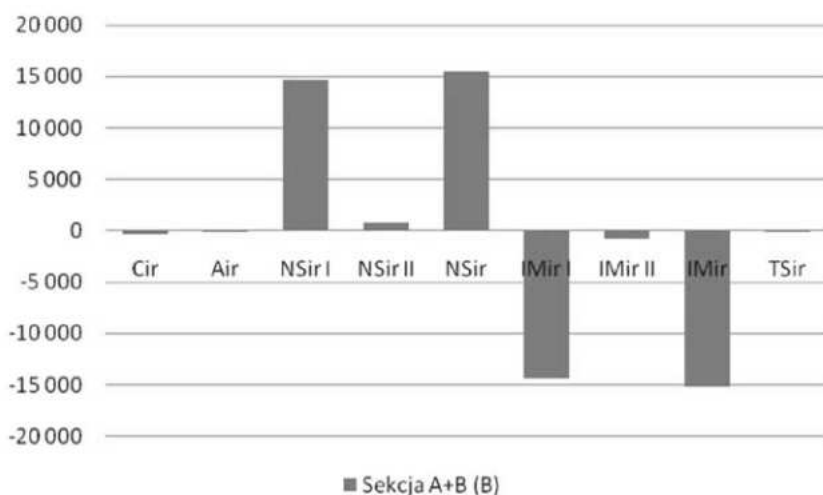
Źródło: Opracowanie własne na podstawie PKD.

⁸ Bank Danych Regionalnych, dostępny na stronie www.stat.gov.pl, odczyt: 15 czerwca 2010r.

Szczegółowej analizie poddano sekcje od A+B do F (pominięto sektor usług rynkowych i nierynkowych). Dla potrzeb analizy, w komponentach NS i IM , wprowadzono oznaczenia I i II, aby zwrócić uwagę osobno na składniki sumy w Równaniach 9 i 10.

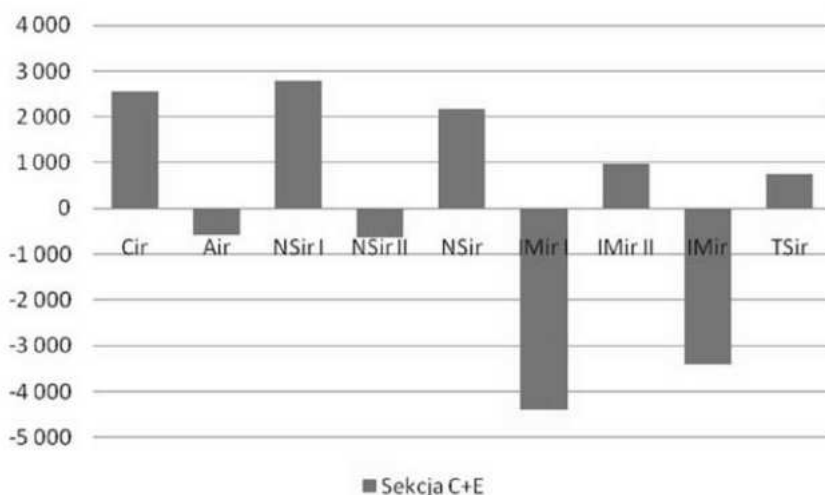
Na Rysunku 1 przedstawiono sytuację w sekcji A+B. Zatrudnienie w tej sekcji w latach 2004-2007 prawie nie uległo zmianie (TS_{ir}). Ujemna wartość C_{ir} wskazuje na lukę konkurencyjną w tej sekcji (nieznaczna). Stopień specjalizacji województwa w sekcji określimy jako zbliżony do skali kraju (A_{ir} bliski 0). Składnik narodowy NS_{ir} jest zdecydowanie dodatni, analizowany okres to czasy ożywienia w polskiej gospodarce. Jak widać po komponencie strukturalnym IM_{ir} , rolnictwo w tym okresie rozwijało się wolniej niż cała gospodarka (nawet nastąpił spadek zatrudnienia w rolnictwie), stąd mocny ujemny wpływ na zatrudnienie w tej sekcji.

Rysunek 1. Analiza składników zmiany dla sekcji A+B (dla zmiennej zatrudnienie)



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 2. Analiza składników zmiany dla sekcji C+E (dla zmiennej zatrudnienie)

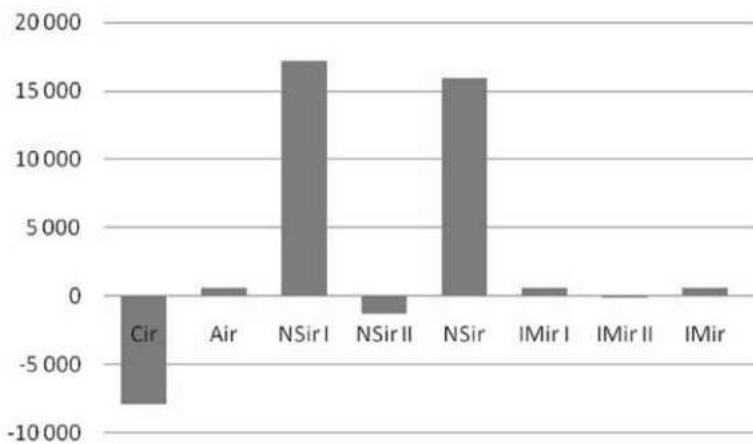


Źródło: Opracowanie własne.

W sekcji *Górnictwo, wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę*, obserwujemy wzrost zatrudnienia (dodatni TS_{ir} , Rysunek 2). Identyfikujemy w tej sekcji przewagę konkurencyjną Małopolski (wyraźnie dodatni C_{ir}), mimo że region nie specjalizuje się w tej sekcji (ujemny A_{ir}). Podobnie jak we wcześniejszej sekcji, zauważyć należy pozytywny wpływ ożywienia gospodarczego (dodatni NS_{ir}) oraz zmniejszające się znaczenie tego sektora w gospodarce narodowej (ujemny IM_{ir}).

W sekcji D (Rysunek 3), która rozwija się w podobnym tempie jak gospodarka całego kraju (IM_{ir} około 0), zanotowano wzrost zatrudnienia dzięki ożywieniu w gospodarce kraju (pozytywny NS_{ir}). Województwo wykazuje niewielki stopień specjalizacji w tej sekcji (A_{ir} nieco większy od 0), nie jest to jednak silna strona województwa (ujemny C_{ir}).

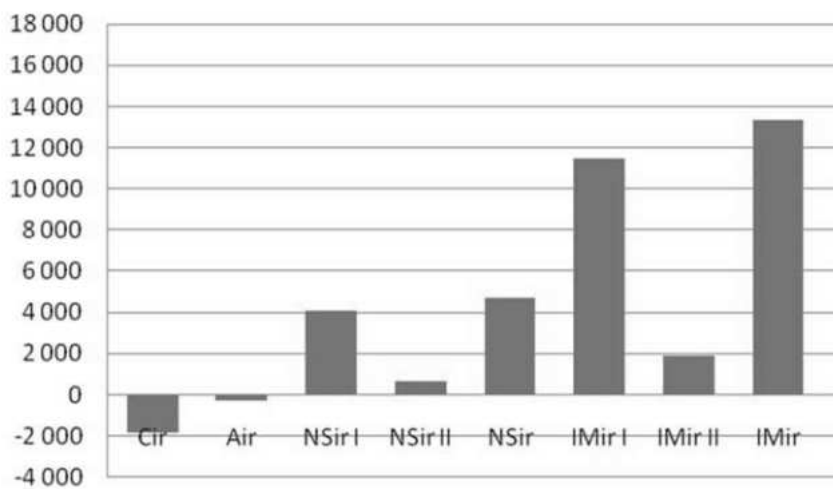
Rysunek 3. Analiza składników zmiany dla sekcji D (dla zmiennej zatrudnienie)



Źródło: Opracowanie własne.

Rozważania kończymy sekcją *Budownictwo* (Rysunek 4). Wzrost zatrudnienia w tej sekcji należy wiązać z korzystnymi trendami w gospodarce (dodatni NS_{it}) oraz dynamice tej sekcji w porównaniu z gospodarką krajową (dodatni IM_{it}). Województwo nie wykazuje dużego stopnia specjalizacji w tej branży i obserwujemy tu lukę konkurencyjną w stosunku do gospodarki Polski.

Rysunek 4. Analiza składników zmiany dla sekcji F (dla zmiennej zatrudnienie)



Źródło: Opracowanie własne.

4. Uwagi końcowe

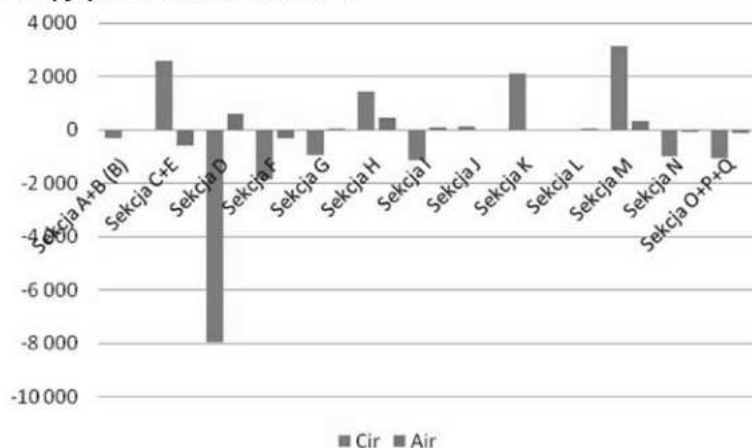
Celem opracowania było przedstawienie analizy składników zmiany i możliwości jej wykorzystania do diagnostyki gospodarki regionu. Polegając na przeglądzie literatury i analizie zatrudnienia w sekcjach A – F PKD (2004) w latach 2007-2003 możemy wyciągnąć interesujące wnioski odnośnie:

- przewag (luk) konkurencyjnych województwa,
- stopnia specjalizacji województwa w danej sekcji,
- wpływu na daną sekcję kondycji całej gospodarki,
- oddziaływania, jakie na zatrudnienie w danych sekcjach ma kondycja danej sekcji na tle całej gospodarki.

Na Rysunku 5 przedstawiono kształtowanie się wartości elementów składnika regionalnego zmiany zatrudnienia, mianowicie C_{ir} oraz A_{ir} . C_{ir} pozwala sądzić, że mocnymi stronami województwa małopolskiego są sekcje C+E (Górnictwo, wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę), H (Hotele i restauracje), K (Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej) oraz M (Edukacja). Słabe strony województwa to sekcja D (Przetwórstwo przemysłowe), sekcja F (Budownictwo), sekcja G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego), I (Transport, gospodarka magazynowa i łączność) a także N (Ochrona zdrowia i pomoc społeczna).

Na rysunku przedstawiono także stopień specjalizowania się regionu w danej sekcji (Air). Najważniejsze z punktu widzenia regionu (względem całego kraju) są sekcje D, H oraz M. Mniej znacząca jest sekcja C+E.

Rysunek 5. Specjalizacja województwa małopolskiego oraz obszary przewag konkurencyjnych w latach 2004-2007



Źródło: Opracowanie własne.

Na wyniki badania należy oczywiście patrzeć z dystansem. Do aplikacji praktycznych należy przynajmniej podjąć następujące kroki:

- rozwinąć grupę sekcji, pozyskać bardziej szczegółowe dane,
- oprócz zatrudnienia przeanalizować także produkcję i produktywność⁹⁾,
- próbować rozwinąć szereg dostępnych danych i zbadać dynamikę zjawiska.

Warto zwrócić uwagę, że mimo powyższych niedociągnięć metoda jawi się jako bardzo praktyczna i jest jednym z narzędzi, które może badać strukturę gospodarki regionu i identyfikować jego mocne i słabe strony.

Literatura

1. Arcelus F. J., *An extension of shift- share analysis*, „Growth and Change” 1984, Vol. 15, Issue 1, s. 3-8.
2. Bank Danych Regionalnych, dostępny na stronie www.stat.gov.pl, odczyt: 15 czerwca 2010.
3. Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., *National and Regional Structural Fund Strategies in Poland: Getting the balance right*, Paper prepared for presentation at the 48th annual conference of the European Regional Science Association, Liverpool, 28th-31st August, 2008, artykuł dostępny na oficjalnej stronie modelu www.hermin.pl, odczyt: 10 czerwca 2010.
4. Esteban-Marquillas, J. M., *A reinterpretation of shift- share analysis*, „Regional and Urban Economics” 1972, 2(3), 249-255.
5. Kaczor T., *Model MaMoR2. Informacje o konstrukcji i założeniach*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2006, artykuł dostępny na oficjalnej stronie funduszy strukturalnych w Polsce http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja_2004_2006/Oddzialywanie+makro/Model+MAMoR2/, odczyt: 10 czerwca 2010.
6. Knudsen D. C., *Shift-share analysis: Further examination of models for the description of economic change*, „Socio-Economic Planning Sciences” 2000, Vol. 34, Issue 3, s. 177-198.
7. Kudłacz T., *Programowanie rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
8. Kudłacz T., Woźniak D., *Konwergencja czy polaryzacja rozwoju regionalnego Polski w perspektywie 2020 roku w świetle projekcji modelu Hermin?*, „Zarządzanie Publiczne” 2009, nr 1 (7).

⁹ Wykorzystanie tylko zatrudnienia było powodem głównego ataku na tę metodę: łatwo zauważyć, że większe zatrudnienie może być przecież wynikiem niskiej produktywności (tudno wtedy wnioskować o przewadze konkurencyjnej regionu w danej sekcji). Stąd konieczność stosowania rozwinięć typu cytowanej wcześniej pozycji: Rigby, Anderson [Woźniak 2010].

9. Kudłacz T., Woźniak D., *Regional operational programmes in the light of selected evaluation criteria* [w:] *Evaluation in regional development policy*, red. Heffner K., Malik K., KPZK, PAN, Warszawa 2010.
10. Kudłacz T., Woźniak D., *Performance evaluation of regional policy* [w:] *Evaluation of public interventions – regional perspectives*, red. Mazur S., Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie 2007, s. 89–118.
11. *Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999.*
12. Sokołowska-Woźniak J., Woźniak D., *Cele Strategii Lizbońskiej w regionalnych programach operacyjnych* [w:] *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji oraz wzrastających wymagań konsumentów*, red. Nalepka A., WSB-NLU, Nowy Sącz 2008, s. 118-135.
13. *Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2006 r., Nr 227, poz. 1658, z późn. zm.).
14. Woźniak D., *Potencjał analizy składników zmiany*, złożony do druku w: *Oblicza współczesnego kryzysu a polskie regiony*, Katedra Samorządu Terytorialnego i Gospodarki Lokalnej SGH w Warszawie, 2010.