

Artykuł opublikowany w STUDIA KPZK PAN, 2010, 131, 93-108.

**Dariusz Woźniak\***

## **Ocena pozycji konkurencyjnej regionu w wybranych sekcjach PKD na przykładzie województwa małopolskiego**

### **1. Wprowadzenie**

Od czasu utworzenia województw (1999r.) jednym z głównych zadań stawianych przed władzami samorządowymi tego szczebla było planowanie rozwoju regionalnego w regionie. Władze województwa, mimo, że nie dysponowały dużymi środkami próbowały od samego początku swojego istnienia tworzyć i wdrażać w życie strategię rozwoju. W pierwszych latach brak środków powodował liczne niedostatki związane tak z etapami projektowymi, jak i (a może szczególnie) z realizacją strategii i programów operacyjnych (wojewódzkich)<sup>1</sup>. W kolejnych latach identyfikować możemy wzrost zainteresowania planowaniem rozwoju w Polsce wymiarze regionalnym<sup>2</sup>. Zjawisko to można wiązać z następującymi zdarzeniami:

- stabilizacja polityczna i gospodarcza kraju;
- wzrost świadomości uważnego (planowego) wydawania środków publicznych, zarówno wśród decydentów, jak i podatników;
- rosnąca rola samorządów w sektorze publicznym;
- akcesja do struktur Unii Europejskiej(UE) i związana z tym pomoc finansowa dla naszego kraju.

Kamieniem milowym w praktyce planowania strategicznego województw są lata 2007-2013, w których mamy do czynienia z ogromną zmianą w dostępności środków związanych z

---

\* dr, Instytut Regionalistyki, Wyższa Szkoła Biznesu – National-Louis University

<sup>1</sup> Charakterystykę programów strategicznych w pierwszych latach funkcjonowania samorządu wojewódzkiego zobacz w: Gorzelak G., Jałowiecki B., *Strategie rozwoju regionalnego województw: próba oceny*, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2001, nr 1(5).

<sup>2</sup> W niniejszym opracowaniu terminy „region” i „województwo” będą używane zamiennie. Przyjęto administracyjne znaczenie regionu ekonomicznego (za K. Dziewoński, *Teoria regionu ekonomicznego*, „Przegląd Geograficzny”, 1967, t. XXXIX, z. 1, s. 34.). Sformułowanie „wzrost zainteresowania” nie oznacza, że polscy regionaliści nie interesowali się tym problemem. Szeroki przegląd literatury w tym zakresie znajdziemy np. w: Kudłacz T., *Programowanie rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999; czy też Hausner J., Kudłacz T., Szlachta J., *Identyfikacja nowych problemów rozwoju regionalnego*, „Biuletyn KPZK PAN” 1998, z. 185.

prowadzeniem polityki rozwoju gospodarczego, przejawiającą się różnymi programami społeczno-ekonomicznymi. Przyrost środków jest możliwy dzięki polityce Unii Europejskiej (UE). Z punktu widzenia województw na pierwszy plan wysuwają się środki polityki regionalnej UE. Warto podkreślić, że regiony (średnio) będą miały do dyspozycji około 1 mld Euro w regionalnych programach operacyjnych (RPO, środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – EFRR), a roczny budżet województwa (średnio, 2008r.) to około 800 mln. zł.<sup>3</sup>

W procesie przygotowania programów na lata 2007-2013, dało się zauważyć kilka korzystnych tendencji związanych z metodyką konstruowania tego typu dokumentów:

- wyznaczanie ogólnych standardów dla dokumentów planistycznych, z inicjatywy zarówno Unii Europejskiej, jak i ustawodawcy polskiego<sup>4</sup>;
- wzrost umiejętności konstruowania strategii rozwoju i programów operacyjnych, szczególnie na szczeblu województwa, powiatu i gminy (w części to efekt doświadczeń z wcześniejszych lat).
- rozwój metod ilościowych analizy gospodarki regionu w postaci modeli równowagi ogólnej.

Z punktu widzenia niniejszego opracowania, szczególnie ważne jest ostatni podpunkt, związany z zastosowaniem metod analizy regionalnej. 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)<sup>5</sup>. Słabością jednakże tych modeli są

---

<sup>3</sup> Charakterystykę RPO (także w kontekście celów Strategii Lizbońskiej) możemy znaleźć w: 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. A. Nalepka, WSB-NLU, Nowy Sącz 2008, s. 118-135.

<sup>4</sup> W obowiązujących aktach prawa mamy tego przykład w ustawie o prowadzeniu polityki rozwoju (Dz. U. Nr 227, poz. 1658, z późniejszymi zmianami), a także w regulacjach UE, np. 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.

<sup>5</sup> Miejsce modeli równowagi ogólnej w metodach analizy regionalnej opisano w Kudłacz T., Woźniak D., *Performance evaluation of regional policy*. W: S. Mazur (red.), *Evaluation of public interventions – regional perspectives*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie 2007 (s. 89 – 118). Charakterystyki modeli HERMIN (regionalnych) znajdziemy w: 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](http://www.hermin.pl), data odczytu 10 czerwca 2010r.; modeli MaMoR2 w: 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,

duże wymagania, co do danych. Przy aktualnie dostępnych danych nie jest możliwa dogłębna analiza struktury gospodarki.

Aktualnie, województwa rozpoczęły proces przygotowania planów na następny okres, związany z perspektywą finansową UE 2014-2020. Wkrótce rozpoczną prace nad nowymi programami operacyjnymi. Choć kształt nowego budżetu UE nie jest jeszcze znany, wydaje się, że Polska (w tym województwa) nadal będą istotnymi beneficjentami polityki UE. Opierając się na doświadczeniach związanych z aktualnymi regionalnymi programami operacyjnymi<sup>6</sup>, warto zastanowić się nad wprowadzeniem szerszego instrumentarium do analizy gospodarki województwa, komplementarnego do (cały czas rozwijanych) modeli równowagi ogólnej.

Zgodnie z tym postulatem wyznaczono cel artykułu. Jest nim określenie pozycji konkurencyjnej województwa małopolskiego, a dokładnie składowych gospodarki województwa w ujęciu sekcji PKD. W artykule zaproponowano użycie do tego celu analizy składników zmiany (ang. *shift-share method*).

Warto zaznaczyć, że termin „przewaga konkurencyjna regionu” odnosi się w tym opracowaniu do układu sekcji PKD gospodarki regionu i jest traktowana względnie, tzn. ocenia się czy dany region jest w danej sekcji „lepszy” (identyfikuje się przewagę konkurencyjną) czy „gorszy” (lukę konkurencyjną) od gospodarki całego kraju (kraj stanowi tzw. „obszar referencyjny”)<sup>7</sup>. Wyjaśnienie kryteriów oceny zawarto w części poświęconej metodzie.

---

[http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja\\_2004\\_2006/Oddziaływanie+makro/Model+MAMoR2/](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja_2004_2006/Oddziaływanie+makro/Model+MAMoR2/), data odczytu 10 czerwca 2010r.

<sup>6</sup> Oceny szacunkowe (wraz z raportem metodologicznym i aktualizacją ocen) są dostępne na rządowej stronie poświęconej funduszom strukturalnym, [www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl) data odczytu: 30 maja 2010r.

[http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja\\_2004\\_2006/Ewaluacja+ex+ante+dokumentów+programo wych+na+lata+2007-2013/](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja_2004_2006/Ewaluacja+ex+ante+dokumentów+programo wych+na+lata+2007-2013/) data odczytu: 5 września 2009r.. Szersze omówienie przebiegu ocen znajdziemy w Kudłacz T., Woźniak D., *Regional operational programmes in the light of selected evaluation criteria*, w: K. Heffner, K. Malik (red.) *Evaluation in regional development policy*, KPZK, PAN, Warszawa 2010 oraz w: M. Kudłacz, M. Reichel, *Evaluation of Regional Operational Programmes – General reflections*, w: *Evaluation of Public Intervention – Regional Perspective*, red. S. Mazur, The Małopolska School of Administration, Cracow University of Economics (Incasis project), Kraków 2008, s. 129-152.

<sup>7</sup> Ze względu na bogatą literaturę przedmiotu w tej kwestii oraz na ograniczenia wielkości artykułu nie poddano szerszej analizie terminu „konkurencyjność regionu”. Kompleksowe opracowania na ten temat znajdziemy w: *European Competitiveness Report 2003*, Commission Staff Working Document, SEC(2003)1299, Brussels 2003, p. 131 lub T. Hatzichronoglou, *Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators*, OECD/GD/(96)43, Paris 1996. W języku polskim: Porter M. E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.

## 2. Metoda i dane

Analiza składników zmiany (ang. *shift-share analysis*) jest stosunkowo popularną techniką analizy gospodarek regionalnych<sup>8</sup>. Ta technika znajduje zastosowanie w programowaniu rozwoju gospodarczego, analizie migracji czy analizie wzrostu gospodarczego<sup>9</sup>. Jeden z czołowych badaczy, zajmujących się tą techniką, D. C. Knudsen, wyróżnia następujące jej odmiany<sup>10</sup>:

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

Obiektem zainteresowania niniejszego opracowania jest pierwszy z powyższych modeli. W tradycyjnej analizie składników zmiany można zidentyfikować trzy składniki zmiany miernika, który nas interesuje (np. dochodu, zatrudnienia). Zmiana wybranej charakterystyki regionu (w opracowaniu jest nim zatrudnienie) może zostać rozdzielona na:

- 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*.

---

<sup>8</sup> Jako twórcę tej metody podaje się często E. S. Dunn'a, *A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis*, „Papers and Proceedings of the Regional Science Association”, 1960, Vol. 6, s. 98-112, chociaż metoda ta były już stosowana w latach 40-tych.

<sup>9</sup> Przykłady zastosowań metody analizy składników zmiany: G. Fotopoulos, *Integrating Firm Dynamics into the Shift-Share Framework*, „Growth and Change”, Vol. 38 No. 1, 2007, s. 140–152; K. E. Haynes, M. Dinc, *Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor/Shift-Share Approach*, „Growth and Change”, Volume 28, Issue 2, 1997, s. 201-221. H. Noponen, A. Markusen, K. Driessen, *International trade and shift-share analysis: A response to Dinc and Haynes*, „Economic Development Quarterly”, 1998, Volume 12(4), s. 344–350. W Polsce technika ta nie jest tak powszechna. Przykłady zastosowań tej metody analizy to: T. Kudłacz, *Determinanty różnic w dynamice rozwoju regionalnego*, w: *Ekonomia, polityka, świadomość społeczna*. Materiały z Konferencji Naukowej poświęconej pamięci Profesora AE dr hab. Jerzego Indraszkiewicza. AE w Krakowie, Kraków 1998, ss.142-155; B. Batóg, J. Batóg, *Shift-share Analysis of Employment Growth Within the UE Countries in 1999-2005*, w: *Competitiveness of Labour Market. Economics and Competition Policy* No. 8, red. D. Kopycińska, University of Szczecin, Microeconomics Department, Print Group, Szczecin 2007, s. 45-54. Metoda ta była również prezentowana na konferencji *Oblicza współczesnego kryzysu a polskie regiony* przez D. Woźniaka (referat: *Potencjał analizy składników zmiany*), organizowanej przez Katedrę Samorządu Terytorialnego i Gospodarki Lokalnej SGH w Warszawie (październik 2009). (artykuł w druku).

<sup>10</sup> D. C. Knudsen, *Shift-share analysis: further examination of models for the description of economic change*, „Socio-Economic Planning Sciences”, Vol. 34, Issue 3, 2000, s. 177-198.

*NS* pokazuje oczekiwaną zmianę zatrudnienia w regionie odpowiadającą krajowej stopie zmiany zatrudnienia. *NS* mierzy zmianę w zatrudnieniu, którą byśmy otrzymali, 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* – względną zmianę,

*n* – kraj (w opracowaniu Polska).

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 tą przewagę nie mogą zostać wykryte na podstawie tej analizy). Ujemna wartość *RS* jest dowodem braku konkurencyjności regionalnej danego sektora<sup>11</sup>. *RS* obejmuje ten wpływ na zatrudnienie, który nie jest uwzględniony przez strukturę sektorową.

---

<sup>11</sup> Bardziej szczegółowa interpretacja wartości tego komponentu w dalszej części pracy.

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

Gdzie:  
oznaczenia jak w równaniu 1.

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

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

Przedstawione powyżej podstawy metodyczne tradycyjnej analizy składników zmiany nie są zazwyczaj stosowany w takiej postaci do analizy praktycznych przypadków. Na skutek krytyki, metoda poddana została znacznym usprawnieniom<sup>12</sup>, np.:

- dodanie efektu alokacyjnego oraz wpływu specyfiki gospodarki regionu<sup>13</sup>,
- uwzględnienie dynamiki zjawiska<sup>14</sup>,
- uwzględnienie pozytywnych i negatywnych efektów sąsiednich obszarów<sup>15</sup>,
- wprowadzenie możliwości odrębnej analizy zmian w zatrudnieniu spowodowanej zmianami produkcji i produktywności nakładów<sup>16</sup>.

Metoda zastosowana w niniejszym artykule składa się z trzech kroków.

I etap obejmuje analizę zmian w zatrudnieniu, wartości dodanej brutto oraz produktywności w Małopolsce na tle kraju.

II etap to obliczenie poszczególnych elementów analizy składników zmiany, ze szczególnym uwzględnieniem komponentu regionalnego i wchodzącego w jego skład efektu alokacyjnego ( $AL_{ir}$ ). Efekt alokacyjny wprowadzony został przez J. M. Esteban-Marquillas'a<sup>17</sup>. Aby móc zmierzyć ten efekt zaproponował on wprowadzenie kategorii homotetycznego

---

<sup>12</sup> Krytykę metody można znaleźć np. w: D. R. Holden, A. G. M. Naim and J. K. Swales, *Shift-share analysis of regional growth and Policy: a critique*, „Oxford Bulletin of Economics and Statistics”, (1989)Vol. 51/1.

<sup>13</sup> Zob. F.J. Arcelus, *An extension of shift-share analysis*, „Growth and Change”, Vol. 15, Issue 1, 1984, s. 3-8.

<sup>14</sup> Zob. R. Barff, P. Knight III, *Dynamic shift-share analysis*, „Growth and Change”, 1988, Vol. 19, Issue 2, s. 1-9.

<sup>15</sup> S. Nazara, G.J.D Hewings, *Spatial structure and Taxonomy of Decomposition in shift-share analysis*, „Growth and Change”, 2004, vol. 35, n° 4, s. 476-490.

<sup>16</sup> Zob. D.L. Rigby, W.P. Anderson, *Employment change, growth and productivity in Canadian manufacturing: An extension of shift-share analysis*, „Canadian Journal of Journal of Regional Science”, Vol XVI, 1993, s. 69-88.; K. E. Haynes, M. Dinc, *Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor/Shift-Share Approach*, „Growth and Change”, Volume 28, Issue 2, 1997, s. 201-221.

<sup>17</sup> J. M. Esteban-Marquillas, *A reinterpretation of shift-share analysis*. „Regional and Urban Economics”, 1972, 2(3), 249-255.

zatrudnienia. Można ten termin interpretować jako potencjalne zatrudnienie w sektorze  $i$  regionu  $r$ , gdyby struktura zatrudnienia tego regionu odpowiadała strukturze zatrudnienia w obszarze referencyjnym.

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

Gdzie:

$E_{ir}^h$  - homotetyczne zatrudnienie  
pozostałe oznaczenia jak w równaniu 1.

Wyodrębnienie takiej kategorii powoduje następujący podział  $RS$ .

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

I kolejno:

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

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

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). Wartości dodatnie tego elementu wskazują na wyższy (niższy) przyrost (spadek) zatrudnienia niż w kraju.  $AL_{ir}$  bierze pod uwagę stopień specjalizacji regionu w produktach sektora  $i$  (koncentracji zatrudnienia w danej sekcji względem obszaru referencyjnego).  $AL_{ir}$  jest powiązany ze współczynnikiem lokalizacji ( $L_{ir}$ ) w następujący sposób:

$$(E_{ir} - E_{ir}^h) = E_{ir}^h (L_{ir} - 1) \quad \text{Równanie 9.}$$

W III etapie, analizie poddano sam składnik , uwzględniając efekty zidentyfikowane przez D. L. Rigby'ego oraz W.P Andersona<sup>18</sup>. Zgodnie z zaproponowanym przez nich podejściem, zmianę w zatrudnieniu jesteśmy w stanie przypisać zmianom produkcji bądź zmianom produktywności pracy. Produktywność pracy jest określona jako stosunek produkcji (w artykule mierzonej za pomocą wartości dodanej brutto) do zatrudnienia<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> D.L. Rigby, W.P. Anderson, *Employment...*, op. cit.

<sup>19</sup> Ściśle rzecz ujmując jest to produktywność wszystkich czynników produkcji przypadająca na pracownika. Możliwe jest zastosowaniem bardziej zaawansowanej koncepcji, mianowicie całkowitej produktywności czynników produkcji (ang. *total factor productivity*), która umożliwi analizę produktywności większej liczby nakładów.

$$q_{ir} = \frac{Q_{ir}}{E_{ir}} \quad \text{Równanie 10.}$$

Gdzie:

$q$  – produktywność (wydajność) pracy,

$Q$  – wartość dodana brutto.

Pozostałe oznaczenia jak w równaniu 1.

Zmianę zatrudnienia w danym okresie przypisaną zmianom w produkcji (przy stałej produktywności) można określić równaniem 11.

$$A_{ir} = \frac{Q_{ir(t+1)} - Q_{ir(t)}}{q_{ir(t)}} \quad \text{Równanie 11.}$$

Gdzie:

$t$  – okres wyjściowy,

$A$  – bezwzględna zmiana zatrudnienia wskutek zmiany produkcji (produktywność pracy stała).

Pozostałe oznaczenia jak w równaniu 1.

Równanie 12. określa natomiast zmianę zatrudnienia, którą możemy przypisać zmianom produktywności (przy niezmięnionej wartości produkcji).

$$B_{ir} = \frac{Q_{ir(t+1)}}{q_{ir(t+1)}} - \frac{Q_{ir(t+1)}}{q_{ir(t)}} \quad \text{Równanie 12.}$$

Gdzie:

$B$  – bezwzględna zmiana zatrudnienia wskutek zmiany produktywności pracy (produkcja stała).

Pozostałe oznaczenia jak w równaniach 1 i 6.

Wartości  $A_{ir}$  i  $B_{ir}$  możemy także wyrazić w wartościach względnych, odnosząc je do zatrudnienia ( $E_{ir}$ ),  $a_{ir}$  i  $b_{ir}$ . Ostateczna postać składnika (dodatkową dekompozycję można odnosić również do pozostałych elementów metody) przybiera następującą postać:

$$C_{ir} = E_{ir}^h [(a_{ir} - a_{in}) + (b_{ir} - b_{in})]$$

Równanie 13.

Uzupełnieniem III etapu jest uwzględnienie dynamiki zmian składnika w ujęciu rocznym, zgodnie z postulatami R. Barff'a i P. Knight'a.<sup>20</sup>

Niezbędne dane do analizy składników zmiany zaczerpnięto z Banku Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego<sup>21</sup>. Wykorzystano następujące zmienne:

<sup>20</sup> Zob. R. Barff, P. Knight III, op. cit.



- wartość dodana brutto (WDB) według sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD);
- pracujący (faktyczne miejsce pracy) według sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności.

Zakres analizowanych sekcji PKD został przedstawiony w tabeli 1. W dalsze części tekstu zdecydowano się posługiwać oznaczeniami literowymi.

**Tabela 1. Agregacja sekcji PKD (2004) dla potrzeb badań.**

Sekcja	Polska klasyfikacja działalności (PKD)
Sekcja A+B (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 2004.

Zakres czasowy to lata 1999-2007. Należy zaznaczyć, że w celu umożliwienia porównywalności danych o zatrudnieniu w tym przedziale czasowym, skorygowano zatrudnienie w latach 1999-2001 w sekcjach A i B (Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, rybactwo) o stałą wartość (2,1 mln pracujących w Polsce, 292,9 tys. w Małopolskiem), tak aby były one spójne z tzw. wariantem B obliczania zatrudnienia w tych sekcjach, czyli danymi pochodzącymi z Narodowego Spisu Powszechnego z 2002r. Drugą ważną korektą było urealnienie danych o WDB (oryginalnie to dane w cenach bieżących) posługując się deflatorem WDB dla całego kraju. Wykorzystane dane ostatecznie są wyrażone w cenach z roku 2006. Oszacowane wartości delatora WDB zostały przedstawione w tabeli 2.

<sup>21</sup> Bank Danych Regionalnych, dostępny na stronie [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), data odczytu: data odczytu: 30 maja 2010r.

Tabela 2. Wartości delatora WDB dla lat 1999-2007.

Lata	Wartość deflatora
1999	80,2
2000	87,1
2001	90,3
2002	91,6
2003	92,1
2004	96,6
2005	98,6
2006	100,0
2007	103,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

### 3. Wyniki analizy

Na rysunku 1 zobrazowano zatrudnienie w województwie małopolskim w latach 1999-2007. Początkowo, lata 2000 i 2001 przyniosły spadek zatrudnienia. Zmiany te należy wiązać prawdopodobnie z kryzysem lat 2000-2002 oraz z procesami transformacyjnymi w polskiej gospodarce. Kolejne lata przyniosły stabilizację, a od 2004 odnotowujemy wzrost zatrudnienia.

Rysunek 1. Zatrudnienie w województwie małopolskim w latach 1999-2007 według sekcji PKD.



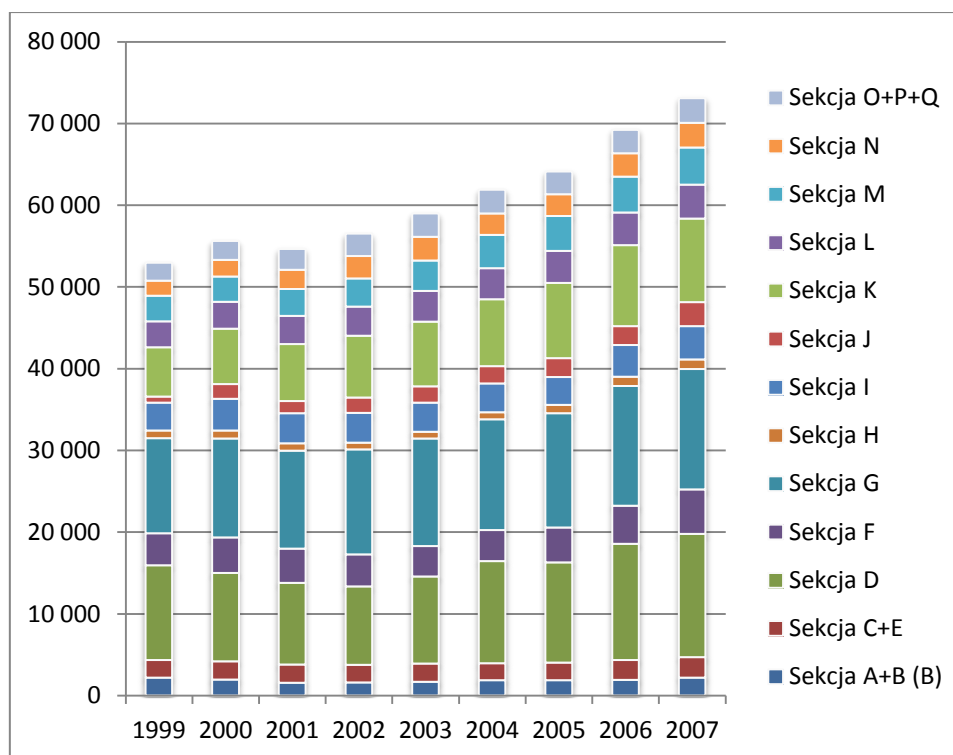
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

Największe znaczenie dla zatrudnienia w województwie mają sekcje A+ B (średnio 17,8% udziału w zatrudnieniu ogółem), sekcja D (18,8%) oraz G (15,9%). Pośród tych sekcji

znaczący spadek udziału w zatrudnieniu odnotowano w sekcji D (z 21,1% w 1999 na 18,2% w 2007). Najwięcej zyskały (w sensie udziału w zatrudnieniu ogółem) sekcje K, L i M (odpowiednio: 2,6 pp., 1,1 pp. oraz 1,4 pp.).

Nieco odmiennie kształtuje się sytuacja w przypadku WDB (rysunek 2). Jedynie rok 2000 przyniósł realny spadek produkcji. Pozostałe lata to wzrost produkcji w województwie.

**Rysunek 2. WDB w województwie małopolskim w latach 1999-2007 według sekcji PKD**

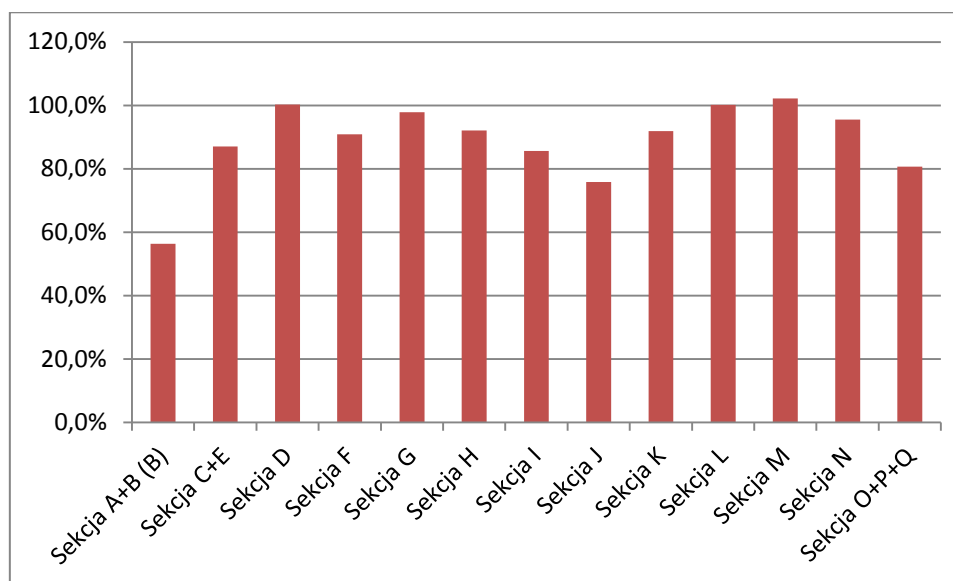


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

Największy udział w produkcji regionu mają sekcje D (średnia 19,4% udziału w WDB), G (21,8%) oraz K (13,2%). Największe przyrosty udziału w produkcji (1999-2007) odnotowano w sekcjach J i K (po 2,6 pp.), największe zaś spadki w sekcjach A+B, D i G (odpowiednio 1,1 pp., 1,2 pp. i 1,8 pp.).

Produktywność pracy w województwie na tle gospodarki kraju została przedstawiona na rysunku 3. Województwo plasuje się w większości sekcji poniżej średniej krajowej. Zdecydowanie najgorzej wypada sekcja A+B, w której osiągnięto tylko 56,3% przeciętnej wydajności w kraju (w tej sekcji). Nieco powyżej średniej krajowej plasują się sekcje D, L i M (nieznacznie powyżej 100%).

Rysunek 3. Produktywność pracy (WDB/zatrudnieni) w województwie małopolskim w latach 1999-2007 (średnia) jako procent produktywności w Polsce, według sekcji PKD.



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

II etap analizy obejmuje dekompozycję komponentu regionalnego analizy składników zmiany na oraz  $AL_{ir}$  (równania 6-8). Wyniki zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Składowe komponentu regionalnego według sekcji PKD w latach 1999-2007 (np. dane dla roku 2000 oznaczają właściwą składnikowi zmianę zatrudnienia w os. w porównaniu do 1999).

Lata	Wartość	Sekcja PKD												
		A+B	C+E	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O+P+Q
2000	Cir	1465	-145	-11949	2185	-13571	-1037	1381	-2455	-1059	1980	817	-1415	-1215
	ALir	41	34	259	97	-415	-349	-172	359	31	-292	86	-97	-89
2001	Cir	549	40	-540	2	2554	-45	250	1042	-1670	-1467	336	51	2199
	ALir	33	-9	29	0	-77	-13	-21	-224	37	125	48	4	124
2002	Cir	829	138	1842	238	-73	-31	45	86	-47	584	-357	553	560
	ALir	50	-30	-110	24	1	-9	-4	-16	2	-70	-52	38	77
2003	Cir	867	-467	856	3055	4548	617	779	635	1281	314	1062	794	-222
	ALir	53	103	-47	307	-100	170	-68	-115	-69	-35	143	59	-35
2004	Cir	105	839	-2663	440	-50	139	-123	-236	2435	168	-2141	230	-334
	ALir	5	-204	171	67	0	42	11	40	-126	-20	-286	17	-43
2005	Cir	182	-1366	-3078	114	-70	587	-44	751	-3022	-69	3013	-616	-253
	ALir	10	304	231	19	1	184	4	-133	60	8	318	-49	-30
2006	Cir	-121	771	-1965	-1139	-422	305	264	477	1764	244	333	-135	-853
	ALir	-7	-196	171	-192	3	110	-23	-71	-98	-27	49	-9	-96
2007	Cir	-389	3219	-2580	-728	-436	424	-1345	-1172	3793	-199	-223	-192	89
	ALir	-22	-757	244	-106	3	162	111	155	-132	21	-34	-13	8

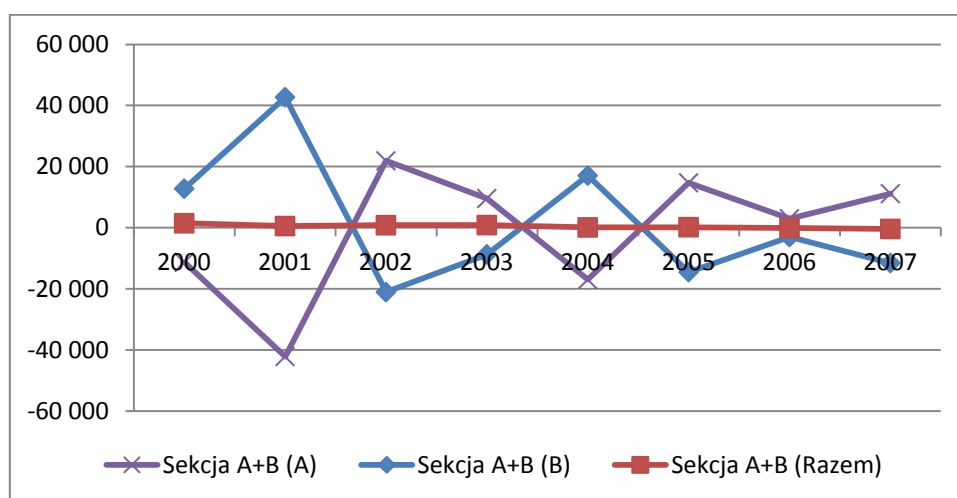
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

Wykorzystując dane z tabeli rozszerzamy analizę zatrudnienia (kwestie produkcji i produktywności dodamy w etapie 3) przeprowadzoną w I etapie. Przykładowo możemy

poddać pod dyskusję sytuację w sektorach, które mają największy udział w zatrudnieniu (A+B, D oraz G). bierzemy pod uwagę znak (+/-), jak i tendencje w wartościach. W sektorze A+B początkowo metoda wskazuje na przewagę konkurencyjną regionu (dodatni  $C_{ir}$  lata 2000-2005), którą region traci w latach 2006 i 2007. Podobnie zachowuje się efekt alokacyjny  $AL_{ir}$ , chociaż biorąc pod uwagę wartości należy podkreślić, że koncentracja zatrudnienia w tej sekcji PKD jest zbliżona do poziomu w całej gospodarce. W sekcji D, wartość  $C_{ir}$  dla większości lat jest ujemna (szczególnie w latach ożywienia 2004-2007), co świadczy o braku konkurencyjności w tym sektorze. Koncentracja zatrudnienia w tej sekcji jest, szczególnie od roku 2004 większa niż średnio w kraju. W sekcji G województwo doświadcza na ogół luki konkurencyjnej (ujemny  $C_{ir}$ , stale od 2004r). Koncentracja w tej sekcji, początkowo niższa niż w kraju, w latach późniejszych waha się w pobliżu średniej krajowej ( $AL_{ir}$  bliski 0). Wśród innych sekcji, mocnych stron regionu należy upatrywać jedynie w sekcji H, gdzie od 2003 roku obydwie komponenty przyjmują wartości dodatnie (region ma przewagę konkurencyjną oraz specjalizuje się w tej sekcji).

Trzeci etap analizy obejmuje dodatkową dekompozycję kategorii (równania 10-13). Analizie poddano sekcje omówione na II etapie, czyli: A+B, D, G oraz H. Analiza sekcji A+B uwidacznia, że nawet gdy wartość  $C_{ir}$  jest dodatnia, powinniśmy przeprowadzić analizę wskazującą na powiązania zmiany zatrudnienia ze zmianami w produkcji ( $A_{ir}$ ) lub produktywności ( $B_{ir}$ ). W pierwszych latach (np. w 1999-2000) badania dodatniemu wskaźnikowi towarzyszył bowiem spadek produkcji (spadek zatrudnienia o ok. 11 tys.) i spadek produktywności (wzrost zatrudnienia o ok. 12 tys.). Tak więc, trudno traktować ten sektor jako obszar przewagi konkurencyjnej małopolski (pomimo dodatniego  $C_{ir}$ ).

Rysunek 4. Komponent  $C_{ir}$  w dekompozycji na składowe związane z produkcją ( $A_{ir}$ ) oraz produktywnością ( $B_{ir}$ ). Sekcja A+B

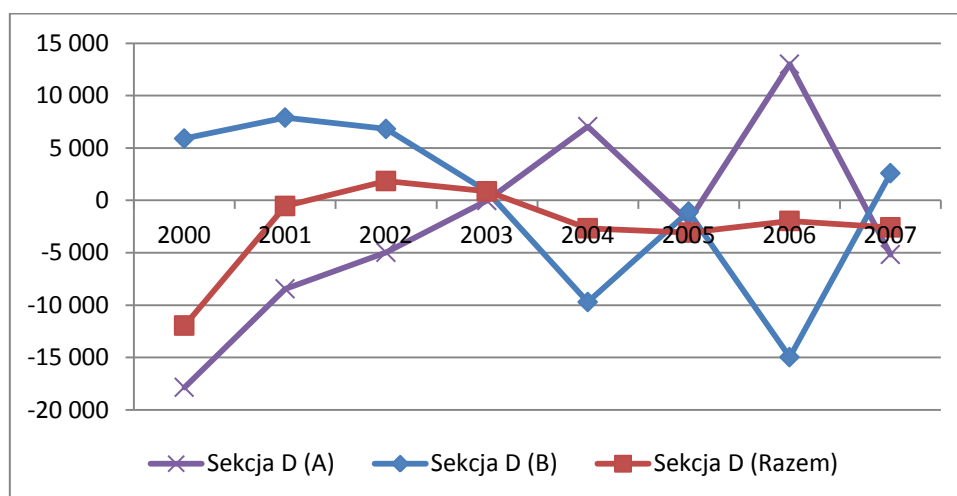


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

W przypadku sekcji A+B identyfikujemy jedynie pozytywne tendencje od roku 2004. Składnik  $A_{ir}$  zaczyna przyjmować wartości dodatnie (wzrost produkcji sekcji) a  $B_{ir}$  ujemne (wzrost produktywności).

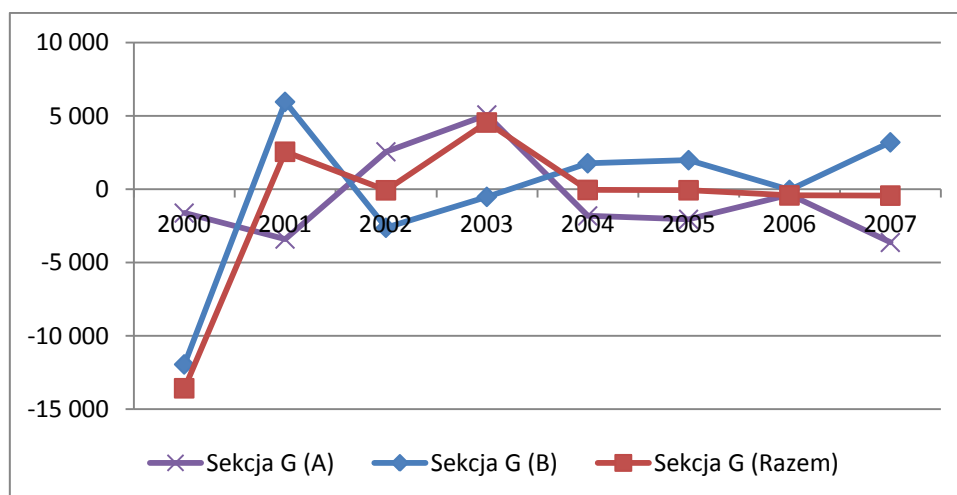
W sekcji D obserwujemy podobne zależności. Do 2002 wartość  $C_{ir}$  wzrastała, jednakże towarzyszył temu spadek produkcji oraz spadek produktywności. Od 2003 roku nie identyfikujemy dodatnich wartości  $C_{ir}$ (Razem), jednakże obserwujemy pozytywne tendencje w składnikach  $A_{ir}$  (wzrost zatrudnienia) oraz  $B_{ir}$  (wzrost produktywności).

Rysunek 5. Komponent  $C_{ir}$  w dekompozycji na składowe związane z produkcją ( $A_{ir}$ ) oraz produktywnością ( $B_{ir}$ ). Sekcja D



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

Rysunek 6. Komponent  $C_{ir}$  w dekompozycji na składowe związane z produkcją ( $A_{ir}$ ) oraz produktywnością ( $B_{ir}$ ). Sekcja G

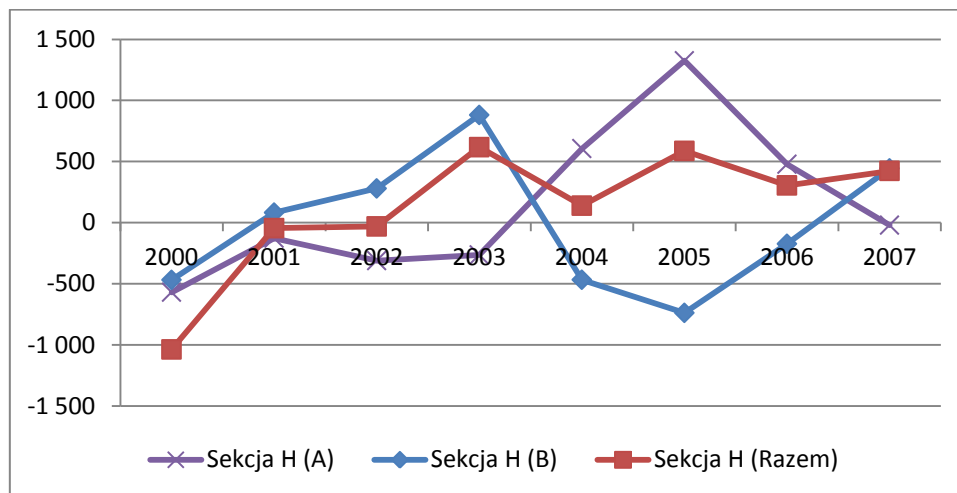


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

Dobrych perspektyw (przewagi konkurencyjnej), w razie utrzymania się tendencji z ostatnich lat nie ma sekcja G (od 2004 ujemna wartość  $C_{ir}$ (Razem). Komponent  $A_{ir}$  przyjmuje przy tym wartości ujemne (a więc towarzyszy spadkowi zatrudnienia spadek produkcji), a  $B_{ir}$  dodatnie (spada produktywność w sekcji).

Od 2003 r. obserwujemy przewagę konkurencyjną regionu w sekcji H. Związane jest to ze wzrostem produktywności (ujemne wartości  $B_{ir}$ ) oraz wzrostem produkcji (dodatnie wartości  $A_{ir}$ ). Rok 2007 przynosi osłabienie pozytywnych tendencji w tej sekcji.

Rysunek 7. Komponent  $C_{ir}$  w dekompozycji na składowe związane z produkcją ( $A_{ir}$ ) oraz produktywnością ( $B_{ir}$ ). Sekcja H



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyjściowych danych GUS (BDR).

#### 4. Podsumowanie

Celem opracowania było przedstawienie pozycji konkurencyjnej województwa małopolskiego w układzie sekcji PKD. W analizie wykorzystano dane o zatrudnieniu i wartości dodanej brutto. Posłużono się metodą znaną w polskiej literaturze pod nazwą analizy składników zmiany. Wnioski z przeprowadzonego badania są następujące:

1. Wśród sekcji, gdzie województwo posiada przewagi konkurencyjne zidentyfikowano tylko sekcję H. Sekcje, w których zatrudniona jest największa liczba osób (A+B, D i G), to obszary luki konkurencyjnej. O ile w sekcjach A+B oraz D pojawiają się symptomy poprawy pozycji, to w sekcji G takich objawów nie zaobserwowano.
2. Analiza składników zmiany może być używana jako wzmocnienie diagnoz stanu gospodarki regionalnej wskazująca na mocne i słabe strony województwa. Technikę tą należy uznać za komplementarną do wykorzystywanych w polskiej praktyce metod analizy regionalnej. Zauważyć należy, że metoda ta może zyskać na atrakcyjności, jeżeli wykorzystamy dane o większym stopniu dezagregacji niż sekcje PKD. Dostępność coraz dłuższych szeregów czasowych danych umożliwi w niedalekiej przyszłości zastosowanie tej metody w wariancie umożliwiającym weryfikację statystyczną wniosków.

3. Analiza składników zmiany posiada również ograniczenia. Należy, między innymi, zaznaczyć, że nie jesteśmy w stanie za pomocą tej metody identyfikować przyczyn posiadania przez województwo przewagi bądź luki konkurencyjnej w danej sekcji. Wyniki będą również wrażliwe na wybór obszaru odniesienia (w opracowaniu jest to Polska). Istotnym rozwinięciem badań pozycji konkurencyjnej Małopolski tą metodą byłaby analiza w kontekście gospodarki całej Unii Europejskiej.

## Pozycje źródłowe

1. Arcelus F.J., *An extension of shift-share analysis*, „Growth and Change”, Vol. 15, Issue 1, 1984, s. 3-8.
2. Bank Danych Regionalnych, dostępny na stronie [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), data odczytu: data odczytu: 30 maja 2010r.
3. Barff R., Knight III P., *Dynamic shift-share analysis*, „Growth and Change”, 1988, Vol. 19, Issue 2, s. 1-9.
4. Batóg B., Batóg J., *Shift-share Analysis of Employment Growth Within the UE Countries in 1999-2005*, w: *Competitiveness of Labour Market. Economics and Competition Policy* No. 8, red. D. Kopycińska, University of Szczecin, Microeconomics Department, Print Group, Szczecin 2007, s. 45-54.
5. 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](http://www.hermin.pl), data odczytu 10 czerwca 2010r.
6. Dunn E. S., *A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis*, „Papers and Proceedings of the Regional Science Association”, 1960, Vol. 6, s. 98-112.
7. Dziewoński K., *Teoria regionu ekonomicznego*, „Przegląd Geograficzny”, 1967, t. XXXIX, z. 1, s. 34.).
8. Esteban-Marquillas J. M., *A reinterpretation of shift-share analysis*. „Regional and Urban Economics”, 1972, 2(3), 249-255.
9. *European Competitiveness Report 2003*, Commission Staff Working Document, SEC(2003)1299, Brussels 2003.
10. Fotopoulos G., *Integrating Firm Dynamics into the Shift-Share Framework*, „Growth and Change”, Vol. 38 No. 1, 2007, s. 140–152.
11. Gorzelak G., Jałowiecki B., *Strategie rozwoju regionalnego województw: próba oceny*, „Studia Regionalne i Lokalne”, 2001, nr 1(5).
12. Hatzichronoglou T., *Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators*, OECD/GD/(96)43, Paris 1996. Porter M. E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
13. Hausner J., Kudłacz T., Szlachta J., *Identyfikacja nowych problemów rozwoju regionalnego*, „Biuletyn KPZK PAN” 1998, z. 185.
14. Haynes K. E., Dinc M., *Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor/Shift-Share Approach*, „Growth and Change”, Volume 28, Issue 2, 1997, s. 201-221.
15. Haynes K. E., Dinc M., *Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor/Shift-Share Approach*, „Growth and Change”, Volume 28, Issue 2, 1997, s. 201-221.
16. Holden D. R., Naim A. G. M., Swales J. K., *Shift-share analysis of regional growth and Policy: a critique*, „Oxford Bulletin of Economics and Statistics”, (1989)Vol. 51/1.
17. [http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja\\_2004\\_2006/Ewaluacja+ex+ante+dokumentów+programowych+na+lata+2007-2013/](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja_2004_2006/Ewaluacja+ex+ante+dokumentów+programowych+na+lata+2007-2013/) data odczytu: 5 września 2009r.
18. 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/Oddziaływanie+makro/Model+MAMoR2/](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/ewaluacja_2004_2006/Oddziaływanie+makro/Model+MAMoR2/), data odczytu 10 czerwca 2010r.
19. Knudsen D. C., *Shift-share analysis: further examination of models for the description of economic change*, „Socio-Economic Planning Sciences”, Vol. 34, Issue 3, 2000, s. 177-198.



20. Kudłacz M., Reichel M., *Evaluation of Regional Operational Programmes – General reflections*, w: *Evaluation of Public Intervention – Regional Perspective*, red. S. Mazur, The Małopolska School of Administration, Cracov University of Economics (Incasis project), Kraków 2008, s. 129-152.
21. Kudłacz T., *Programowanie rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
22. Kudłacz T., *Determinanty różnic w dynamice rozwoju regionalnego*, w: *Ekonomia, polityka, świadomość społeczna*. Materiały z Konferencji Naukowej poświęconej pamięci Profesora AE dr hab. Jerzego Indraszkiewicza. AE w Krakowie, Kraków 1998, ss.142-155.
23. Kudłacz T., Woźniak D., *Performance evaluation of regional policy*. W: S. Mazur (red.), *Evaluation of public interventions – regional perspectives*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie 2007 (s. 89 – 118).
24. Kudłacz T., Woźniak D., *Regional operational programmes in the light of selected evaluation criteria*, w: K. Heffner, K. Malik (red.) *Evaluation in regional development policy*, KPZK, PAN, Warszawa 2010.
25. Nazara S., Hewings G.J.D, *Spatial structure and Taxonomy of Decomposition in shift-share analysis*, „Growth and Change”, 2004, vol. 35, n<sup>o</sup> 4, s. 476-490.
26. Noponen H., Markusen A., Driessen K., *International trade and shift-share analysis: A response to Dinc and Haynes*, „Economic Development Quarterly”, 1998, Volume 12(4), s. 344–350.
27. Oceny szacunkowe (wraz z raportem metodologicznym i aktualizacją ocen) są dostępne na rządowej stronie poświęconej funduszom strukturalnym, [www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl) data odczytu: 30 maja 2010r.
28. Rigby D.L., Anderson W.P., *Employment change, growth and productivity in Canadian manufacturing: An extension of shift-share analysis*, „Canadian Journal of Journal of Regional Science”, Vol XVI, 1993, s. 69-88.
29. 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.
30. 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. A. Nalepka, WSB-NLU, Nowy Sącz 2008, s. 118-135.
31. Ustawa o prowadzeniu polityki rozwoju (Dz. U. Nr 227, poz. 1658, z późniejszymi zmianami),
32. 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.