

# Analiza potencjałów regionalnych jako podstawa do tworzenia i transferu wiedzy

**Łukasz Mach**

Politechnika Opolska, Polska

---

## Streszczenie

*W artykule przedstawiono proces badawczy mający na celu parametryzację regionów Polski ze szczególnym uwzględnieniem ich potencjału, struktury działających tam przedsiębiorstw oraz ich konkurencyjności. Wyżej wymienione aspekty zdefiniowano przy użyciu analizy Shift-share, która dla badanych województw umożliwia analizę branżowych przesunięć udziałów. Wyszczególnienia branż dokonano zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności obowiązującą od 2007 r. Określenie całkowitych potencjałów regionalnych (rankingu województw), potencjałów branżowych, konkurencyjności branż oraz struktury działających w nich przedsiębiorstw, było przesłanką do określenia potencjalnych możliwości tworzenia i transferu wiedzy przez poszczególne regiony.*

**Słowa kluczowe:** tworzenie wiedzy, transfer wiedzy, potencjał regionalny, konkurencyjność

## Wstęp

Podjmując próbę ogólnego zdefiniowania pojęcia *wiedza* możemy stwierdzić, że jest to ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością ich wykorzystania (Dyczkowski 1998, s. 1905). Tworzenie oraz dystrybucja wiedzy w rzeczywistości gospodarczej jest istotnie powiązane z potencjałem podmiotów ją tworzących, jak również z innowacyjnością regionu (Justyna Zygmunt 2013). W ujęciu globalnym tworzenie i transfer wiedzy jest w dużej mierze zależny od gospodarczego potencjału makro regionu czy potencjału poszczególnych krajów. W ujęciu gospodarki krajowej, determinantem wpływającym na tworzenie i dystrybucję wiedzy jest potencjał poszczególnych województw. Z punktu widzenia rozwoju regionu za najistotniejszą jego płaszczyznę uznać należy sferę gospodarczą (Aleksandra Zygmunt i Szewczyk 2012, s. 65), która w niniejszym artykule stanowi punkt wyjścia do określenia regionalnych potencjałów. Parametryzacja regionalnych potencjałów została przeprowadzona z wykorzystaniem analizy przesunięć udziałów (analiza Shift-share). Za pomocą analizy Shift-share, obliczono wskaźnik zwany przesunięciem całkowitym, pokazującym rzeczywistą zmianę potencjału w badanych województwach. Wartością dodaną zastosowania analizy przesunięć udziałów, jest możliwość precyzyjnego zdefiniowania potencjału przedsiębiorstw w danym województwie, określenie ich struktury oraz konkurencyjności. Parametryzacja branżowych potencjałów regionalnych, z jednoczesnym uwzględnieniem dynamiki ich zmian, ma na celu pokazanie w jakich wymiarach gospodarczych (branżach) poszczególne województwa Polski są zdolne do tworzenia i dystrybucji wiedzy.

## 1. Założenia badawcze analizy przesunięć udziałów oraz algorytm przeprowadzonych badań

Analiza przesunięć udziałów (analiza Shift-share) jest narzędziem powszechnie używanym do badania zmian gospodarczych w regionie.<sup>1</sup> Jej zastosowanie pozwala na parametryzację zmian

---

1. Bardziej szczegółowy opis analizy Shift share (definicja, wyrażenia matematyczne, przykłady stosowania) możemy znaleźć z pracach: E.S. Dunn (1960), D.C. Knudsen (2000), T. Kudłacz (1998), K. Malik (2011).

gospodarczych w trzech wymiarach. Pierwszym jest obliczenie potencjału poszczególnych województw na tle rozwoju całego kraju (PO). Drugim jest zbadanie struktury przedsiębiorstw funkcjonujących w poszczególnych województwach (SP), trzecim wymiarem jest parametryzacja konkurencyjności województw (KO).

Analiza przesunięć jest jedną z najczęściej stosowanych technik do badania poziomu rozwoju danego obszaru na tle poziomu rozwoju obszaru referencyjnego. Wyniki analizy dostarczają informacji niezbędnych do zrozumienia i selekcji kluczowych rodzajów działalności dla rozwoju regionu jak i tworzenia i dystrybucji wiedzy.

Wymienione elementy analizy wskaźnikowej umożliwiają dokonanie oceny pozycji danej branży w rozpatrywanym regionie (PC), zgodnie z wyrażeniem (Malik 2009):

$$(1) \quad PC = PO + SP + KO$$

gdzie:

*PO* — potencjał badanego obszaru, określa oczekiwaną zmianę danej zmiennej przy założeniu, że obszar badany znajduje się na zbliżonym poziomie rozwoju względem określonego obszaru referencyjnego;

*SP* — struktura podmiotów, pozwala ocenić różnice oraz zmiany w strukturze gospodarki regionalnej; przedstawia wielkość zmian w danej sekcji dla obszaru badanego w porównaniu do tendencji rozwojowej w obszarze referencyjnym; wartość dodatnia wskazuje na korzystniejszą strukturę w obszarze badanym w odniesieniu do obszaru referencyjnego;

*KO* — konkurencyjność obszaru, definiuje konkurencyjność gospodarki regionalnej na tle gospodarki krajowej; określa różnicę pomiędzy wskaźnikiem wzrostu w regionie, w odniesieniu do wskaźnika wzrostu obliczonego dla obszaru referencyjnego; wielkość dodatnia *KO* oznacza, że w analizowanym okresie w danej sekcji odnotowano proporcjonalnie większy wzrost konkurencyjności w badanym województwie niż w obszarze referencyjnym.

Tab. 1. Podział działalności gospodarczej wg PKD 2007

| Sekcja | Nazwa   |
|--------|---|
| A      | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo  |
| B      | Górnictwo i wydobywanie   |
| C      | Przetwórstwo przemysłowe  |
| D      | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych                                       |
| E      | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją   |
| F      | Budownictwo   |
| G      | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle  |
| H      | Transport i gospodarka magazynowa   |
| I      | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi  |
| J      | Informacja i komunikacja  |
| K      | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa   |
| L      | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości  |
| M      | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna   |
| N      | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca  |
| O      | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne   |
| P      | Edukacja  |
| Q      | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna  |
| R      | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją  |
| S i T  | Pozostała działalność usługowa i Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), DzU z 31 grudnia 2007 r. nr 251 poz. 1885

W artykule analiza potencjałów regionalnych, będąca podstawą do tworzenia i transferu wiedzy, została zrealizowana według poniższych etapów:

1. Określenie liczby przedsiębiorstw z podziałem na sekcje działalności gospodarczej PKD 2007 (por. tab. 1). Na potrzeby przeprowadzenia analizy przesunięć udziałów liczbę przedsiębiorstw w województwach zdefiniowano dla lat 2008 oraz 2012.<sup>2</sup>
2. Wyznaczenie dla każdego województwa wskaźników *PO*, *SP*, *KO* oraz *PC* z zastosowaniem analizy Shift-share.
3. Utworzenie rankingu mającego na celu uporządkowanie województw według zsumowanej wartości wskaźnika *PC* dla wszystkich sekcji PKD.
4. Podział rozpatrywanych województw na 4 grupy o zbliżonych wartościach wskaźnika *PC*.
5. Analiza poszczególnych województw według ich potencjałów regionalnych z uwzględnieniem obliczonych wskaźników *PO*, *SP* oraz *KO*.

## 2. Prezentacja oraz dyskusja otrzymanych wyników

Na rysunku 1 przedstawiono ranking województw Polski, w którym za kryterium porządkowania przyjęto wartość wskaźnika *PC* zsumowaną dla wszystkich branż. Sumaryczna wartość wskaźnika *PC* przedstawia pozycję rankingową województwa, ale bez precyzyjnego wartościowania potencjału przedsiębiorstw tam działających, ich struktury branżowej oraz konkurencyjności. Pierwsze pięć miejsc w prezentowanym rankingu zajęły województwa: mazowieckie, małopolskie, wielkopolskie, śląskie oraz dolnośląskie. Natomiast trzy najniższe wartości wskaźnika *PC* uzyskały województwa opolskie, świętokrzyskie oraz zachodniopomorskie.

Dokonując ogólnej analizy uzyskanego rankingu należy zaznaczyć, że jeżeli dla badanej branży uzyskano wartości poniżej zero, wskazuje to na niekorzystną sytuację w tej branży, w porównaniu do obszaru referencyjnego. Wartości ujemne mogą wskazywać na potencjalne trudności w tworzeniu i transferze wiedzy.

Kolejny etap przeprowadzonych badań na poziomie województw ma na celu wskazanie w jakich branżach istnieją potencjał do tworzenia i transferu wiedzy, ze szczególnym uwzględnieniem potencjału przedsiębiorstw tam działających, ich struktury branżowej oraz konkurencyjności. Z uwagi na znaczny rozstęp wartości uzyskanych z wykorzystaniem analizy Shift-share, przyjęto założenie o konieczności pogrupowania województw w grupy względnie jednorodne. W celu bardziej transparentnego przedstawienia otrzymanych wyników dokonano podziału województw na cztery grupy. Z uwagi na wartości mocno odstające, do grupy pierwszej zakwalifikowano wyłącznie województwo mazowieckie. W grupie drugiej znalazły się województwa małopolskie, wielkopolskie, śląskie oraz dolnośląskie. Przedstawiciele grupy trzeciej to województwa pomorskie, łódzkie, lubelskie oraz podkarpackie. Ostatnią grupę o najniższych wartościach wskaźnika *PC* reprezentują województwa: podlaskie, świętokrzyskie, lubuskie, zachodniopomorskie, opolskie, kujawsko-pomorskie oraz warmińsko-mazurskie.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki analizy Shift-share przeprowadzonej dla województwa mazowieckiego. Z uzyskanych wyników możemy wnioskować, iż w województwie mazowieckim na przestrzeni lat 2008–2012 nastąpiła poprawa w branżach: B — górnictwo i wydobywanie; D — wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych; E — dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją; L — działalność związana z obsługą rynku nieruchomości; M — działalność profesjonalna, naukowa i techniczna; P — edukacja; Q — opieka zdrowotna i pomoc społeczna; R — działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją. Z uwagi na sprzyjające warunki gospodarcze, w wyżej wymienionych branżach, można oczekiwać tworzenia i transferu wiedzy.

W województwie mazowieckim zaobserwowano pogorszenie się konkurencyjności przedsiębiorstw (wyrażonym poprzez ujemną wartość wskaźnika *KO*) w branżach: A — rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo; C — przetwórstwo przemysłowe; F — budownictwo; H — transport

2. Dane uzyskano z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [@:] <http://stat.gov.pl/bdl/>, [dostęp: 2014.06.07].



Rys. 1. Ranking województw uzyskany po zastosowaniu analizy przesunięć udziałów (z lewej) oraz składowe według PKD 2007 — del. 2008–2012 (por. tab. 2) (z prawej)

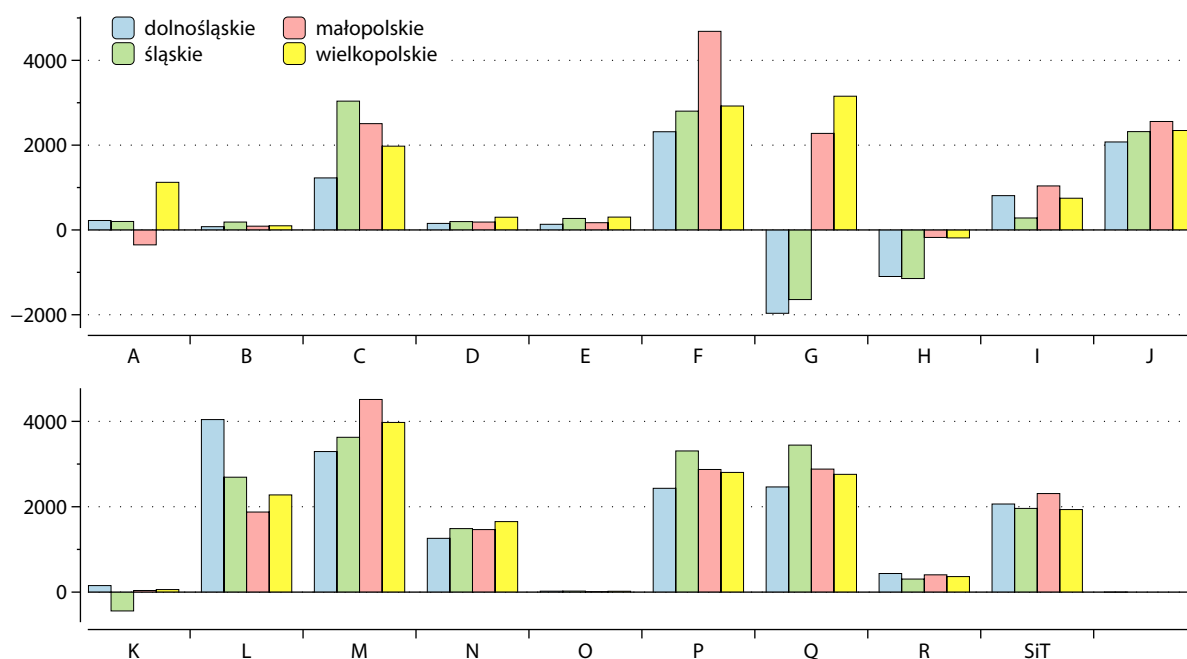
i gospodarka magazynowa; N — działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca; O — administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne. Ponadto, w rozpatrywanym okresie w województwie mazowieckim odnotowano pogorszenia się struktury przedsiębiorstw (wyrażoną poprzez uzyskanie ujemnej wartości dla wskaźnika SP) w branżach: A — rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo; C — przetwórstwo przemysłowe; F — budownictwo; G — handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle, H — transport i gospodarka magazynowa; I — działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi; K — działalność finansowa i ubezpieczeniowa; O — administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne. Wyżej wymienione branże, z uwagi na negatywny charakter zaobserwowanych wielkości, w wymiarze konkurencyjności oraz struktury przedsiębiorstw, mogą implikować trudności w tworzeniu i dystrybucji wiedzy.

Tab. 2. Wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla województwa mazowieckiego

| Sekcja<br>PKD | Województwo mazowieckie |         |                | Polska    |           | Wskaźniki analizy Shift-share |         |        |        |
|---------------|-------------------------|---------|----------------|-----------|-----------|-------------------------------|---------|--------|--------|
|               | 2008                    | 2012    | del. 2008–2012 | 2008      | 2012      | PO                            | SP      | KO     | PC     |
| A             | 12 031                  | 12 294  | 263            | 87 932    | 91 363    | 748                           | -278    | -206   | 263    |
| B             | 507                     | 787     | 280            | 2 930     | 4 152     | 32                            | 180     | 69     | 280    |
| C             | 54 431                  | 57 178  | 2 747          | 343 623   | 361 497   | 3 384                         | -552    | -84    | 2 747  |
| D             | 626                     | 1 431   | 805            | 3 698     | 6 378     | 39                            | 415     | 351    | 805    |
| E             | 1 599                   | 2 122   | 523            | 10 741    | 13 021    | 99                            | 240     | 184    | 523    |
| F             | 69 076                  | 70 725  | 1 649          | 444 223   | 471 474   | 4 294                         | -57     | -2 588 | 1649   |
| G             | 184 341                 | 187 125 | 2 784          | 1 073 154 | 1 065 781 | 11 459                        | -12 726 | 4 050  | 2 784  |
| H             | 48 043                  | 45 375  | -2 668         | 262 967   | 253 086   | 2 987                         | -4 792  | -863   | -2 668 |
| I             | 15 214                  | 17 258  | 2 044          | 118 499   | 124 765   | 946                           | -141    | 1 240  | 2 044  |
| J             | 25 095                  | 33 054  | 7 959          | 84 188    | 108 392   | 1 560                         | 5 655   | 744    | 7 959  |
| K             | 22 926                  | 23 707  | 781            | 130 622   | 128 643   | 1 425                         | -1 773  | 1 128  | 781    |
| L             | 25 388                  | 29 374  | 3 986          | 185 064   | 210 584   | 1 578                         | 1 923   | 485    | 3 986  |
| M             | 72 656                  | 85 312  | 12 656         | 311 681   | 352 023   | 4 517                         | 4 888   | 3 252  | 12 656 |
| N             | 19 880                  | 23 259  | 3 379          | 86 760    | 102 011   | 1 236                         | 2 259   | -116   | 3 379  |
| O             | 3 544                   | 3 494   | -50            | 26 896    | 27 047    | 220                           | -200    | -70    | -50    |
| P             | 18 946                  | 24 314  | 5 368          | 109 512   | 139 334   | 1 178                         | 3 982   | 209    | 5 368  |
| Q             | 25 254                  | 30 298  | 5 044          | 173 844   | 203 106   | 1 570                         | 2 681   | 793    | 5 044  |
| R             | 9 940                   | 10 701  | 761            | 64 767    | 68 864    | 618                           | 11      | 132    | 761    |

Dokonyjąc analizy potencjału, struktury i konkurencyjności przedsiębiorstw w pozostałych grupach województw (dot. województw z grupy 2, 3 i 4), przedstawiono wykresy radarowe przedstawiające całościowy potencjał rozwojowy w poszczególnych branżach oraz zamieszczono wyniki zastosowanej analizy shift-share. Prezentacja wyników otrzymanych z zastosowaniem analizy Shift-share, została ograniczona wyłącznie do branż, w których występują dodatnie wartości współczynników *PO*, *SP* oraz *KO*.

Na rysunku 2 przedstawiono wartości współczynnika *PC* z analizy Shift-share dla województwa dolnośląskiego, śląskiego, małopolskiego oraz wielkopolskiego. Na uwagę zasługuje fakt, uzyskania wysokiej wartości przez województwo małopolskie w branży F — budownictwo. Należy również



Rys. 2. Wartości współczynnika *PC* dla województw z grupy 2

wskazać bardzo słabe wartości współczynnika *PC* w województwie śląskim oraz dolnośląskim w kategorii G — handel hurtowy i detaliczny, które mogą implikować trudności w tworzeniu i transferze wiedzy.

Dokonując bardziej szczegółowej analizy branżowej, można zauważyć (por. tab. 3), iż w województwie dolnośląskim, potencjał do tworzenia i dystrybucji wiedzy mają branże: J -informacja i komunikacja, N — działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca, P — edukacja, Q — opieka zdrowotna i pomoc społeczna, R — działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją.

Tab. 3. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla województwa dolnośląskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo dolnośląskie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|--------------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                     | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| J             | 6 773                    | 8 848  | 2 075          | 84 188  | 108 392 | 421                           | 1 526     | 128       | 2 075     |
| N             | 7 099                    | 8 359  | 1 260          | 86 760  | 102 011 | 441                           | 807       | 12        | 1 260     |
| P             | 8 275                    | 10 707 | 2 432          | 109 512 | 139 334 | 514                           | 1 739     | 179       | 2 432     |
| Q             | 13 628                   | 16 092 | 2 464          | 173 844 | 203 106 | 847                           | 1 447     | 170       | 2 464     |
| R             | 5 440                    | 5 876  | 436            | 64 767  | 68 864  | 338                           | 6         | 92        | 436       |

W województwie śląskim (por. tab. 4) oraz małopolskim (por. tab. 5) do branż rozwojowych możemy zaliczyć: B — górnictwo i wydobywanie, D — wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, Q — opieka zdrowotna i pomoc społeczna. Ponadto w województwie małopolskim tworzenie i transfer wiedzy ma warunki sprzyjające w branżach: J — informacja i komunikacja, L — obsługa rynku nieruchomości, M — działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, N — działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca, P — edukacja, R — działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją.

Tab. 4. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla województwa śląskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo śląskie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|---------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| B             | 271                 | 457    | 186            | 2 930   | 4 152   | 17                            | 96        | 73        | 186       |
| D             | 237                 | 434    | 197            | 3 698   | 6 378   | 15                            | 157       | 25        | 197       |
| Q             | 18 498              | 21 942 | 3 444          | 173 844 | 203 106 | 1 150                         | 1 964     | 330       | 3 444     |

Tab. 5. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla województwa małopolskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo małopolskie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|-------------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                    | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| B             | 195                     | 284    | 89             | 2 930   | 4 152   | 12                            | 69        | 8         | 89        |
| D             | 155                     | 341    | 186            | 3 698   | 6 378   | 10                            | 103       | 74        | 186       |
| J             | 7 074                   | 9 632  | 2 558          | 84 188  | 108 392 | 440                           | 1 594     | 524       | 2 558     |
| L             | 10 546                  | 12 422 | 1 876          | 185 064 | 210 584 | 656                           | 799       | 422       | 1 876     |
| M             | 25 955                  | 30 468 | 4 513          | 311 681 | 352 023 | 1 613                         | 1 746     | 1 154     | 4 513     |
| N             | 7 526                   | 8 991  | 1 465          | 86 760  | 102 011 | 468                           | 855       | 142       | 1 465     |
| P             | 9 769                   | 12 642 | 2 873          | 109 512 | 139 334 | 607                           | 2 053     | 213       | 2 873     |
| Q             | 14 678                  | 17 560 | 2 882          | 173 844 | 203 106 | 912                           | 1 558     | 411       | 2 882     |
| R             | 6 087                   | 6 492  | 405            | 64 767  | 68 864  | 378                           | 7         | 20        | 405       |

Proces tworzenia wiedzy oraz jej dystrybucja w województwie wielkopolskim ma warunki sprzyjające w branżach: D — wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, E — dostawa wody; gospodarowanie

ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją, J — informacja i komunikacja, L — działalność związana z obsługą rynku nieruchomości, N — działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca (por. tab. 6).

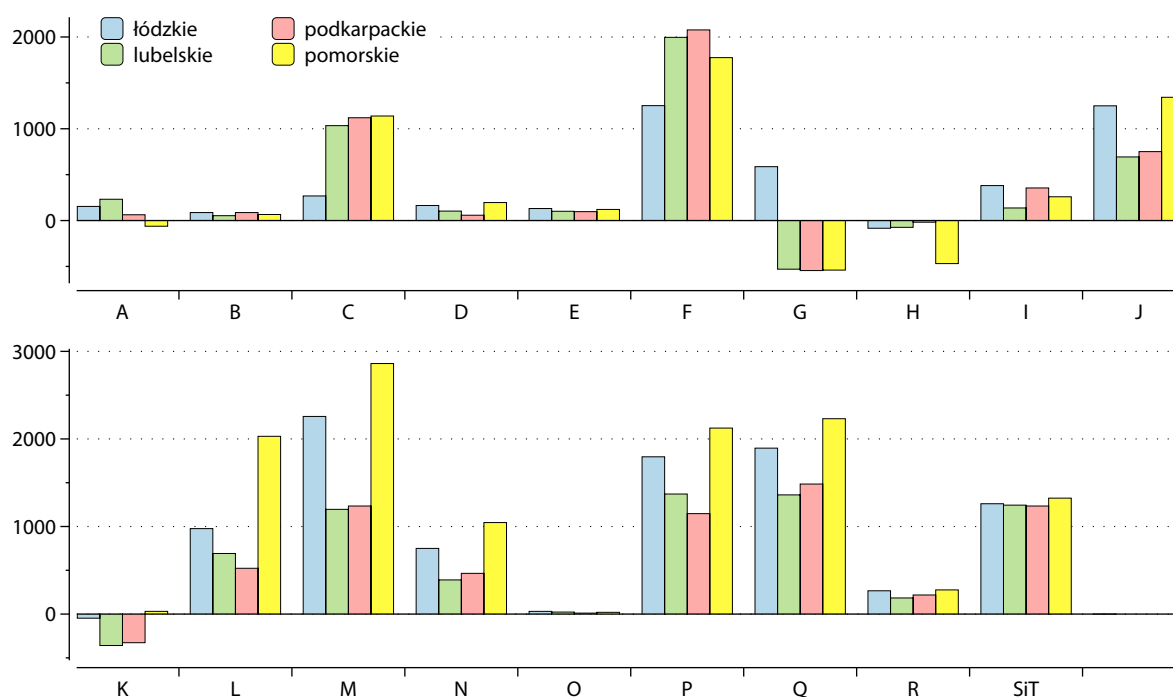
Tab. 6. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. wielkopolskiego

| Sekcja PKD | Województwo wielkopolskie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |       |     |       |
|------------|---------------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-------|-----|-------|
|            | 2008                      | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | PO                            | SP    | KO  | PC    |
| D          | 356                       | 656    | 300            | 3 698   | 6 378   | 22                            | 236   | 42  | 300   |
| E          | 1 109                     | 1 412  | 303            | 10 741  | 13 021  | 69                            | 166   | 68  | 303   |
| J          | 7 430                     | 9 775  | 2 345          | 84 188  | 108 392 | 462                           | 1 674 | 209 | 2 345 |
| L          | 12 338                    | 14 615 | 2 277          | 185 064 | 210 584 | 767                           | 934   | 576 | 2 277 |
| N          | 8 651                     | 10 303 | 1 652          | 86 760  | 102 011 | 538                           | 983   | 131 | 1 652 |

W kolejnej grupie województw (grupa 3) należy zaznaczyć, iż województwo pomorskie cechuje się najlepszymi wartościami w branży: M — działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, P — edukacja oraz Q — opieka zdrowotna i pomoc społeczna (por. rys. 3).

Dokonując bardziej szczegółowej analizy można zauważyć, że województwo łódzkie ma dodatnie wskaźniki *PO*, *SP* oraz *KO* w siedmiu różnych rodzajach branż, województwo lubuskie w dwóch, województwo podkarpackie w sześciu, natomiast województwo pomorskie w pięciu (por. odpowiednio tab. 7, 8, 9 oraz 10). Branże te, ze swoim potencjałem gospodarczym, tworzą podstawę do tworzenia i transferu wiedzy.

Województwa podlaskie, świętokrzyskie, lubuskie, zachodniopomorskie, opolskie, kujawsko-pomorskie oraz warmińsko-mazurskie zostały zakwalifikowane do ostatniej grupy województw. Z uwagi na fakt, że ww. województwa należą do małych województw w Polsce jest cechą naturalną, że ich potencjał całkowity wyrażony wartością wskaźnikową *PC* jest znacząco mniejszy niż przedsiębiorstw zakwalifikowanych do grupy 1, 2 czy 3. Największa wartość wskaźnika *PC* wynoszącego 1 506 wśród rozpatrywanych województw, otrzymało województwo lubuskie w branży L — działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (por. rys. 4).<sup>3</sup> Dokonując bardziej szczegółowej analizy możemy zauważyć, że województwo podlaskie ma trzy dodatnie wskaźniki *PO*, *SP*



Rys. 3. Wartości współczynnika *PC* dla województw z grupy 3

3. Analogiczny wskaźnik dla województwa mazowieckiego wynosi 3 986.

Tab. 7. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. łódzkiego

| Seksja<br>PKD | Województwo łódzkie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|---------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| B             | 197                 | 284    | 87             | 2 930   | 4 152   | 12                            | 70        | 5         | 87        |
| D             | 194                 | 358    | 164            | 3 698   | 6 378   | 12                            | 129       | 23        | 164       |
| J             | 4 141               | 5 391  | 1 250          | 84 188  | 108 392 | 257                           | 933       | 59        | 1 250     |
| M             | 16 242              | 18 499 | 2 257          | 311 681 | 352 023 | 1 010                         | 1 093     | 155       | 2 257     |
| P             | 6 561               | 8 357  | 1 796          | 109 512 | 139 334 | 408                           | 1 379     | 9         | 1 796     |
| Q             | 9 975               | 11 870 | 1 895          | 173 844 | 203 106 | 620                           | 1 059     | 216       | 1 895     |
| R             | 3 736               | 4 002  | 266            | 64 767  | 68 864  | 232                           | 4         | 30        | 266       |

Tab. 8. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. lubelskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo lubelskie |       |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|-----------------------|-------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                  | 2012  | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| E             | 433                   | 534   | 101            | 10 741  | 13 021  | 27                            | 65        | 9         | 101       |
| L             | 4 153                 | 4 845 | 692            | 185 064 | 210 584 | 258                           | 315       | 119       | 692       |

Tab. 9. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. podkarpackiego

| Seksja<br>PKD | Województwo podkarpackie |       |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|--------------------------|-------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                     | 2012  | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| B             | 140                      | 227   | 87             | 2 930   | 4 152   | 9                             | 50        | 29        | 87        |
| E             | 369                      | 466   | 97             | 10 741  | 13 021  | 23                            | 55        | 19        | 97        |
| L             | 3 543                    | 4 066 | 523            | 185 064 | 210 584 | 220                           | 268       | 34        | 523       |
| N             | 2 200                    | 2 665 | 465            | 86 760  | 102 011 | 137                           | 250       | 78        | 465       |
| Q             | 7 039                    | 8 524 | 1 485          | 173 844 | 203 106 | 438                           | 747       | 300       | 1 485     |
| R             | 3 169                    | 3 387 | 218            | 64 767  | 68 864  | 197                           | 3         | 18        | 218       |

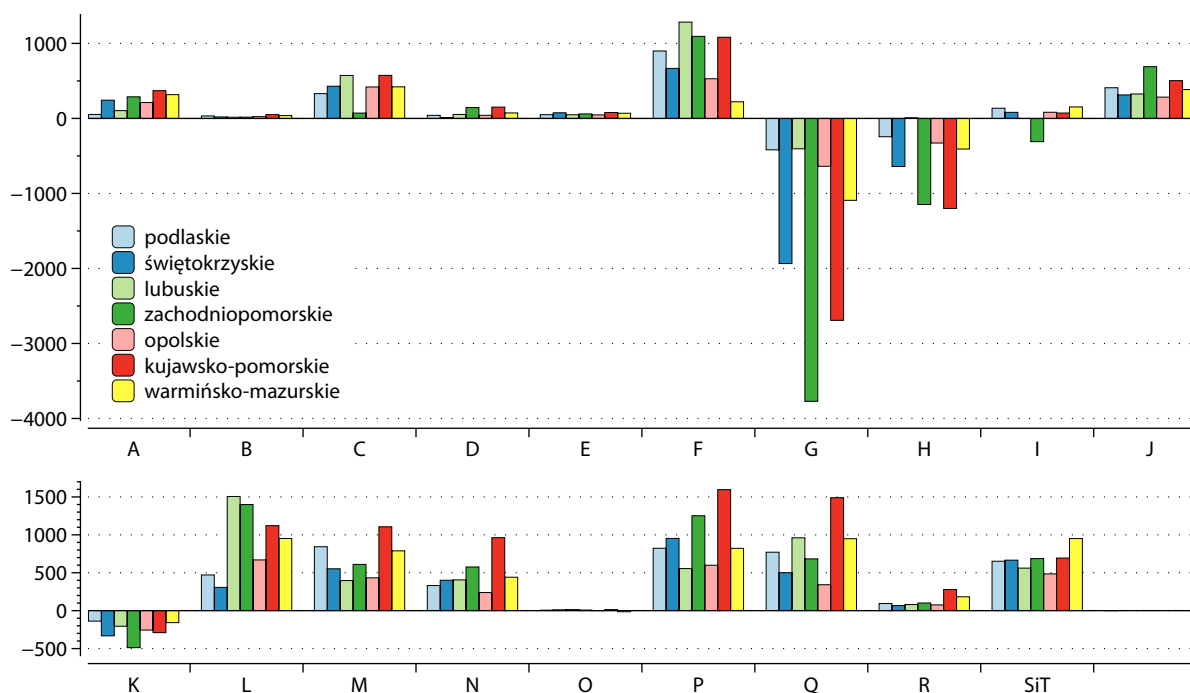
Tab. 10. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. pomorskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo pomorskie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|-----------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                  | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| M             | 20 220                | 23 081 | 2 861          | 311 681 | 352 023 | 1 257                         | 1 360     | 244       | 2 861     |
| N             | 5 271                 | 6 316  | 1 045          | 86 760  | 102 011 | 328                           | 599       | 118       | 1 045     |
| P             | 6 669                 | 8 793  | 2 124          | 109 512 | 139 334 | 415                           | 1 402     | 308       | 2 124     |
| Q             | 10 665                | 12 896 | 2 231          | 173 844 | 203 106 | 663                           | 1 132     | 436       | 2 231     |
| R             | 4 095                 | 4 371  | 276            | 64 767  | 68 864  | 255                           | 4         | 17        | 276       |

Tab. 11. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. podlaskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo podlaskie |       |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |           |           |           |
|---------------|-----------------------|-------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 2008                  | 2012  | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | <i>PO</i>                     | <i>SP</i> | <i>KO</i> | <i>PC</i> |
| E             | 222                   | 272   | 50             | 10 741  | 13 021  | 14                            | 33        | 3         | 50        |
| J             | 1 399                 | 1 808 | 409            | 84 188  | 108 392 | 87                            | 315       | 7         | 409       |
| L             | 2 139                 | 2 610 | 471            | 185 064 | 210 584 | 133                           | 162       | 176       | 471       |
| N             | 1 589                 | 1 920 | 331            | 86 760  | 102 011 | 99                            | 181       | 52        | 331       |
| P             | 2 713                 | 3 536 | 823            | 109 512 | 139 334 | 169                           | 570       | 84        | 823       |





Rys. 4. Wartości współczynnika PC dla województw z grupy 4

Tab. 12. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. świętokrzyskiego

| Sekcja PKD | Województwo świętokrzyskie |       |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |     |     |     |
|------------|----------------------------|-------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----|-----|-----|
|            | 2008                       | 2012  | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | PO                            | SP  | KO  | PC  |
| E          | 321                        | 396   | 75             | 10 741  | 13 021  | 20                            | 48  | 7   | 75  |
| N          | 1 447                      | 1 848 | 401            | 86 760  | 102 011 | 90                            | 164 | 147 | 401 |
| P          | 3 000                      | 3 953 | 953            | 109 512 | 139 334 | 186                           | 630 | 136 | 953 |

Tab. 13. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. lubuskiego

| Sekcja PKD | Województwo lubuskie |        |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |     |     |       |
|------------|----------------------|--------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-----|-----|-------|
|            | 2008                 | 2012   | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | PO                            | SP  | KO  | PC    |
| L          | 8 616                | 10 122 | 1 506          | 185 064 | 210 584 | 536                           | 653 | 318 | 1 506 |
| N          | 1 997                | 2 403  | 406            | 86 760  | 102 011 | 124                           | 227 | 55  | 406   |
| Q          | 4 522                | 5 483  | 961            | 173 844 | 203 106 | 281                           | 480 | 200 | 961   |

Tab. 14. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. opolskiego

| Sekcja PKD | Województwo opolskie |      |                | Polska |       | Wskaźniki analizy Shift-share |    |    |    |
|------------|----------------------|------|----------------|--------|-------|-------------------------------|----|----|----|
|            | 2008                 | 2012 | del. 2008–2012 | 2008   | 2012  | PO                            | SP | KO | PC |
| B          | 43                   | 67   | 24             | 2 930  | 4 152 | 3                             | 15 | 6  | 24 |

Tab. 15. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. kujawsko-pomorskiego

| Sekcja PKD | Województwo kujawsko-pomorskie |       |                | Polska  |         | Wskaźniki analizy Shift-share |       |     |       |
|------------|--------------------------------|-------|----------------|---------|---------|-------------------------------|-------|-----|-------|
|            | 2008                           | 2012  | del. 2008–2012 | 2008    | 2012    | PO                            | SP    | KO  | PC    |
| L          | 7 148                          | 8 269 | 1 121          | 185 064 | 210 584 | 444                           | 541   | 135 | 1 121 |
| N          | 3 800                          | 4 763 | 963            | 86 760  | 102 011 | 236                           | 432   | 295 | 963   |
| P          | 5 196                          | 6 792 | 1 596          | 109 512 | 139 334 | 323                           | 1 092 | 181 | 1 596 |
| R          | 3 278                          | 3 557 | 279            | 64 767  | 68 864  | 204                           | 4     | 72  | 279   |

Tab. 16. Częstkowe wyniki zastosowania analizy przesunięć udziałów dla woj. war.-mazurskiego

| Seksja<br>PKD | Województwo podlaskie |       |                | Polska |         | Wskaźniki analizy Shift-share |     |    |     |
|---------------|-----------------------|-------|----------------|--------|---------|-------------------------------|-----|----|-----|
|               | 2008                  | 2012  | del. 2008–2012 | 2008   | 2012    | PO                            | SP  | KO | PC  |
| N             | 2 376                 | 2 817 | 441            | 86 760 | 102 011 | 148                           | 270 | 23 | 441 |
| R             | 2 143                 | 2 326 | 183            | 64 767 | 68 864  | 133                           | 2   | 47 | 183 |

oraz *KO* w pięciu różnych rodzajach branż, województwo świętokrzyskie oraz lubuskie w trzech, województwo kujawsko-pomorskie w czterech, województwo warmińsko-mazurskie tylko w dwóch, natomiast województwo opolskie w jednym (por. odpowiednio tab. 11–16). Branże te, ze swoim potencjałem gospodarczym, tworzą podstawę do tworzenia i transferu wiedzy. Należy również zaznaczyć, że województwo zachodniopomorskie nie uzyskało w żadnej z badanych branż gospodarczych trzech dodatnich wskaźników *PO*, *SP* oraz *KO*.

## Podsumowanie

W artykule wykorzystując analizę przesunięć udziałów dokonano parametryzacji branż regionalnych, jednocześnie wskazując na ich sile i słabe strony. Uszczegóławiając wartościowanie branż zbadano ich potencjał, strukturę działających w nich przedsiębiorstw oraz ich konkurencyjność. Obliczone dla poszczególnych województw branżowe wartości współczynników *PC*, *PO*, *SP* oraz *KO* pozwoliły na wskazanie potencjalnych możliwości do tworzenia i transferu wiedzy. Szczegółowa analiza oraz interpretacja otrzymanych wyników, dla badanych branż oraz województw, została opisana w artykule w podpunkcie prezentacja oraz dyskusja otrzymanych wyników.

## Literatura

- DUNN E.S. (1960): *A Statistical and Analytical Technique for Regional-Analysis*. „Journal of the American Statistical Association”, nr 55 (290), s. 359–359.
- DYCZKOWSKI A. (red.) (1998): *Nowy leksykon PWN*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- KNUDSEN D.C. (2000): *Shift-Share Analysis. Further Examination of Models for the Description of Economic Change*. „Socio-Economic Planning Sciences”, nr 34 (3), s. 177–198.
- KUDŁACZ T. (1998): *Determinanty różnic w dynamice rozwoju regionalnego*. [w:] K. Urban (red.): *Ekonomia-polityka-świadomość społeczna. Materiały z Konferencji Naukowej poświęconej pamięci Profesora AE dra hab. Jerzego Indraszkiewicza*, Kraków, Druk. Akademii Ekonomicznej.
- MALIK K. (red.) (2009): *Przedsiębiorstwa jutra. Prognozowanie trendów rozwojowych w województwie opolskim. Metodologia i narzędzia badawcze*. Opole, Pro Media.
- MALIK K. (2011): *Ewaluacja polityki rozwoju regionu. Metody, konteksty i wymiary rozwoju zrównoważonego*. Studia/Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, t. 135, Warszawa, KPZK PAN.
- ZYGMUNT A., SZEWCZYK M. (2012): *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw branży produkcji metalowych wyrobów gotowych Opolszczyzny w kontekście rozwoju regionu*. „Barometr Regionalny. Analizy i prognozy”, nr 2 (28), s. 65–71.
- ZYGMUNT J. (2013): *Innowacyjność przedsiębiorstw a rozwój regionu na przykładzie województwa opolskiego*. „Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy”, nr 11 (3), s. 129–134.