

Katarzyna Cheba, Katarzyna Szopik-Depczyńska

Wielowymiarowa analiza potencjału innowacyjnego małych i średnich przedsiębiorstw kluczowych sektorów w województwie lubuskim

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 48/3, 243-254

2017

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Katarzyna Cheba*

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Katarzyna Szopik-Depczyńska**

Uniwersytet Szczeciński

WIELOWYMIAROWA ANALIZA POTENCJAŁU INNOWACYJNEGO MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW KLUCZOWYCH SEKTORÓW W WOJEWÓDZTWIE LUBUSKIM

Streszczenie

Celem pracy jest próba identyfikacji dodatkowych (bezpośrednio nieobserwowalnych) czynników pozwalających na diagnozowanie potencjału innowacyjnego małych i średnich przedsiębiorstw. W pracy do badania możliwości rozwoju potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw wykorzystano analizę korespondencji. Metoda ta pozwoliła na zidentyfikowanie powiązań występujących pomiędzy zmiennymi mogącymi decydować o możliwości rozwoju tego potencjału w przyszłości. Jest to istotne w przypadku diagnozowania potencjału nowych obszarów specjalizacji regionalnej oraz badaniu możliwości rozwoju takiego potencjału w przyszłości.

Słowa kluczowe: innowacje, branże kluczowe, region

* Adres e-mail: katarzyna.cheba@zut.edu.pl.

** Adres e-mail: kasiasz@wneiz.pl.

Wprowadzenie

Do końca 2014 roku zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej oraz zapisami strategii *Europa 2020* regiony zarówno w Polsce, jak i w pozostałych państwach Unii Europejskiej miały za zadanie wyłonić tzw. inteligentne specjalizacje (część regionów w Polsce zadanie to zrealizowała dopiero w 2015 r.), czyli specjalizacje kluczowe (nie tylko w ujęciu konkretnych branż) pozwalające regionom na zdobywanie przewag konkurencyjnych na podstawie tworzonych innowacyjnych rozwiązań. Wyłonienie inteligentnych specjalizacji nie we wszystkich regionach w Polsce okazało się zadaniem łatwym. Z jednej strony mieliśmy do czynienia z regionami z dużym rozproszeniem potencjału do tworzenia innowacji i dość sporą liczbą obszarów, które można by uznać za kluczowe, gdzie trudno było jednoznacznie wskazać te, które mogłyby pozwolić na rozwój w oparciu na innowacyjnych rozwiązaniach (Dziemianowicz i in., 2014). Przykładem może być np. województwo mazowieckie, w którym ostatecznie zdecydowano się na międzysektorowe inteligentne specjalizacje, czyli obszary łączące kilka branż i obszarów wspomagających ich rozwój, tj. bezpieczna żywność, inteligentne systemy zarządzania, nowoczesne usługi dla biznesu i wysoka jakość życia. Z drugiej strony w wielu województwach obszary, które można by uznać za kluczowe, nie miały wystarczającego potencjału do konkurowania z innymi regionami o podobnej specjalizacji. Przykładem takiego regionu jest np. województwo lubuskie, w którym jako inteligentne specjalizacje wskazano innowacyjny przemysł, zdrowie i jakość życia oraz zieloną gospodarkę. Istotnym problemem zarówno przy podejściu sektorowym (ukierunkowanym na rozwój branż w tradycyjnym rozumieniu), jak i przy podejściu międzysektorowym (łączącym branże i obszary wspomagające ich rozwój) jest takie połączenie branż oraz obszarów wspierających, które pozwoli regionom dzięki pozyskanemu wsparciu finansowemu ze środków UE na długoterminowy rozwój. Oznacza to konieczność poszukiwania informacji pozwalających na jak najbardziej precyzyjne wskazanie obszarów specjalizacji regionalnej pozwalających na wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych w małych i średnich przedsiębiorstwach, do których skierowane jest przede wszystkim wsparcie finansowane ze środków UE, a które najczęściej nie mają wystarczającego zaplecza infrastrukturalnego czy badawczego.

Oznacza to konieczność pozyskiwania wielu informacji pochodzących z różnych, niezbędnych do monitorowania dokonanych wyborów specjalizacji. Istotne

jest również bardziej kompleksowe ich przetwarzanie na podstawie pogłębionych metod analizy zebranego materiału, np. z użyciem metod wielowymiarowej analizy porównawczej. Celem pracy jest w związku z tym próba identyfikacji dodatkowych (bezpośrednio nieobserwowalnych) czynników pozwalających na diagnozowanie potencjału innowacyjnego małych i średnich przedsiębiorstw.

1. Założenia i teoretyczne podstawy procesu wyłaniania inteligentnych specjalizacji

Mimo że działania podejmowane przez Unię Europejską w obszarze związanym z inteligentnymi specjalizacjami należy traktować jako pionierskie, sama koncepcja specjalizowania się nie jest niczym nowym i pozostaje w obszarze zainteresowania wielu państw świata (Asheim, Lawton, Oughton, 2011). Strategia inteligentnej specjalizacji definiowana jest jako krajowa lub regionalna strategia innowacji, której zasadniczym celem jest budowa przewagi konkurencyjnej poprzez rozwój potencjału badawczego i innowacyjnego ukierunkowany na potrzeby przedsiębiorstw, uczelni, jednostek naukowych i parków technologicznych. Jest to narzędzie programowania polityki innowacyjności, którego celem jest realizacja *Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – Europa 2020*. Jej głównym celem jest wyznaczenie priorytetów badawczo-rozwojowych, technologicznych i innowacyjnych regionu bądź kraju, które: zostały wyłonione na bazie zidentyfikowanych sił i międzynarodowych specjalizacji (*choice*); pozwalają na budowanie przewagi konkurencyjnej (*competitive advantage*) poprzez dopasowanie potencjału badawczo-rozwojowego, technologicznego i innowacyjnego do potrzeb gospodarki danego regionu; stymulują rozwój klastrów na światowym poziomie i dają podstawy do tworzenia przestrzeni do budowy wewnątrzregionalnych i zewnętrznych powiązań międzysektorowych (*connectivity and clusters*); umożliwiają efektywne zarządzanie systemem innowacji na podstawie partnerstwa publiczno-prywatnego (*collaborative leadership*) (Europa 2020, 2010).

Jak wskazuje się w literaturze przedmiotu, założenia Strategii nawiązują do znanych wcześniej koncepcji rozwoju regionalnego, w tym teorii produktu podstawowego, koncepcji elastycznej produkcji, teorii dystryktu przemysłowego Alfreda Marshalla, teorii diamentu przewag konkurencyjnych i koncepcji klastra Portera,

biegunów wzrostu Perroux, bazy ekonomicznej Hoyta oraz innych teorii wzrostu, ekonomii instytucjonalnej i geografii ekonomicznej (Grosse, 2002; Strzelecki, 2008, 2011; Kardas, 2011; Korenik, 2011; Guide, 2012; Kucharczyk, 2014).

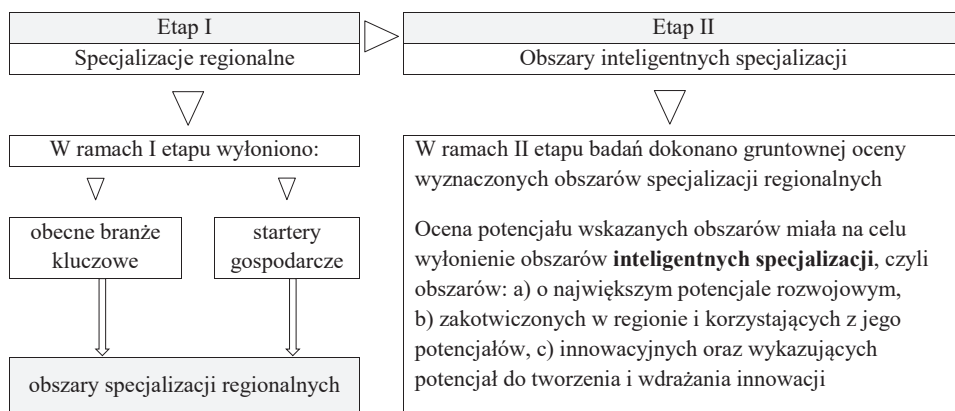
Literatura przedmiotu mimo stosunkowo krótkiego okresu od opracowania założeń tej koncepcji obfituje w wiele opracowań, w których wskazuje się różne sposoby podejść do możliwości wyłaniania inteligentnych specjalizacji. Według autorów podstawowego w tym temacie podręcznika RIS3 Guide (2012) możliwe są aż cztery różne modele zmian strukturalnych wynikających z wyłonienia inteligentnych specjalizacji. Proponowane podejścia to: a) transformacja, czyli przejście od istniejącego do nowego sektora; b) modernizacja polegająca na wprowadzeniu technologicznych usprawnień w istniejących sektorach opartych na technologiach ogólnego zastosowania; c) dywersyfikacja, czyli poszerzenie działalności o nowe sektory z wykorzystaniem w tym celu efektów synergii oraz d) radykalna transformacja polegająca na utworzeniu zupełnie nowego sektora.

Analiza proponowanych przez Komisję Europejską podejść nie daje jednak jednoznacznej odpowiedzi, którą z zaproponowanych dróg wybrać. Dość ogólnie wskazuje się jedynie, że inwestowanie w udoskonalanie technologii ogólnego zastosowania może dawać lepsze efekty w przypadku regionów wiodących. Natomiast w przypadku regionów słabiej rozwiniętych zaleca się inwestowanie w innowacje w konkretnym sektorze bądź sektorach pokrewnych. Brak jednoznacznych kryteriów wyboru inteligentnych specjalizacji sprawia, że jest to zadanie trudne, szczególnie w przypadku regionów słabiej rozwiniętych, bez konkretnej specjalizacji branżowej. Przykładem takiego trudnego do zdiagnozowania regionu jest np. województwo lubuskie, w którym przy wyłanianiu inteligentnych specjalizacji zastosowano szerokie podejście polegające na połączeniu w ramach wskazanych specjalizacji kilku branż i obszarów wspomagających ich rozwój. Jednym z kluczowych elementów tego procesu była diagnoza poziomu innowacyjności lubuskich przedsiębiorstw uczestniczących w badaniu oraz możliwości rozwoju tego potencjału. W dalszej części pracy przedstawiono założenia tego procesu oraz główne wyniki przeprowadzonych analiz.

2. Główne założenia procesu identyfikacji inteligentnych specjalizacji województwa lubuskiego

Proces wyłaniania inteligentnych specjalizacji województwa lubuskiego obejmował dwa etapy. Pierwszy z nich koncentrował się na wyłonieniu specjalizacji regionalnych, które utworzyły zarówno obecne kluczowe branże najsilniej rozwijające się w regionie oraz tzw. startery gospodarcze, czyli branże o dużym potencjale rozwojowym, ale dopiero rozwijające się w regionie. Natomiast głównym celem drugiego etapu była diagnoza poziomu innowacyjności oraz szans rozwojowych w obszarze innowacji małych i średnich przedsiębiorstw w ramach wskazanych branż, którą przeprowadzono w trzech obszarach. Schemat realizacji tego procesu przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1. Proces wyłaniania inteligentnych specjalizacji w województwie lubuskim

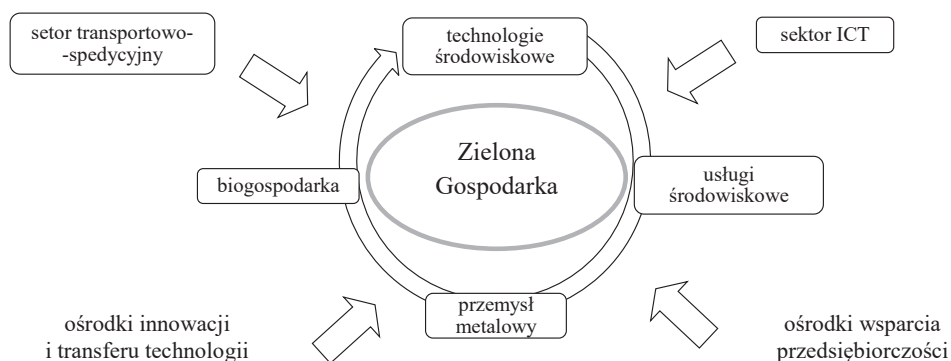


Źródło: opracowanie własne na podstawie Cheba, Hołub-Iwan (2014).

W związku z tym, że żaden ze zidentyfikowanych obszarów specjalizacji regionalnej nie miał wystarczająco silnego potencjału, aby w sposób jednoznaczny wskazać go jako obszar inteligentnej specjalizacji, przy ostatecznym wyborze przyjęto pewien kompromis. Obszary specjalizacji (*smart specialisation*) skonstruowano w taki sposób, aby możliwe było tworzenie międzyobszarowych łańcuchów wartości. Ogniwem łączącym wszystkie wyłonione obszary specjalizacji były instytucje otoczenia biznesu funkcjonujące w regionie i rozwijające działalność

w zidentyfikowanych obszarach specjalizacji. Dodatkowo poprzez identyfikację powiązań pomiędzy branżami w ramach wyłonionych obszarów specjalizacji poszukiwano dodatkowych argumentów uzasadniających dokonany wybór. Przykładowy łańcuch wartości w ramach obszaru specjalizacji Zielona Gospodarka przedstawiono na rysunku 2.

Rysunek 2. Łańcuch wartości w obszarze specjalizacji Zielona Gospodarka



Źródło: opracowanie własne na podstawie Cheba, Hołub-Iwan (2014).

W ramach przedstawionego łańcucha wartości dotyczącego Zielonej Gospodarki jako obszary wspierające rozwój tego obszaru specjalizacji zostały wkomponowane takie branże, jak ICT czy sektor transportowo-spedycyjny. Branż tych nie można w sposób bezpośredni zaklasyfikować do obszaru Zielona Gospodarka, ale pełnią one funkcję wspierającą rozwój tej specjalizacji w województwie lubuskim. Taka kompozycja tego obszaru specjalizacji wpływa również na rozwój przemysłu metalowego, który w województwie lubuskim zajmuje tradycyjnie dość silną pozycję, ale jego potencjał do tworzenia innowacji zdiagnozowany w ramach przeprowadzonych badań należy uznać za stosunkowo niewielki. Wkomponowywanie w tworzone obszary inteligentnych specjalizacji branż wspomagających ich rozwój, wymaga jednak bardziej kompleksowego spojrzenia na informacje dotyczące możliwości rozwoju innowacji w tak skonstruowanych obszarach. Szczególnie istotna jest tu możliwość identyfikacji dodatkowych czynników (często bezpośrednio nieobserwowalnych w ramach pojedynczych branż), które mogą mieć wpływ na rozwój potencjału do tworzenia innowacji. Źródłem dodatkowych informacji mogą być

wyniki uzyskane z zastosowaniem bardziej kompleksowych metod analizy danych (np. metod wielowymiarowej analizy porównawczej). W pracy do badania możliwości rozwoju potencjału innowacyjnego lubuskich przedsiębiorstw wykorzystano analizę korespondencji. Wyniki tego etapu badania przedstawiono w dalszej części pracy.

3. Zastosowanie analizy korespondencji do badania potencjału innowacyjnego obszarów specjalizacji regionalnej w województwie lubuskim

W badaniach przedstawionych w pracy wykorzystano informacje uzyskane w trakcie badań ankietowych przeprowadzonych na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego w 2014 roku na próbie obejmującej 200 małych i średnich przedsiębiorstw reprezentujących obszary specjalizacji zidentyfikowane jako kluczowe branże regionalne, tj. produkcja i usługi dla przemysłu motoryzacyjnego i wytwarzanie maszyn, urządzeń, zespołów i części metalowych oraz konstrukcji i wyrobów spawanych (branża metalowa) oraz tzw. startery gospodarcze, czyli obszary o największym w regionie potencjalnym potencjale rozwojowym: technologie i usługi środowiskowe oraz technologie i usługi dla zdrowia człowieka. Dobierając przedsiębiorstwa do próby badawczej, zastosowano dobór kwotowy do warstwy (obszar specjalizacji), przy czym istotnym kryterium doboru był również poziom zaawansowania technologicznego (założono, że przedsiębiorstwa uczestniczące w badaniu będą reprezentowały przynajmniej średni poziom zaawansowania technologicznego) (Cheba, Hołub-Iwan, 2014).

Do badania możliwości rozwoju potencjału innowacyjnego lubuskich małych i średnich przedsiębiorstw wykorzystano analizę korespondencji. Metoda ta pozwoliła na pozyskanie dodatkowych informacji identyfikujących związki występujące pomiędzy czynnikami, które uznano za istotne dla budowy potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Analiza korespondencji należy do tzw. metod analizy czynnikowej, które pozwalają na poszukiwanie związków pomiędzy zmiennymi oraz obiektami w formie graficznej (Panek, 2009). Jej główną zaletą jest szeroki obszar zastosowań również jako metody wspomagającej podejmowanie decyzji. Szczegółowy opis i przykłady zastosowania analizy korespondencji do badania powiązań

pomiędzy zmiennymi można znaleźć m.in. w pracach Greenacre'a (1984), Anderse-na (1997), Bąk i Wawrzyniak (2009).

W trakcie przeprowadzonych badań poszukiwano związków występujących pomiędzy deklaracjami lubuskich przedsiębiorstw uczestniczących w badaniu dotyczących oceny ich potencjału innowacyjnego PI, gdzie: PI1 – to firmy, które zadeklarowały mały potencjał do rozwoju innowacji, PI2 – średni potencjał, PI3 – duży potencjał, a czynnikami mogącymi wpływać na tworzenie tego potencjału w przedsiębiorstwach:

- a) poziom zaawansowania technologicznego: T1 – firma zaawansowana technologicznie, T2 – firma przeciętnie zaawansowana technologicznie, T3 – firma mało zaawansowana technologicznie;
- b) udział sprzedaży nowych lub istotnie ulepszonych produktów/usług wprowadzanych na rynek w latach 2011–2013 w ogólnej sprzedaży firmy: S1 = 10% i mniej, S2 – od 10 do 20%, S3 – powyżej 20%;
- c) ocena pozycji konkurencyjnej zajmowanej na rynku międzynarodowym: M1 – jeden z głównych liderów rynku, M2 – liczący się jeden z naśladowców strategii lidera, M3 – działalność w niewielkich niszach rynkowych, M4 – brak działalności na rynku międzynarodowym;
- d) poziom innowacyjności: P1 – firmy wysoce innowacyjne (wśród 25% najbardziej innowacyjnych firm w Polsce), P2 – firmy przeciętnie innowacyjne (wśród 50% najbardziej innowacyjnych firm w Polsce), P3 – firmy bardzo mało innowacyjne;
- e) nastawienie do działań innowacyjnych i innowacji, ocena w skali od 1 do 3, gdzie: 1 (I1) oznacza firmy, dla których innowacje są ważnym celem w działalności firmy, a 3 (I3) – firmy, dla których innowacje są nieistotnym celem.

W badaniach uwzględniono również branżę reprezentowaną przez analizowane przedsiębiorstwa. Wyniki tego etapu badania przedstawiono w tabeli 1.

Otrzymane pierwotnie rozwiązanie zostało zmodyfikowane zgodnie z kryterium Greenacre'a (celem modyfikacji była poprawa otrzymanego rozwiązania), za właściwy wymiar przestrzeni odwzorowania (prezentacji graficznej) przyjęto przestrzeń trójwymiarową, dla której stopień wyjaśniania inercji wyniósł 64,39% zmodyfikowanej inercji całkowitej (pierwotnie, przed modyfikacją było to tylko 27,74%) (Greenacre, 1984). W celu bardziej jednoznacznego przedstawienia powiązań

występujących pomiędzy wariantami rozpatrywanych zmiennych wykorzystano metodę Warda – jest to jedna z aglomeracyjnych metod grupowania znajdująca zastosowanie w badaniach empirycznych zarówno w odniesieniu do klasyfikacji obiektów, jak i cech. Na podstawie wyników analizy korespondencji w połączeniu z wynikami uzyskanymi metodą Warda wskazano powiązania istniejące pomiędzy rozpatrywanymi kategoriami zmiennych.

Tabela 1. Wyniki analizy korespondencji

Klasa I (PI3, T1, S3, M1-2, P1-2, I1)	Klasa II (PI2, S2, M3, B1, B3, B4)
Małe i średnie przedsiębiorstwa deklarujące duży potencjał do tworzenia innowacji, wysoce innowacyjne (wśród 25% najbardziej innowacyjnych firm w Polsce) lub przeciętnie innowacyjne (wśród 50% firm), w których innowacje są ważnym celem w działalności firmy, zaawansowane technologicznie, o ponad 20% udziale ze sprzedaży nowych lub istotnie ulepszonych produktów/usług wprowadzanych na rynek w latach 2011–2013 w ogólnej sprzedaży firmy, będące jednym z głównych liderów rynku lub liczącym się naśladowcą strategii lidera	Firmy deklarujące przeciętny potencjał do rozwoju innowacji, w których udział ze sprzedaży nowych lub istotnie ulepszonych produktów/usług kształtuje się na przeciętnym poziomie od 10% do 20%, prowadzące działalność w niewielkich niszach rynkowych, reprezentujące trzy z trzech analizowanych branż: motoryzacyjną, technologii środowiskowych i technologii i usług dla zdrowia człowieka
Klasa III (PI1, T2, S1, P3, I2, B2)	Klasa IV (T3, M4, I3)
Firmy deklarujące mały potencjał do rozwoju innowacji, mało innowacyjne, o przeciętnym poziomie zaawansowania technologicznego, w których udział ze sprzedaży nowych lub istotnie ulepszonych produktów/usług kształtuje się na poziomie poniżej 10%, dla których innowacje nie są istotnym celem w działalności firmy, reprezentujące głównie branżę metalową	Firmy o niskim poziomie zaawansowania technologicznego, nieprowadzące działalności na rynku międzynarodowym, dla których innowacje nie są istotnym celem działalności

Źródło: opracowanie własne.

Przedsiębiorstwa uczestniczące w badaniu zostały podzielone na cztery klasy, przy czym najwięcej firm reprezentujących obszary inteligentnych specjalizacji województwa lubuskiego zostało zaklasyfikowanych do klas: II (firmy deklarujące przeciętny potencjał do rozwoju innowacji z obszarów: branży motoryzacyjnej, technologii środowiskowych i technologii i usług dla zdrowia człowieka) oraz III (firmy deklarujące mały potencjał do rozwoju innowacji, reprezentujące głównie branżę metalową). Firmy reprezentujące tzw. startery gospodarcze (technologie środowiskowe oraz technologie i usługi dla zdrowia człowieka) to głównie firmy

prowadzące działalność w niszach rynkowych. Mimo to ich deklaracje dotyczące możliwości rozwoju potencjału innowacyjnego są większe niż w przypadku firm tradycyjnie funkcjonujących na rynku lubuskim zaliczanych do branży metalowej.

Podsumowanie

Otrzymane wyniki potwierdziły większy potencjał do rozwoju innowacji w przypadku firm reprezentujących obszary: technologii środowiskowych oraz technologii i usług dla zdrowia człowieka. Są to obecnie słabo rozwinięte obszary działalności firm w województwie lubuskim, ale ich potencjał do rozwoju innowacji (rozpatrywany zarówno w odniesieniu do firm uczestniczących w badaniu, jak i potencjał tego obszaru jako takiego) jest większy niż w przypadku firm reprezentujących branżę metalową, tradycyjnie rozwijającą się w tym województwie. Mimo że ilościowy potencjał firm branży metalowej jest znacznie większy, właśnie firmy działające w obszarach tzw. starterów gospodarczych mają większy potencjał do tworzenia innowacji. Zdobywanie przewag konkurencyjnych na podstawie tworzonych innowacyjnych rozwiązań jest natomiast celem wyłaniania inteligentnych specjalizacji. W województwie lubuskim zdecydowano się na: a) wybór dwóch obszarów inteligentnych specjalizacji w oparciu na branżach motoryzacyjnej i metalowej (tradycyjnie rozwijające się w tym regionie) oraz b) wybór tzw. starterów gospodarczych, czyli obszarów słabo ilościowo reprezentowanych w tym regionie, ale odznaczających się większym potencjałem do tworzenia innowacji zarówno w perspektywie pojedynczych (obecnie niewielu) firm, jak i w perspektywie trendów rozwojowych tych branż na świecie.

Zastosowanie pogłębionych metod analizy jest szczególnie istotne w przypadku diagnozowania potencjału rozwojowego, zwłaszcza potencjału do tworzenia innowacji w nowych obszarach specjalizacji, a także przy ocenie możliwości rozwoju takiego potencjału w przypadku zupełnie nowych obszarów działalności gospodarczej. Analiza wyników otrzymanych z wykorzystaniem analizy korespondencji pozwoliła na zidentyfikowanie istotnych powiązań pomiędzy rozpatrywanymi kategoriami zmiennych. Największy potencjał do rozwoju innowacyjnych rozwiązań nie jest domeną jednej kluczowej branży regionalnej, a zależy od innych rozpatrywanych czynników, takich jak poziom zaawansowania technologicznego czy aktywność na rynku międzynarodowym. Najniższy potencjał w tym obszarze

zidentyfikowano w przypadku branży metalowej o długich tradycjach rozwoju w regionie, ale raczej podwykonawczej funkcji, często wobec przedsiębiorstw niemieckich. Natomiast w odniesieniu do pozostałych analizowanych branż można mówić raczej o przeciętnym poziomie innowacyjności i przeciętnych zdolnościach do jego rozwoju w przyszłości.

Literatura

- Andersen, E.B. (1997). *Introduction to the statistical analysis of categorical data*. Berlin: Springer-Verlag.
- Asheim, B., Lawton Smith H., Oughton CH. (2011). Regional Innovation Systems: Theory. *Empirics and Policy*, 45 (7). Pobrano z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2011.596701>.
- Bąk, I., Wawrzyniak, K. (2009). Badanie jakości środowiska naturalnego w województwie zachodniopomorskim z wykorzystaniem wielowymiarowej analizy korespondencji. *Oeconomica*, 275 (57), 13–20.
- Cheba, K., Hołub-Iwan, J. (2014). *Obszary inteligentnych specjalizacji województwa lubuskiego*. Zielona Góra: Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego.
- Dziemianowicz, W., Szlachta, J., Peszt, K. (2014). *Potencjały rozwoju i specjalizacje polskich województw*. Warszawa: Geoprofit.
- Europa 2020 (2010). *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – Europa 2020*. Bruksela.
- Greenacre, M. (1984). *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. London: Academic Press.
- Grosse, T.G. (2002). Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego. Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW. *Studia Regionalne i Lokalne*, 1, 25–48.
- Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)* (2012). European Commission.
- Kardas, M. (2011). Inteligentna specjalizacja – (nowa) koncepcja polityki innowacyjnej. *Optimum Studia Ekonomiczne*, 2 (50), 189–198.
- Korenik, S. (2011). *Region ekonomiczny w nowych realiach społeczno-gospodarczych*. Warszawa: Wydawnictwo CeDeWu.
- Kucharczyk, A. (2014). *Kierunek: inteligentne specjalizacje – priorytety wspierania rozwoju gospodarczego Unii Europejskiej w latach 2014–2020*. Raport, EDS 1 (25). Pobrano z: http://www.alebank.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=48310:

raport-kierunek-inteligentne-specjalizacje-priorytety-wspierania-rozwoju-gospodarczego-unii-europejskiej-w-latach-2014-2020.

Panek, T. (2009). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

Strzelecki, Z. (red.) (2008). *Gospodarka regionalna i lokalna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Strzelecki, Z. (red.) (2011). *Gospodarka regionalna i lokalna w Polsce. Czynniki i bariery rozwojowe*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS OF ENTERPRISES INNOVATIVE POTENTIAL'S IN KEY SECTORS IN LUBUSKIE

Abstract

The aim of the work is to indicate the possibility of obtaining additional information regarding the diagnosis of the innovation potential of small and medium-sized enterprises. The correspondence analysis was used to study the possibility of developing the innovation capacity of enterprises. This method allowed to identify the relationships between variables that may determine the possibilities of the development of this potential in the future. This is important in the diagnosis of potential of new areas of regional specialisation and study the possibilities of its development in the next years.

Keywords: innovations, key sectors, region

JEL codes: 031, 047