

PRACE NAUKOWE

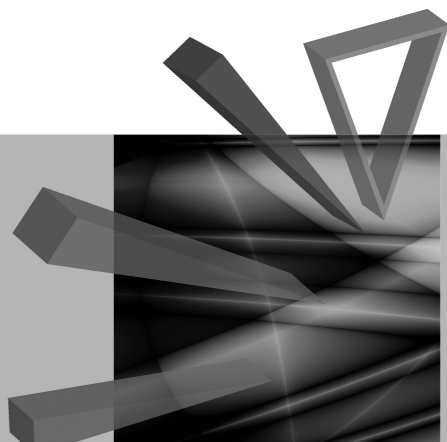
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

285

Innowacyjność w rozwoju lokalnym i regionalnym



Redaktorzy naukowi

Danuta Strahl

Dariusz Głuszczyk



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-341-0

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Beata Bal-Domańska: Inteligentna specjalizacja a spójność społeczna regionów państw Unii Europejskiej – ocena relacji z wykorzystaniem modeli panelowych	11
Dorota Czyżewska: Konkurencyjność regionu uczącego się – ujęcie konceptualne	20
Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski: Systemy współpracy innowacyjnej z perspektywy wielkości przedsiębiorstw przemysłowych na terenie województwa lubuskiego w latach 2008-2010	29
Dariusz Głuszczuk: Regionalna polityka innowacyjna – dualność i jej zasady	38
Bartłomiej Jefmański: Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania Polski pod względem wdrażania koncepcji zarządzania różnorodnością w przedsiębiorstwach.....	46
Ewa Kusideł: Prognozy konwergencji gospodarczej województw Polski do roku 2020	55
Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański: Zastosowanie rozmytej analizy skupień do oceny zmian inteligentnej specjalizacji polskich regionów.....	65
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl: Regiony polskie na tle europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na charakterystyki inteligentnego rozwoju	78
Zbigniew Przygodzki: Inwestycje w kapitał ludzki w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw – wyzwania dla polityki rozwoju kapitału ludzkiego w regionie łódzkim	90
Dorota Sikora-Fernandez: Inteligentna administracja publiczna jako element <i>smart cities</i> w Polsce	103
Iwona Skrodzka: Kapitał intelektualny Polski na tle krajów Unii Europejskiej.....	112
Elżbieta Sobczak: Efekty strukturalne zmian zatrudnienia według sektorów zaawansowania technologicznego w regionach europejskich.....	123
Anna Sworowska: Racjonalizacja procesów innowacyjnych we wdrażaniu strategii rozwoju regionu	134
Marek Szajt: Potencjał kapitału intelektualnego a wzrost gospodarczy regionów.....	144
Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Przemysłowe łańcuchy dostaw w kształtowaniu aktywności innowacyjnej województwa zachodniopomorskiego w latach 2009-2011	157

Mariusz Wiśniewski: Ocena stopnia zróżnicowania polskich regionów ze względu na formy wsparcia rolnictwa.....	167
Magdalena Wiśniewska: Procesy innowacyjne a działania władz miejskich – wybrane problemy i przykłady.....	179

Summaries

Beata Bal-Domańska: Smart specialization vs. social cohesion in the cross-section of the European Union regions – assessment of relations applying panel models	19
Dorota Czyżewska: Learning region's competitiveness – a conceptual approach	28
Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski: Innovative cooperation systems from the perspective of the size of the industrial enterprises in Lubuskie Voivodeship in the years 2008-2010.....	37
Dariusz Głuszcuk: Regional innovation policy – duality and its principles.	45
Bartłomiej Jefmański: Statistical analysis of regional differences in implementing the concept of diversity management in enterprises	54
Ewa Kusidel: Economic convergence forecasts for Polish regions to the year 2020	64
Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański: Fuzzy clustering in the evaluation of intelligent specialization of Polish regions	77
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl: Polish regions against the background of the European regional space regarding smart development characteristics	89
Zbigniew Przygodzki: Investments in human capital in the sector of small and medium-sized enterprises – challenges for human capital development in the region of Łódź	102
Dorota Sikora-Fernandez: Intelligent public administration as an element of “smart cities” concept.....	111
Iwona Skrodzka: Intellectual capital of Poland and the European Union countries	122
Elżbieta Sobczak: Workforce structural shifts effects by sectors of technical advancement in European regions.....	133
Anna Sworowska: Rationalization of innovation processes for implementing regional development strategy	143
Marek Szajt: Potential of intellectual capital and the economical growth of regions.....	156
Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Industrial supply chains in the formation of innovation activity of West Pomeranian Voivodeship in the years 2009-2011	166

Mariusz Wiśniewski: Assessment of Polish regions diversification in terms of farming support forms.....	178
Magdalena Wiśniewska: Innovative processes in cities – some problems and examples	187

Bartłomiej Jefmański

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

STATYSTYCZNA ANALIZA REGIONALNEGO ZRÓŻNICOWANIA POLSKI POD WZGLĘDEM WDRAŻANIA KONCEPCJI ZARZĄDZANIA RÓŻNORODNOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Streszczenie: Zarządzanie różnorodnością to nowa metoda zarządzania przedsiębiorstwem. Zgodnie z tą koncepcją różnice między pracownikami przedsiębiorstw, wynikające z płci, wieku, rasy, pochodzenia etnicznego i narodowego, stopnia niepełnosprawności czy orientacji seksualnej, są postrzegane jako potencjalne źródło korzyści biznesowych przedsiębiorstw. Ponieważ rozwój przedsiębiorstw jest jednym z najważniejszych czynników rozwoju gospodarczego regionów, w artykule podjęto próbę wskazania tych polskich regionów, z których pochodzą przedsiębiorstwa najbardziej zaangażowane we wdrażaniu koncepcji zarządzania różnorodnością. W tym celu zastosowano podejście analityczne polegające na połączeniu metod porządkowania liniowego z danymi rozmytymi. Podstawą analiz były wyniki badania kadry zarządzającej średnich i dużych przedsiębiorstw zlokalizowanych w polskich regionach.

Słowa kluczowe: zarządzanie różnorodnością, TOPSIS, dane rozmyte.

1. Wstęp

Zarządzanie różnorodnością jest współczesną koncepcją zarządzania przedsiębiorstwem, która rozwinęła się jako odpowiedź na wykluczenie społeczne i dyskryminację jednostek wskutek uprzedzeń i stereotypów. Za główne źródła różnorodności przyjmuje się: płeć, wiek, pochodzenie narodowe i etniczne, rasę, religię, orientację seksualną i niepełnosprawność. Różnorodność w miejscu pracy postrzegana jest jako źródło potencjalnych korzyści, ale również jako źródło wielu problemów z szeroko rozumianym zarządzaniem zasobami ludzkimi [Wiktorska-Święcka (red.) 2011, s. 6-8].

Zarządzanie różnorodnością to proces kierowania przedsiębiorstwem, polegający na aktywnym, świadomym i nastawionym na przyszłość rozwijaniu przedsiębiorstwa opartego na wartościach. Obejmuje wszystkie działania organizacji, które zmierzają do uwzględnienia i optymalnego wykorzystywania różnorodności w miejscu pracy. Podstawową kwestią jest zatem akceptacja istniejących różnic oraz

uznanie ich za potencjał rozwojowy [Wiktorska-Święcka (red.) 2011, s. 6]. Zgodnie z niektórymi poglądami zarządzanie różnorodnością nie ogranicza się jedynie do stworzenia osobom zatrudnionym warunków pozwalających na pełne wykorzystanie ich możliwości na rzecz pracodawcy, ale wiąże się także z umożliwieniem pracownikom rozwoju ich kwalifikacji zawodowych. Jak podkreśla Kubicka [2010, s. 62], wielu autorów jest zgodnych co do tego, że różnorodność ma pozytywne znaczenie i warto ją wykorzystać do zwiększania zysków firmy. To właśnie korzyści biznesowe, a nie wymogi prawne czy społeczna odpowiedzialność biznesu są obecnie kluczowymi argumentami na rzecz wdrażania zasad zarządzania różnorodnością [Wiktorska-Święcka (red.) 2011, s. 10].

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest ocena stopnia regionalnego zróżnicowania realizacji koncepcji zarządzania różnorodnością w średnich i dużych przedsiębiorstwach w Polsce. Wskazane zostaną te regiony, z których pochodzą przedsiębiorstwa najbardziej zaangażowane we wdrażanie strategii zarządzania różnorodnością. Ponieważ zarządzanie różnorodnością jest zjawiskiem wielowymiarowym, naturalne wydaje się potraktowanie go jako kryterium syntetyczne i zastosowanie metod porządkowania liniowego do opracowania rankingu regionów. W tym celu zastosowano dwie metody: TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) oraz metodę Hellwiga. Ze względu na różne skale pomiaru zmiennych uwzględnionych w analizie ich oryginalne wartości transformowano do postaci zbiorów rozmytych. Zastosowane w opracowaniu podejście analityczne pozwoliło również zidentyfikować te branże (według sekcji PKD), z których pochodzą najniżej ocenione przedsiębiorstwa z punktu widzenia przyjętego kryterium syntetycznego.

2. Charakterystyka podejścia analitycznego z zastosowaniem metod porządkowania liniowego i zbiorów rozmytych

W artykule zastosowano dwie metody porządkowania liniowego i porównano otrzymane w ten sposób wyniki. Pierwsza z nich: TOPSIS, bardzo intensywnie rozwijana w literaturze zagranicznej, została zaproponowana przez Hwanga i Yoona [1981]. Umożliwia ona budowę syntetycznego miernika rozwoju i porównanie go ze wzorcem oraz antywzorcem (określanymi w oryginalnej pracy mianem odpowiednio idealnego i antyidealnego rozwiązania). W badaniach regionalnych znalazła zastosowanie m.in. w opracowaniach: Krejci i Voriskova [2010, s. 55-62]; Purtaheri, Hamdollah i Tahere [2010, s. 1-31]; Mohammad, Zulkornain i Law [2010, s. 70-78]; Dai i Zhang [2011, s. 135-139]; Lotfi i in. [2011, s. 62-69]; Taghvaei, Varesi i Shaykh Baygloo [2011-2012, s. 23-24]; Bazzi [2012, s. 2364-2373]; Entezari i in. [2012, s. 322-330].

Druga z metod została zaproponowana przez Hellwiga [1968] i jest bardzo dobrze rozpoznana w polskiej literaturze przedmiotu głównie za sprawą licznych za-

stosowań praktycznych. Jedne z ostatnich przykładów jej zastosowań w badaniach regionalnych można znaleźć m.in. w opracowaniach: Salamon [2005, s. 145-155]; Standar i Średzińska [2008, s. 135-145]; Feltynowski [2009, s. 33-37]; Kompa [2009, s. 5-26]; Gawrycka i Szymczak [2010, s. 47-58]; Pomianek [2010, s. 227-239]; Hnatyszyn-Dzikowska [2011, s. 313-322]. W związku z powyższym scharakteryzowana zostanie jedynie metoda obliczania miernika syntetycznego zgodnie z procedurą TOPSIS.

Przyjmijmy, że dany jest zbiór obiektów $A = \{A_i | i = 1, \dots, n\}$ i zbiór kryteriów $C = \{C_j | j = 1, \dots, m\}$, gdzie $X = \{X_{ij} | i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, m\}$ oznacza zbiór rozmytych ocen, a $W = \{w_j | j = 1, \dots, m\}$ zbiór rozmytych wag. Zastosowanie metody TOPSIS wymaga realizacji następujących kroków:

Krok 1. Obliczenie znormalizowanych ocen:

$$z_{ij}(x) = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}}, \quad i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, m. \quad (1)$$

Krok 2. Obliczenie ważonych znormalizowanych ocen:

$$v_{ij}(x) = w_j z_{ij}(x). \quad (2)$$

Krok 3. Wyznaczenie wzorca A^+ i antywzorca A^- rozwoju:

$$A^+ = \{v_1^+(x), v_2^+(x), \dots, v_j^+(x), v_m^+(x)\} \left\{ \left(\max_i v_{ij}(x) | j \in J_1 \right), \left(\min_i v_{ij}(x) | j \in J_2 \right) | i = 1, \dots, n \right\}, \quad (3)$$

$$A^- = \{v_1^-(x), v_2^-(x), \dots, v_j^-(x), v_m^-(x)\} \left\{ \left(\min_i v_{ij}(x) | j \in J_1 \right), \left(\max_i v_{ij}(x) | j \in J_2 \right) | i = 1, \dots, n \right\}, \quad (4)$$

gdzie J_1 oraz J_2 są odpowiednio kryteriami wpływającymi stymulująco i destymulująco na kryterium syntetyczne.

Krok 4. Obliczenie dla każdego obiektu odległości od wzorca d_i^+ i antywzorca rozwoju d_i^- (w oryginalnej pracy jest to odległość euklidesowa).

Krok 5. Obliczenie miary syntetycznej:

$$C_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}, \quad i = (1, \dots, n). \quad (5)$$

Krok 6. Ustalenie rankingu obiektów. Najlepszy obiekt posiada największą wartość miary syntetycznej.

Stosowanie metod porządkowania liniowego komplikuje się, jeżeli zmienne mierzone są na różnych skalach pomiaru. W literaturze przedmiotu funkcjonują różne sposoby rozwiązania tego problemu, które scharakteryzował m.in. Walesiak [2011, s. 29-31]. Jeden ze sposobów zaproponowany przez Wysockiego [2010,

s. 152-160] zakłada przekształcenie zmiennych jakościowych do postaci liczb rozmytych, a następnie zastosowanie rozmytych modyfikacji metod porządkowania liniowego (np. TOPSIS lub metody Hellwiga). W niniejszym opracowaniu w celu transformacji zmiennych jakościowych (nominalnych i porządkowych) do postaci zbiorów rozmytych zastosowano metody zaprezentowane w opracowaniu Zaniego, Milioli i Morlini [2012, s. 443-445]. Oryginalne wartości zmiennych jakościowych zostały zastąpione wartościami odpowiednich funkcji przynależności. I tak w przypadku zmiennej porządkowej X_j ($j=1,2,\dots,m$) o r -kategoriach ($k=1,2,\dots,r$) stopień przynależności i -tego obiektu do zbioru rozmytego S oszacowano w następujący sposób:

$$\mu_S(x_{ij}) = \begin{cases} 0 & \text{gdy } x_{ik} \leq l \\ \mu_S(x_{ik-1}) + \frac{F(x_{ik}) - F(x_{ik-1})}{1 - F(x_{ik(l)})} & \\ 1 & \text{gdy } x_{ik} \geq u \end{cases}, \quad (6)$$

gdzie: l – dolny kraniec zbioru rozmytego, u – górny kraniec zbioru rozmytego, $F(x_{ik})$ – skumulowana liczebność k -tej kategorii zmiennej X_j .

W niniejszym artykule poszczególne parametry ze wzoru (6), niezbędne do oszacowania wartości funkcji przynależności, ustalono na poziomie: $l = 2$ oraz $u = 5$.

W przypadku zmiennych nominalnych o dwóch kategoriach („tak” lub „nie”) można przyjąć założenie, że są one symptomem pewnego ukrytego konceptu, który w przypadku niniejszego artykułu można określić jako stopień wdrożenia koncepcji zarządzania różnorodnością w przedsiębiorstwie. W takim przypadku funkcja przynależności i -tego obiektu do zbioru rozmytego S dla q zmiennych binarnych ($q < m$) ma postać:

$$\mu_S(x_i) = \frac{1}{q} \sum_{j=1}^q x_{ij}, \quad (7)$$

gdzie: $x_{ij} = 1$ oznacza obecność symptomu.

Tak przygotowane dane, wraz z oryginalnymi wartościami zmiennych ilościowych, stanowiły podstawę wszystkich obliczeń statystycznych, których wyniki zaprezentowano w dalszej części artykułu.

3. Charakterystyka materiału empirycznego

Podstawą analiz w niniejszym artykule były dane pierwotne pochodzące z wywiadów (wywiady telefoniczne wspomagane komputerowo) z przedstawicielami kadry zarządzającej (właścicielami, prezesami, członkami zarządu, dyrektorami) odpowiedzialnej za zatrudnienie w średnich i dużych przedsiębiorstwach w Polsce, przeprze-

wadzonymi na zlecenie Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych LEWIATAN w ramach projektu Diversity Index. Badanie przeprowadzono w październiku 2011 r., a jego zasięgiem objęto przedsiębiorstwa ze wszystkich 16 polskich regionów (województw). Wielkość próby badawczej wyniosła 900 przedsiębiorstw. W konstrukcji próby badawczej uwzględniono zróżnicowanie liczebności przedsiębiorstw w poszczególnych regionach oraz sekcjach PKD. Kwestionariusz ankiety zawierał m.in. pytania umożliwiające zbadanie postaw oraz opinii przedsiębiorców, a także stwierdzenie stosowania określonych praktyk w przedsiębiorstwach. Ostatnie z wymienionych pytań stanowiły podstawę oszacowania wartości zmiennych, które wykorzystano na potrzeby zrealizowania celu niniejszego artykułu (zob. tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka przyjętego zbioru zmiennych

Symbol zmiennej*	Nazwa zmiennej	Charakterystyka zmiennej
X_{13}	Stanowiska przystosowane do zatrudnienia osób poruszających się na wózku inwalidzkim	Jakościowa (zmienna nominalna)
X_{14}	Stanowiska przystosowane do zatrudnienia osób niewidzących	Jakościowa (zmienna nominalna)
X_{15}	Stanowiska przystosowane do zatrudnienia osób niesłyszących	Jakościowa (zmienna nominalna)
X_{16}	Struktura zatrudnienia (np. przedstawiciele wyznań mniejszościowych, innych kultur, obywatele państw spoza UE)	Ilościowa
X_{21}	Liczba stosowanych rozwiązań w zakresie zarządzania różnorodnością (np. elastyczne miejsca pracy, instrukcje bezstronnego naboru pracowników)	Ilościowa
X_{26}	Liczba aspektów, których dotyczy polityka zarządzania różnorodnością	Ilościowa
X_{27}	Podejmowanie działań na rzecz zarządzania różnorodnością	Jakościowa (zmienna porządkowa)
X_{29}	Liczba inicjatyw podejmowanych na rzecz promocji różnorodności (np. dofinansowywanie badań medycznych, szkolenia dla grup marginalizowanych)	Ilościowa

*Zachowano oryginalne oznaczenie zmiennych z kwestionariusza ankiety.

Źródło: opracowanie własne.

Zbiór zmiennych jakościowych reprezentowany był przez zmienne nominalne oraz zmienną porządkową. Zmienne nominalne mogły przyjąć jedną z dwóch wartości: 1 – odpowiedź „tak”, 0 – odpowiedź „nie”. Na przykład: jeżeli przedsiębiorstwo posiadało stanowiska pracy przystosowane do zatrudnienia osób niesłyszących, wówczas wartość zmiennej X_{15} wynosiła 1. Z kolei zmienna porządkowa mogła przyjąć jedną z pięciu wartości w zależności od kategorii wskazanej przez respondenta: 1 – „zdecydowanie nie”, 2 – „raczej nie”, 3 – „ani tak, ani nie”, 4 – „raczej tak”, 5 – „zdecydowanie tak”.

4. Ocena zróżnicowania regionalnego na podstawie wyników przyjętego podejścia analitycznego

Przed wykonaniem obliczeń wartości wszystkich zmiennych zostały poddane normalizacji z zastosowaniem metody unitaryzacji zerowanej [Walesiak 2009, s. 66-68]. Dla wszystkich zmiennych przyjęto rosnącą funkcję preferencji. Wyniki obliczeń z zastosowaniem przyjętych metod podano w tab. 2.

Tabela 2. Udziały najwyżej ocenionych przedsiębiorstw (25% przedsiębiorstw o najwyższej wartości miernika syntetycznego) w polskich regionach

Region	Udział przedsiębiorstw w regionach (w %)	
	metoda TOPSIS	metoda Hellwiga
Dolnośląski	5,8	8,0
Kujawsko-pomorski	9,8	4,9
Lubelski	3,6	3,6
Lubuski	2,7	1,3
Łódzki	4,0	3,6
Małopolski	7,6	8,9
Mazowiecki	15,1	15,6
Opolski	1,3	1,8
Podkarpacki	4,9	2,7
Podlaski	12,0	11,1
Pomorski	6,7	4,9
Śląski	8,9	14,2
Świętokrzyski	1,8	1,8
Warmińsko-mazurski	1,3	3,1
Wielkopolski	12,0	9,8
Zachodniopomorski	2,7	4,9

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki obu zastosowanych metod jednoznacznie wskazują, że najwięcej przedsiębiorstw najmocniej zaangażowanych we wdrażanie koncepcji zarządzania różnorodnością zlokalizowanych jest w regionie mazowieckim. Wysoko należy ocenić również region wielkopolski oraz podlaski. W przypadku wyników uzyskanych metodą Hellwiga duży odsetek najlepszych, z punktu widzenia przyjętego kryterium syntetycznego, przedsiębiorstw jest również zlokalizowany w regionie śląskim. Obie metody wskazały regiony warmińsko-mazurski, świętokrzyski oraz opolski jako te, w których jest stosunkowo najmniej przedsiębiorstw zaangażowanych w realizację koncepcji zarządzania różnorodnością. Największe rozbieżności wyników

zastosowanych metod zaobserwowano w przypadku regionu dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, śląskiego oraz zachodniopomorskiego.

Tabela 3. Reprezentacja branż gospodarki w grupie najwyższej ocenionych przedsiębiorstw (w %)

Grupa najwyższej ocenionych przedsiębiorstw (metoda TOPSIS)		Grupa najwyższej ocenionych przedsiębiorstw (metoda Hellwiga)	
Sekcja PKD	Udział przedsiębiorstw	Sekcja PKD	Udział przedsiębiorstw
A	2,7	A	2,7
C	43,6	C	48,4
D	1,3	D	1,8
F	16,9	F	10,7
G	18,2	G	18,2
H	3,6	H	4,0
I	1,8	I	3,1
J	2,2	J	3,1
K	3,1	K	4,4
L	6,7	L	3,6

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, w tym 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.

Źródło: opracowanie własne.

Zastosowane w artykule podejście analityczne umożliwiło również wskazanie branż gospodarki, w których dominowały przedsiębiorstwa wysoko ocenione w kontekście realizacji koncepcji zarządzania różnorodnością. Otrzymano wysoką zbieżność wyników uzyskanych za pomocą przyjętych metod. Na czele zestawienia dominują przedsiębiorstwa z branży przetwórstwa przemysłowego. W dalszej kolejności należy wymienić branżę handlową oraz budowniczą. W przypadku pozostałych branż charakterystyczny jest raczej niski udział najwyższej ocenionych przedsiębiorstw (zob. tab. 3).

5. Podsumowanie

Badacze zajmujący się aspektami teoretycznymi i praktycznymi koncepcji zarządzania różnorodnością podkreślają, że w Polsce jest ona zagadnieniem nowym i mało popularnym. Potwierdzeniem tego mogą być m.in. wyniki analiz omówione

w niniejszym artykule, według których stopień wdrażania koncepcji zarządzania różnorodnością w przedsiębiorstwach (na podstawie przyjętych w artykule kryteriów) zlokalizowanych w polskich regionach jest bardzo niski. Świadczą o tym m.in. wyniki uzyskane za pomocą metody TOPSIS. Wartość miary syntetycznej obliczonej tą metodą dla najlepszego przedsiębiorstwa wyniosła zaledwie 0,55. Należy podkreślić, że wartości miary są unormowane w przedziale [0-1], a obiekty najwyżej ocenione mogą osiągać wartości bliskie 1. Tymczasem wartość miary syntetycznej dla 94% badanych przedsiębiorstw nie przekroczyła poziomu 0,3. Niestety rezultat ten znajduje również potwierdzenie w wynikach otrzymanych metodą Hellwiga.

Wśród najwyżej ocenionych przedsiębiorstw pod względem przyjętego kryterium syntetycznego dominują przedsiębiorstwa z branży przetwórstwa przemysłowego. Zaskakująco niski poziom kryterium zdiagnozowano w przypadku działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi oraz branży finansowej i ubezpieczeniowej.

Literatura

- Bazzi K., *Evaluating the development degree of Sistan and Baluchistan counties with Spatial and Hierarchical planning approach*, „International Research Journal of Applied and Basic Sciences” 2012, nr 3(18).
- Cerioli A., Zani S., *A fuzzy approach to the measurement of poverty*, [w:] *Income and Wealth Distribution, Inequality and Poverty*, red. C. Dagum, M. Zenga, Springer, Berlin 1990.
- Dai X., Zhang J., *The TOPSIS Analysis on regional disparity of economic development in Zhejiang Province*, „Canadian Social Science” 2011, nr 5.
- Entezari M., Gholami M., Rahdanfar M., Shahzeidi S.S., *Assessment of natural tourism in the Lorestan Province*, „European Journal of Scientific Research” 2012, nr 3(73).
- Feltynowski M., *Potencjał innowacyjny regionów z wykorzystaniem taksonomicznej miary rozwoju Hellwiga*, [w:] *Zdolności innowacyjne polskich regionów*, red. A. Nowakowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.
- Gawrycka M., Szymczak A., *Przestrzenne zróżnicowanie rynków pracy z punktu widzenia popytu na pracę*, „Współczesna ekonomia” 2010, nr 1(13).
- Hellwig Z., *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny” 1968, nr 15.
- Hnatyszyn-Dzikowska A., *Terytorialne zróżnicowanie dostępu do usług zdrowotnych w Polsce jako wymiar spójności społeczno-ekonomicznej kraju*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Modernizacja dla spójności społeczno-ekonomicznej*, z. 18, red. M.G. Woźniak, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.
- Hwang C.L., Yoon K., *Multiple Attributes Decision Making Methods and Applications*, Springer, Berlin 1981.
- Kompa K., *Budowa mierników agregatowych do oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego*, „Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2009, nr 74.
- Krejci I., Voriskova A., *Analysis of the method for the selection of regions with concentrated state aid*, „AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics” 2010, nr 3.

- Kubicka J., *Zmiany w zarządzaniu zasobami ludzkimi w kierunku zarządzania różnorodnością*, [w:] *Zmiany w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, red. J. Puchalski, Wyższa Szkoła Handlowa, Wrocław 2010.
- Lotfi S., Faraji A.M., Azimi A., Ziari K. i Mousavi M., *Analyse of regional disparities between central and border regions of Iran*, "Journal of Advances in Developmental Research" 2011, nr 2(1).
- Mohammad S.K., Zulkornain Y., Law S.H., *Regional development disparities in Malaysia*, "Journal of American Science" 2010, nr 6(3).
- Pomianek I., *Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich województwa warmińsko-mazurskiego*, „Oeconomia” 2010, nr 9(3).
- Purtaheri M., Hamdollah S.Q., Tahere S., *Measurement and priority social sustainability in rural region using TOPSIS-FUZZY Technique based on order preference by similarity to a FUZZY ideal solution*, „Journal of Rural Research” 2010, nr 1(1).
- Salamon J., *Badania wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich województwa świętokrzyskiego*, „Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich” 2005, nr 4.
- Standar A., Średzińska J., *Zróżnicowanie kondycji finansowej gmin województwa wielkopolskiego*, "Journal of Agribusiness and Rural Development" 2008, nr 4(10).
- Taghvaei M., Varesi H.R., Shaykh Baygloo R., *Analysis of regional development Inequalities in Iran*, "Human Geography Research Quarterly" 2011-2012, nr 78.
- Walesiak M., *Podstawowe zagadnienia statystycznej analizy wielowymiarowej*, [w:] *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*, red. M. Walesiak, E. Gatnar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Walesiak M., *Uogólniona miara odległości GDM w statystycznej analizie wielowymiarowej z wykorzystaniem programu R*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław 2011.
- Wiktorska-Święcka A. (red.), *Zainwestuj w różnorodność. Logiczna decyzja biznesowa dla rozwoju Dolnego Śląska*, Oficyna Wydawnicza ATUT, Wrocław 2011.
- Wysocki F., *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2010.
- Zani S., Milioli M.A., Morlini I., *Fuzzy Composite Indicators: An Application for Measuring Customer Satisfaction*, [w:] *Modern Analysis of Customer Surveys with Applications Using R*, red. R.S. Kennet, S. Salini, John Wiley & Sons, Chichester 2012.

STATISTICAL ANALYSIS OF REGIONAL DIFFERENCES IN IMPLEMENTING THE CONCEPT OF DIVERSITY MANAGEMENT IN ENTERPRISES

Summary: Diversity management is a new method of business management. According to this concept the differences between employees of enterprises resulting from the sex, age, race, ethnic or national origin, the degree of disability or the sexual orientation are perceived as a potential source of business benefits of enterprises. Since the development of enterprises is one of the most important factors in the economic development of regions, the article attempts to indicate those Polish ones which the companies that are most involved in the implementation of diversity management come from. To this end the analytical approach based on connecting the linear ordering methods with fuzzy data was applied. The basis of the analyses was the results of the study on the management in medium and large companies located in the Polish regions.

Keywords: diversity management, TOPSIS, fuzzy data.