

# WYKORZYSTANIE METODY WZORCA ROZWOJU DO KLASYFIKOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW POD WZGLĘDEM POZIOMU ZARZĄDZANIA WIEDZĄ

Joanna Olga PALISZKIEWICZ

**Streszczenie:** W artykule zaprezentowano charakterystykę pojęcia zarządzanie wiedzą. Przedstawiono również wyniki badań dotyczące wykorzystania metody wzorca rozwoju do klasyfikowania przedsiębiorstw pod względem poziomu zarządzania wiedzą. Przedstawiona metoda pozwala na porównanie przedsiębiorstw między sobą i określenie klasy do której należy badana jednostka.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie wiedzą, małe i średnie przedsiębiorstwa, metoda wzorca rozwoju.

## 1. Wprowadzenie

Nasilająca się konkurencja i wzrost złożoności otoczenia zmuszają przedsiębiorstwa do poszukiwania coraz efektywniejszych rozwiązań organizacyjnych, gdyż tylko takie podejście umożliwia utrzymanie się na rynku i rozwój. Rezultatem tego poszukiwania jest koncepcja zarządzania wiedzą.

Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników badań związanych z zastosowaniem metody wzorca rozwoju do sklasyfikowania małych i średnich przedsiębiorstw biorąc pod uwagę poziom zarządzania wiedzą. Dzięki zastosowanej metodzie podzielono małe i średnie przedsiębiorstwa na trzy klasy.

## 2. Pojęcie zarządzania wiedzą

W literaturze przedmiotu istnieje bardzo dużo definicji zarządzania wiedzą. Na przykład według definicji J. Swana, S Newella, H. Scarbrougha D. Hislop'a[1] „zarządzanie wiedzą to wszelkie procesy i czynności związane z tworzeniem, nabywaniem, wyodrębnianiem, wymianą i wykorzystywaniem wiedzy, gdziekolwiek byłaby, w celu zwiększenia sprawności, skuteczności i zdolności uczenia się organizacji”. Według T. Davenporta i L. Prusaka zarządzanie wiedzą to zespół specyficznych działań i inicjatyw, które organizacje podejmują w celu zwiększenia ilości wiedzy organizacyjnej[2]. B. Gladstone uważa, że zarządzanie wiedzą to przede wszystkim uświadomienie sobie, że generowanie wiedzy, dzielenie się nią i jej umiejętne zastosowanie to najważniejsze zadania niemal każdego pracownika każdego działu w każdej organizacji[3]. Wymienione wyżej aspekty zarządzania wiedzą zespolono w jedną definicję o charakterze interdyscyplinarnym. Według autora zarządzanie wiedzą można zdefiniować jako: systematyczny i zorganizowany proces lokalizowania, pozyskiwania, transferu, wykorzystywania i zachowywania wiedzy, wykorzystujący odpowiednie technologie i środowisko kulturowe, którego celem jest wzrost wyniku działalności przedsiębiorstwa[4].

Organizacje różnią się między sobą, jednak podstawowe zasady zarządzania wiedzą

dotyczą wszystkich jednakowo. Organizacje muszą systematycznie lokalizować, pozyskiwać, transferować, wykorzystywać i zachowywać wiedzę, chcąc realizować swoje zadania w kontekście stale zmieniającego się otoczenia.

### 3. Analiza wielowymiarowa – metoda wzorca rozwoju

Celem metod porządkowania liniowego jest uszeregowanie obiektów w kolejności od najlepszego do najgorszego, a kryterium uporządkowania jest poziom zjawiska złożonego[5]. Specyfika metod porządkowania liniowego zbioru obiektów wśród metod wielokryterialnej analizy porównawczej polega na tym, że konieczne jest określenie charakteru wszystkich zmiennych opisujących badane zjawisko złożone[6]. W metodzie wzorca rozwoju przyjmuje się, że wartości zmiennych są znormalizowane i mają charakter stymulant lub destymulant. W pierwszym etapie badań nominanty należy sprowadzić do postaci stymulant lub destymulant[7]:

W kolejnym etapie wyznacza się abstrakcyjny obiekt, tzw. wzorzec rozwoju  $z_0$  o najlepszych wartościach dla każdej zmiennej oraz tzw. antywzorzec  $z_{-0}$  o najgorszych wartościach każdej zmiennej.

Następnie bada się podobieństwo obiektów do abstrakcyjnego najlepszego obiektu przez obliczenie odległości (np. euklidesowej) każdego obiektu od wzorca rozwoju[8]:

$$d_{il} = \sqrt{\sum_{j=1}^m |z_{ij} - z_{lj}|^2}, (i, l = 1, 2, \dots, n)$$

Im bardziej podobny do wzorca jest obiekt, tym wyższy poziom zjawiska złożonego dla tego obiektu.

Następnym etapem jest wyznaczenie dla każdego obiektu tzw. miary rozwoju według wzoru:

$$m_i = 1 - \frac{d_{i0}}{d_0}, (i = 1, 2, \dots, n),$$

gdzie:  $m_i$  – miara rozwoju dla  $i$ -tego obiektu,

$d_0$  – odległość między wzorcem rozwoju i antywzorcem

Miara rozwoju jest tak skonstruowana, aby spełniała następujące własności:

1. im wyższy poziom zjawiska złożonego, tym wyższa wartość miary rozwoju;
2. wartości miary rozwoju są zawarte w przedziale  $[0,1]$ , przy czym miara rozwoju obliczona dla wzorca rozwoju równa się jeden dla antywzorca – zero.

Istotną zaletą tej metody jest to, że dzięki niej można bezpośrednio oceniać kilka (lub więcej) jednostek statystycznych. Wprowadzone są bowiem takie same wzorce oraz czynniki normujące. Odległości liczy się zatem od tego samego punktu, a następnie sprowadza się je do jednakowej skali[9].

Biorąc pod uwagę wyniki otrzymane po wykonaniu obliczeń tą metodą można obiekty podzielić na trzy klasy w badanej próbie. Aby tego dokonać, należy obliczyć: średnią arytmetyczną miary  $m_i$ , odchylenie standardowe miary  $m_i$ , wartość  $m_s$  (średnia arytmetyczna miary  $m_i$  plus odchylenie standardowe miary  $m_i$ ) oraz wartość  $m_r$  (średnia arytmetyczna miary  $m_i$  minus odchylenie standardowe miary  $m_i$ )

Obiekty można podzielić na klasy w zależności od wielkości miary  $m_i$ . Mogą tu zachodzić następujące zależności:

1. Obiekty osiągające najlepsze rezultaty to obiekty, dla których zachodzi relacja:

$$m_i \geq m_s.$$

2. Do klasy obiektów osiągających średnie rezultaty w danej grupie zalicza się obiekty, dla których zachodzi relacja:

$$m_r < m_i < m_s.$$

3. Do klasy obiektów osiągających niskie rezultaty w danej grupie zalicza się obiekty, dla których spełniona jest relacja:

$$m_i \leq m_r.$$

Zaletą przedstawionej metody jest możliwość przeprowadzenia na jej podstawie kompleksowej oceny zarządzania wiedzą danego przedsiębiorstwa w porównaniu z innymi.

#### 4. Analiza wyników badań w małych i średnich przedsiębiorstwach

Podstawowym celem analizy wielowymiarowej jest ocena poziomu zróżnicowania obiektów opisanych za pomocą zestawu cech oraz otrzymanie jednorodnych klas obiektów za względu na charakteryzujące je właściwości. Do badania wykorzystano 22 zmienne, które w pozytywny sposób wpływają na wynik działalności (według wcześniejszych wyników badań autora)[10]. Do badania wykorzystano dane z kwestionariuszy ankietowych przeprowadzonych w 2006r. wśród 511 osób z kadry kierowniczej małych i średnich przedsiębiorstw z terenu województwa śląskiego. Mierniki te przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Mierniki procesu zarządzania wiedzą wpływające na wynik działalności

Lp.	Mierniki
1.	Pracownicy wiedzą gdzie wewnątrz przedsiębiorstwa mogą znaleźć potrzebne im informacje
2.	Przedsiębiorstwo zdobywa wiedzę od klientów
3.	Decyzje dotyczące nabywania wiedzy zależą od stopnia w jakim wiedza ta może być doskonała
4.	Przedsiębiorstwo nie traci wiele czasu na poszukiwanie informacji u niewłaściwych osób lub w niewłaściwych miejscach
5.	W przedsiębiorstwie prowadzone są badania czy każdy pracownik ma stworzone odpowiednie możliwości rozwoju
6.	W przedsiębiorstwie buduje się bazy danych związane z produktami
7.	Członkowie zespołów znają ulubione style uczenia się, zarówno własne, jak i swoich kolegów
8.	W przedsiębiorstwie najczęściej pracuje się w grupach bądź w zespołach
9.	Pracownicy, którzy wspomagają zbiorową naukę w interesie całego przedsiębiorstwa oraz stale dzielą się wiedzą z kolegami, są lepiej wynagradzani i mają większe szanse na awans
10.	Pracownicy dzielą się zdobytą wiedzą i doświadczeniem ze współpracownikami
11.	W przedsiębiorstwie istnieje technologiczne wsparcie do dzielenia się wiedzą
12.	Pracowników zachęca się do udziałów w burzach mózgów
13.	Wymiana wiedzy w przedsiębiorstwie odbywa się poprzez spotkania poświęcone rozwiązywaniu problemów i analizie projektów
14.	Wymiana wiedzy w przedsiębiorstwie odbywa się poprzez raporty wewnętrzne, notatki służbowe
15.	Przedsiębiorstwo dba o promowanie pracowników, aby nie tracić ludzi z wiedzą strategiczną ważną dla organizacji

16.	Przed zwolnieniem ludzi sprawdza się czy ich umiejętności i wiedza mogą być użyte w innych obszarach
17.	Wyspecjalizowani pracownicy zajmują się identyfikowaniem i zbieraniem wiedzy
18.	Doświadczenia pracowników są zapisywane w systemach komputerowych
19.	W przedsiębiorstwie są specjalne repozytoria najlepszych rozwiązań i doświadczeń
20.	Pracownicy są zadowoleni z programów szkoleniowych i z programów samorozwoju
21.	W przedsiębiorstwie często pojawiają się nowe pomysły generujące innowacyjne produkty i usługi
22.	Wiedza jest stale rozpowszechniana i wcielana w nowe produkty, usługi i procesy

Źródło: Paliszkiewicz J.O., Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach – koncepcja oceny i modele, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2007.

Na podstawie uzyskanych wyników dokonano podziału badanych przedsiębiorstw na najlepsze, średnie i słabe z punktu widzenia wielkości wskaźników związanych z zarządzaniem wiedzą w danej grupie badanych jednostek wykorzystując metodę wzorca rozwoju. Do pierwszej klasy zaliczono przedsiębiorstwa osiągające najlepsze wyniki w grupie badanych jednostek. Według przeprowadzonych obliczeń są to przedsiębiorstwa, w których miara rozwoju była większa lub równa 0,6 (wartość  $m_s$ ). W klasie drugiej znalazły się przedsiębiorstwa ze średnimi wynikami, wartości mniejsze od 0,6 i większe od 0,307 (obliczona wartość  $m_s$ ). W klasie trzeciej te, które uzyskały najgorsze rezultaty- wartości równe lub mniejsze od 0,307. 81 przedsiębiorstw znalazło się w klasie pierwszej, 340 w klasie średniej, 90 w klasie trzeciej.

Analizując szczegółowo 10 najlepszych przedsiębiorstw, można stwierdzić, że są to przedsiębiorstwa zarówno małe jak i średnie o różnym profilu działalności. Przedsiębiorstwa te powstały przed rokiem 2000 (tabela 2).

Tab. 2. Miara rozwoju – najlepsze przedsiębiorstwa

Nr przedsiębiorstwa	Miara rozwoju	Rodzaj działalności	Rok powstania	Rozmiar
273	0,908	produkcyjna	1990	średnie
399	0,893	usługowa	1990	małe
135	0,849	produkcyjna	1999	małe
328	0,849	produkcyjno – usługowa	1990	małe
126	0,831	handlowa	1996	małe
236	0,823	produkcyjno – usługowa	1981	średnie
482	0,801	produkcyjna	1994	średnie
167	0,780	produkcyjno – usługowa	1999	małe
34	0,768	produkcyjna	1991	małe
440	0,750	usługowa	1992	małe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań

Analizując przedsiębiorstwa, które uzyskały najslabsze wyniki można wywnioskować że są to przedsiębiorstwa małe jak i średnie, w większości usługowe (Tabela 3).

Tab. 3. Miara rozwoju – najgorsze obiekty

Nr przedsiębiorstwa	Miara rozwoju	Rodzaj działalności	Rok powstania	Rozmiar
59	0,062	produkcyjna	1991	średnie
197	0,103	usługowa	1978	małe
69	0,110	usługowa	2001	małe
487	0,115	usługowa	1999	małe
75	0,116	produkcyjna	1991	średnie
295	0,134	usługowa	1990	małe
432	0,136	produkcyjno-usługowa	2000	średnie
374	0,141	usługowa	1979	małe
171	0,144	produkcyjna	1991	średnie
117	0,146	usługowa	2005	małe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań

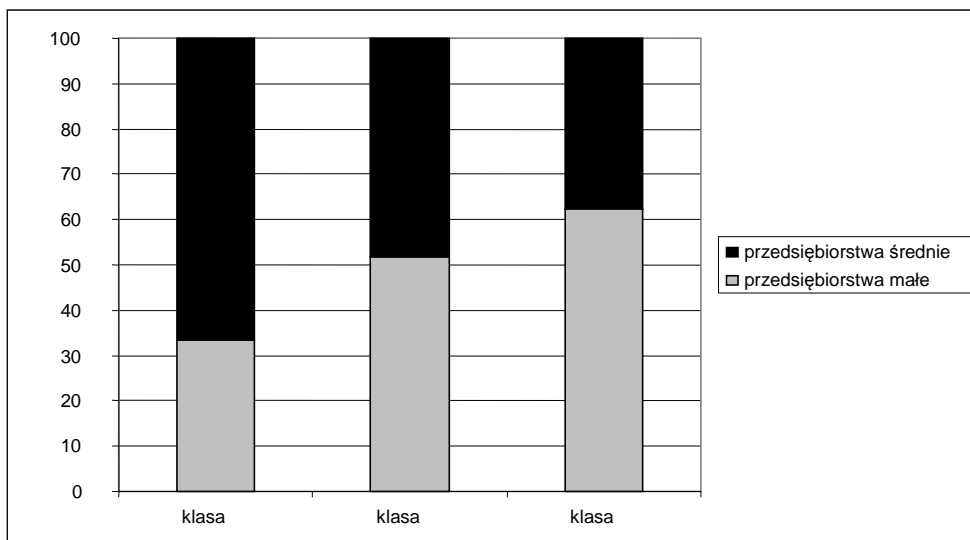
W tabeli 4 zaprezentowany został podział przedsiębiorstw na klasy z uwzględnieniem podziału na małe i średnie przedsiębiorstwa.

Tab. 4. Podział na klasy według rodzaju przedsiębiorstwa

	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3
Małe przedsiębiorstwa	12%	68%	20%
Średnie przedsiębiorstwa	24%	63%	12%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań

Wyniki badań wskazują, że w klasie pierwszej najlepszej znalazło się 24% przedsiębiorstw średnich i 12% przedsiębiorstw małych. W klasie drugiej znalazło się 68% przedsiębiorstw małych i 63% przedsiębiorstw średnich w klasie trzeciej najgorszej znalazło się 12% przedsiębiorstw średnich i 20% przedsiębiorstw małych.



Rys. 1. Struktura podziału na klasy według rodzaju przedsiębiorstw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań

Analizując strukturę podziału na klasy według rodzaju przedsiębiorstw można zauważyć, że przedsiębiorstwa średnie uzyskały lepsze wyniki związane z poziomem zarządzania wiedzą niż przedsiębiorstwa małe (rys.1.).

#### **4. Podsumowanie**

W ten sposób została przeprowadzona ocena całokształtu działalności gospodarczej przedsiębiorstwa z punktu widzenia wskaźników związanych z zarządzaniem wiedzą. Ocena była przeprowadzana w porównaniu z innymi małymi i średnimi przedsiębiorstwami, dlatego też można stwierdzić, jak przedsiębiorstwa wyglądają na tle innych. Przedsiębiorstwa podzielone zostały na klasy: najlepszą, średnią i słabą.

Można przewidzieć, że w okresie co najmniej kilkunastu lat przedsiębiorstwa zamierzające odgrywać w przyszłości znaczącą rolę muszą poświęcić więcej uwagi w dążeniu do osiągnięcia takiego poziomu zarządzania wiedzą, który stanowiąc nieodłączny element postępu w organizacji. W rezultacie tego nastąpi wyraźny podział przedsiębiorstw na te które sprostać wymogom nowoczesności w zarządzaniu wiedzą, o mocnej, wiodącej pozycji rynkowej, oraz te, które bądź nie docenią znaczenia wiedzy we własnym rozwoju, bądź nie poradzą sobie z przeorientowaniem na drogę systemowego sterowania wiedzą. Nastąpi zatem polaryzacja różnic między organizacjami dynamicznymi, wiodącymi a tymi, których pozycja będzie znacząco słabsza. Dochodzenie do pożądanego poziomu zarządzania wiedzą będzie procesem długim i silnie zróżnicowanym w poszczególnych obszarach organizacji. Źródeł tego zróżnicowania upatrywać trzeba zwłaszcza w poziomie infrastruktury informatycznej zarządzania oraz w możliwościach i umiejętności wykorzystywania potencjału intelektualnego.

#### **Literatura**

1. Swan J., Newell S., Scarbrough H., Hislop D., Knowledge Management and Innovation: Networks and Networking, "Journal of Knowledge Management", nr 3, 4, 1999.
2. Davenport T., Prusak L., Working knowledge, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 2000, s.2.
3. Gładstone B., Zarządzanie wiedzą, Wydawnictwo PETIT, Warszawa 2004, s. 63.
4. Paliszkievicz J.O., Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach – koncepcja oceny i modele, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2007, s.38.
5. Kowalewski G. Metody porządkowania liniowego w: pod red. Dziechciarza J., Ekonometria, metody, przykłady, zadania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2003, s.287.
6. Siedlecka U., Metody porządkowania liniowego w: pod red. Ostasiewicza W., Statystyczne metody analizy danych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław, 1999, s.109.
7. Bartosiewicz S., Metody analizy rozkładu wielu zmiennych, w: pod red. Jajugi K., Ekonometria. Metody i analiza problemów ekonomicznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1999, s.38-39.
8. Zeliaś A., Metody budowania syntetycznych mierników poziomu życia ludności, w: pod red. Zeliasia A., Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000, s.83.

9. Pluta W., Taksonomiczna procedura prowadzenia syntetycznych badań porównawczych za pomocą zmodyfikowanej miary rozwoju gospodarczego, „Przegląd Statystyczny”, zeszyt 4, PWN, Warszawa, 1976, s.517.
10. Palisziewicz J.O., Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach – koncepcja oceny i modele, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2007.

Dr hab. Joanna Olga PALISZKIEWICZ  
Wydział Nauk Ekonomicznych  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
02-707 Warszawa, ul Nowoursynowska 166  
e-mail: joanna\_paliszkiewicz@sggw.pl