

**Elżbieta Sobczak**

**METODY  
WIELOWYMIAROWEJ ANALIZY PORÓWNAWCZEJ  
W KWANTYFIKACJI  
KONKURENCYJNOŚCI REGIONÓW**

**1. Wstęp**

Konkurencyjność jest pojęciem coraz częściej i powszechniej stosowanym. Rozpatrywana w rozmaitych aspektach i przekrojach, zawiera sąd wartościujący. Ma zdecydowany wydźwięk pozytywny, gdyż określa stan pożądany.

F. Chesnais uważa, że „podstawą międzynarodowej konkurencyjności gospodarek narodowych jest konkurencyjność firm, które ją tworzą, ale jednocześnie konkurencyjność gospodarki jest czymś więcej niż przeciętna konkurencyjność przedsiębiorstw” [1].

M.E. Porter również twierdzi, że konkurencja toczy się na poziomie przedsiębiorstw, chociaż istnieją przyczyny tego, iż przedsiębiorstwa jednych krajów są częściej konkurencyjne niż innych [6].

W „World Competitiveness Report” 1994 konkurencyjność jest traktowana jako zdolność kraju lub przedsiębiorstwa do tworzenia większego bogactwa niż to, które tworzą konkurenci na rynku światowym [12].

Z określeń tych wyłaniają się dwa zakresy konkurencyjności – zakres mikroekonomiczny, obejmujący poziom przedsiębiorstw, czyli pojedynczych podmiotów gospodarczych, oraz zakres makroekonomiczny, dotyczący gospodarki krajowej. Konkurencyjność jest najczęściej w taki właśnie sposób rozpatrywana i analizowana. Ostatnio zaczęto również dostrzegać zakres pośredni, mezoekonomiczny konkurencyjności, odnoszący się do branż, sektorów bądź regionów. Zachowania konkurencyjne są przenoszone obecnie coraz częściej z poziomu przedsiębiorstw lub gospodarki na poziom regionalny.

Konkurencyjność regionów można traktować jako trwałą przewagę jednych regionów nad innymi lub jako dystans dzielący jeden region od innych (por. [3]). Wydaje się, że można uznać, iż konkurencyjność regionu to zdolność do two-

rzenia większego bogactwa niż to, które tworzą inne regiony traktowane jako konkurenci (por. [4]).

Celem konkurowania regionów może być dostęp do różnego rodzaju korzyści, takich jak np.: środki finansowe, przyciągnięcie zewnętrznych inwestorów, utrzymanie kapitału w regionie, lokalizacja agend i instytucji rządowych, organizacja prestiżowych imprez międzynarodowych i krajowych [11].

Można dostrzec pewną ogólną analogię między konkurencyjnością przedsiębiorstw a konkurencyjnością regionów. Dlatego też wydaje się uzasadniona próba oceny konkurencyjności regionów z wykorzystaniem podstawowych technik analizy konkurencyjności przedsiębiorstw, do których należą macierz rozwoju i udziału oraz macierz pozycji firmy i atrakcyjności sektora. Powinno się jednak dokonać pewnej adaptacji tych instrumentów do potrzeb analizy konkurencyjności regionów.

## **2. Zasady budowy macierzy rozwoju regionalnego i udziału regionu w otoczeniu**

Macierz rozwoju i udziału w rynku (BCG), opracowana przez Boston Consulting Group, należy do powszechniej stosowanych metod oceny pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa. BCG może stanowić punkt wyjścia do opracowania strategii jego rozwoju.

Macierz ta jest konstruowana na podstawie dwóch wskaźników:

- 1) tempa rozwoju (wzrostu) rynku,
- 2) udziału w rynku.

Tempo rozwoju rynku oznacza tempo wzrostu sprzedaży towarów lub usług na rynku [6]. W literaturze proponuje się określenie tempa rozwoju (wzrostu) rynku przez następujące wskaźniki [2; 5]:

- przeciętny roczny wzrost sprzedaży w cenach stałych,
- przeciętny roczny wzrost sprzedaży w cenach bieżących,
- prognoza średniego wzrostu sprzedaży w następnych latach,
- prognozowany przeciętny wzrost sprzedaży na następne cztery lata i prognoza tempa wzrostu na dziesięć lat od punktu wyjścia.

Wskaźnik udziału w rynku może być definiowany jako udział sprzedaży produktów przedsiębiorstwa w:

- całości sprzedaży tych produktów na rynku,
- sprzedaży największego konkurenta,
- sprzedaży trzech największych konkurentów [2; 5].

Na podstawie wymienionych wskaźników konstruuje się czteroelementową macierz, umożliwiającą ustalenie pozycji konkurencyjnej poszczególnych przedsiębiorstw. Schemat macierzy rozwoju i udziału przedstawia rys. 1.

Tempo rozwoju rynku	wysokie	Gwiazdy	Znaki zapytania
	niskie	Dojne krowy	Pieski
		wysoki	niski
		Udział w rynku	

Rys.1. Macierz rozwoju i udziału

Źródło: M.E. Porter: *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa: PWE 1998, s. 351.

Ze względu na tempo rozwoju rynku i udział w rynku można analizowane przedsiębiorstwa podzielić na cztery następujące grupy:

*Gwiazdy* – przedsiębiorstwa rozwojowe, cechujące się wysokim udziałem w rynku i wysokim tempem wzrostu sprzedaży,

*Dojne krowy* – przedsiębiorstwa ustabilizowane, o wysokim udziale w powoli rosnących rynkach,

*Znaki zapytania* – grupa przedsiębiorstw o niepewnej przyszłości, charakteryzujących się niskim udziałem w szybko rosnących rynkach,

*Pieski* – to jednostki gospodarcze schyłkowe, o niskim udziale w powoli rosnących rynkach.

Najczęściej podział na niskie i wysokie tempo rozwoju rynku przebiega przez wartość 10%. Natomiast granica podziału udziału rynkowego jest wyznaczana zazwyczaj w punkcie reprezentującym jego wartość średnią w przedsiębiorstwach poddawanych analizie konkurencyjności [5]. Należy jednak pamiętać, że granice między wyodrębnionymi w ten sposób grupami przedsiębiorstw mają jedynie charakter umowny.

Macierz rozwoju i udziału może stanowić również podstawę oceny konkurencyjności regionów. Powinno się jednak dokonać ponownego określenia adekwatnych do badań regionalnych wskaźników, niezbędnych do jej konstrukcji.

Proponuje się, aby w analizie konkurencji regionów macierz BCG była określana jako macierz rozwoju regionalnego i udziału regionu w otoczeniu. Wówczas mogłaby być wyznaczona przez następujące czynniki:

- tempo rozwoju regionalnego,
- udział regionu w otoczeniu.

Należy te określenia dokładnie sprecyzować i zaproponować sposób ich kwantyfikacji.

Rozwój regionalny jest procesem „pozytywnych zmian wzrostu ilościowego i postępu jakościowego zachodzących w regionie. Stopień jego złożoności jest pochodną: wielorakości celów – którym rozwój ma służyć, różnorodności działań – które go kształtują, kombinacji między zasobami a czynnikami produkcji – które określają relacje ekonomiczne regionu z otoczeniem, a także przesłanek społecznych” [11, s. 29].

Pomiar stopnia rozwoju regionalnego budzi wiele kontrowersji. Dotyczą one zazwyczaj doboru mierników, zapewniających jego właściwą kwantyfikację. Jedną z często stosowanych miar stanu rozwoju regionalnego jest produkt krajowy brutto wytworzony w danym regionie, przypadający na jednego mieszkańca. Gdyby przyjąć zasadność stosowania tego miernika, tempo rozwoju regionalnego można identyfikować jako:

- roczny wzrost PKB generowanego w danym regionie, w przeliczeniu na jednego mieszkańca (w cenach stałych),
- roczny wzrost PKB generowanego w danym regionie, w przeliczeniu na jednego mieszkańca (w cenach bieżących),
- prognozę wzrostu PKB generowanego w danym regionie, w przeliczeniu na jednego mieszkańca w następnych latach.

Wskaźnik udziału regionu w otoczeniu można definiować jako udział produktu krajowego PKB wytworzonego w regionie w całości produktu krajowego brutto.

Macierz rozwoju regionalnego i udziału regionu w otoczeniu prezentuje rys. 2.

Tempo rozwoju regionalnego	wysokie	Regiony nadkonkurencyjne (liderzy)	Regiony z szansą na rozwój
	niskie	Regiony ustabilizowane	Regiony problemowe
		wysoki	niski
		Udział w rynku	

Rys. 2. Macierz rozwoju regionalnego i udziału regionu w otoczeniu

Źródło: Opracowanie własne.

Regiony poddane analizie zostają podzielone na następujące grupy:

*Regiony nadkonkurencyjne* – są to regiony będące liderami w rozwoju regionalnym. Cechują się wysokim udziałem w gospodarce krajowej. Nadkonkurencyjność oznacza stan dominacji w jednym obszarze lub kilku obszarach rynku krajowego (por. [7]).

*Regiony ustabilizowane* – cechują je słabnąca dynamika rozwoju regionalnego i duży udział w rynku krajowym. Regiony takie powinny opracować nową strategię rozwoju.

*Regiony z szansą na rozwój* – cechują je wysokie tempo rozwoju regionalnego i niski udział w otoczeniu. Wymagają nakładów na finansowanie rozwoju, środków pomocowych, stanowiących impuls do wzrostu udziału w otoczeniu, pomagających w dokonaniu transformacji w liderów rozwoju regionalnego i udziału rynkowego.

*Regiony problemowe* – są to obszary o niskim tempie rozwoju i gasnącym udziale w otoczeniu. Potrzebują ogromnych nakładów na restrukturyzację i specjalnych posunięć umożliwiających zmianę kierunku rozwoju i aktywności gospodarczej na bardziej nowoczesne i dochodowe. Wymagają gruntownej transformacji strukturalnej. W tej grupie znajdują się regiony o przestarzałym przemyśle, zacofanym rolnictwie (lub innym dziale gospodarki), o wyeksploatowanych złożach surowcowych.

Granicę podziału regionów na cechujące się niskim i wysokim tempem rozwoju regionalnego wyznacza wzrost PKB. Natomiast zaliczenie regionu do grupy o wysokim bądź niskim udziale w otoczeniu określa przeciętny udział produktów krajowych brutto generowanych w regionach w całości PKB.

Taka propozycja jednak może wywoływać wiele kontrowersji. Wątpliwości niekiedy budzi to, czy rozwój regionalny jako proces złożony i wielopłaszczyznowy może być w sposób adekwatny odzwierciedlany za pomocą jednego wskaźnika, jakim jest PKB. Niewątpliwie jest to pewne uproszczenie problemu, jednak za stosowaniem PKB przemawia prostota metodologiczna i interpretacyjna, nie bez znaczenia jest również dostępność informacyjna.

Zasadniczą cechą obiektywnej i kompleksowej oceny tempa rozwoju regionalnego powinna być jej wielokryterialność. Zastosowanie do pomiaru rozwoju regionalnego większego zestawu charakterystyk umożliwia lepsze odzwierciedlenie skomplikowanej rzeczywistości, czyli ma większy walor poznawczy. To też zasadne wydaje się wykorzystanie w tym wypadku jednego z narzędzi wielowymiarowej analizy porównawczej, jakim jest miara agregatowa, umożliwiająca uwzględnienie dowolnej liczby różnorodnych mierników rozwoju.

Metoda oceny tempa rozwoju regionalnego wykorzystująca miarę agregatową została zaproponowana przez D. Strahl [8; 9].

Można wyodrębnić następujące etapy oceny tempa rozwoju regionalnego:

*etap I* – określenie zakresu oceny poziomu rozwoju regionalnego i zebranie niezbędnych informacji statystycznych,

*etap II* – klasyfikacja mierników rozwoju regionalnego i normalizacja ich wartości,

*etap III* – konstrukcja miary agregatowej, będącej wskaźnikiem stopnia rozwoju ocenianych regionów,

*etap IV* – dychotomiczny podział regionów ze względu na tempo ich rozwoju.

*Etap I* badań polega na realizacji następujących kroków:

1. *Określenie zbioru charakterystyk opisujących stopień rozwoju regionów.*

Niech  $X = \{X_1, X_2, \dots, X_m\}$  będzie zbiorem mierników rozwoju o elementach  $X_j$ , gdzie  $j = 1, \dots, m$ . Punktem wyjścia powinno być wyodrębnienie złożonych podsystemów rozwoju regionalnego, a następnie dobór, w ramach każdego z nich, pełnego i adekwatnego zbioru cech – identyfikatorów rozwoju regionalnego. Trzeba mieć świadomość tego, że zostanie on ostatecznie ograniczony możliwościami informacyjnymi.

Można wyróżnić następujące złożone podsystemy rozwoju regionalnego:

- 1) infrastruktura techniczna,
- 2) kapitał ludzki,
- 3) innowacyjność,
- 4) infrastruktura finansowa,
- 5) infrastruktura społeczna,
- 6) ekosystem.

Z kolei na podsystem infrastruktury technicznej składają się takie oto elementy [11]:

- infrastruktura energetyczna,
- infrastruktura gazoenergetyczna,
- infrastruktura ciepłenergetyczna,
- infrastruktura wodociągowa,
- infrastruktura kanalizacyjna i utylizacji odpadów płynnych,
- infrastruktura transportu,
- infrastruktura łączności.

Do opisu każdego elementu podsystemu infrastruktury technicznej należy wybrać adekwatny doń zestaw charakterystyk.

Podsystem rozwoju regionalnego umownie nazwany „kapitałem ludzkim” może być charakteryzowany przez wskaźniki określające podaż i fachowość siły roboczej, i to zarówno w okresie bieżącym, jak i w przyszłości.

Współcześnie szczególne znaczenie w ocenie rozwoju regionalnego przypisuje się innowacyjności i infrastrukturze finansowej. Jednakże statystyka publiczna nie podaje zbyt wielu danych w przekroju regionalnym, stąd dobór mierników rozwoju regionalnego dotyczących tych podsystemów napotyka chyba największe bariery informacyjne.

Do podstawowych elementów składających się na innowacyjność regionu należą:

- badania naukowe,
- rozwój technologii,
- inwestycje krajowe i zagraniczne,
- powiązania kooperacyjne z zagranicą.

Do opisu infrastruktury finansowej można wykorzystać cechy charakteryzujące dostępność mieszkańców regionu do usług finansowych, a także siłę tego sektora w regionie.

Można przyjąć, że na złożone zjawisko, jakim jest rozwój społeczny, składają się następujące elementy [11]:

- rozwój ludnościowy,
- dostępność usług zdrowotnych,
- dostępność usług wychowawczych i oświatowych,
- dostępność usług kulturalnych,
- warunki pracy i bezpieczeństwa społecznego,
- warunki mieszkaniowe.

Cechy-identyfikatory rozwoju społecznego powinny:

- 1) charakteryzować stopień ich wyposażenia w urządzenia infrastruktury społecznej,
- 2) obrazować funkcjonowanie urządzeń infrastrukturalnych,
- 3) prezentować stan środowiska zamieszkiwania,
- 4) ukazywać ilościowe i jakościowe aspekty zaspokojenia potrzeb ludności,
- 5) identyfikować efekty oddziaływania infrastruktury społecznej i środowiska zamieszkiwania [11].

Ekosystem jest reprezentowany przez cechy statystyczne opisujące stopień zagrożenia zasobów regionalnych, spowodowanego gospodarczą działalnością i bytowaniem ludzi, stopień ochrony powietrza i wód przed zanieczyszczeniami oraz wysiłek władz w regionach w dążeniu do naprawy jakości zasobów środowiska.

Zestaw cech opisujących poziom rozwoju regionalnego będzie stanowił pewien kompromis między dążeniem do szeroko zakrojonej i kompleksowej diagnozy stopnia rozwoju regionalnego a możliwością uzyskania niezbędnych informacji statystycznych.

## 2. Określenie zbioru regionów poddawanych ocenie tempa rozwoju.

Niech  $A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$  będzie zbiorem regionów o elementach  $A_i$ , gdzie  $i = 1, \dots, n$ . Obiektem badania jest region administracyjny, traktowany jako „ściśle wyznaczony obszar kraju, stanowiący kompleks gospodarczy o określonym profilu lub specjalizacji, z wyodrębnionym centrum administracyjno-gospodarczym, pełniącym funkcje ośrodka decydującego o rozwoju i funkcjonowaniu danego regionu” [11, s. 84]. W warunkach polskich regionem administracyjnym jest województwo.

3. *Określenie zakresu czasowego badań.* Zakres czasowy badań obejmuje dwa momenty czasu ( $t = 1, 2$ ).

4. *Zgromadzenie danych statystycznych,* dotyczących wartości poszczególnych charakterystyk rozwoju regionalnego, w badanych okresach. Dane statystyczne dotyczące jednego okresu można zaprezentować w postaci następującej macierzy:

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad (n \times m) \quad (1)$$

gdzie:  $x_{ij}$  – wartość  $j$ -tej cechy statystycznej w  $i$ -tym regionie,  
 $i = 1, \dots, n$  (numer regionu),  
 $j = 1, \dots, m$  (numer cechy statystycznej).

Indeks  $t$  jest w tym przypadku pasywny, dlatego też został pominięty w zapisie.

Analizie jest poddawany zbiór cech-identyfikatorów rozwoju regionalnego w dwóch okresach badania, stąd analizie zostaną poddane dwie macierze danych o postaci (1).

*Etap II* badań obejmuje realizację schematu postępowania składającego się z poniższych kroków:

1. *Klasyfikacja cech-identyfikatorów rozwoju regionalnego.* Realizacja tego zadania polega na podziale zbioru cech  $X$  na podzbiory, ze względu na kierunek ich oddziaływania na rozwój regionalny. W tym wypadku dokonuje się klasyfikacji na trzy podstawowe grupy: stymulanty, destymulanty i nominanty. *Stymulantami* są cechy, których wysokie wartości są pożądane z punktu widzenia rozwoju regionalnego, natomiast niskie wartości niepożądane. Interpretacja destymulant jest odwrotna. *Destymulantami* są cechy, których niskie wartości są pożądane, wysokie zaś niepożądane dla dobrej kondycji ekonomiczno-społecznej regionu. *Nominantami* są charakterystyki, w odniesieniu do których pożądane jest osiągnięcie zalecanej wartości nominalnej lub określonego przedziału wartości.

Bardziej szczegółową klasyfikację cech uzyskuje się poprzez wprowadzenie granicznego systemu referencyjnego, polegającego na ustaleniu tzw. progów weta wartości cech. *Próg weta* jest to graniczna wartość charakterystyki określająca minimalny poziom satysfakcji z oceny rozwoju regionalnego. Określenie progu weta umożliwi identyfikację regionów mających mniej korzystne od granicznych wartości mierników. Stanowi to zarazem informację o niskim stopniu rozwoju tych regionów. W wypadku stymulant wartościami mniej korzystnymi od granicznych są wartości mniejsze od progu weta, natomiast w wypadku destymulant większe od progu weta. Nominanty mają ustalone dwa progi weta, będące krańcami przedziału, poza którym znajdują się wartości cech mniej korzystne od granicznych.

*Szczegółowa klasyfikacja cech-identyfikatorów rozwoju regionalnego* jest następująca:



- *stymulanty*, których wartości należą do zbioru  $R$ :
  - $S_1$  – stymulanty bez progu weta,
  - $S_2$  – stymulanty z progiem weta, gdzie  $x_{o_i}^{S_2}$  – próg weta stymulanty,
- *destymulanty*, których wartości należą do zbioru  $R_+$ :
  - $D_1$  – destymulanty bez progu weta,
  - $D_2$  – destymulanty z progiem weta, gdzie  $x_{o_i}^{D_2}$  – próg weta ustalony dla destymulanty,
- *nominanty*, których wartości należą do zbioru  $R_+$ :
  - $N_1$  – nominanty o ustalonej wartości nominalnej  $x_{o_i}^{N_1}$ ,
  - $N_2$  – nominanty z dopuszczalnym przedziałem wartości ograniczonym progami weta
    - $x_{o_i}^{N_2^1}$  i  $x_{o_i}^{N_2^2}$ ,
  - $N_3$  – nominanty o ustalonej wartości nominalnej  $x_{o_i}^{N_3}$  i dopuszczalnym przedziale wartości ograniczonym progami weta  $x_{o_i}^{N_3^1}$  i  $x_{o_i}^{N_3^2}$ .

2. *Normalizacja cech statystycznych*. Warunkiem umożliwiającym wyznaczenie agregatywnej miary rozwoju regionalnego jest normalizacja cech statystycznych. Jej podstawowym celem jest doprowadzenie różnorodnych mierników do wzajemnej porównywalności (postulat addytywności) poprzez wyeliminowanie ich mian i ujednoczenie rzędów wielkości.

D. Strahl zaproponowała [8] szczegółowe formuły normalizacji poszczególnych rodzajów cech statystycznych.

*Etap III* oceny rozwoju regionalnego składa się z następujących kroków:

1. *Konstrukcja miary agregatywnej* będącej wskaźnikiem stopnia rozwoju regionalnego. Dla każdego regionu  $A_i$  należy ustalić wartość wskaźnika rozwoju regionalnego  $s_i$ , wykorzystując następującą formułę syntetyzacji:

$$s_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m z_{ij}, \quad (2)$$

gdzie:  $s_i$  – wskaźnik rozwoju regionu  $A_i$ ,

$z_{ij}$  – znormalizowana wartość  $j$ -tej cechy w  $i$ -tym regionie,

$i = 1, \dots, n$  (numer regionu),

$j = 1, \dots, m$  (numer cechy).

Jak wynika z własności zastosowanych formuł normalizacji, miara agregatywna spełnia warunek:

$$s_i \leq 1. \quad (3)$$

2. *Uporządkowanie regionów* według malejących wartości wskaźnika rozwoju. Kroki te dotyczą każdego z dwóch analizowanych okresów ( $t = 1, 2$ ). Efektem są odrębne uporządkowania liniowe regionów w obu okresach.

*Etap IV procedury badawczej* obejmuje podział regionów na dwie grupy:

- regiony cechujące się wysokim tempem rozwoju, w wypadku których zachodzi relacja:

$$s_i^2 > s_i^1, \quad (4)$$

gdzie:  $s_i^2, s_i^1$  – wskaźnik rozwoju regionu  $A_i$ , odpowiednio w okresie  $t = 2$  lub  $t = 1$ ,

- regiony cechujące się niskim tempem rozwoju, dla których zachodzi relacja:

$$s_i^2 \leq s_i^1, \quad (5)$$

Dokonany w ten sposób dychotomiczny podział regionów ma charakter umowny.

Do konstrukcji macierzy rozwoju regionalnego i udziału regionu w otoczeniu niezbędne jest zdefiniowanie wskaźnika udziału regionu w otoczeniu. Podstawę jego określenia powinna stanowić identyfikacja charakteru regionu i jego specyfiki. Można wyróżnić dwa typy regionów:

1) regiony jednofunkcyjne, w których dominuje jeden podstawowy kierunek rozwoju i aktywności gospodarczej, np. regiony turystyczne, przemysłowe, rolnicze,

2) regiony polifunkcyjne, które cechuje wielostronność kierunków rozwoju i aktywności gospodarczej, np. regiony przemysłowo-usługowe, usługowo-rolnicze itd.

Analizując region jednofunkcyjny, należy określić udział regionu w otoczeniu ze względu na jego podstawową funkcję lub sektor będący motorem rozwoju regionu. Tak np. w wypadku regionu turystycznego byłby to udział sprzedaży usług turystycznych w regionie w sprzedaży usług turystycznych w całym kraju, regionu rolniczego – udział sprzedaży produktów rolnych w ich sprzedaży krajowej itd.

Wskaźnik udziału w rynku regionu polifunkcyjnego wyznacza udział sprzedaży produktów podstawowych kierunków rozwoju w ich sprzedaży krajowej.

Granicę podziału regionów na cechujące się niskim bądź wysokim udziałem w otoczeniu wyznacza przeciętny regionalny udział podstawowych kierunków aktywności gospodarczej w sprzedaży krajowej.

### **3. Zasady budowy macierzy pozycji regionu i atrakcyjności kierunku rozwoju**

Macierz pozycji przedsiębiorstwa i atrakcyjności sektora bywa określana jako macierz General Electric lub macierz McKinseya. Jest to kolejna, często stosowana technika przydatna do analizy konkurencyjności firmy.

Macierz pozycji zbudowana jest na podstawie dwóch wskaźników:

- atrakcyjności sektora,
- pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Do oceny atrakcyjności sektora wykorzystuje się następujące kryteria [5; 6]: wielkość rynku mierzona poziomem popytu i sprzedaży, wzrost rynku (np. roczne tempo wzrostu popytu i sprzedaży), tendencje do zmian cen, różnorodność rynku, struktura konkurencji, rentowność, sezonowość, poziom technologiczny, dostępność do surowców i energii, dostępność wykwalifikowanych kadr, względy społeczne, względy środowiskowe, aspekty prawne.

Pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa ocenia się ze względu na jego: wielkość, rozwój, udział w rynku, rentowność, marże, jakość wyrobów, wyobrażenie o marce, konkurencyjność cen, system dystrybucji, skuteczność promocji, moce wytwórcze, pozycję techniczną, innowacyjność, silne i słabe strony, zanieczyszczanie środowiska, poziom kadry.

Na podstawie przedstawionych kryteriów konstruuje się macierz umożliwiającą ocenę konkurencyjności przedsiębiorstwa. Schemat macierzy pozycji przedsiębiorstwa i atrakcyjności sektora prezentuje rys. 3. Ze względu na pozycję przedsiębiorstwa i atrakcyjność sektora analizowane przedsiębiorstwa można podzielić na dziewięć grup.

Natomiast w przedstawionej macierzy można wyróżnić trzy główne strefy [10]:

*strefa 1* – trzy pola w lewym górnym rogu macierzy; znajdują się tu przedsiębiorstwa, które powinny stosować strategię ekspansji, czyli inwestować i rozwijać dotychczasową działalność,

*strefa 2* – pola znajdujące się na przekątnej macierzy; obejmuje przedsiębiorstwa, które powinny realizować strategię selektywnego rozwoju,

*strefa 3* – pola znajdujące się w prawym dolnym rogu; właściwe są one przedsiębiorstwom, które powinny stosować strategię eksploatacji pozycji rynkowej i wycofywania się z rynku.

Przeniesienie macierzy pozycji przedsiębiorstwa i atrakcyjności sektora na płaszczyznę analizy konkurencyjności regionów nie jest zadaniem prostym, może bowiem budzić szereg wątpliwości, a nawet kontrowersji.

Proponuje się budowę macierzy pozycji regionu i atrakcyjności kierunku rozwoju na podstawie następujących identyfikatorów:

- atrakcyjność kierunku rozwoju regionu,
- pozycja konkurencyjna regionu.

Oba wymienione wskaźniki cechuje wielostronność i złożoność, stąd wydaje się, że do ich pomiaru bardzo przydatne mogłyby się okazać metody wielowymiarowej analizy porównawczej, szczególnie agregatowe miary rozwoju.

		Atrakcyjność sektora		
		duża	średnia	mała
Pozycja konkurencyjna przedsiębiorstwa	wysoka	1	1	2
	średnia	1	2	3
	niska	2	3	3

Rys. 3. Macierz pozycji przedsiębiorstwa i atrakcyjności sektora

Źródło: M.E. Porter: *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa: PWE 1998, s. 353.

Trudnym zadaniem jest określenie poziomu atrakcyjności kierunku rozwoju regionu. W wypadku regionów o dominującym kierunku rozwoju bądź o znacznej aktywności gospodarczej, np. regionów turystycznych czy rolniczych, należy zbadać poziom atrakcyjności takiego typu rozwoju. Natomiast w wypadku regionów polifunkcyjnych jest to bardziej skomplikowane, ponieważ najpierw należałoby dokonać kwantyfikacji poziomu atrakcyjności każdego z podstawowych typów aktywności gospodarczej, a następnie podjąć próbę oceny globalnej atrakcyjności kierunków rozwoju regionu. Czynniki decydujące o atrakcyjności poszczególnych typów działalności gospodarczej mogą być analogiczne do wykorzystywanych przy pomiarze atrakcyjności sektora w analizie konkurencyjności przedsiębiorstwa.

Do oceny atrakcyjności kierunku rozwoju regionu proponuje się wykorzystanie następującej procedury badawczej:

*etap I* – określenie zakresu oceny atrakcyjności kierunku rozwoju regionu i zebranie niezbędnych informacji statystycznych,

*etap II* – klasyfikacja mierników atrakcyjności kierunku rozwoju regionu i normalizacja ich wartości,

*etap III* – konstrukcja miary agregatywnej będącej wskaźnikiem stopnia atrakcyjności kierunku rozwoju regionu,

*etap IV* – klasyfikacja regionów ze względu na atrakcyjność kierunku rozwoju.

Etapy I i II badań są analogiczne jak przy ocenie tempa rozwoju regionalnego, z tym że ich zakres czasowy obejmuje jeden okres; dane statystyczne doty-

część regionów polifunkcyjnych powinny być prezentowane w postaci macierzy typu (1) odrębnie w wypadku każdego rodzaju aktywności gospodarczej regionu. Tak np. w wypadku regionu przemysłowo-usługowego analizie zostaną podane dwie macierze typu (1).

Etap III regionów jednofunkcyjnych również nie ulega zmianie, natomiast w wypadku regionów polifunkcyjnych należy zbudować tzw. cząstkowe miary agregatowe atrakcyjności, odrębne dla każdego z podstawowych typów aktywności gospodarczej regionu, zgodnie z formułą (2), a dopiero na ich podstawie skonstruować ogólną miarę agregatową atrakcyjności kierunków rozwoju, będącą przeciętną sumą cząstkowych miar atrakcyjności.

Etap IV obejmuje podział regionów na trzy grupy ze względu na poziom atrakcyjności kierunku rozwoju. Klasyfikację regionów przeprowadzono poprzez ustalenie następujących przedziałów wartości w ramach każdej z wyliczonych agregatowych miar atrakcyjności:

*grupa I* – regiony o małej atrakcyjności kierunku rozwoju:

$$s_i \leq \min_i \{s_i\} + \frac{1}{3} R, \quad (6)$$

*grupa II* – regiony o średniej atrakcyjności kierunku rozwoju:

$$\min_i \{s_i\} + \frac{1}{3} < s_i \leq \min_i \{s_i\} + \frac{2}{3} R, \quad (7)$$

*grupa III* – regiony o dużej atrakcyjności kierunku rozwoju:

$$\min_i \{s_i\} + \frac{2}{3} R < s_i \leq 1, \quad (8)$$

gdzie:  $R$  – rozstęp wartości agregatowej miary atrakcyjności kierunku rozwoju.

Do konstrukcji macierzy pozycji regionu i atrakcyjności kierunku rozwoju niezbędne jest również określenie pozycji konkurencyjnej regionu. Za podstawowe czynniki kształtujące konkurencyjność regionów są uznawane: wyposażenie w infrastrukturę techniczną i kapitał ludzki oraz innowacyjność regionu. Należy określić zestaw mierników rozwoju tych podsystemów (problem ten poruszono w pkt. 2).

Identyfikacji grup regionów o niskiej, średniej i wysokiej pozycji konkurencyjnej można dokonać, posługując się analogiczną procedurą badawczą jak przy ustalaniu atrakcyjności kierunków rozwoju regionu. W etapie III należy obliczyć miarę agregatową pozycji konkurencyjnej regionu na podstawie cech statystycznych, opisujących infrastrukturę techniczną, kapitał ludzki oraz innowacyjność regionu.

Macierz pozycji konkurencyjnej regionu przedstawia rys. 4.

		Atrakcyjność kierunku rozwoju		
		duża	średnia	mała
Pozycja konkurencyjna regionu	wysoka	inwestycje i rozwój	inwestycje i rozwój	selektywny rozwój
	średnia	inwestycje i rozwój	inwestycje i rozwój	eksploatacja i likwidacja
	niska	selektywny rozwój	eksploatacja i likwidacja	eksploatacja i likwidacja

Rys. 4. Macierz pozycji regionu i atrakcyjności kierunku rozwoju

Źródło: Opracowanie własne.

Regiony zaklasyfikowane do grup cechujących się wysoką lub średnią pozycją konkurencyjną i dużą lub średnią atrakcyjnością kierunku rozwoju powinny inwestować w dotychczasowe kierunki aktywności gospodarczej i nadal je ekspansywnie rozwijać.

Regiony, które znalazły się w obszarze tzw. selektywnego rozwoju, powinny dokonać wyboru kierunków rozwoju (dotyczy to szczególnie regionów polifunkcyjnych) i zmodyfikować strategię rozwoju. Regiony tzw. przegrane, znajdujące się w macierzy w strefie eksploatacji i likwidacji, powinny opracować nową strategię rozwoju, czerpać korzyści z dotychczasowej działalności i stopniowo rozwijać nowe, bardziej atrakcyjne kierunki rozwoju.

Przedstawione propozycje nie wyczerpują problematyki wykorzystania metod wielowymiarowej analizy porównawczej do badania konkurencyjności regionów. Stanowią one zaledwie początek dalszych prac studialnych i dogłębnych analiz. Interesującym zagadnieniem nie poruszonym w tym opracowaniu jest np. określenie odpowiedniego systemu wag przypisywanych cechom diagnostycznym służącym do identyfikacji poziomu rozwoju regionalnego, pozycji konkurencyjnej regionu czy też atrakcyjności kierunku rozwoju.

## Literatura

- [1] Chesnais F.: *Technical Co-operation Agreements between Firms*. „STI-Review” 1988 no 4.  
 [2] Grzegorzczak W.: *Marketing na rynkach zagranicznych*. Warszawa: Biblioteka Menedżera i Bankowca 1998.

- 
- [3] Klasik A.: *Analiza konkurencyjności i strategie konkurencyjne miast*. W: *Konkurencyjność miast i regionów Polski południowo-zachodniej*. Red. R. Broszkiewicz. „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu” 821. Wrocław: AE 1999.
- [4] *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki Polski – uwarunkowania i perspektywy*. *Studia nad konkurencyjnością*. Warszawa: IRiSS. Warszawa 1995.
- [5] Penc-Pietrzak I.: *Strategie biznesu i marketingu*. Kraków: Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu 1998.
- [6] Porter M.E.: *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa: PWE 1998.
- [7] Sikorski A.: *Pojęcie i rodzaje konkurencyjności i nadkonkurencyjności*. W: *Ekonomiczne i społeczne problemy ochrony środowiska*. Kraków: Europejskie Stowarzyszenie Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych 1993.
- [8] Strahl D.: *Modele zarządzania bankiem (model triada)*. Wrocław: AE 1996.
- [9] Strahl D.: *Statystyczna miara konkurencyjności regionów*. W: *Klasyfikacja i analiza danych. Teoria i zastosowania*. Red. K. Jajuga, M. Walesiak. „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu” 817. Wrocław: AE 1999.
- [10] *Strategie marketingowe*. Red. R. Krupski. Wrocław: Wydawnictwo „Leopoldinum” 1998.
- [11] *Taksonomia struktur w badaniach regionalnych*. Red. D. Strahl. Wrocław: AE 1998.
- [12] *The World Competitiveness Report 1994*. Lousanne: World Economic Forum 1994.

## METHODS OF MULTIDIMENSIONAL COMPARATIVE ANALYSIS IN QUANTIFICATION OF COMPETITIVENESS OF REGIONS

### Summary

The paper contains some proposals to apply methods of multidimensional comparative analysis to measurement of competitiveness of regions. The aggregate measure is constructed and used to study the scale and the directions of changes of competitiveness of regions. The work is mainly of methodological character.