

Danuta Strahl

MIARA KONKURENCYJNOŚCI REGIONU ZORIENTOWANA NA PRZYSZŁOŚĆ

Celem opracowania jest wskazanie obszarów pomiaru konkurencyjności regionów, pozwalających na zbudowanie agregatywnej miary identyfikującej możliwości rozwoju regionów w przyszłości. Za podstawowe obszary konkurencyjności regionu, umożliwiające konstrukcję miary zorientowanej na przyszłość, uznano: kapitał ludzki, styl życia, innowacyjność, finanse oraz dostęp do informacji i umiejętność jej wykorzystania.

1. Wstęp

Konkurencyjność jako kategoria ekonomiczna, mimo iż powstała do oceny sektora przedsiębiorstw oraz całej gospodarki, została zaakceptowana również w sferze mezoekonomicznej, a więc w sferze gospodarki regionalnej. Ostatnie lata przyniosły bardzo rozbudowaną dyskusję nad definicją konkurencyjności regionów oraz nad czynnikami konkurencyjności regionów [1; 2; 4; 5; 7; 9; 13]. Wśród wielu definicji konkurencyjności regionu na wyróżnienie zasługuje definicja T. Markowskiego [7]. Za region konkurencyjny uważa on taki: „w którym poziom wiedzy ludzkiej – rozumiany jako zdolność do wyprzedzania potrzeb i odkrywania nowej kombinacji zastosowania istniejących lub nowych zasobów rzeczowych – pozwala na wytworzenie strukturalnej przewagi i skomercjalizowania wytworów regionu”. Z kolei w pracy [9] została podana definicja bardziej syntetyczna i ogólna, zgodnie z którą: konkurencyjność regionu może być rozumiana jako zdolność regionu do trwałego rozwoju z zachowaniem wysokiej wraz-

liwości rynkowej. Ostatnio umysły badaczy zaprzęta problem najtrudniejszy, będący przedmiotem bardzo wielu dyskusji, a mianowicie problem pomiaru konkurencyjności. W literaturze przedmiotu przedstawiono kilka propozycji, które można podzielić na dwa podejścia; jedno z nich, które wywodzi się od M. Portera (por. [8]), opiera się na czworokacie przewagi konkurencyjnej określonej dla regionów, drugie zaś opiera się na zestawie mierników uznanych za najważniejsze dla konkurencyjności regionów [1; 2; 4]. Oba te podejścia jednak wciąż wymagają precyzyjnych określeń mierników konkurencyjności oraz możliwości ich pomiaru. Są to problemy niełatwe, wymagające wielu jeszcze poszukiwań. Procesy globalizacji stawiają kolejne wyzwania w zakresie pomiaru konkurencyjności regionów. Regiony bowiem muszą nie tylko dostosować się do ciągłych zmian na rynku globalnym, ale i tak podnosić swoją konkurencyjność, by tym wymogom sprostać. Pomiar konkurencyjności jest zatem szczególnie ważny i potrzebny przede wszystkim do budowania projekcji przyszłościowych. Trzeba zatem konstruować miary konkurencyjności zorientowane na przyszłość, a nie tylko rejestrujące procesy i tendencje minione (por. [14]). Z pewnością pomiar konkurencyjności musi się opierać na miernikach przynoszących identyfikację konkurencyjności w postaci języka liczb. Pojawiły się już w literaturze przedmiotu pierwsze próby formalnego ujęcia pomiaru konkurencyjności (por. [1; 3; 6; 9; 10; 12]). Wymagają one jednak dalszych modyfikacji, poszukiwań, dyskusji. Spróbujemy zaproponować – jako jedno z możliwych rozwiązań – miarę konkurencyjności regionów, łączącą w sobie aspekty formalne i merytoryczne, a jednocześnie zorientowaną na przyszłość. Przytoczona we wstępie definicja (str. 23) regionu konkurencyjnego sygnalizuje profil takiej miary, która przede wszystkim uwzględnia możliwości wykorzystania wiedzy ludzkiej w przewidywaniu przyszłych zachowań rynkowych regionu.

2. Propozycja miary konkurencyjności regionów

Każda miara, aby dobrze spełniała swoje funkcje, powinna:

- uwzględniać najważniejsze cechy/trybuty charakteryzujące badane zjawisko, a więc konkurencyjność regionu,
- być wyrażona w języku liczb,
- być porównywalna w odniesieniu do wszystkich obiektów badania (a więc do wszystkich regionów),

- mieć dane dotyczące atrybutów zjawiska – atrybutów konkurencyjności, mierzalne i dostępne.

W propozycji tej będziemy wyróżniać miarę operacyjną konkurencyjności regionu odnoszącą się do regionu oraz miarę systemową odnoszącą się do określonego zbioru regionów tworzących przestrzeń regionalną. Jeżeli przyjąć np., że regionem są polskie województwa (szczebel NTZ), to miara operacyjna określi konkurencyjność każdego badanego regionu, miara systemowa zaś określi konkurencyjność polskiej przestrzeni regionalnej na szczeblu NTS-2, a więc przestrzeni obejmującej 16 regionów. Ze względu na ograniczone ramy tego artykułu miara systemowa konkurencyjności regionalnej zostanie przedstawiona w odrębnym opracowaniu. Zdefiniowanie najważniejszych atrybutów konkurencyjności regionu jest zawsze dyskusyjne i nigdy nie może być zamknięte. Dynamika procesów rozwojowych każe zawsze weryfikować istniejące propozycje, modyfikować je, orientując na przyszłość.

W literaturze przedmiotu (por. np. [7]) za cechy regionów charakteryzujących się znacznym stopniem konkurencyjności uznaje się:

- wysoki poziom wyposażenia w nowoczesne czynniki produkcji,
- innowacyjność, i to w ujęciu zarówno technologicznym, jak i społecznym,
- istnienie rozwiniętych partnerskich sieci i powiązań handlowych,
- wysoki poziom specjalizacji rynku pracy,
- klimat gospodarczy i polityczny,
- strukturę gospodarki,
- warunki rozwoju procesów innowacyjnych,
- walory położenia,
- podaż wykwalifikowanej siły roboczej,
- możliwość kształcenia w regionie,
- zapotrzebowanie na pracę wymagającą wysokich kwalifikacji,
- dostępność wykwalifikowanych pracowników, skłonnych do uzupełniania swoich kwalifikacji,
- jakość instytucji edukacji.

Generalnie można stwierdzić, że w procesie postępującej globalizacji i w postfordowskim modelu organizacyjnym świata za najważniejsze atuty gospodarki regionalnej należy uznać:

- potencjał badawczo-rozwojowy,
- jakość kapitału ludzkiego,
- potencjał innowacyjny,
- potencjał organizacyjny.

Ostatnie badania podkreślają konieczność budowania prospektywnej miary konkurencyjności regionu, pozwalającej choć w najbardziej skromnym stopniu określić przyszły sukces regionu. Miara konkurencyjności regionu zorientowana przyszłościowo może się opierać na pięciu fundamentalnych charakterystykach, pozwalających na właściwe reagowanie na pojawienie się nowych szans rozwojowych (por. [9]). Tymi charakterystykami są: zasoby siły roboczej, a więc kapitał ludzki, warunki życia, innowacyjność, finanse i informacja. Wymienione kategorie nie budzą w zasadzie wątpliwości i można uznać, że są powszechnie akceptowane jako podstawowe obszary oceny konkurencyjności regionów. Problem pojawia się jednak w momencie identyfikacji tych obszarów, wskazania właściwych mierników oraz sposobów ich pomiaru. Próbując choć nieco przybliżyć ten problem, można zaproponować następujący system mierników dotyczących każdego z tych obszarów, co pokazano w tabeli 1.

Tabela 1. Atrybuty konkurencyjności regionów

Atrybut – obszar konkurencyjności	Co wyraża	Mierniki statystyczne
1	2	3
Kapitał ludzki	Zdolność regionu do realizacji wyzwań rynkowych	<ul style="list-style-type: none"> • udział pracujących z wykształceniem wyższym • wskaźnik zatrudnienia (liczba pracujących w stosunku do liczby aktywnych zawodowo) • udział pracujących z wykształceniem średnim i stażem pracy powyżej 5 lat
Warunki życia	Warunki do samorealizacji mieszkańców, tworzone przez region: możliwość rekreacji, bezpieczeństwo życia i zdrowia, szanse edukacyjne o wysokim stopniu jakości, rozwój kulturowy, właściwa komunikacja z otoczeniem	<ul style="list-style-type: none"> • liczba miejscowości o statusie turystycznym, obszar terenów rekreacyjnych • liczba atrakcji przyrodniczych • istnienie – lub nie – lotniska, autostrady (zmienna zerojedynkowa) • udział dróg o powierzchni ulepszonej w ogólnej powierzchni dróg • liczba telefonów na 1000 mieszkańców • liczba widzów i słuchaczy w teatrach, filharmoniach na 1000 mieszkańców • liczba przestępstw na 1000 mieszkańców

cd. tab. 1

1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> • wskaźnik wykrywalności przestępstw stwierdzonych
Innowacyjność	Możliwości regionu do tworzenia wartości dodanej o wysokich standardach rynkowych	<ul style="list-style-type: none"> • udział pracujących w działach B+R • liczba pracujących w działach B+R na 1000 mieszkańców • nakłady na działalność B+R przypadające na 1 zatrudnionego w dziale B+R • nakłady na inwestycje na mieszkańca regionu • udział produkcji przemysłów wysokiej techniki w ogólnej produkcji przemysłowej regionu • liczba uniwersytetów i uczelni wyższych w regionie • liczba pracowników naukowych uniwersytetów i wyższych uczelni
Finanse regionu	Bogactwo regionu wskazujące na popyt wewnętrzny, możliwość finansowania inwestycji, przedsiębiorczości i kredytowania ludności	<ul style="list-style-type: none"> • oszczędności ludności na 1 mieszkańca • średnia płaca w regionie • dochód do dyspozycji na 1 mieszkańca • wielkość akcji kredytowej banków • udział kredytów „trudnych” w bankach regionu
Informacja i możliwość jej wykorzystania	Zdolność regionu do reakcji na: wyzwania rynkowe, zagrożenia zewnętrzne, zmiany strategii rozwoju	<ul style="list-style-type: none"> • liczba korzystających z Internetu na 1000 mieszkańców • liczba korzystających z telefonów komórkowych i stacjonarnych na 1000 mieszkańców • liczba instytucji profesjonalnych zajmujących się informacją

Źródło: opracowanie własne.

W badaniach zawsze istotny jest problem wyboru ważności zaproponowanych atrybutów konkurencyjności. Można przyjąć co najmniej dwie wersje: pierwsza uznaje zasadę równoważności pięciu obszarów, druga zaś wprowadza preferencje w zależności od celu badania.

Chcąc zaproponować miarę statystyczną kwantyfikacji konkurencyjności regionu, można przyjąć dwie przykładowe wersje jako podstawę konstrukcji miary.

Wersja I

Uznajemy pięć obszarów oceny konkurencyjności za równoważne i w odniesieniu do każdego budujemy miarę agregatową według następującej procedury:

Krok 1

Dany jest zbiór regionów $P = \{P_1, P_2, \dots, P_K\}$, na których chcemy dokonać pomiaru konkurencyjności. Każdy z regionów opisany jest zmiennymi ilustrującymi pięć zadanych obszarów konkurencyjności. Zmienne te zapiszemy symbolami:

$$\begin{aligned} X_1 &= \{X_1^1, \dots, X_m^1\} \\ X_2 &= \{X_1^2, \dots, X_m^2\} \\ X_3 &= \{X_1^3, \dots, X_m^3\} \\ X_4 &= \{X_1^4, \dots, X_m^4\} \\ X_5 &= \{X_1^5, \dots, X_m^5\} \end{aligned} \quad (1)$$

Obraz liczbowy opisu konkurencyjności regionu w przypadku każdego atrybutu ma postać macierzy:

$$X_i = \begin{bmatrix} x_{11}^i & \dots & x_{1m}^i \\ \dots & x_{kj}^i & \dots \\ x_{K1}^i & \dots & x_{Km}^i \end{bmatrix}_{K \times m} \quad i = 1, 2, 3, 4, 5 \quad (2)$$

Krok 2

Dokonyjemy podziału cech na dwie grupy: stymulanty i destymulanty, i przeprowadzamy procedurę normalizacji w celu eliminacji wpływu jednostek miary. W metodach porządkowania liniowego zmienne dzieli się na stymulanty, destymulanty i nominanty. Można jednak ograniczyć się do stymulant i destymulant, a nominanty zawsze stosownie zamienić na wyróżnione dwa rodzaje cech (por [11]).

Krok 3

Normalizację wartości zmiennych przeprowadzamy według wzorów:

$$y_{kj}^i = \frac{x_{kj}^i}{\max_k x_{kj}^i} \quad \text{dla } j \in S \quad (3)$$

$$y_{kj}^i = \frac{\min_k x_{kj}^i}{x_{kj}^i} \quad \text{dla } j \in D \quad (4)$$

gdzie: S – cechy stymulanty,
 D – cechy destymulanty.

Krok 4

Miara agregatowa konkurencyjności regionu dotycząca każdego z pięciu obszarów, którą określimy jako miarę cząstkową konkurencyjności regionu, ma postać:

$$MR_i^{1k} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m y_{kj}^i \quad \begin{matrix} k = 1, \dots, K \\ i = 1, \dots, 5 \end{matrix} \quad (5)$$

gdzie: y_{kj}^i – określone odpowiednio przez (3) lub (4).

$$0 \leq MR_i^{1k} \leq 1. \quad (6)$$

Im bliższe jedności wartości miary, tym wyższa konkurencyjność regionu w danym obszarze konkurencyjności. Miara globalna konkurencyjności k -tego regionu ma postać:

$$MGR_i^{1k} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 MR_i^{1k} \quad (7)$$

gdzie: MR_i^{1k} – określone przez (5).

$$0 \leq MGR_i^{1k} \leq 1. \quad (8)$$

Bliższe jedności wartości miary oznaczają wyższą globalną konkurencyjność regionu.

Wersja II

Wprowadzamy jako jeden z możliwych system wag, uznając ważność pięciu obszarów; np. w sposób następujący:

- kapitał ludzki $w_1 = 30\%$,
- styl życia $w_2 = 15\%$,
- innowacyjność $w_3 = 25\%$,
- finanse regionu $w_4 = 15\%$,
- dostęp do informacji i możliwości jej wykorzystania $w_5 = 15\%$.

Wówczas to miara globalna konkurencyjności k -tego regionu ma postać:

$$MGR_i^{2k} = \frac{\sum_{i=1}^5 w_i \cdot MR_i^{1k}}{\sum_{i=1}^5 w_i} . \quad (9)$$

gdzie: w_i – wagi poszczególnych obszarów konkurencyjności.

$$0 \leq MGK_2 \leq 1. \quad (10)$$

Gdy wartości globalnej miary konkurencyjności regionu są bliższe jedności, wyższa jest konkurencyjność regionu.

Propozycja ta ma charakter statyczny, natomiast orientacja miary na przyszłość to nie tylko wskazanie na atrybuty, które pozwolą tę przyszłość przybliżyć, ale również przywiązywanie większej wagi do informacji aktualnych. Stąd proponujemy miarę skorygowaną poprzez postarzanie informacji (por. [11]). Preferowanie aktualnych informacji może nastąpić poprzez wprowadzenie odpowiedniego systemu wag dotyczącego każdego momentu obserwacji.

Przyjmijmy więc, że dany jest zbiór miar konkurencyjności dla k -tego regionu w kolejnych momentach pomiaru $t = 1, 2, \dots, T$.

Wariant 1

Mamy więc ciąg miar:

$$MGR_{i1}^{1k}, MGR_{i2}^{1k}, \dots, MGR_{it}^{1k}, \dots, MGR_{iT}^{1k}. \quad (11)$$

Miarę globalną konkurencyjności regionu określamy jako:

$$MGR_{1-T}^{1k} = \frac{2}{T(T+1)} \sum_{t=1}^T t \cdot MGR_t^{1k}, \quad (12)$$

gdzie: $MGR_t^{1k} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 t \cdot MR_{it}^{1k}$, (13)

MR_{it}^{1k} – zadane przez (5),

T – liczba okresów pomiaru konkurencyjności.

$$0 \leq MGR_{1-T}^{1k} \leq 1. \quad (14)$$

Bliższe jedności wartości miary oznaczają wyższą konkurencyjność regionu.

Wariant 2

Mamy więc ciąg miar:

$$MGR_{i1}^{2k}, MGR_{i2}^{2k}, \dots, MGR_{iT}^{2k}, \dots, MGR_{iT}^{2k}. \quad (15)$$

Miarę globalną konkurencyjności regionu określamy jako:

$$MGR_{1-T}^{2k} = \frac{2}{T(T+1)} \sum_{t=1}^T t \cdot MGR_t^{2k}, \quad (16)$$

gdzie: $MGR_t^{2k} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 t \cdot MR_{it}^{2k}$, (17)

MR_{it}^{2k} – zadane przez (9),

T – liczba okresów pomiaru konkurencyjności.

$$0 \leq MGR_{1-T}^{2k} \leq 1. \quad (18)$$

Bliższe jedności wartości miary oznaczają wyższą konkurencyjność regionu.

3. Podsumowanie

Przedstawiona propozycja uwzględnia podejście badawcze bazujące na dwóch ujęciach. Pierwsze uwzględnia bazę obszarów konkurencyjności regionu, a następnie cech opisujących te obszary, które pozwalają na perspektywną ocenę rozwoju. Drugie zaś zakłada preferencję aktualnych informacji statystycznych. To „podwójne” ujęcie pozwoli na jakościowo-ilościową ocenę konkurencyjności regionu, nie ograniczając precyzji badania, ale też nie zapominając o różnorodności regionów, ich specyfice i jakościowych elementach właściwej analizy i oceny.

Literatura

- [1] Brooksbank D.J., Pickamell D.G., *Regional Competitiveness Indicators. A Reassessment of Method*, „Local Economy” vol. 13, no 4, February 1999.
- [2] Chmielewski R., Trojanek M., *Czynniki określające konkurencyjność układów przestrzennych (regionów i miast)*, [w:] *Podstawy gospodarczej polityki miasta. Studium Poznania*, cz. II, red. K. Domański, PAN KPZK, z. 187, Warszawa 1999.
- [3] Czyżewski A., *Taksonomiczny miernik rozwoju obszaru*, ZB S-E Gus-I PAN – projekt KBN.
- [4] Gorzelak G., Jałowiecki B., *Konkurencyjność regionów*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2000 nr 1, EIRRiL Uniwersytetu Warszawskiego.
- [5] Klamut M., Passella E., *Podnoszenie poziomu konkurencyjności regionów*, [w:] *Konkurencyjność regionów*, red. M. Klamut, AE, Wrocław 1999.
- [6] Łyszkiewicz W., *Industrial Organization. Organizacja rynku i konkurencja*, WSHiFM, Warszawa 2000.
- [7] Markowski T., *Wspieranie wzrostu konkurencyjności w polityce rozwoju regionalnego*, [w:] *Strategiczne wyzwania dla polityki rozwoju regionalnego Polski*, Friedrich Ebertstiftung, Warszawa 1996.
- [8] Porter M.E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
- [9] Strahl D., *Kilka uwag o możliwości pomiaru konkurencyjności regionów*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 905, Wrocław 2001.
- [10] Strahl D., *Wykorzystanie wskaźnika Herfindahla-Hirschmana do oceny konkurencyjności regionów*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1043, Wrocław 2004.
- [11] Strahl D., *Metody programowania rozwoju społeczno-gospodarczego*, PWE, Warszawa 1990.

- [12] Strahl D., *Zarys procedury budowy zintegrowanego modelu oceny konkurencyjności regionów*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 874, Wrocław 2000.
- [13] Szlachta J., *Regionalny wymiar konkurencyjności gospodarki*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 1996 nr 3.
- [14] Weiler S., *Racine Toward New Frontiers: Helping Regions Compete in the Global Marketplace*, „The Main Street Economist”, Center for the Study of Rural America, Federal Reserve Bank of Kansas City, March 2004.

FUTURE-ORIENTED MEASURE OF REGIONAL COMPETITIVENESS

Summary

The article proposes a construction of future-oriented measure of regional competitiveness. The article refers to some widely accepted factors of regional competitiveness and suggests five spheres of measuring capacities of a region. Those include human capital, lifestyle, innovation, financial resources, and finally availability and efficient use of information. Such a measure would be future-oriented thanks to, on one hand, the set of selected regional capacities that allow identification of the region's development potential, and on the other – preferences for information related to current research period. The measure is constructed on the basis of formal comparative multivariate analysis.