

STATYSTYKA REGIONALNA

Aleksandra ŁUCZAK, Feliks WYSOCKI

Ocena strategii rozwoju powiatów woj. wielkopolskiego z wykorzystaniem analitycznego procesu hierarchicznego

Wykorzystanie analitycznego procesu hierarchicznego jest jedną z technik, która w sposób kompleksowy bada otoczenie jednostek administracyjnych oraz ich wnętrze. Metoda ta jest opisywana w literaturze jako jedna z metod diagnozowania i prognozowania czynników warunkujących strategię (Sharplin, 1985; Nogalski, Rybicki, 1994; Marchesnay, 1994). Jest ona także wykorzystywana do strategicznej oceny jednostek administracyjnych (Musiał, 1998) oraz zalecana w *Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego* do badań jednostek administracyjnych, stanowiących podstawę programowania rozwoju¹.

Tzw. analiza SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) obejmuje te zjawiska i procesy, które wpływają na możliwości rozwoju jednostek administracyjnych. Czynniki te można podzielić według dwóch kryteriów: miejsca powstania i sposobu oddziaływania.

Biorąc pod uwagę kryterium miejsca czynniki dzieli się na zewnętrzne i wewnętrzne, natomiast ze względu na oddziaływanie można je podzielić na pozytywne i negatywne.

¹ Uchwała Nr 105 Rady Ministrów z 28 grudnia 2000 r. w sprawie przyjęcia *Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2001—2006*, Monitor Polski Nr 43, poz. 851.

Czynniki zewnętrzne pozytywne to szanse. Są to zjawiska i tendencje w otoczeniu jednostki administracyjnej, które gdy odpowiednio zostaną wykorzystane staną się impulsem rozwoju oraz osłabiają zagrożenia. Czynniki zewnętrzne negatywne to zagrożenia. Są to czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla rozwoju jednostki administracyjnej, utrudnienia czy dodatkowe koszty działania.

Czynniki wewnętrzne pozytywne to mocne strony jednostek administracyjnych, czyli atuty. Są to walory, które w pozytywny sposób wyróżniają jednostkę administracyjną spośród pozostałych. Mogą one być wynikiem położenia geograficznego, potencjału społeczno-gospodarczego, stanu wyposażenia w infrastrukturę, zasobów naturalnych, stanu środowiska przyrodniczego i kondycji finansowej. Czynniki wewnętrzne negatywne to słabe strony jednostki administracyjnej. Są one konsekwencją ograniczonych zasobów oraz niedostatecznej aktywności władz i społeczności lokalnej.

Analiza SWOT identyfikuje czynniki określone jako podstawowe, mające decydujący wpływ na przyszłość jednostki administracyjnej. Na podstawie wyników takiej analizy można formułować strategiczne cele rozwoju jednostki administracyjnej uwzględniając jej wewnętrzną sytuację, a także unikać zagrożeń, wykorzystywać szanse, wzmacniać te elementy, które mogą mieć istotny wpływ na przyszłość jednostki administracyjnej (Musiał, 1998). Określenie szans i zagrożeń w otoczeniu badanej jednostki administracyjnej oraz silnych i słabych stron w jej wnętrzu stanowi również podstawowy zbiór informacji niezbędnych do formułowania wariantów rozwoju jednostki administracyjnej.

Analiza SWOT identyfikuje najważniejsze czynniki mające decydujący wpływ na przyszłość jednostki administracyjnej. Istnieje jednak problem kwantyfikowania poszczególnych czynników poddawanych analizie, a w konsekwencji ustalania hierarchii ich ważności. Problem ten może być rozwiązany dzięki analitycznemu procesowi hierarchicznemu (AHP) (Saaty, 1980; Łuczak, Wysocki, 2005).

Celem artykułu jest próba zastosowania AHP w analizie SWOT do oceny ważności czynników wpływających na rozwój powiatów woj. wielkopolskiego i wyznaczenie syntetycznych ocen uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. Na tej podstawie będzie można zapewne poznać typy rozwojowe i pokazać ich pozycje rozwojowe.

METODYKA BADAŃ

W proponowanej metodzie kwantyfikacji analizy SWOT jednostek administracyjnych można wyróżnić pięć etapów postępowania:

Etap 1. Konstrukcja dwóch decyzyjnych schematów hierarchicznych dotyczących analizy zewnętrznych i wewnętrznych czynników SWOT jednostki administracyjnej. Każdy ze schematów obejmuje trzy poziomy: *kryterium główne*, *kryteria podrzędne* ($k = 1, \dots, K$; K — liczba kryteriów) oraz *cechy proste*

reprezentujące szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne (z)) oraz słabe i mocne strony (czynniki wewnętrzne (w)) ($j = 1, \dots, n_k$; n_k oznacza liczbę cech prostych w ramach k -tego kryterium) (zob. wykr. 1).

Etap 2. Obliczenie ważności czynników analizy SWOT z zastosowaniem AHP (analitycznego procesu hierarchicznego). Rozpoczyna ona porównanie parami czynników SWOT na każdym poziomie hierarchii przy wykorzystaniu skali Saaty'ego (tabl. 1).

ZESTAWIENIE CZYNNIKÓW SWOT WEDŁUG DZIEWIĘCIOSTOPNIOWEJ SKALI SAATY'EGO

Znaczenie	Objaśnienie	Sila ważności (α)
Równoważność	oba czynniki przyczyniają się równo do osiągnięcia celu (jeden czynnik ma takie samo znaczenie jak drugi)	1
Słabe lub umiarkowane	nieprzekonywujące znaczenie lub słaba preferencja jednego czynnika nad drugim (jeden czynnik ma nieco większe znaczenie niż drugi)	3
Istotne, zasadnicze, mocne	zasadnicze lub mocne znaczenie lub mocna preferencja jednego czynnika nad innymi (jeden czynnik ma wyraźnie większe znaczenie niż drugi)	5
Zdecydowane lub bardzo mocne	zdecydowane znaczenie lub bardzo mocna preferencja jednego czynnika nad innym (jeden czynnik ma bezwzględnie większe znaczenie niż drugi)	7
Absolutne	absolutne znaczenie lub absolutna preferencja jednego czynnika nad innym	9
Dla porównań kompromisowych pomiędzy powyższymi wartościami	czasami istnieje potrzeba interpolacji numerycznej kompromisowych opinii, ponieważ nie ma odpowiedniego słownictwa do ich opisanie, więc stosujemy pośrednie wartości między dwoma sąsiednimi ocenami	2, 4, 6 i 8

**ZESTAWIENIE CZYNNIKÓW SWOT WEDŁUG DZIEWIĘCIOSTOPNIOWEJ SKALI
SAATY'EGO (dok.)**

Znaczenie	Objaśnienie	Siła ważności (α)
Przechodniość ocen	jeżeli i -ty czynnik ma przypisany jeden z powyższych stopni podczas porównania do j -tego czynnika, wtedy j -ty czynnik ma odwrotną wartość, gdy porównuje się do i -tego (jeżeli porównując X z Y przyporządkowujemy wartość α , to wtedy automatycznie musimy przyjąć, że wynikiem porównania Y z X musi być $1/\alpha$)	odwrotności powyższych wartości

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Saaty (1980).

Wyniki porównań zestawia się w macierze:

$$A_k^{(\bullet)} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12}^{(\bullet)} & \dots & a_{1n_k}^{(\bullet)} \\ \frac{1}{a_{12}^{(\bullet)}} & 1 & \dots & a_{2n_k}^{(\bullet)} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \frac{1}{a_{1n_k}^{(\bullet)}} & \frac{1}{a_{2n_k}^{(\bullet)}} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

gdzie $(\bullet)$ oznacza alternatywnie (z) lub (w) odpowiednio dla uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych według następujących zasad:

— jeżeli ważność i -tego czynnika nad j -tym jest $a_{ij} = \alpha$, wtedy $a_{ji} = \frac{1}{\alpha}$, $\alpha \neq 0$

(zasada przechodniości ocen),

— jeżeli i -ty czynnik jest równie relatywnie ważny jak j -ty, wtedy $a_{ij} = a_{ji} = 1$

(zasada równoważności ocen).

Następnie sprawdza się, czy porównania zostały przeprowadzone poprawnie. W tym celu oblicza się wskaźnik zgodności CR , który mierzy koherencję porównań parami, czyli określa, w jakim stopniu wzajemne porównania ważności cechy są zgodne:

$$CR = \frac{CI}{RI} \cdot 100\%$$

W podanym wzorze $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$ jest indeksem zgodności, przy czym $\lambda_{\max}$ jest maksymalną lub główną wartością własną macierzy porównań² A , a n jest liczbą wierszy (kolumn) w macierzy A , natomiast RI jest średnim losowym indeksem zgodności obliczonym z losowo generowanej macierzy o wy-

² Wartości własne macierzy A są pierwiastkami wielomianu charakterystycznego: $w(\lambda) \equiv \det(A - \lambda I)$, gdzie I oznacza macierz jednostkową.

miarach $n \times n$. Wartości RI mogą być obliczone następująco (Hanratty, Joseph 1992):

Rząd macierzy	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indeks losowy	RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Wskaźnik zgodności określa, w jakim stopniu wzajemne porównania ważności są zgodne (konsekwentne). W analizie procesu hierarchicznego oczekuje się, aby wskaźnik CR przyjmował wartości mniejsze lub równe 10%. Wtedy porównania są konsekwentne. W przeciwnym przypadku porównania (wszystkie lub niektóre) należy powtórzyć, w celu usunięcia niezgodności porównań parami³. Jeżeli porównania ważności czynników zostały przeprowadzone poprawnie oblicza się wagi cech prostych — uwarunkowań zewnętrznych $w_j^{(z)}$ ($j = 1, \dots, n^{(z)}$) i wewnętrznych $w_j^{(w)}$ ($j = 1, \dots, n^{(w)}$), którymi są znormalizowane wektory własne macierzy $A_k^{(z)}$ oraz $A_k^{(w)}$, czyli priorytety globalne. Reprezentują one udział każdego czynnika (z poszczególnych poziomów) w osiągnięciu celu głównego (Harker i Vargas 1990).

Etap 3. Ustalenie wartości oraz normalizacja cech prostych (jakościowych i ilościowych) w przekroju jednostek administracyjnych (np. powiatów). Cechy ilościowe mierzone są na skali ilorazowej, a warianty cech jakościowych — na skali porządkowej. Korzystając z tej zasady poziomom cechy jakościowej przyporządkowano liczby całkowite: poziom bardzo słaby — 1, słaby — 2, dostateczny — 3, dobry — 4 oraz bardzo dobry — 5.

Zestawione w macierze wartości cech prostych $x_{ij}^{(\bullet)}$ ($i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n_k^{(\bullet)}$) (gdzie $n_k^{(\bullet)}$ — liczba cech w ramach k -tego kryterium, m — liczba jednostek administracyjnych z badanego obszaru) poddaje się normalizacji, w przypadku: — stimulant:

$$z_{ij}^{(\bullet)} = \frac{x_{ij}^{(\bullet)}}{\max_i(x_{ij}^{(\bullet)})}$$

— destymulant:

$$z_{ij}^{(\bullet)} = \frac{\min_i(x_{ij}^{(\bullet)})}{x_{ij}^{(\bullet)}} \quad x_{ij}^{(\bullet)} \neq 0$$

— nominant:

$$z_{ij}^{(\bullet)} = \frac{x_{ij}^{(\bullet)}}{\max_i(x_{ij}^{(\bullet)})} \quad \text{nom}_i(x_{ij}^{(\bullet)}) \neq 0, \quad \text{gdy } x_{ij}^{(\bullet)} \leq \text{nom}_i(x_{ij}^{(\bullet)})$$

³ W przypadku pełnej zgodności porównań opinii zachodzi $\lambda_{\max} = n$, $CI = 0$ i $CR = 0$.

$$z_{ij}^{(\bullet)} = \frac{nom_i(x_{ij}^{(\bullet)})}{x_{ij}^{(\bullet)}} \quad x_{ij}^{(\bullet)} \neq 0, \text{ gdy } x_{ij}^{(\bullet)} > nom_i(x_{ij}^{(\bullet)})$$

Etap 4. Obliczenie wartości współrzędnych położenia jednostek administracyjnych względem zewnętrznych WZ_i oraz wewnętrznych WW_i uwarunkowań rozwoju, które pokazują ich pozycję rozwojową według analizy SWOT (Chang, Huang, 2006):

$$WZ_i = SZ_i - IZ$$

gdzie:

$$SZ_i = \sum_{j=1}^{n(z)} w_j^{(z)} \cdot z_{ij}^{(z)} \quad \text{— średnia ważona}$$

z wartości cech prostych (zewnętrznych),

$$IZ = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m SZ_i \quad \text{— wartość odniesienia dla uwarunkowań zewnętrznych (benchmarking value),}$$

$$WW_i = SW_i - IW$$

gdzie:

$$SW_i = \sum_{j=1}^{n(w)} w_j^{(w)} \cdot z_{ij}^{(w)} \quad \text{— średnia ważona}$$

z wartości cech prostych (wewnętrznych),

$$IW = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m SW_i \quad \text{— wartość odniesienia dla uwarunkowań wewnętrznych (benchmarking value).}$$

przy czym $-1 \leq WZ_i \leq 1$; $-1 \leq WW_i \leq 1$.

Etap 5. Współrzędne określają położenie jednostek administracyjnych względem zewnętrznych WZ_i i wewnętrznych WW_i uwarunkowań rozwoju na płaszczyźnie diagramu podzielonego na ćwiartki reprezentujące cztery typy strategii rozwojowych: agresywną, konserwatywną, defensywną i konkurencyjną (Obłój, 1999).

ANALIZA SWOT POWIATÓW WOJ. WIELKOPOLSKIEGO

Utworzono dwie struktury hierarchiczne dotyczące zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego (etap 1). Opierając się na głównych przesłankach strategicznych ustalono zewnętrzne i wewnętrzne kryteria główne, odpowiadające im kryteria podrzędne i cechy proste. Przyjęto, że głównym kryterium zewnętrznym będzie: *zapewnienie warunków zewnętrznych dla rozwoju społeczno-gospodarczego istniejących otoczeniu woj. wielkopolskiego*. Kryteria podrzędne zaś będą dotyczyły bliższego otoczenia (sąsiadujące powiaty) i dalszego otoczenia (województwa, Polska, Unia Europejska). W ramach każdego kryterium podrzędnego wyróżniono (wykr. 2) cechy proste (szanse i zagrożenia) oraz określono ich wagi z analizy AHP⁴ (etap 2).

⁴ Obliczenia wykonano za pomocą programu *Expert Choice*.

Przyjęto, że wewnętrznym głównym kryterium będzie: *zapewnienie warunków wewnętrznych dla rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych powiatów z woj. wielkopolskiego*. Natomiast kryteria podrzędne (słabe i mocne strony) będą obejmowały uwarunkowania: przyrodnicze, demograficzno-społeczne, infrastrukturalne i gospodarcze. W ramach każdego kryterium określono zbiór cech prostych (mocnych i słabych stron) (wykr. 3).

Następnie dokonano porównań parami kryteriów podrzędnych w odniesieniu do kryterium głównego oraz cech prostych w ramach każdego kryterium podrzędnego. W porównaniach wykorzystano opinie ekspertów. Założono, że otoczenie bliższe (sąsiadujące powiaty) oraz dalsze (województwa, Polska i Unia Europejska) w takim samym stopniu jest ważne w rozwoju powiatów województwa. Dlatego wagi tych kryteriów wynoszą 0,5.

Procedurę obliczeniową priorytetów lokalnych i globalnych prześledzimy na przykładzie czynników wewnętrznych dotyczących kryterium demograficzno-społecznego (tabl. 2).

Na poziomie III hierarchii dokonano porównań każdej pary cech prostych w odniesieniu do odpowiedniego kryterium podrzędnego. Porównując pierwszą cechą prostą (zgony na 1000 ludności) związaną z kryterium demograficzno-społecznym z drugą (starzeniem się społeczeństwa) oceniono, że są one równoważne (tabl. 2). Natomiast porównując pierwszą cechą z trzecią uznano, że bezrobocie jest zdecydowanie ważniejsze niż zgony ludności. Podobną zależność pokazało porównanie cechy drugiej z cechą trzecią. Okazało się, że bezrobocie ma bezwzględnie większe znaczenie niż starzenie się społeczeństwa. Odwrotność przewagi ważności wynika z przechodniości ocen. Jeżeli np. cecha podrzędna trzecia ma przypisany stopień 7 podczas porównywania do pierwszej cechy prostej, wtedy pierwsza cecha prosta ma odwrotną wartość (1/7), gdy porównuje się ją z trzecią cechą.

TABL. 1. WYNIKI PORÓWNIANIA WAŻNOŚCI CECH PROSTYCH W ODNIESIENIU DO KRYTERIUM DEMOGRAFICZNO-SPOŁECZNEGO

Cechy proste	Zgony na 1000 ludności	Starzenie się społeczeństwa	Bezrobocie	$\prod_{j=1}^3 a_{ij}$	$\sqrt[3]{\prod_{j=1}^3 a_{ij}}$	Priorytet lokalny $\frac{\sqrt[3]{\prod_{j=1}^3 a_{ij}}}{\sum_{i=1}^3 \sqrt[3]{\prod_{j=1}^3 a_{ij}}}$	Priorytet globalny
Zgony na 1000 ludności	1	1	1/7	0,143	0,523	0,111	0,013
Starzenie się społeczeństwa	1	1	1/7	0,143	0,523	0,111	0,013
Bezrobocie	7	7	1	49,000	3,659	0,778	0,090
CR = 0,0%			Σ	49,286	4,705	1,000	0,116

Źródło: obliczenia własne.

Wyniki zostały zestawione w macierze porównań parami ważności elementów decyzyjnych i sprawdzone pod względem ich poprawności za pomocą wskaźnika zgodności CR. W każdym przypadku wskaźnik osiągnął wartość poniżej 10%, co oznacza, że uzyskane porównania były zgodne.

Obliczone znormalizowane wektory własne macierzy porównań parami określiły względną ważność elementów decyzyjnych na każdym poziomie hierarchii (lokalne priorytety). Priorytety lokalne poziomów II i III wyrażają udział danego elementu decyzji w odniesieniu do kryterium na poziomie bezpośrednio wyższym. Natomiast priorytety globalne danego poziomu reprezentują udział każdego elementu decyzji w odniesieniu do kryterium głównego. Priorytety lokalne poziomu trzeciego po przemnożeniu przez priorytety globalne poziomu wyższego określiły preferencje decydenta (priorytety globalne) w odniesieniu do kryterium głównego. Priorytety globalne poziomów II i III w hierarchii są wagami kryteriów i cech prostych.

**TABL. 2. WSPÓŁRZĘDNE ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH UWARUNKOWAŃ
ROZWOJU POWIATÓW WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO**

Wyszczególnienie	Średnie ważone zewewnętrzne (SZ_i)	Współrzędne zewewnętrzne (WZ_i)	Średnie ważone wewnętrzne (SW_i)	Współrzędne wewnętrzne (WW_i)
Chodzieski ^a	0,310	–0,083	0,605	0,023
Czarnkowsko-trzcianecki	0,470	0,077	0,534	–0,047
Gnieźniński	0,554	0,161	0,619	0,038
Gostyński	0,305	–0,088	0,605	0,024
Grodziski	0,415	0,022	0,628	0,047
Jarociński	0,420	0,027	0,550	–0,032
Kaliski	0,417	0,024	0,442	–0,139
Kępiański	0,455	0,062	0,623	0,042
Kolski	0,403	0,010	0,496	–0,085
Koniński	0,499	0,106	0,482	–0,099
Kościański	0,390	–0,003	0,591	0,009
Krotoszyński	0,346	–0,047	0,573	–0,008
Leszczyński	0,352	–0,042	0,590	0,009
Międzychodzki	0,285	–0,108	0,594	0,013
Nowotomyski	0,351	–0,042	0,648	0,067
Obornicki	0,467	0,074	0,606	0,024
Ostrowski	0,405	0,012	0,584	0,003
Ostrzeszowski	0,361	–0,032	0,574	–0,008
Pilski	0,324	–0,069	0,643	0,062
Pleszewski	0,326	–0,067	0,502	–0,080
Poznański	0,753	0,360	0,802	0,221
Rawicki	0,355	–0,038	0,589	0,008
Słpecki	0,285	–0,108	0,484	–0,097
Szamotulski	0,489	0,096	0,634	0,052
Średzki	0,349	–0,044	0,605	0,024
Śremski	0,337	–0,056	0,595	0,013
Turecki	0,299	–0,094	0,477	–0,104
Wągrowiecki	0,342	–0,051	0,581	0,000
Wolsztyński	0,325	–0,068	0,678	0,097
Wrzesiński	0,375	–0,018	0,549	–0,033
Złotowski	0,421	0,028	0,536	–0,045
Wartość odniesienia (<i>benchmarking value</i>)	0,393 (<i>IZ</i>)	×	0,581 (<i>IW</i>)	×

^a Sposób obliczania współrzędnej zewnętrznej dla powiatu chodzieskiego: $WZ_1 = SZ_1 - IZ = 0,310 - 0,393 = -0,083$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych (2006).

Następnie zebrano dane dotyczące zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego — cechy proste jakościowe i ilościowe — oraz poddano je normalizacji (etap 3).

Znormalizowane wartości cech prostych oraz ich wagi posłużyły do obliczenia współrzędnych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych powiatów ze względu na możliwości ich rozwoju (etap 4, tabl. 2). Położenie powiatów w kwadrantach układu współrzędnych przedstawia wykr. 4, a ich delimitację przestrzenną wykr. 5.

Dwie osie główne dzielą całą płaszczyznę diagramu na ćwiartki, którym odpowiadają cztery strategie rozwoju: agresywna, konserwatywna, konkurencyjna, defensywna (wykr. 5).

Strategia agresywna (maxi—maxi) tworzona jest dla powiatów, w których przeważają ich mocne strony oraz szanse w ich otoczeniu. Jest to strategia silnej ekspansji i zdywersyfikowanego rozwoju. Taką strategię prowadzi przede wszystkim pow. poznański oraz powiaty gnieźnieński i szamotulski.

Strategia konserwatywna (maxi—mini) opiera się na dużym potencjale wewnętrznym, ale też musi próbować przewyciężyć zagrożenia płynące z zewnątrz. Jest to strategia, którą najwyraźniej realizuje pow. wolsztyński.

Strategia konkurencyjna (mini—maxi) tworzona jest dla powiatów, które mają przewagę słabych stron nad mocnymi, ale sprzyja im układ warunków zewnętrznych (pow. koniński).

Strategia defensywna (mini—mini) tworzona jest dla powiatów, które mają mniej szans rozwojowych aniżeli powiaty realizujące pozostałe typy strategii. Powiaty te znajdują się w mniej przychylnym otoczeniu, a ich potencjał rozwojowy jest słabszy. Strategia ta polega głównie na zapewnieniu im co najmniej takiej pozycji w województwie, jaką mają obecnie i zminimalizowaniu zagrożeń oraz występujących wewnątrz ich obszaru słabości. Ten typ strategii dotyczy najwyraźniej obszarów problemowych, zwłaszcza powiatów, takich jak turecki i słupecki. Dla pozostałych powiatów, które nie mają wyraźnych mocnych i słabych stron tworzy się strategię *mix*, tzw. mieszaną.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń i analiz można stwierdzić, że:

1. Przedstawione podejście do analizy SWOT z AHP jest kompleksową procedurą, która może być użyteczna w programowaniu rozwoju jednostek administracyjnych, przy ocenie ich słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń istniejących w ich otoczeniu oraz wyodrębnianiu typów strategii rozwojowych.
2. Przeprowadzone badania empiryczne potwierdziły przydatność metody Saaty'ego do przeprowadzenia analizy SWOT jednostek administracyjnych. W wyniku jej zastosowania dla każdego powiatu określono stopień intensywności mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń. Proponowane podejście ma przewagę nad klasyczną analizą SWOT (opisową) ze względu na możliwość kwantyfikowania ważności czynników SWOT, a więc elementów o charakterze zarówno jakościowym, jak i ilościowym oraz wyznaczenia współrzędnych położenia jednostek administracyjnych w kwadrantach układu współrzędnych.
3. Powiaty woj. wielkopolskiego realizują różne strategie rozwojowe. Wyraźną strategią agresywną buduje powiat poznański, który znajduje się w znacznym oddziaływaniu aglomeracji stolicy województwa. Strategia konserwatywna jest najbardziej charakterystyczna dla pow. wolsztyńskiego o predyspozycjach do rozwoju rolnictwa oraz turystyki i rekreacji; strategia defensywna — dla

powiatów, które można zaliczyć do obszarów problemowych (np. ślupecki, turecki); *strategia konkurencyjna* — dla powiatów, które mają przewagę słabych stron nad mocnymi, ale sprzyja im układ warunków zewnętrznych (np. pow. koniński). Znaczna część powiatów buduje jednak *strategie mieszane*, gdyż są to powiaty o predyspozycjach do rozwoju wielu funkcji, a zwłaszcza rolnictwa.

dr inż. Aleksandra Łuczak, prof. dr hab. Feliks Wysocki — Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

LITERATURA

- Bank Danych Regionalnych (2006), GUS, www.stat.gov.pl/bdrr_s/app/strona.indeks
- Chang H.-H., Huang W.-C. (2006), *Application of a quantification SWOT analytical method*. „Mathematical and Computer Modelling”, tom 43
- Hanratty P. J., Joseph B. (1992), *Decision making in chemical engineering and expert systems: application of the analytic hierarchy process to reactor selection*. Comp. Chem. Eng. 16
- Harker P. T., Vargas L. G. (1990), *The theory of ratio scale estimation: Saaty's Analytic Hierarchy Process*. „Management Science”, No 3
- Łuczak A., Wysocki F. (2005), *Zastosowanie metod klasyfikacji typologicznej i planowania scenariuszowego do programowania rozwoju obszarów wiejskich*, Wydawnictwo AR w Poznaniu
- Marchesnay H. (1994), *Zarządzanie strategiczne — geneza i rozwój*, Warszawa
- Musiał W. (1998), *Studium prospektywne interwencjonizmu państwowego w rolnictwie terenów górskich na przykładzie Karpat Polskich*, „Zeszyty Naukowe AR w Krakowie”, nr 246
- Nogalski B., Rybicki J. (1994), *Analiza strategiczna jako instrument restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw”, nr 10
- Obłój K. (1999), *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa
- Saaty T. L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process Planning. Priority Setting. Resource Allocation*, MacGraw-Hill, New York International Book Company
- Sharplin A. (1985), *Strategic Management*, Mc Graw-Hill Inc. New York

SUMMARY

This paper presents the quantified SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) using the Saaty's method of the analytic hierarchic process (AHP). This method is useful for programming development, especially, for estimation of weaknesses and strengths of an area as well as opportunities and threats of its environment. This is superior over classical (descriptive) method in the quantify possibility of SWOT factor validity, with regard to quality as well as quantity of these elements. The method can be useful over the choice of a growth strategy for any administrative district. This was illustrated by SWOT analysis of the Wielkopolskie voivodship.

РЕЗЮМЕ

Представленный метод квантификации анализа SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) с использованием метода аналитического иерархического процесса (AHP) Saaty является комплексной процедурой. Этот метод может быть полезным в программировании развития, особенно при оценке слабых и сильных сторон территории а также шансов и опасностей в его окружении. Он обладает преимуществом над классическими описательными методами в связи с возможностью квантификации значимости факторов SWOT — элементов имеющих так качественный, как и количественный характер. Может также помогать при выборе стратегии развития для данной территориальной единицы. Вопрос характеризуется на основе анализа SWOT повятов велькопольского воеводства.