



**DYNAMIKA ZMIAN WARUNKÓW SPOŁECZNO-  
GOSPODARCZYCH W GMINACH POWIATU  
KRAKOWSKIEGO W LATACH 2010-2014**

**Barbara Prus<sup>1</sup>, Małgorzata Dudzińska<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, <sup>2</sup>Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

***DYNAMICS OF CHANGES IN TERMS OF SOCIO-ECONOMIC  
MUNICIPALITIES DISTRICT KRAKOW IN THE YEARS 2010-2014***

***Streszczenie***

Artykuł przedstawia dynamikę zmian społeczno-gospodarczych w gminach powiatu krakowskiego. Dla potrzeb analiz zdefiniowano zjawisko rozwoju społeczno-gospodarczego przy pomocy zmiennych skupionych w czterech grupach informacyjnych. Do analiz wybrano czynniki demograficzne, czynniki o charakterze ekonomicznym, zmienne opisujące infrastrukturę społeczną oraz techniczną. Analizę zmian w badanym okresie przeprowadzono w oparciu o procedurę typologiczną dokonując delimitacji gmin powiatu krakowskiego, oraz określając grupy gmin homogenicznych. Wartości zmiennych przyjętych do analiz pochodzą ze źródeł statystyki publicznej (GUS) z lat 2010-2014. W wyniku przeprowadzonej procedury typologicznej określono typy gmin jednorodnych pod kątem warunków społeczno-gospodarczych w badanych latach, opierając się na wybranych cechach diagnostycznych. Przedstawiono ranking gmin, a także porównano dynamikę zmian rozwoju społeczno-gospodarczego w badanym okresie w poszczególnych gminach powiatu krakowskiego.

**Słowa kluczowe:** metoda typologii, ranking gmin, dynamika zmian, rozwój społeczno-gospodarczy, lokalne determinanty rozwoju

### **Abstract**

*The article presents the dynamics of socio-economic changes in the rural district of Krakow. For the purposes of analysis defined the phenomenon of socio-economic development with the help of variables clustered in four groups of information. Analyzes selected demographic factors, factors of an economic variables describing the social infrastructure and technical support. The analysis of changes in the analyzed period was based on the procedure for making typological delimitation of the communes of the district of Krakow and the municipalities homogeneous group. The values of the variables taken for analysis from sources of Official Statistics (GUS) from the years 2010-2014. As a result of the procedure typological defined types of municipalities homogeneous in terms of socio-economic conditions in the studied years, based on the selected diagnostic features. It presents the ranking of municipalities, and compared the dynamics of socio-economic development in the period in each rural district of Krakow.*

**Key words:** *typology method, ranking the municipalities, the dynamics of change, socio-economic determinants of local development*

### **WSTĘP I CEL PRACY**

Badania nad rozwojem społeczno-gospodarczym są przedmiotem licznych opracowań (Gorzelał 1992, Churski 2008, Ziemiańczyk 2010, Radzimski 2011, Klóska 2012, Pomianek 2012, Gawroński i in. 2014). Autorzy są zgodni co do faktu, iż rozwój społeczno-gospodarczy to zagadnienie wieloaspektowe, definiowane zarówno przy pomocy zmiennych jakościowych jak i ilościowych (Grabiński i in. 1989, Nowak 1990). Parysek (1997) definiując rozwój społeczno-gospodarczy pisze o procesie pozytywnych przemian wzrostu ilościowego oraz zmian jakościowych. Z pojęciem zmian wiąże rozwój społeczno-gospodarczy także Chojnicki (1999), pisząc iż zjawisko to jest „ciągim zmian ukierunkowanych i nieodwracalnych”, a zmiany te, dokonują się na obiektach złożonych. Obiekty te często są rozumiane jako jednostki samorządu terytorialnego (Wojtasiewicz 1996). Sam zaś rozwój społeczno-gospodarczy jest rozumiany jako rozwój lokalny. Wśród czynników charakteryzujących uwarunkowania społeczno-gospodarcze można wyróżnić czynniki wewnętrzne (endogeniczne) oraz zewnętrzne (egzogeniczne). Powszechnym jest jednak pogląd, że to głównie czynniki endogeniczne są podstawą dla rozwoju lokalnej gospodarki (Parysek 2001, Parysek 2005). Do lokalnych determinant rozwoju zalicza się uwarunkowania generowane przez potrzeby społeczności lokalnej, jak i przez możliwości wiążące się z lokalnymi zasobami. Tu zaliczane są m.in. przemiany demograficzne i społeczne,

lokalne warunki rozwoju oraz urbanizacja (Parysek 2001). Czynniki te przedstawiane są natomiast w kategoriach: ekonomiczne, społeczne oraz przyrodnicze (Parysek 1997). Do oceny zjawisk społeczno-gospodarczych niezbędne są wskaźniki czyli cechy, lub zjawiska, na podstawie których można wnioskować o zachodzących procesach (Nowak 1970). Wskaźniki dynamiki przedstawiają poziom zjawisk w badanym okresie, wskaźniki struktury przedstawiają stosunek liczby jednostek o przyjętej wartości cechy do liczebności próby i są wyrażane w procentach (np. odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej). Wskaźniki natężenia przedstawiają liczbę przypadków badanego zjawiska do ogólnej liczby jednostek zbiorowości statystycznej (np. podmioty gospodarcze na 1000 mieszkańców). Do wskaźników pozytywnych, zwanych stymulantami rozwoju, można zaliczyć zjawiska pożądane np. udział ludności w wieku produkcyjnym, zaś do wskaźników negatywnych (destymulant) – zjawiska niepożądane np. liczbę mieszkańców przypadającą na 1 przychodnię, która jest zawsze zbyt wysoka w stosunku do potrzeb.

Analizę zjawisk opisanych przy pomocy wielu zmiennych umożliwiają metody taksonomiczne oparte na złożonych procedurach klasyfikacyjnych. Pozwalają one na podział obiektów wielocechowych według przyjętych kryteriów. Umożliwiają m.in. syntetyczną analizę badanego zjawiska, wyeliminowanie obserwacji nadliczbowych oraz poznanie relacji zachodzących pomiędzy obiektami przyjętymi do badań (Grabiński 1992, Kolenda 2006).

Celem pracy jest dokonanie analizy warunków rozwoju społeczno-gospodarczego w gminach powiatu krakowskiego w latach 2010-2014, a następnie określenie tempa ich rozwoju. W tym celu przeprowadzono analizę bazującą na metodach taksonomicznych dla poszczególnych jednostek czasu. Pozwala to na wydzielenie grupy gmin o zbliżonych warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego oraz tempa rozwoju i tworzenie rankingu gmin.

## **MATERIAŁ I METODY BADAWCZE**

Analizą zmian warunków społeczno-gospodarczych objęto powiat krakowski, zlokalizowany w północno-zachodniej części woj. małopolskiego (Rys. 1.). Obejmuje on powierzchnię 1 230 km<sup>2</sup> i jest czwartym co do wielkości powiatem w województwie. W jego skład wchodzi 17 gmin: Czernichów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Iwanowice, Jerzmanowice-Przegonia, Kocmyrzów-Luborzyca, Krzeszowice, Liszki, Michałowice, Mogilany, Skąta, Skawina, Słomniki, Sułoszowa, Świątniki Górne, Wielka Wieś, Zabierzów oraz Zielonki. W powiecie znajduje się 332 miejscowości, w tym pięć posiadających prawa miejskie: Krzeszowice, Skąta, Skawina, Słomniki oraz Świątniki Górne. W 2014 roku powiat krakowski zamieszkiwało 268 517 osób, co daje średnią gęstość zaludnienia 218 os/km<sup>2</sup>. Jeszcze 10 lat wcześniej średnia gęstość zaludnienia wynosiła 192 os/

km<sup>2</sup>. Wynika stąd, że w ciągu tego okresu liczba ludności powiatu zwiększyła się o ok. 26,7 tys. osób. Na terenie powiatu zlokalizowane są dwa lotniska, a obszar ten znajduje się w bezpośrednim oddziaływaniu obszaru metropolitalnego Krakowa. Wszystko to świadczy o dużym potencjale rozwojowym badanego terenu.



**Rysunek 1.** Położenie powiatu krakowskiego w woj. małopolskim.

Źródło: opracowanie własne

**Figure 1.** Case study localization. Source: own study

Bazę badawczą opracowania stanowiły dane statystyczne zebrane w Urzędzie Statystycznym w Krakowie w ramach Statystycznego Vademecum Samorządowca 2014 oraz 2015. Jako pole podstawowej oceny została wybrana gmina. Badania mają charakter dynamiczny. Analizą objęto lata 2010, 2012, 2013 oraz 2014. Delimitacja obszarów, czyli wydzielenie jednorodnych gmin powiatu krakowskiego, spełniających warunek jednolitości w zakresie cech uznanych za diagnostyczne w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego, została przeprowadzona jedną z metod statystyki wielowymiarowej – metodą typologii. Obliczenia wykonano dla każdego roku.

Do badań przyjęto jedenaście zmiennych skupionych w czterech grupach informacyjnych (Tab.1.). Przyjęte do badań czynniki mają charakter stymulant i są wskaźnikami struktury oraz natężenia zjawisk.

**Tabela 1.** Wyjściowy zestaw zmiennych przyjętych do analizy uwarunkowań społeczno-gospodarczych gmin powiatu krakowskiego  
**Table 1.** The initial set of variables adopted for the analysis of socio-economic communes of the Krakow

Oznaczenie zmiennej	Nazwa zmiennej
<b>Zmienne demograficzne</b>	
$x_1$	Liczba ludności przypadającej na 1 km <sup>2</sup> (gęstość zaludnienia)
$x_2$	Liczba ludności w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
$x_3$	Liczba pracujących na 1000 ludności
$x_4$	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%]
<b>Zmienne ekonomiczne</b>	
$x_5$	Dochody ogółem budżetu gminy na 1 mieszkańca w zł
$x_6$	Wydatki ogółem budżetu gminy na 1 mieszkańca w zł
<b>Zmienne z zakresu infrastruktury społecznej</b>	
$x_7$	Mieszkania oddane do użytkowania na 1000 mieszkańców
$x_8$	Podmioty w rejestrze REGON
<b>Zmienne z zakresu infrastruktury technicznej</b>	
$x_9$	Odsetek ludności korzystającej z instalacji wodociągowej
$x_{10}$	Odsetek ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej
$x_{11}$	Odsetek ludności korzystającej z instalacji gazowej

Źródło: opracowanie własne

W grupie informacyjnej opisującej warunki demograficzne znalazły się cechy  $x_1$  – liczba ludności przypadająca na km<sup>2</sup>,  $x_2$  – ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym,  $x_3$  – liczba pracujących na 1000 ludności,  $x_4$  – udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym. Do cech o charakterze ekonomicznym zaliczono zmienne  $x_5$  – dochody ogółem budżetu gminy na 1 mieszkańca w zł, oraz  $x_6$  – wydatki ogółem budżetu gminy na 1 mieszkańca w zł. W ramach infrastruktury społecznej do badań przyjęto zmienne  $x_7$  – mieszkania oddane do użytkowania na 1000 ludności oraz  $x_8$  – podmioty w rejestrze REGON. Infrastrukturę techniczną opisują zmienne  $x_9$  – odsetek ludności korzystającej z instalacji wodociągowej,

$x_{10}$  – odsetek ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej,  $x_{11}$  – odsetek ludności korzystającej z instalacji gazowej.

Spośród przyjętych do analizy zmiennych zostały wybrane cechy diagnostyczne. W tym celu zostały przeanalizowane wzajemne relacje korelacyjne pomiędzy zmiennymi przyjętymi do badań. Normalizację cech diagnostycznych przeprowadzono metodą unitaryzacji, przy zastosowaniu poniższej formuły (1):

$$x_i' = \left( \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \right) \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, 17 \quad (1)$$

gdzie:

$x_i'$  – unormowana wartość i-tego elementu cechy X

$x_i$  – wartość i-tego elementu cechy X przed normalizacją

Wszystkie z wybranych cech diagnostycznych mają charakter stymulant. Redukcję przestrzeni wielocехowej wykonano metodą standaryzowanych sum (Grabiński i in. 1989, Nowak 1990). Obliczono meta-wskaźnik syntetyczny przedstawiający sumaryczną wartość wystandaryzowanych cech diagnostycznych (Heffner, Gibas 2007). Następnie dokonano podziału obiektów (gmin) metodą naturalną na przedziały klasowe, przy założeniu aby podstawowe charakterystyki statystyczne (odchylenie standardowe oraz współczynnik zmienności) obliczone w wydzielonych jednorodnych typach były mniejsze od charakterystyk statystycznych obliczonych dla zbiorowości ogółem.

Obliczenia wykonano w programie Taksonomia numeryczna. Wyniki analizy zostały zwizualizowane przy użyciu programu C-Geo.

## WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Zmienne opisujące warunki społeczno-gospodarcze mają charakter demograficzny i ekonomiczny. Są także związane z infrastrukturą społeczną oraz techniczną, występującymi na badanym obszarze powiatu krakowskiego. Analizy wstępne wykazały (Tab.2.), że największą zmienność spośród przyjętych do badań czynników wykazuje zmienna  $x_3$  – pracujący na 1000 mieszkańców ( $V=72,1\%$ ), najmniejszą natomiast zmienna  $x_2$  – przedstawiająca stosunek liczby osób w wieku nieprodukcyjnym w proporcji do 100 osób w wieku produkcyjnym ( $V=5,4\%$ ). Może to świadczyć o bardzo zbliżonej sytuacji demograficznej w poszczególnych gminach powiatu krakowskiego, a przedstawiającej wskaźnik obciążenia demograficznego.

Poszczególne gminy powiatu krakowskiego różnicuje ponadto zmienna  $x_7$  – mieszkania oddane do użytkowania ludności na 1000 mieszkańców oraz  $x_{10}$  – procentowy udział ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej ( $V$  powyżej 68% dla obu wspomnianych powyżej cech). Pomiedzy cechami przyjętymi do badań zostały obliczone zależności korelacyjne (Tab.3.). Wykazały one,

że największą zależnością cechują się zmienne ekonomiczne opisujące dochody oraz wydatki budżetu na 1 mieszkańca ( $x_5$  oraz  $x_6$ ). Zależność ta przyjmuje charakter dodatni, co oznacza że wraz ze wzrostem dochodów budżetów gmin, zwiększają się także wydatki na 1 mieszkańca. Wysoka zależność korelacyjna (0,750 – również o charakterze dodatnim) została zauważona pomiędzy zmiennymi  $x_1$  i  $x_8$  czyli pomiędzy gęstością zaludnienia a liczbą podmiotów REGON na terenie gmin, co oznacza, że wraz ze wzrostem liczby ludności wzrasta liczba podmiotów gospodarczych. Podobnie wysoka zależność występuje również pomiędzy liczbą pracujących na 1000 mieszkańców ( $x_3$ ) a odsetkiem mieszkańców korzystających z instalacji kanalizacyjnej ( $x_{10}$ ). W tym przypadku współczynnik korelacji Pearsona wynosi 0,724.

**Tabela 2.** Charakterystyka statystyczna przyjętych do badań zmiennych według stanu na 2010 r.

**Table 2.** Statistical characteristics adopted to study variables as of 2010

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	$x_9$	$x_{10}$	$x_{11}$
<b>odchylenie standardowe</b>	108,7	3,0	80,8	1,6	409,1	592,0	42,8	305,7	15,3	18,8	25,3
<b>średnia arytmetyczna</b>	220,1	56,6	112,1	5,6	2584,2	2942,8	62,6	1415,4	83,4	27,5	62,8
<b>V [%]</b>	49,4	5,4	72,1	27,6	15,8	20,1	68,3	21,6	18,3	68,4	40,4
<b>min</b>	109	51,3	39	3,6	2007	2051	22	807	30,9	1,1	5
<b>max</b>	456	64,7	334	9,8	3418	4674	166	1994	97,6	61	91,2

Źródło: opracowanie własne

Biorąc pod uwagę obliczone wartości współczynników zmienności oraz współczynników korelacji Pearsona dokonano doboru cech diagnostycznych. Cecha diagnostyczna powinna bowiem być charakterystyczna dla badanego zjawiska, powinna cechować się dużą zmiennością, jednocześnie zaleca się, aby była silnie skorelowana z cechami nie-diagnostycznymi ze swojej grupy informacyjnej oraz słabo skorelowana z innymi cechami uznanymi za diagnostyczne. Kierując się powyższymi przesłankami oraz tym, aby każda grupa informacyjna była reprezentowana przez cechę diagnostyczną, do dalszych badań zostały wybrane zmienne:  $x_1$  – gęstość zaludnienia,  $x_5$  – dochody budżetu gminy na 1 mieszkańca,  $x_7$  – mieszkania oddane do użytkowania ludności na 1000 mieszkańców oraz  $x_{10}$  – odsetek ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej. Dalsze analizy były prowadzone na wybranych cechach diagnostycznych. Cechy te poddano standaryzacji, a następnie obliczono meta-wskaźniki będące sumą standaryzowanych cech diagnostycznych (Tab.4.).



**Tabela 3.** Macierz współczynników korelacji Pearsona obliczona pomiędzy zmiennymi przyjętymi do analiz, dane według stanu na 2010 rok (rok bazowy)**Table 3.** The matrix of Pearson correlation coefficients calculated between the variables adopted for analysis, data as of 2010 (base year)

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11
x1	1,000	-0,531	0,482	0,084	0,121	-0,048	0,116	0,750	0,116	0,322	0,563
x2	-0,531	1,000	-0,426	-0,017	0,266	0,074	-0,131	-0,550	0,240	-0,120	-0,402
x3	0,482	-0,426	1,000	0,143	0,265	0,276	0,019	0,525	0,089	0,724	0,398
x4	0,084	-0,017	0,143	1,000	-0,147	-0,144	-0,521	-0,043	0,122	0,071	-0,541
x5	0,121	0,266	0,265	-0,147	1,000	0,810	-0,012	0,021	-0,118	0,284	0,077
x6	-0,048	0,074	0,276	-0,144	0,810	1,000	0,040	0,027	-0,054	0,241	0,037
x7	0,116	-0,131	0,019	-0,521	-0,012	0,040	1,000	0,476	0,256	-0,051	0,486
x8	0,750	-0,550	0,525	-0,043	0,021	0,027	0,476	1,000	0,214	0,484	0,478
x9	0,116	0,240	0,089	0,122	-0,118	-0,054	0,256	0,214	1,000	0,320	0,112
x10	0,322	-0,120	0,724	0,071	0,284	0,241	-0,051	0,484	0,320	1,000	0,221
x11	0,563	-0,402	0,398	-0,541	0,077	0,037	0,486	0,478	0,112	0,221	1,000

Źródło: opracowanie własne w oparciu o dane GUS

Meta-wskaźniki syntetyczne, obliczone dla lat 2010, 2012, 2013 oraz 2014, przyjmują dla poszczególnych gmin wartości od 0,32 do 2,98. W metodzie typologicznej zakłada się, że wraz ze wzrostem wartości meta-wskaźnika wzrasta również poziom warunków społeczno-gospodarczych. Obliczone wartości wskaźnika syntetycznego, biorąc pod uwagę np. wartości maksymalne oraz minimalne, różnią się dla poszczególnych lat. Wartości minimalne w latach 2010 oraz 2012 były niemal dwukrotnie mniejsze od minimum odnotowanego w 2013 roku. Wartości maksymalne meta-cech dla poszczególnych lat wyróżniały się mniejszym zróżnicowaniem i pozostawały na porównywalnym poziomie (przedział wartości od 2,83 do 2,98).

Przyjmując podział naturalny meta-wskaźników wydzielono cztery przedziały klasowe opisujące stopień rozwoju warunków społeczno-gospodarczych (Rys. 2.). Metoda podziału na przedziały klasowe posiada kluczowe znaczenie dla wydzielenia poszczególnych typów jednorodnych. Należy pamiętać, że wraz z wyborem różnych metod podziału zbiorowości statystycznej na homogeniczne podtypy będzie różnił się wynik analiz końcowych. Ważne jest zatem aby zweryfikować przeprowadzony podział przy pomocy wskaźników poprawności wykonania klasyfikacji (Kolenda 2006).



**Tabela 4.** Zestawienie meta-wskaźników syntetycznych charakteryzujących warunki społeczno-gospodarcze w gminach powiatu krakowskiego w latach 2010-2014

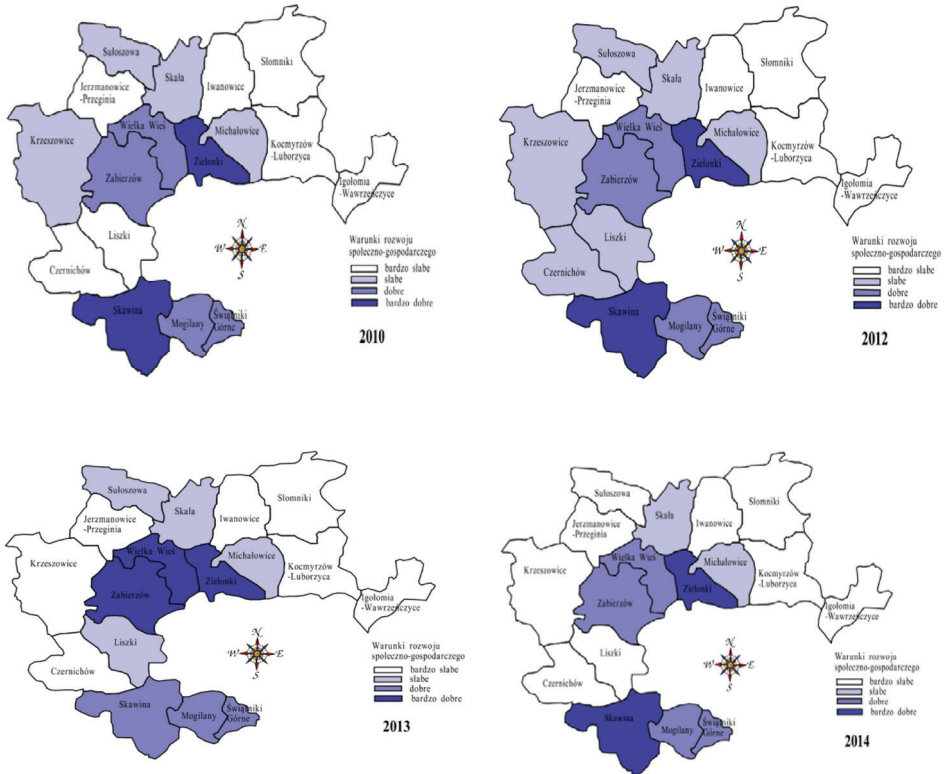
**Table 4.** Summary of meta synthetic indicators characterizing socio-economic conditions in the rural district of Krakow in 2010-2014

<b>Wartości metawskaźnika syntetycznego w poszczególnych latach</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Nazwa gminy</b>				
<b>CZERNICHÓW</b>	0,96	1,16	1,29	0,88
<b>IGOŁOMIA-WAWRZEŃCZYCE</b>	0,74	0,32	0,70	0,54
<b>IWANOWICE</b>	0,48	0,60	1,05	0,79
<b>JERZMANOWICE-PRZEGINIA</b>	0,75	0,74	0,98	0,72
<b>KOCMYRZÓW-LUBORZYCA</b>	0,74	0,72	1,12	1,06
<b>KRZESZOWICE</b>	1,43	1,09	1,21	1,18
<b>LISZKI</b>	0,94	1,15	1,98	1,23
<b>MICHAŁOWICE</b>	1,40	1,53	1,76	1,47
<b>MOGILANY</b>	1,90	1,99	2,43	1,93
<b>SKAŁA</b>	1,31	1,56	1,80	1,59
<b>SKAWINA</b>	2,28	2,84	2,60	2,69
<b>SŁOMNIKI</b>	0,85	0,83	1,33	1,02
<b>SUŁOSZOWA</b>	1,46	1,32	1,64	0,86
<b>ŚWIĄTNIKI GÓRNE</b>	1,72	2,08	2,50	2,05
<b>WIELKA WIEŚ</b>	2,58	1,96	2,86	2,17
<b>ZABIERZÓW</b>	2,33	1,99	2,97	2,43
<b>ZIELONKI</b>	2,83	2,54	2,98	2,85

Źródło: opracowanie własne, Source: own study

Na podstawie wyników otrzymanych dla różnych lat, można wnioskować, że zdefiniowany czterema cechami diagnostycznymi poziom warunków społeczno-gospodarczych w gminach powiatu krakowskiego zmienia się, jednak zmiany nie podlegają dużym wahaniom. Można jednak zauważyć, że pewna grupa gmin we wszystkich badanych latach została zakwalifikowana do tych samych kategorii. Sytuacja ta dotyczy przede wszystkim gmin o charakterze rolniczym, które zostały zakwalifikowane do jednostek o słabych warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego. Należą tu gminy zlokalizowane głównie w północno-wschodniej części powiatu krakowskiego: Sułoszowa, Iwanowice, Słomniki, Igołomia-Wawrzeńczyce, Kocmyrzów-Luborzyca oraz w części północno-zachodniej: Jerzmanowice-Przegonia. W kategorii gmin o słabych

warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego dwie z 17 gmin powiatu krakowskiego pozostały w swojej kategorii w całym badanym okresie: Michałowice oraz Skała. Gminy: Mogilany oraz Świątynki Górne przez cały badany okres pozostawały w kategorii gmin o dobrych warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego, natomiast jedynie gmina Zielonki pozostała niezmienna w grupie gmin o najlepszych warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego.



**Rysunek 2.** Obszarowe rozmieszczenie zmian warunków rozwoju społeczno-gospodarczego w gminach powiatu krakowskiego w latach 2010, 2012, 2013 oraz 2014.

Źródło: opracowanie własne

**Figure 2.** Spatial distribution of changes in the conditions of socio-economic development in the rural district of Krakow in 2010, 2012, 2013 and 2014. Source: own study

Tabela 5. Kontrola prawidłowości wykonania typologii  
Table 5. Checking the proper execution of typology

		2010				2012			
		cechy diagnostyczne				cechy diagnostyczne			
		x <sub>1</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>10</sub>	x <sub>1</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>10</sub>
ogółem	σ	108,7	409,1	42,8	18,8	112,9	279,8	31,1	21,2
	V [%]	49,4	15,8	68,3	68,4	50,0	10,0	64,6	65,6
bardzo słabe	σI	37,5	303,3	20,4	13,9	26,4	178,9	22,7	11,8
	V%I	24,3	12,7	49,8	86,9	18,7	6,7	75,3	98,0
słabe	σII	54,2	576,1	63,4	18,2	49,6	275,8	38,6	15,4
	V%II	33,1	22,4	87,8	59,3	28,1	10,1	81,3	42,8
dobre	σIII	120,9	125,2	46,0	14,6	110,2	157,8	18,9	25,7
	V%III	32,6	5,0	56,4	78,7	35,7	5,5	29,9	62,8
bardzo dobre	σIV	103,7	236,4	47,8	10,3	18,4	647,0	42,4	3,0
	V%IV	32,8	7,9	58,6	20,9	4,4	21,2	65,3	5,5
		2013				2014			
		cechy diagnostyczne				cechy diagnostyczne			
		x <sub>1</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>10</sub>	x <sub>1</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>10</sub>
ogółem	σ	114,7	315,0	29,5	20,4	113,7	410,0	23,5	23,9
	V [%]	50,3	10,8	56,6	59,9	48,5	13,4	48,8	59,1
bardzo słabe	σI	40,9	278,3	22,8	14,8	44,9	195,8	17,0	23,0
	V%I	25,9	10,4	55,7	71,2	25,7	7,1	42,6	79,1
słabe	σII	53,9	276,8	36,8	18,1	17,7	148,5	31,8	30,0
	V%II	32,3	9,0	80,4	47,5	8,6	4,7	57,3	76,9
dobre	σIII	88,7	148,8	33,5	20,3	111,0	222,2	15,8	29,3
	V%III	22,0	4,8	57,2	60,6	35,1	6,7	25,5	57,0
bardzo dobre	σIV	102,1	105,1	21,6	10,3	4,9	760,1	49,5	1,8
	V%IV	34,3	3,3	26,9	17,1	1,2	20,6	81,1	3,1

\* kolorem czerwonym oznaczono przypadki, dla których kontrola nie wypadła pomyślnie

Źródło: opracowanie własne. Source: own study

Kontrola prawidłowości wykonania typologii wykazała minimalne przekroczenia wartości charakterystyk statystycznych dla cech diagnostycznych w wydzielonych typach (Tab.5.). W większości przypadków przebiegła pomyślnie, co pozwala wnioskować o prawidłowym wyniku przeprowadzonej typologii gmin powiatu krakowskiego.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W podsumowaniu przeprowadzonych analiz, przeprowadzono kontrolę prawidłowości wykonania typologii. Zgodnie z przyjętym założeniem wydzielone typy gmin charakteryzują się mniejszym rozproszeniem niż przyjęte do badań pierwotne cechy w obrębie całej zbiorowości statystycznej.

Do determinant rozwoju społeczno-gospodarczego w wyniku przeprowadzonych analiz zakwalifikowano cztery cechy diagnostyczne. W przypadku powiatu krakowskiego o warunkach rozwoju decydują głównie: gęstość zaludnienia poszczególnych gmin, dochody budżetu gminy na 1 mieszkańca, liczba mieszkań oddanych od użytkowania na 1000 mieszkańców oraz odsetek ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej. Wszystkie te zmienne mają charakter stymulant, co oznacza, że najbardziej pożądane są ich wysokie wartości. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że niewielka zmiana parametrów może wpłynąć na ogólny wynik analiz rozwoju społeczno-gospodarczego. Niemniej jednak zmiany te nie są radykalne. Gminy o wysokich wartościach meta-wskaźnika obrazującego w sposób syntetyczny poziom rozwoju warunków społeczno-gospodarczych pozostają w rankingu gmin powiatu krakowskiego przez szereg lat niezmiennie najlepsze. Natomiast gminy o charakterze rolniczym są słabiej rozwinięte pod kątem społecznym oraz gospodarczym. Także w tym przypadku sytuacja nie zmieniła się w okresie badanych pięciu lat. Zmienną, która najbardziej różni się w poszczególnych gminach powiatu krakowskiego jest liczba pracujących na 1000 mieszkańców. Zauważono również, że wraz ze wzrostem liczby ludności zwiększa się liczba podmiotów w rejestrze REGON na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym.

Metody taksonomiczne umożliwiają analizę zjawisk wielowymiarowych, pomagając w podziale obiektów na jednorodne typy, według założonych kryteriów. Metoda typologii pozwala na syntetyczną analizę zjawiska rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym na poznanie relacji zachodzących pomiędzy badanymi obiektami. Poznanie stanu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz jego zmian na przestrzeni kilku lat umożliwia podjęcie decyzji, które pozwolą na odpowiednie wykorzystanie potencjału poszczególnych gmin oraz na eliminowanie dysproporcji pomiędzy stanem rozwoju gmin. Umożliwia to przyjęcie odpowiednio ukierunkowanych strategii rozwoju oraz zwrócenie uwagi na determinanty rozwoju, z pominięciem cech mniej istotnych.

## LITERATURA

Chojnicki Z. 1999. Podstawy metodologiczne i teoretyczne geografii. Wyd. Naukowe Bogucki. Poznań.

Churski P. 2008. Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji europejskiej. Wyd. UAM, Poznań.

Gawroński K., Prus B., Sołtysik S. 2014. Analiza i ocena warunków rozwoju społeczno-gospodarczego województwa podkarpackiego. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich. PAN. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi. Kraków, IV/2/2014 s. 1241-1254.

Gorzela G. 1992. Planowanie rozwoju lokalnego. Studia Regionalne i Lokalne. Nr 7/10, Warszawa.

Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A. 1989. Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych. Wyd. PWN, Warszawa.

Grabiński T. 1992. Metody taksonometrii. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.

Heffner K., Gibas P. 2007. Analiza ekonomiczno-przestrzenna. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.

Kłóska R. 2012. Statystyczna analiza poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce w ujęciu regionalnym. ZN Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Nr 42, Poznań.

Kolenda M. 2006. Taksonomia numeryczna. Klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów wielocechowych. Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

Nowak S. 1970. Metodologia badań socjologicznych. Wyd. PWN, Warszawa

Nowak E. 1990. Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych. Wyd. PWE, Warszawa.

Parysek J. 1997. Podstawy gospodarki lokalnej. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.

Parysek J. 2001. Główne problemy i kierunki rozwoju miast polskich na tle przemian strukturalnych miast Europy. [W:] Nowoczesne zarządzanie rozwojem miast. Ślubice.

Parysek J. 2005. Polskie miasta na przełomie XX i XXI wieku. Rozwój i przekształcenia strukturalne. Wyd. Naukowe Bogucki. Poznań.

Pomianek I. 2012. Zmiany poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin województwa warmińsko-mazurskiego. Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae. Rok 16, Nr 2/2012, s. 141-150.

Radzinski A. 2011. Rozwój społeczno-gospodarczy ośrodków powiatowych oraz analiza spójności na poziomie powiatów. Wyd. UAM, Poznań.

Warzecha K. 2011. Rozwój społeczno-gospodarczy polskich regionów a procesy migracji. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice. s. 41-55.

Wojtasiewicz L. 1996. Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju lokalnego. [W:] Parysek J. (red.). *Rozwój lokalny i lokalna gospodarka przestrzenna*. Wyd. Naukowe Bogucki, Poznań. s. 67-97.

Zeliaś A. (red.). 2000. *Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Kraków.

Ziemiańczyk U. 2010. *Ocena poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin wiejskich i miejsko-wiejskich w województwie małopolskim. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, Nr 14/2010, PAN, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi, s. 31-40.

*Badania zrealizowano w ramach tematu nr DS 3371/KGPiAK/2016 zostały sfinansowane z dotacji na naukę przyznanej przez MNiSW.*

dr inż. Barbara Prus  
Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
ul. Balicka 253c, 30-149 Kraków  
tel. 12 662 40 17

e-mail: b.prus@ur.krakow.pl  
dr inż. Małgorzata Dudzińska  
Katedra Analiz Geoinformacyjnych i Katastru  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
ul. Prawocheńskiego 15, 10-900 Olsztyn  
tel. 89 523 45 80, 698 250 234  
e-mail: gosiadudzi@tlen.pl

Wpłynęło: 04.05.2016

Akceptowano do druku: 7.06.2016