

Zbigniew Kaźmierczak *

CHARAKTERYSTYKA POZIOMU ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO
WOJEWÓDZTW (1985 r.)

1. WPROWADZENIE

Szeroko dyskutowana w literaturze nierównomierność rozwoju województw jest zewnętrznym objawem zróżnicowania warunków działania w regionach i pośrednio regionalnych koncepcji użycia i rozwoju zasobów¹. Mówiąc o różnorodności koncepcji wskazujemy na rolę podmiotów polityki regionalnej. W istocie koncepcje te muszą wynikać z oceny osiągniętego poziomu i istniejących warunków działania. A zatem badanie roli regionalnych podmiotów w kształtowaniu i realizacji polityki nie może być oderwane od właściwych podstaw materialnych.

W niniejszym opracowaniu podjęto zagadnienie oceny poziomu rozwoju gospodarczego województw oraz zróżnicowania międzywojewódzkiego niektórych determinantów regionalnej polityki zatrudnienia. Problemy związane z analizą roli podmiotów tej polityki w jej kształtowaniu i realizacji były przedmiotem badań ankietowych przeprowadzonych we wszystkich wydziałach zatrudnienia i spraw socjalnych oraz wojewódzkich komisjach planowania w Polsce i są omawiane w kolejnych artykułach.

* Dr, adiunkt w Katedrze Polityki Ekonomicznej UŁ.

¹ Badania porównawcze poziomu rozwoju województw są m. in. zawarte w następujących publikacjach: Z. Bobowski, Z. Panasiiewicz, *Zmiany w hierarchizacji województw pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego*, "Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" 1986, nr 369; Z. Bobowski, Z. Panasiiewicz, *Próba określenia zmian w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego województwa jeleniogórskiego po 10 latach jego funkcjonowania*, "Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" 1986, nr 368; A. Zagóźdźon, *Rola procesów industrializacji i urbanizacji w funkcjonowaniu gospodarki przestrzennej w układach regionalnych. Charakterystyka ogólna a specyfika*

Wyodrębnić można trzy zadania składające się na cel analizy omawianej w tym opracowaniu:

- 1) przeprowadzenie hierarchizacji województw pod względem poziomu rozwoju,
- 2) wyodrębnienie grup województw o podobnym zaawansowaniu rozwoju,
- 3) ustalenie cech charakteryzujących wydzielone grupy województw.

Jedną z najbardziej pomocnych w wykonaniu wskazanych zadań jest metoda porównawcza umożliwiająca wykrywanie różnic i podobieństw wybranych cech w badanych obiektach. Badania porównawcze tradycyjnymi metodami posiadają jedną wspólną właściwość, a mianowicie są prowadzone na podstawie modeli niewielu zmiennych, najczęściej jednej lub dwóch.

Modele takie znacznie upraszczają rzeczywistość. Większość zjawisk ekonomicznych jest jednak charakteryzowana przez bardzo wiele różnych zmiennych, których liczba dochodzi niekiedy do kilkudziesięciu. W takich przypadkach badanie metodami tradycyjnymi znacznie się komplikuje, a czasami staje się wręcz niemożliwe. Jak dotychczas, największą przydatność przy prowadzeniu tego typu analiz wykazują metody taksonomiczne. Umożliwiają one obserwowanie zmian struktury badanych obiektów. Struktura jest tu rozumiana jako konfiguracja punktów (obiektów) w wielowymiarowej przestrzeni określonej przez cechy statystyczne charakteryzujące rozwój tych punktów (obiektów)². Istotne jest, czy można wyróżnić takie skupiska punktów, które mogą obrazować pewien typ stanu społeczno-gospodarczego. Za pomocą metod taksonomicznych można podzielić badany zbiór obiektów na bardziej jednorodne podzbiory, do których należą jednostki tworzące skupiska w przestrzeni wielowymiarowej. Obiekty takie winny leżeć blisko siebie, lecz być oddalone od obiektów innych podgrup.

województw przemysłowych i uprzemysławianych, [w:] *Koncepcje studiów diagnostycznych nad gospodarką przestrzenną Polski*, "Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju" 1981, z. 116; G. Gorzełak, *Próba określenia poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw, ich typologia i regionalizacja*, "Wiadomości Statystyczne" 1976, nr 10; G. Gorzełak, *Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw a kierunek ich specjalizacji gospodarczej*, "Wiadomości Statystyczne" 1977, nr 7; M. Klamut, *Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju społeczno-gospodarczego Polski*, "Ekonomista" 1981, nr 5.

² Por. A. Sokołowski, K. Zając, *Rozwój demograficzny a rozwój gospodarczy*, Warszawa 1987, s. 97-98.

W analizie taksonomicznej ważną rolę odgrywają czynności wstępne, które obejmują:

1) poprawne zdefiniowanie rozważanego problemu, a zwłaszcza określenie, które elementy zagadnienia są znane (ustalone), a które są przedmiotem analizy:

2) dobór właściwej metody taksonomicznej.

Opierając się na stosowanej symbolice, interesujący nas problem można ująć w zapisie dwupozycyjnym³:

$$[Y, Zt]$$

gdzie:

$Y = \{Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n\}$ - zbiór obiektów (np. województwa, zakłady, kraje,

$Z = \{z_1, z_2, z_3, \dots, z_w\}$ - zbiór cech (zmiennych),

$T = \{t_1, t_2, t_3, \dots, t_m\}$ - zbiór jednostek czasu, w omawianym przypadku zbiór jest jednoelementowy, więc oznaczono go małą literą "t" bez subskryptu.

W powyższym zapisie przed przecinkiem jest podany przedmiot klasyfikacji, po przecinku - elementy przyjęte jako znane w danym zagadnieniu, wyznaczające przestrzeń klasyfikacji. Treść zapisu oznacza, iż mamy do czynienia z klasycznym zagadnieniem taksonomii, polegającym na grupowaniu obiektów wielocechowych w jednostce czasu. W niniejszych badaniach do rozwiązania problemu $[Y, Zt]$, czyli klasyfikacji województw według osiągniętego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w 1985 r. będzie służyła metoda "wzorca rozwoju"⁴. Narzędziem porządkowania jest specjalnie skonstruowany miernik zwany miarą rozwoju. Miernik ten jest wielkością syntetyczną (cechą agregatową), będącą wypadkową wszystkich zmiennych określających jednostki badanej zbiorowości. Odwzorowuje on układ punktów z przestrzeni wielowymiarowej na prostą, jest stosowany do liniowego porządkowania elementów zbiorowości. Algorytm miary rozwoju przewiduje przede wszystkim ustalenie jakim poziomem cech będziemy wyrażali rozwój, czyli sprecyzowanie współrzędnych wzorca. Najczę-

³ Sokołowski, Zając, *Rozwój demograficzny...* s. 30-32.

⁴ Por. W. Pluta, *Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach ekonomicznych*, Warszawa 1977, s. 19-22; M. Cieślak, *Modele zapotrzebowania na kadry kwalifikowane*, Warszawa 1976, s. 99-103; J. Leśniak, *Planowanie przestrzenne*, Warszawa 1985, s. 84-92.

ściej współrzędne ustala się na poziomie maksymalnych wartości cech wywierających dodatni, stymulujący wpływ na badany obiekt (cechy tego typu nazywane są stymulantami) oraz minimalnych wartości zmiennych działających hamująco, (destymulanty). Po wyznaczeniu współrzędnych wzorca oblicza się odległości⁵ pomiędzy punktami - województwami, jak to ma miejsce w niniejszym zagadnieniu taksonomicznym, a punktem obranym jako wzorzec. Odległości są podstawowymi elementami używanymi przy obliczaniu miary oznaczanej najczęściej jako:

$$d_i^* = \frac{c_{i0}}{c_0}$$

gdzie:

c_{i0} - odległość taksonomiczna i-tej jednostki,

c_0 - krytyczna, graniczna odległość i-tej jednostki od wzorca⁶.

Miara d_i^* charakteryzuje się tym, że jest nieujemna i tylko z prawdopodobieństwem bliskim 0 przekracza wartość 1. Interpretacja jej jest następująca: dana jednostka osiąga tym wyższy poziom rozwoju, im bardziej wartość miary zbliża się do zera.

Na ogół prezentowaną miarę rozwoju stosuje się w zmienionej postaci:

$$d_i = 1 - d_i^*$$

interpretując ją następująco: jednostka jest tym bardziej rozwinięta, im bardziej miara jej rozwoju zbliża się do jedności.

Podobnie jak inne wskaźniki syntetyczne, miara rozwoju jest względna, tzn. na jej podstawie można oceniać poziom rozwoju danego obiektu (województwa) w stosunku do poziomu pozostałych analizowanych elementów zbioru (np. Y). Ważna jest tutaj pozycja obiektu wobec pozostałych obiektów, a nie wobec obiektywnego zera. Innymi słowy - przykładowo - osiągnięty w jakimś województwie rozwój jest

⁵ Chodzi o tzw. odległość taksonomiczną, czyli odległość między punktami wielowymiarowej przestrzeni, liczoną według zasad stosowanych w geometrii analitycznej. Por. P l u t a, *Wielowymiarowa...*, s. 9.

⁶ Sposób obliczania c_{i0} , c_0 przedstawiony jest m. in. w pracy P l u t a, *Wielowymiarowa...*, s. 21.

niski dlatego, że w zbiorze występują województwa odznaczające się wyższymi parametrami rozwoju.

2. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW POD WZGLĘDEM POZIOMU ROZWOJU

Rozwój potencjału gospodarki regionalnej zależy od dóbr i usług, w których produkcji region zyskuje więcej w porównaniu z innymi regionami przy danym popycie i przy danych zasobach gospodarczych. Gospodarka regionalna, która może osiągać korzyści komparatywne w wytwarzaniu produktów, na które rośnie zapotrzebowanie, winna mobilizować wszystkie swoje zasoby, aby sprostać popytowi. Jeśli region dysponuje właściwie wykwalifikowaną kadrą, infrastrukturą, terenami przemysłowymi, majątkiem produkcyjnym, sprzyjającą strukturą instytucjonalną itp., to jest wielce prawdopodobne, że będzie się rozwijał szybciej niż inne⁷.

Polityka regionalna, której celem jest dynamiczny i harmonijny rozwój gospodarki regionalnej winna rozpoznawać potencjalne jego możliwości, organizować i mobilizować zasoby oraz formułować strategię.

Cele i zadania regionalnej polityki zatrudnienia, będącej częścią składową polityki regionalnej, nawiązują do celów ogólnych, a dotyczą gospodarowania regionalnym zasobem siły roboczej. W regionalnej polityce zatrudnienia występują elementy noszące cechy powszechności obok składników o charakterystyce lokalnej. Za powszechne uznać należy dążenie regionów do pełnego, a jednocześnie racjonalnego, najbardziej efektywnego dla regionu, zastosowania zasobu siły roboczej. Powodzenie w dążeniu do pełnego i racjonalnego zatrudnienia jest zależne od splotu uwarunkowań natury podażowej i popytowej. Regionalna polityka zatrudnienia jest zazwyczaj ukierunkowana na elementy podażowe, tj. na organizowanie, aktywizowanie zasobu siły roboczej, oddziaływanie na strukturę kwalifikacyjną itp. Nie zawsze jest to wystarczające. W wielu przypadkach o pełnym zatrudnieniu dedydują niedostatek popytu na produkowane dobra i usługi, stagnacja lub za niskie tempo rozwoju itd. Skuteczność regionalnej polityki zatrudnienia wiąże się ze zdolnością do rozpo-

⁷ L. L. L e d e b u r, *Regional Economic and Human Resources Requirement*, [w:] *Human Resource and Regional Economic Development*, red. P. V. B r a d e n, U. S. Department of Commerce, Waszyngton 1977, s. 3.

znawania i klasyfikowania pojawiających się problemów gospodarowania siłą roboczą. Ogólnie biorąc, pomimo różnorodności przejawiania się owych problemów, ich istota może być trojakiej natury.

2.1. Niedostatek siły roboczej

Niedostatek siły roboczej pojawia się w regionach o wysokiej dynamice gospodarczej, stając się barierą dalszego rozwoju. Objawia się to występowaniem wolnych miejsc pracy oraz wyższymi i ciągle rosnącymi płacami. Analiza przyczyn niedostatku siły roboczej pozwala wówczas ustalić jaką rolę odgrywają: niewystarczająca podaż pracy i (lub) nadmierny, wynikający z tempa rozwoju popyt na pracę. Jeśli przyczyną jest niewystarczająca podaż, wówczas polityka zatrudnienia winna uruchamiać działania powodujące wzrost aktywności zawodowej ludności, szczególnie tej, która ma pożądane kwalifikacje. Inaczej jest, gdy potencjał ekonomiczny regionu okazuje się zbyt mały wobec potrzeb wywołanych przyspieszeniem rozwoju. Symptomami takiej sytuacji są deficyty zasobów i wzrost cen czynników produkcji. Polityka zatrudnienia ma wówczas do spełnienia zadanie sprowadzające się do przyciągnięcia ludności spoza regionu i aktywizowania ludności miejscowej.

Osiąganiu zamierzonych rezultatów towarzyszą zazwyczaj efekty niepożądane. W wyniku napływu ludności mogą np. pojawiać się problemy społeczne, może wzrastać obciążenie infrastruktury społecznej i technicznej, zwiększać się zanieczyszczenie środowiska itp. Prowadzić to może do obniżenia jakości życia w regionie.

2.2. Niewystarczający poziom rozwoju lub nadmiar siły roboczej

W niektórych regionach występuje nadmiar siły roboczej. Jest to cecha charakterystyczna obszarów gospodarczo zacofanych oraz rozwiniętych, lecz upadających. W tych przypadkach niewystarczający poziom rozwoju gospodarczego stanowi barierę pełnego zatrudnienia zasobów siły roboczej. Typowymi przejawami działania bariery rozwoju jest wysoka nadwyżka podaży siły roboczej nad popytem na nią (bezrobocie) oraz stosunkowo stabilne lub relatywnie malejące płace. Duże znaczenie ma tu właściwa klasyfikacja istoty problemu do jednej z dwu kategorii: a) nadmierne, niemożliwe do zagospodarowania zasoby siły roboczej lub b) zbyt szczupłe możliwości zatrud-

nienia, zbyt niski poziom rozwoju gospodarki regionu. Polityka zatrudnienia nastawiona na rozwiązanie problemu zaliczanego do pierwszej z wymienionych kategorii winna zmierzać do zmniejszenia zasobu siły roboczej, np. poprzez zachęty do emigracji, gdy trudności w zagospodarowaniu siły roboczej tkwią w za niskim tempie rozwoju, w porównaniu z wynikającym z możliwości, polityka zatrudnienia powinna uruchamiać działania przyspieszające rozwój. Jednakże, gdy przyczyną jest niemożność zagospodarowania siły roboczej przy niskim tempie rozwoju wynikającym z braku potencjalnych możliwości, wówczas należy redukować podaż siły roboczej.

2.3. Problemy strukturalne

Problemy strukturalne gospodarowania siłą roboczą pojawiają się w tych regionach, w których podaż kwalifikowanej siły roboczej nie odpowiada potrzebom rozwijającej się gospodarki. Niedopasowania strukturalne występują niezależnie od opisywanych poprzednio trudności natury ilościowej. Region może rozwijać się we właściwym tempie, tworzyć wystarczającą do zatrudnienia własnych zasobów liczbę miejsc pracy, a mimo to napotykać na trudności w dopasowaniu ludzi poszukujących pracy do zgłaszanych ofert pracy. Rozbieżności w strukturze podaży i popytu na pracę obserwowane są również w regionach, które rozwijają się zbyt wolno w stosunku do posiadanego potencjału, znajdują się w stagnacji albo cofają się w rozwoju.

Przyczyny niedopasowań strukturalnych natury podażowej są dwójakiego rodzaju: a) niewłaściwa struktura tworzonych miejsc pracy lub(i) b) istniejący zasób siły roboczej, a szczególnie fakt, że wkraczający w wiek zdolności do pracy nie posiadają poszukiwanych kwalifikacji. Regionalna polityka zatrudnienia jest z reguły ukierunkowana na rozwiązywanie problemów strukturalnych poprzez oddziaływanie na strukturę kwalifikacyjną, tj. usuwanie przyczyn zapisanych w punkcie (b). Stąd też podejmowane działania zmierzają do podwyższenia kwalifikacji oraz ułatwiania zdobywania nowych, zgodnie z istniejącymi i przewidywanymi potrzebami gospodarki.

Jeśli przyczyną niedopasowań strukturalnych są niewłaściwe miejsca pracy, wówczas polityka winna oddziaływać na gospodarke regionu dostosowując ją do podaży pracy. Należy zastrzec, iż skuteczność działań na rzecz zmian struktury gospodarki jest najczęściej mała, ponieważ:

- 1) w większości obszarów, na których występują omawiane dys-

proporcje, ich podłożem są niskie lub "przestarzałe" kwalifikacje bądź też kwalifikacje zgodne z wymogami technologii nierozwojowych dziedzin gospodarczych,

2) inwestycje lokalizuje się w tych regionach, w których możliwe jest osiągnięcie korzyści komparatywnych, zaś najbardziej efektywnym sposobem, w dyspozycji regionu, zwiększania potencjalnych korzyści jest podnoszenie kwalifikacji lokalnych zasobów siły roboczej.

Pomimo ograniczonej skuteczności, oddziaływanie na strukturę gospodarki uznać należy za cel o charakterze komplementarnym w stosunku do celu jakim jest kształtowanie struktury kwalifikacyjnej zasobów siły roboczej.

Badanie poziomu rozwoju gospodarczego województw objęło wszystkie województwa Polski, a więc zbiór Y jest 49 elementowy. Zbiór Z cech (zmiennych) objął 17 elementów, które wybrano pod kątem zbieżności z celem badania, kierując się przy tym dostępnością danych, jak również teorią polityki zatrudnienia. Wykaz zmiennych wraz z ich liczbową charakterystyką zawarty jest w tab. 1.

Kolejność zmiennych na liście nie jest przypadkowa, oparta jest ona na założeniu sytuowania we wzajemnym sąsiedztwie zmiennych, które wiążą się silniej ze sobą niż z dalszym sąsiedztwem.

W większości prac zauważa się tendencję do pierwszoplanowego traktowania cech opisujących rozwój ilościowy, co jest zrozumiałe, jeśli rozważyć możliwości aparatu badawczego i uzyskania danych. Również w niniejszym opracowaniu przyjęto podejście ilościowe, chociaż nie w pełni ogarnia ono bogactwo form rozwoju społeczno-gospodarczego.

Do uporządkowania zbioru Y, jak wspomniano, wykorzystano metodę wzorca rozwoju. W porównaniach międzyregionalnych stosowanie metody wzorca pociąga za sobą pewne niebezpieczeństwo zacierania indywidualności, kładzenia nacisku na uniformizację rozwoju.

W omawianych badaniach zastosowano definitywnie 5 spośród 8 testowanych metod taksonomicznych. Zdyskwalifikowano te, które dawały wyniki mało czytelne, a przy tym nie wzbogacające interpretacji. Do wybranych zaliczyć należy metody: odległości bezwzględnych od wzorca, odległości względnych (stosunek % do wzorca), miejsc średnich rang, miernika rozwoju, absolutnego miernika rozwoju.

Po omówieniu założeń można przystąpić do prezentacji wyników.

Przystępując do omówienia uzyskanych wyników, w pierwszym rzędzie zwrócimy uwagę na syntetyczny opis zróżnicowania zmiennych rozwoju społeczno-gospodarczego województw Polski - tab. 2.

Wybrane zmienne charakteryzujące rozwój gospodarczy województw w 1985 r.

Lp.	Nazwa województwa	Miara rozwoju	Grupa	Ludność	Ludność	Ludność	Ludność	Saldo	Zatrud-	Zatrud-	Zatrud-	Inwesty-	Środki	Produk-	Produk-	Produk-	Użytki	Mieszka-	Izby na	Absolwen-
				ogółem	w wieku	w wieku	w miastach	migra-	nienie	nienie	nienie	cje o-	trwałe	cyjne	cyjne	cyjne	rolne	nia na	1000	ci szkół
				w tys.	%	%	%	w tys.	w tys.		%	mln zł	mln zł	mln zł	%	%	tys. ha	ludności	ludności	w tys.
1	stoł. warszawskie	0,3969	4	2 412,2	23,8	62,5	88,4	3,0	901,5	374,0	29,2	136,1	2 570,1	1 261,0	2,4	6,1	200,3	327,3	969,8	23,8
2	białkopodlaskie	0,0998	1	297,9	31,0	54,2	33,0	-0,5	70,5	237,0	23,4	17,8	321,0	159,1	3,6	48,9	372,6	281,0	922,0	2,7
3	białostockie	0,2219	2	671,6	28,9	57,2	58,5	0,5	195,2	291,0	31,2	35,8	725,0	381,6	16,1	32,5	601,1	298,2	1 028,1	7,9
4	bielskie	0,2133	2	873,6	30,3	58,0	48,9	-0,2	270,5	310,0	47,5	38,0	878,5	451,0	31,0	18,4	184,5	268,5	917,7	10,6
5	bydgoskie	0,2716	3	1 083,8	30,5	57,6	63,1	-0,5	354,4	327,0	36,9	54,3	1 218,4	673,0	23,4	23,9	596,7	272,3	928,2	12,5
6	chełmskie	0,1116	1	240,8	30,9	55,1	40,2	-0,3	65,2	271,0	28,6	15,1	258,6	123,9	12,8	36,7	248,0	287,5	880,6	2,4
7	ciechanowskie	0,1207	1	418,1	31,4	55,5	33,6	-0,5	96,8	232,0	26,5	25,5	429,2	202,3	5,4	45,5	478,5	267,1	903,1	4,7
8	częstochowskie	0,2111	2	767,4	28,1	58,0	51,4	-0,9	313,2	278,0	44,6	34,2	797,1	400,3	24,7	26,5	363,2	299,4	940,1	7,9
9	elbląskie	0,1605	2	466,7	33,1	57,8	58,7	-1,6	146,7	314,0	28,3	28,8	602,5	325,7	20,0	31,1	396,7	263,2	898,9	5,2
10	gdańskie	0,3032	3	1 401,5	30,2	59,3	76,1	0,1	473,5	338,0	30,2	29,8	1 493,4	860,2	24,1	13,8	385,3	269,8	911,4	15,9
11	gorzowskie	0,1774	2	482,2	32,4	57,8	60,4	-0,8	160,2	332,0	29,8	27,3	635,9	314,3	15,4	25,8	358,3	274,5	989,5	5,5
12	jeleniogórskie	0,1796	2	510,3	29,3	60,3	65,5	-1,7	180,2	353,0	45,6	27,2	642,8	322,0	29,7	14,0	203,9	284,1	1 003,2	5,4
13	kaliskie	0,1865	2	696,4	30,8	55,6	44,8	-0,8	196,8	283,0	40,4	33,2	734,5	385,0	15,7	37,1	447,2	262,1	920,2	9,1
14	katowickie	0,7138	3	916,4	28,3	61,2	87,7	8,3	1 585,7	405,0	53,0	295,5	4 875,2	2 974,3	50,1	5,4	324,1	320,9	1 019,6	48,5
15	kieleckie	0,2460	3	1 107,9	29,8	56,4	44,8	-1,5	335,9	303,0	40,3	50,7	1 193,3	654,4	25,9	25,6	593,9	283,6	863,6	11,9
16	konińskie	0,1558	2	459,3	31,7	55,3	39,0	-1,0	116,6	254,0	40,5	28,4	531,7	315,5	29,6	34,2	380,2	268,5	894,0	4,7
17	koszalińskie	0,1660	2	489,8	32,2	58,9	61,2	-0,4	169,8	347,0	22,0	27,1	604,7	272,5	10,4	27,1	403,6	270,2	946,8	5,1
18	krakowskie	0,2566	3	1 209,3	27,1	60,3	68,9	-0,1	408,5	338,0	31,0	61,2	1 275,8	687,9	29,8	13,3	223,9	283,8	873,1	13,6
19	krośnieńskie	0,1355	2	475,2	32,6	55,2	33,2	-0,4	144,4	304,0	38,1	22,6	487,7	230,3	23,7	25,9	241,7	256,2	855,6	5,9
20	legnickie	0,2289	3	490,6	32,6	59,2	67,0	0,9	177,2	362,0	43,8	42,5	706,6	441,6	40,2	19,0	250,5	280,8	993,9	5,1
21	leszczyńskie	0,1326	2	375,6	31,6	55,5	46,3	-0,5	104,2	277,0	28,9	21,2	439,0	227,3	7,3	44,9	294,0	267,8	970,7	4,2
22	lubelskie	0,2560	3	985,4	29,4	57,8	56,0	0,4	295,7	300,0	33,3	58,6	1 013,3	553,0	23,0	28,3	501,7	280,3	879,8	12,8
23	łomżyńskie	0,1016	1	338,7	32,1	53,9	36,4	-0,8	66,8	197,0	26,7	20,1	376,6	192,0	7,1	51,5	452,4	267,5	942,4	2,8
24	łódzkie	0,2566	3	1 149,1	23,5	61,7	91,4	0,3	440,9	384,0	46,2	50,0	1 042,9	577,9	37,1	6,4	102,7	359,6	1 015,4	11,2
25	nowosądeckie	0,0965	1	667,4	34,7	53,9	35,7	-1,6	164,6	247,0	30,5	27,2	522,9	195,3	11,4	28,5	274,8	239,3	801,5	8,4
26	olsztyńskie	0,2021	2	725,7	33,2	58,1	57,0	-0,9	245,7	339,0	24,0	38,9	901,2	426,0	11,2	29,7	689,1	264,9	919,7	9,5
27	opolskie	0,2722	3	1 013,7	30,2	59,6	51,1	-1,6	342,4	338,0	38,2	54,2	1 294,8	684,3	23,8	24,7	538,2	283,3	1 042,1	12,9
28	ostrołęckie	0,1006	1	384,2	32,7	54,9	31,3	-1,2	83,5	217,0	31,2	21,6	388,3	196,4	13,4	40,7	401,3	254,3	845,6	4,5
29	pilskie	0,1522	2	465,4	33,1	56,1	54,3	-0,7	140,4	302,0	27,8	25,0	544,5	253,2	9,7	31,8	406,3	264,9	940,4	5,3
30	piotrzkowskie	0,2316	3	633,1	29,6	56,5	45,9	0,3	188,5	298,0	47,0	67,3	786,6	483,1	37,1	25,3	393,2	294,1	908,7	5,8
31	piockie	0,1786	2	509,3	29,7	57,2	46,1	-0,7	141,6	278,0	36,5	28,3	679,9	431,2	29,1	28,9	398,7	275,2	894,9	5,4
32	poznańskie	0,3209	4	1 298,0	28,8	58,3	69,8	2,5	427,1	329,0	30,3	76,6	1 425,2	752,5	19,5	23,1	541,5	260,3	963,8	13,7
33	przemyskie	0,0960	1	395,9	31,8	54,4	36,1	-1,2	105,9	267,0	28,8	19,7	363,8	168,2	10,2	37,3	258,4	264,9	812,2	4,5
34	radomskie	0,1775	2	729,7	31,1	55,5	44,8	-1,4	192,9	264,0	42,4	36,1	713,0	382,7	20,7	35,3	509,9	276,5	815,4	7,0
35	rzeszowskie	0,1786	2	691,3	32,0	55,9	39,0	0,1	211,0	305,0	39,8	37,5	674,5	357,0	25,7	28,1	290,3	259,6	819,0	9,0
36	siedleckie	0,1296	2	636,5	31,0	54,3	29,3	-1,4	129,3	203,0	32,1	32,8	597,0	307,9	8,4	47,4	599,0	271,4	848,9	6,6
37	sieradzkie	0,1321	2	401,2	29,1	55,3	33,7	-0,4	98,6	246,0	33,1	22,3	409,4	202,1	9,3	43,2	351,6	287,3	936,8	3,8
38	skierniewickie	0,1513	2	409,5	28,4	57,7	44,1	-0,1	98,8	241,0	36,2	22,5	407,9	207,9	12,5	39,6	310,6	299,6	924,0	4,1
39	siupskie	0,1443	2	396,1	33,4	57,8	53,8	-0,4	131,2	331,0	28,2	21,3	455,3	203,9	11,0	30,0	341,7	259,8	919,3	3,9
40	suwalskie	0,1478	2	449,0	33,9	56,2	50,7	-0,7	128,4	286,0	23,0	27,8	553,7	235,9	6,4	36,0	539,3	267,1	946,0	5,3
41	szczecińskie	0,2832	3	942,6	29,9	61,4	74,0	0,1	350,7	372,0	27,7	24,5	1 314,8	738,9	21,7	18,1	530,2	279,1	970,7	9,3
42	tarnobrzeskie	0,1641	2	580,5	31,0	55,4	35,0	-0,6	159,3	274,0	42,0	33,5	711,3	419,6	33,3	29,3	380,9	264,5	812,5	5,4
43	tarnowskie	0,1361	2	641,5	32,9	54,6	34,6	-0,9	161,1	251,0	38,0	32,1	641,9	355,1	29,0	31,4	289,3	249,1	782,1	7,5
44	toruńskie	0,1960	2	640,6	31,1	57,3	61,3	-0,9	198,8	310,0	35,3	35,2	727,9	387,8	21,5	26,8	366,2	274,4	918,7	7,1
45	wałbrzyskie	0,1967	2	735,8	28,5	60,8	73,0	-2,7	263,7	358,0	48,9	31,8	766,9	368,2	27,3	15,7	249,8	297,3	930,9	7,4
46	włocławskie	0,1485	2	425,9	30,9	56,4	45,4	-1,1	111,0	261,0	32,3	27,8	480,8	275,4	23,1	33,2	318,6	278,9	906,7	3,8
47	wrocławskie	0,2524	3	1 113,9	27,7	61,7	72,3	-1,9	406,5	365,0	32,8	53,3	1 251,8	639,2	21,5	17,8	410,7	278,5	946,1	12,7
48	zamojskie	0,1050	1	487,9	30,2	54,4	25,1	-1,9	106,2	218,0	26,6	22,1	523,0	264,5	10,7	44,4	491,8	274,7	853,1	5,0
49	zielonogórskie	0,2060	2	646,0	31,7	58,3	59,1	-0,7	219,0	339,0	35,7	37,3	795,2	394,4	18,5	23,5	357,3	273,9	976,0	7,2

Tabela 2

Podstawowe, statystyczne charakterystyki zmiennych
(po standaryzacji)

Numer zmiennej	Srednia \bar{x}_i	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności
1	762,05	588,14	77,2
2	30,58	2,22	7,3
3	57,27	2,30	4,0
4	52,18	16,22	31,1
5	-0,39	1,59	-411,6
6	244,42	241,90	99,0
7	298,98	49,48	16,5
8	34,55	7,50	21,7
9	43,83	42,24	96,4
10	852,53	704,11	82,6
11	455,48	422,90	92,8
12	19,89	10,38	52,0
13	28,81	10,98	38,1
14	384,57	126,84	33,0
15	277,70	19,86	7,2
16	916,38	61,66	6,1
17	8,46	7,05	83,4

Tabela 2 przedstawia elementarne charakterystyki zmienności cech rozwoju społeczno-gospodarczego województw. Szczególną wartość diagnostyczną posiada współczynnik zmienności zwany stosunkową miarą zmienności względną dyspersją⁸. Współczynnik ten jest miernikiem względnego poziomu zróżnicowania wartości cechy w zbiorowości statystycznej. Jeżeli współczynnik zmienności przyjmuje duże wartości liczbowe, to fakt ten świadczy o niejednorodności zbiorowości. Jednostki będące elementami składowymi takiej zbiorowości nie zostały ukształtowane przez ten sam zespół przyczyn głównych.

Ogólnie rzecz biorąc, większość cech rozwoju społeczno-gospodarczego województw wykazuje duże zróżnicowanie. Największe różni-

⁸ Por. M. Sobczyk, *Elementy statystyki i demografii*, Warszawa 1982, s. 66-67.

ce zaznaczyły się w przypadku salda migracji wewnętrznych i zagranicznych (zmienna 5). Odnotujmy, iż obszar zmienności wyznacza saldo dodatnie, maksymalne w zbiorowości, w województwie katowickim oraz ujemne - największe w województwie wałbrzyskim. Ponadto wysokie wartości współczynnika zmienności łączą się z: zatrudnieniem w gospodarce uspołecznionej na 1000 ludności (zmienna 7), nakładami inwestycyjnymi (w cenach bieżących) ogółem (zmienna 9). Szczególnie małą dyspersją odznaczają się cechy: 3) ludność w wieku produkcyjnym, 2) ludność w wieku przedprodukcyjnym.

Z kolei zwróćmy uwagę na ważniejsze powiązania pomiędzy zmiennymi. W tabeli korelacyjnej zmiennych dodatnie prostoliniowe związki o dużej lub dość dużej sile zachodzą pomiędzy:

- procentem ludności w miastach a procentem ludności w wieku produkcyjnym;
- zatrudnieniem w gospodarce uspołecznionej ogółem a ludnością ogółem oraz saldem migracji;
- nakładami inwestycyjnymi ogółem a: ludnością ogółem, ludnością w miastach, saldem migracji wewnętrznych i zagranicznych oraz zatrudnieniem w gospodarce ogółem.

Nie zaobserwowano natomiast istotniejszych z punktu widzenia celu analizy, wyraźniejszych ujemnych związków prostoliniowych. Pierwszy typ powiązań (dodatnich) wskazuje na wzajemne wzmacnianie się zmiennych. W wyniku drugiego następuje osłabianie działania jednej ze zmiennych, pozostającej w związku, gdy wzrasta druga. W tabeli korelacyjnej zwraca natomiast uwagę dość słabe powiązanie ($0,3 < r_{xy} < 0,4$) dodatnie i ujemne zmiennej - zatrudnienie w przemyśle - ze wszystkimi zmiennymi ludnościowymi, zatrudnieniem w gospodarce uspołecznionej ogółem oraz większością zmiennych technicznych produkcji, z wyjątkiem silnego dodatniego powiązania z procentem produkcyjnych środków trwałych. Fakt ten jest godny odnotowania, stanowi on ważny przyczynek analizy polityki zatrudnienia w przekroju regionalnym.

Zasadniczym momentem badania rozwoju społeczno-gospodarczego województw Polski była wielowymiarowa analiza porównawcza - grupowanie obiektów wielocechowych w jednostce czasu (1985 r.). Zbiórcze zestawienie wyników tej analizy zawiera tab. 3.

Rozpatrzmy najpierw klasyfikację poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw względem wzorca o współrzędnych odpowiadających maksymalnym wartościom wszystkich cech. Pierwszą czynnością w ramach analizy wyników będzie konfrontacja szeregowania przez kolejne metody. Właściwie do porównywania nadają się wskazania metod:

Tabela 3

Zbiornicze zestawienie wyników klasyfikacji poziomów rozwoju województw w 1985 r. wybranymi metodami taksonomicznymi

Województwo	Warianty metod ^a			
	II	III	IV	V
1	2	3	4	5
stoł. warszawskie	2	45	0,3969	2
białskopodlaskie	46	2	0,0998	45
białostockie	15	37	0,2219	11
bielskie	17	33	0,2133	21
bydgoskie	7	42	0,2716	8
chełmskie	47	4	0,1116	44
ciechanowskie	42	7	0,1207	42
częstochowskie	19	30	0,2111	20
elbląskie	30	20	0,1605	28
gdańskie	5	44	0,3032	7
gorzowskie	28	24	0,1774	23
jeleniogórskie	24	28	0,1796	19
kaliskie	21	27	0,1865	24
katowickie	1	49	0,7138	1
kieleckie	11	36	0,2460	13
konińskie	29	16	0,1558	32
koszalińskie	31	23	0,1660	25
krakowskie	14	39	0,2566	14
krośnieńskie	40	11	0,1355	39
legnickie	9	41	0,2289	9
leszczyńskie	39	10	0,1326	37
lubelskie	10	38	0,2560	12
łomżyńskie	43	5	0,1016	43
łódzkie	4	48	0,2566	3
nowosądeckie	48	8	0,0965	48
olsztyńskie	16	35	0,2021	17
opolskie	8	43	0,2722	6
ostrołęckie	45	3	0,1006	46
pilskie	33	18	0,1522	31

Tabela 3 (cd.)

1	2	3	4	5
piotrkowskie	13	34	0,2316	15
płockie	26	22	0,1786	27
poznańskie	3	47	0,3209	4
przemyskie	49	1	0,0960	49
radomskie	22	26	0,1775	26
rzeszowskie	25	25	0,1786	29
siedleckie	34	14	0,1296	38
sieradzkie	41	9	0,1321	40
skierniewickie	38	13	0,1513	35
śląskie	36	15	0,1443	33
suwalskie	32	19	0,1478	30
szczecińskie	9	46	0,2832	5
tarnobrzeskie	27	21	0,1641	34
tarnowskie	35	17	0,1361	41
toruńskie	23	29	0,1960	22
wałbrzyskie	18	31	0,1967	16
włocławskie	37	12	0,1485	36
wrocławskie	12	40	0,2524	10
zamojskie	44	6	0,1050	47
zielonogórskie	20	32	0,2066	18

^a II, III, IV, V oznaczają kolejne metody.

II, III i V. W metodzie IV operuje się punktacją wyrażoną ułamkiem dziesięciotysięcznym, przy tym co najmniej trzy cyfry ułamka decydują o pozycji województwa, co znacznie utrudnia odczyt, zwłaszcza przy małych różnicach wielkości ułamków.

Ogólnie biorąc, wskazania kolejnych metod są zgodne, szczególnie gdy chodzi o najsilniej i najsłabiej rozwinięte województwo. Pewne rozbieżności ustaleń zaznaczają się w typowaniu województw zajmujących środkowe pozycje.

Przejdźmy obecnie do identyfikacji województw według stopnia ich rozwoju. W rezultacie zgodnego typowania wszystkich metod, za najlepiej rozwinięte ludnościowo i gospodarczo (w świetle przyjętych ocen statystycznych) uznać należy województwo katowickie. Jest

to dość oczywiste i nie stanowi zaskoczenia. Podkreślić należy, iż w innych badaniach taksonomicznych rozwoju społeczno-gospodarczego województw Polski w 1980 r., np. A. Sokołowskiego i K. Zajęca, którzy zastosowali inny zestaw danych i inne metody, uzyskano identyczną ocenę. Poziom rozwoju omawianego województwa bardzo wyraźnie góruje nad pozostałymi jednostkami. Jako drugie w kolejności poziomu rozwoju, użyte metody II, IV i V wskazały województwo stołeczne warszawskie. Metoda III natomiast województwo łódzkie.

O ile jednostki tworzące górny kraniec szeregowania są wyraźnie odległe od siebie, to jednostki dolnego krańca reprezentują zbliżony poziom rozwoju, przez co nie ma pełnej zgodności punktowania. Do województw tych zalicza się: przemyskie, nowosądeckie i ostrołęckie. W klasyfikacji według kolejnych metod zajmują one trzy ostatnie miejsca.

Porównajmy zatem wartości zmiennych wzorcowych z wartościami zmiennych rozwoju w najlepiej oraz najsiłbiej rozwiniętym województwie. Spośród użytych metod klasyfikacji, metody I i II w największym stopniu zachowują oryginalne wartości zmiennych, co stanowi o ich przydatności w wypełnianiu obranego zamiaru (por. tab. 4).

T a b e l a 4

Wartości zmiennych rozwoju społeczno-gospodarczego województw oraz ich odległości od wzorca rozwoju

Numer zmiennnej	Jednostka miary	Wartość wzorca	Woj. katowickie		Woj. przemyskie	
			I ^a	II ^b	I	II
1	2	3	4		5	
1	tys. osób	3 916,4	0,0	100,0	3 520,5	10,1
2	%	34,7	6,4	81,5	2,9	91,6
3	%	62,5	1,3	97,9	8,1	87,0
4	%	91,4	3,7	95,9	55,3	39,5
5	tys. osób	8,3	0,0	100,0	9,5	-14,4
6	tys. osób	1 585,7	0,0	100,0	1 479,8	6,7
7	tys. osób	405,0	0,0	100,0	138,0	65,9
8	%	53,0	0,0	100,0	24,2	54,3
9	mln zł	295,5	0,0	100,0	275,8	6,7
10	mln zł	4 857,2	0,0	100,0	4 493,4	7,5
11	mln zł	2 974,3	3 520,4	100,0	2 806,1	5,6

Tabela 4 (cd.)

1	2	3	4		5	
12	%	50,1	0,0	100,0	39,9	20,3
13	%	50,1	46,1	10,5	14,2	72,4
14	tys. ha	51,5	365,0	47,0	430,7	37,5
15	tys. ha	359,6	38,7	89,2	94,7	73,7
16	tys. osób	1 042,1	22,5	97,8	229,9	77,9
17	tys. osób	48,5	0,0	100,0	44,0	9,3

^a I - metoda odległości bezwzględnych.

^b II - metoda odległości względnych.

Kolumna 3 tabeli zawiera wskaźniki najlepszego z możliwych (w sensie przyjętych założeń) poziomu rozwoju województwa (w rzeczywistości nie istniejącego) w 1985 r.

Kompozycja zmiennych o takich wartościach w żadnym z realnie istniejących województw nie wystąpiła w pełnym zestawie. W woj. katowickim 8 zmiennych przybrało wartości wzorcowe: liczba ludności ogółem, saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych, zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej ogółem, zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej na 1000 ludności, zatrudnienie w przemyśle, inwestycje ogółem, środki trwałe wartość brutto, produkcyjne środki trwałe w przemyśle. Ponadto następujące zmienne osiągnęły ponad 95% wartości wzorcowej: ludność w wieku produkcyjnym oraz ludność w miastach.

Należy zaznaczyć, iż na wyniki badania silny wpływ miał zestaw zmiennych, wśród których dominowały te, które charakteryzują rozwój przemysłowy. Województwa o profilu przemysłowym automatycznie zajmują więc wyższe pozycje w szeregowaniu. Dla przykładu, w zbiorze zmiennych znalazły się jedynie 2 zmienne (produkcyjne środki trwałe w rolnictwie, użytki rolne ogółem) wyrażające rozwój rolnictwa. Wartości tych zmiennych w województwie przemyskim stanowiły: 72,1 oraz 37,5% wartości wzorca. Tymczasem wartości takich cech, jak: zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej, inwestycje ogółem, środki trwałe wartość brutto, produkcyjne środki trwałe oraz absolwenci szkół zawodowych nie przekraczały tu 10% wartości wzorcowych. Cyto-

wani autorzy - A. Sokołowski i K. Zajac⁹ podkreślają dużą stabilizację wskaźnika rozwoju społeczno-gospodarczego województw Polski w latach 1975-1980. Oznaczać to może, iż charakterystyczne dysproporcje rozwoju zarysowujące się w momencie powstania tzw. nowych województw, są trwałe, widoczne również w 1985 r.

Stwierdzone dysproporcje oraz ich trwałość motywują do podjęcia próby pogrupowania województw w zbiorowości o zbliżonym poziomie rozwoju.

3. GRUPOWANIE WOJEWÓDZTW

Podstawą grupowania województw była ocena poziomu ich rozwoju dokonana za pomocą syntetycznej miary rozwoju \bar{d}_i^* . Na podstawie klasyfikacji miar rozwoju stwierdzić można, iż najniższy jego poziom w 1985 r. wykazywało województwo przemyskie, a najwyższy katowickie. Należy pamiętać, iż miara rozwoju dostarcza syntetycznej oceny jego poziomu opisywanego przez zespół cech wybranych przez badacza i przez to jest obciążona subiektywizmem wyboru oraz ułomnością wykazywaną przez różne cechy - wskaźniki statystyczne. Innymi słowy mówiąc, że rozpatrywane województwo jest lepiej rozwinięte od innych, naszą ocenę ściśle wiążemy z wybranymi do analizy cechami.

Metoda, jaką posłużyliśmy się do grupowania województw opierała się na klasyfikacji miar rozwoju i polegała na przyporządkowaniu miary do jednego z 4 przedziałów jej zmienności. Liczba przedziałów dobrana została w taki sposób, aby będąc najmniejszą z możliwych, pozwalała jednak rozpoznawać charakter włączonych do niej województw. Granice przedziałów wyznaczono za pomocą średniej arytmetycznej miar rozwoju i odchylenia standardowego w następujący sposób:

dolna granica grupy	górna granica grupy
grupa I. $(\bar{d}_i^* - 1,5 S) = 0,0764$	$(\bar{d}_i^* - S) = 0,1219$
grupy II: $(\bar{d}_i^* - S) = 0,1219$	$\bar{d}_i^* = 0,2130$
grupa III. $\bar{d}_i^* = 0,2130$	$(\bar{d}_i^* + S) = 0,3041$

⁹ Por. Sokołowski, Zajac, *Rozwój demograficzny...*, s. 149.

$$\text{grupa IV: } (\bar{d}_1^* + S) = 0,3041$$

$$(\bar{d}_1^* + 1,5 S) = 0,3496$$

gdzie:

\bar{d}_1^* - średnia arytmetyczna miar rozwoju,

S - odchylenie standardowe miar rozwoju.

W cytowanej wyżej tab. 1, w kolumnie 4 umieszczono numery grup, do których zaliczają się poszczególne województwa. Poniższe zestawienie przedstawia natomiast uporządkowanie województw według grup i rosnących miar rozwoju:

Grupa I \ (8 województw)

przemyskie	0,0960	łomżyńskie	0,1016
nowosądeckie	0,0965	zamojskie	0,1050
białkopodlaskie	0,0998	chełmskie	0,1116
ostrołęckie	0,1006	ciechanowskie	0,1207

Grupa II (27 województw)

siedleckie	0,1296	koszalińskie	0,1660
sieradzkie	0,1321	gorzowskie	0,1774
leszczyńskie	0,1326	radomskie	0,1775
krośnieńskie	0,1355	rzeszowskie	0,1786
tarnowskie	0,1361	płockie	0,1786
szupskie	0,1443	jeleniogórskie	0,1796
suwalskie	0,1478	kaliskie	0,1865
włocławskie	0,1485	toruńskie	0,1967
skierniewickie	0,1513	olsztyńskie	0,2021
pilskie	0,1522	zielonogórskie	0,2060
konińskie	0,1558	częstochowskie	0,2111
elbląskie	0,1605	bielskie	0,2133
tarnobrzeskie	0,1641	białostockie	0,2133

Grupa III (11 województw)

legnickie	0,2289	łódzkie	0,2566
piotrkowskie	0,2316	bydgoskie	0,2716
kieleckie	0,2460	opolskie	0,2722
wrocławskie	0,2524	szczecińskie	0,2832
lubelskie	0,2560	gdańskie	0,3032
krakowskie	0,2566		

Grupa IV (3 województwa)

poznańskie	0,3209
stoł. warszawskie	0,3969
katowickie	0,7138

Jak widać, jedynie województwo katowickie nie mieści się w żadnej grupie, gdyż poziom jego rozwoju jest znacznie wyższy. Lecz pomimo to dalej będziemy je traktować jako składnik grupy IV.

4. CHARAKTERYSTYKA EKONOMICZNA GRUP WOJEWÓDZTW

Charakterystyka grup województw prowadzona będzie w dwóch kierunkach. Po pierwsze, wykorzystując właściwości diagnostyczne miar rozwoju rozważmy skład poszczególnych grup oraz zróżnicowanie wewnątrz i międzygrupowe. Z kolei, rozpatrzmy właściwości województw, aby ustalić cechy charakterystyczne, dominujące w kolejnych grupach.

4.1. Skład i zróżnicowanie wewnątrz- i międzygrupowe

a) Przyjęty sposób klasyfikowania województw za pośrednictwem miar rozwoju umożliwił wyodrębnienie 4 grup województw o znacznie zróżnicowanych liczebnościach. Najliczniejsza była II grupa, skupiająca przeszło 50% województw, następnie grupa III, mieszcząca ok. 22% obiektów. Nawiązując do zastosowanych granic przedziałów zmienności miar rozwoju stwierdzić można, iż zdecydowana większość województw (ok. 77%), to województwa o poziomie zbliżonym (tzn. różniącym się o +, - odchylenie standardowe) do średniego. Najbliższe średniej wartości miary rozwoju osiągnęły województwa: białostockie i bielskie.

b) Analizując skład grup pod kątem wartości miar rozwoju możemy określić województwa należące do I grupy jako słabo rozwinięte, II - średnio rozwinięte, III - rozwinięte, a IV - wysoko rozwinięte: na tle tych grup woj. katowickie nazwać można bardzo wysoko rozwiniętym.

c) Warto zauważyć, że na ogół I i II grupę tworzą województwa powstałe w wyniku reorganizacji podziału administracyjnego kraju w 1975 r. Ścisłej biorąc, w grupie województw słabo rozwiniętych znalazły się wyłącznie województwa "nowe", a w grupie średnio rozwi-

niętych 22 "nowe" i 5 "starych". Do grupy województw rozwiniętych zaliczone zostały jedynie 2 "nowe": legnickie i piotrkowskie.

d) Godne uwagi jest również to, że granice pomiędzy grupami rysują się coraz ostrzej, w miarę jak wzrasta poziom rozwoju grup (przez granicę rozumie się różnicę wartości miary rozwoju województwa najwyższej rozwiniętego w danej grupie i najniższej rozwiniętego w grupie sąsiedniej, wyższej, np. granica pomiędzy grupą I a II wynosi 0,0089, II a III - 0,0156 itd.).

4.2. Cechy grup województw

Wyróżnione poprzednio grupy mogą być scharakteryzowane za pomocą średnich grupowych wartości cech diagnostycznych (tab. 5).

Przyjmijmy, iż za cechę charakterystyczną (dominującą) danej grupy będziemy uważać szczególnie wysoką lub niską na tle pozostałych grup średnią grupową cechy diagnostycznej. Na tej podstawie stwierdzić możemy, iż:

- grupa I (województwa słabo rozwinięte) - ma najniższe przeciętne wartości bez mała wszystkich cech diagnostycznych, przy tym szczególnie wyróżnia się:

1) najwyższym ujemnym saldem migracji wewnętrznych i zagranicznych oraz najsłabszym zaludnieniem,

2) najwyższym przeciętnym udziałem procentowym ludności w wieku przedprodukcyjnym,

3) najwyższym wskaźnikiem procentowym udziału środków trwałych w rolnictwie;

- grupa II (województwa średnio rozwinięte) - osiąga niskie przeciętne wartości cech diagnostycznych. Na tle innych grup szczególnie wyróżnia ją:

1) słabe zaludnienie,

2) wysokie ujemne saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych,

3) wysoki przeciętny procentowy udział ludności w wieku przedprodukcyjnym,

4) wysoki przeciętny procentowy udział zatrudnienia w przemyśle,

5) wysoki przeciętny procentowy udział produkcyjnych środków trwałych w rolnictwie;

- grupa III (województwa rozwinięte) - osiąga "średkowe" na skali przeciętnych wartości cech diagnostycznych grup województw, szczególnie wyróżnia się:

1) najwyższym przeciętnym udziałem procentowym zatrudnienia w przemyśle,

2) najwyższym przeciętnym udziałem procentowym produkcyjnych środków trwałych w przemyśle,

3) najwyższym areałem użytków rolnych;

grupa IV (województwa wysoko rozwinięte) - osiąga najwyższe przeciętne grupowe wartości prawie wszystkich cech diagnostycznych, na tle pozostałych grup szczególnie wyróżnia się:

1) silnym zaludnieniem,

2) najwyższym przeciętnym udziałem ludności w wieku produkcyjnym,

3) najwyższym przeciętnym udziałem ludności zamieszkałej w miastach,

4) wysokim dodatnim saldem migracji,

5) niskim przeciętnym udziałem procentowym zatrudnienia w przemyśle,

6) niskim przeciętnym udziałem procentowym produkcyjnych środków trwałych w przemyśle,

7) najwyższym przeciętnym udziałem procentowym produkcyjnych środków trwałych w rolnictwie.

Województwo katowickie odznacza się na tle pozostałych zaliczonych do IV grupy wyższymi przeciętnymi wartościami cech (z wyjątkiem wskaźnika procentowego udziału produkcyjnych środków trwałych w rolnictwie i areału użytków rolnych, które są przy tym najniższe w porównaniu ze wszystkimi grupami).

Uzupełnieniem charakterystyki grup prowadzonej na podstawie kształtowania się przeciętnych wartości poszczególnych cech może być opis niektórych aspektów sytuacji gospodarczej grup województw poprzez łączenie odpowiednich cech. Na przykład, spośród rozpatrywanych cech (tab. 2) 5 pierwszych opisuje sytuację demograficzną, cechy o numerach: 6, 7, 8, 17 - zatrudnienie, cechy: 9, 10, 11, 12 - stan zasobów środków trwałych poza rolnictwem, cechy 13, 14 - zasoby produkcyjne w rolnictwie. Wymienione cechy łącznie charakteryzują strukturę gospodarczą województw. Natomiast cechy 15 i 16 - sytuację mieszkaniową. Przy takim podejściu stwierdzić można, iż grupa I wyróżnia się:

a) niekorzystną sytuacją demograficzną (słabe zaludnienie, najwyższy odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym, a najniższy w wieku produkcyjnym, najwyższe ujemne saldo migracji, najniższy wskaźnik ludności miejskiej),

Średnie grupowe

Grupy województw	Ludność ogółem w tys.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Ludność w wieku produkcyjnym	Ludność w miastach	Saldo migracji wewnętrznej i zagranicznej	Zatrudnienie w gospodarce społecznej ogółem	Zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej na 1000 ludności	Zatrudnienie w przemyśle
		%	%	%	w tys.	w tys.		%
I. słabo rozwinięte	403,9	31,8	54,5	33,9	-1,0	94,3	235,7	27,8
II. średnio rozwinięte	568,6	31,2	56,9	49,2	-0,8	171,4	293,7	35,3
III. rozwinięte	1 011,9	29,1	59,2	64,6	-0,3	343,1	338,6	37,0
IV. wysoko rozwinięte	1 855,1	26,3	60,4	79,1	2,7	664,3	351,5	29,7
woj. katowickie	3 916,4	28,3	61,2	82,8	8,3	1 585,7	405,0	53,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Rocznika statystycznego.

b) strukturą gospodarczą typowo rolniczą (najwyższy procent produkcyjnych środków trwałych zaangażowanych w rolnictwie, duży areał gruntów ornych, najniższy odsetek zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej),

c) niekorzystną sytuacją mieszkaniową;

grupa II odznacza się:

a) niekorzystną sytuacją demograficzną (wskaźniki charakteryzujące sytuację ludnościową nieznacznie wyższe niż w grupie I),

b) strukturą gospodarczą rolniczo-przemysłową (jeden z najwyższych grupowych procentowych udziałów środków trwałych w przemyśle oraz procentowych udziałów zatrudnienia w przemyśle, a także zatrudnienia w gospodarce uspołecznionej, wysoki udział środków produkcyjnych w rolnictwie),

c) sytuacją mieszkaniową zbliżoną do grupy I;

Tabela 5

cech diagnostycznych

Inwestycje ogółem	Środki trwałe wartość brutto	Produkcyjne środki trwałe	Produkcyjne środki trwałe w przemyśle	Produkcyjne środki trwałe w rolnictwie	Użytki rolne ogółem	Mieszkania na 1000 ludności	Izby na 1000 ludności	Absolwenci szkół zawodowych
mld zł	mld zł	mld zł	%	%	tys. ha			w tys.
21,1	397,9	187,7	9,3	41,7	372,2	267,0	870,1	4,4
30,1	634,8	327,2	19,3	30,6	380,5	273,2	913,2	6,3
49,6	1 144,7	635,8	28,0	19,6	411,5	288,0	939,4	11,2
106,3	1 997,6	1 006,7	10,9	14,6	370,9	293,8	966,8	18,7
295,5	4 875,0	2 974,3	50,1	5,4	324,1	320,9	1 019,6	48,5

1986, GUS, Warszawa 1986, s. LIV-LVII.

grupa III wyróżnia się:

a) korzystną sytuacją demograficzną (dobre zaludnienie, poprawna relacja ludności w wieku przedprodukcyjnym do ludności w wieku produkcyjnym, małe ujemne saldo migracji, dość wysoki wskaźnik urbanizacji),

b) strukturą gospodarczą przemysłowo-rolniczą (jeden z najwyższych wskaźników procentowych zatrudnienia w przemyśle, najwyższy wskaźnik użytków rolnych,

c) zadowalającą sytuacją mieszkaniową;

grupa IV wykazuje:

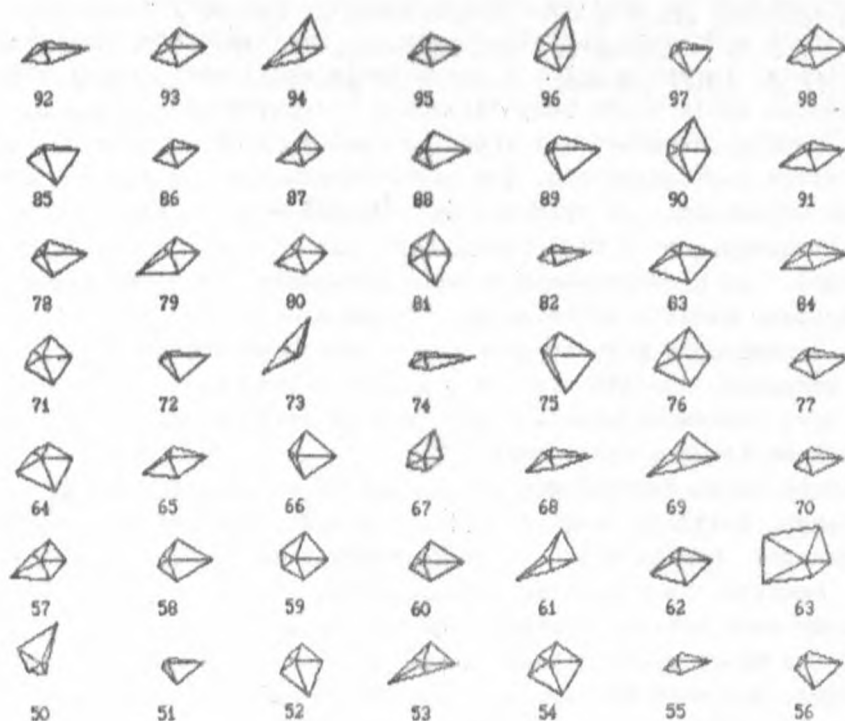
a) sytuacją demograficzną w miarę korzystną (bardzo dobre zaludnienie, dodatnie saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych, najniższy wskaźnik procentowy ludności w wieku przedprodukcyjnym, jeden z najwyższych wskaźników procentowych ludności w wieku produkcyjnym, bardzo wysoki wskaźnik urbanizacji),

b) strukturę gospodarczą przemysłowo-usługową (jeden z najwyższych wskaźników procentowych zatrudnienia w gospodarce uspołecznionej ogółem i na 1000 ludności, niski wskaźnik procentowy środków trwałych w przemyśle oraz w rolnictwie, niski areał gruntów ornych),

c) dobrą sytuację mieszkaniową.

Uzupełnieniem grupowania województw opartego na klasyfikacji miar rozwoju może być grupowanie poprzez wizualne porównanie obiektów. Do tego celu może być wykorzystany tzw. wykres gwiazdny. Ukazuje on badane obiekty w postaci wieloboków z promieniami rozchodzącymi się od środka do wierzchołków. Każdy z promieni reprezentuje jedną zmienną, przy czym pierwsza wyrażona jest przez promień idący od środka poziomo w prawo. Kolejne zmienne symbolizowane są przez promienie rysowane od pierwszego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Długość promieni jest proporcjonalna do liczb opisujących składniki. Liczbę zmiennych poddano selekcji przy użyciu procedury "Stepwise Variable Selection" programu mikrokomputerowego "Statgraphics", gdyż przy pełnym zestawie zmiennych nie byłoby możliwe sporządzenie wykresu. Tym sposobem wytypowanych zostało 5 zmiennych: liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym (na wykresie promień od środka poziomo w prawo), liczba ludności w wieku produkcyjnym (promień w kierunku godz. 13), zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej (promień w kierunku godz. 10), zatrudnienie w przemyśle (promień w kierunku godz. 7), użytki rolne (godz. 5) - por. wykres 1. Powierzchnowa nawet ocena kształtu wieloboków składających się na wykres pozwala zauważyć, iż niektóre z nich mają podobne fragmenty, lecz w zasadzie są to różne formy wieloboków. Oznacza to, że pewne segmenty struktur województw są podobne, najbardziej istotne są jednak segmenty różnicujące. Dość wyraźne podobieństwo zaobserwować można np. pomiędzy województwem elbląskim (na wykresie nr 58), gorzowskim (60), pilskim (78), słupskim (88), leszczyńskim (70), włocławskim (95) i toruńskim (93). Wszystkie te województwa zaliczają się do II grupy. W grupie I podobne są do siebie: nowosądeckie (74), przemyskie (82) i chełmskie (55). Wykres uzupełnia więc i potwierdza charakterystykę struktury gospodarczej województw.

Wykres I



Oznaczenia: 50 stoł. warszawskie, 51 białkopodlaskie, 52 białostockie, 53 bielskie, 54 bydgoskie, 55 chełmskie, 56 ciechanowskie, 57 częstochowskie, 58 elbląskie, 59 gdańskie, 60 gorzowskie, 61 jeleniogórskie, 62 kaliskie, 63 katowickie, 64 kieleckie, 65 konińskie, 66 koszalińskie, 67 krakowskie, 68 krośnieńskie, 69 legnickie, 70 leszczyńskie, 71 lubelskie, 72 łomżyńskie, 73 łódzkie, 74 nowosądeckie, 75 olsztyńskie, 76 opolskie, 77 ostrołęckie, 78 pilskie, 79 piotrkowskie, 80, plockie, 81 poznańskie, 82 przemyskie, 83 radomskie, 84 rzeszowskie, 85 siedleckie, 86 sieradzkie, 87 skierniewickie, 88 słupeckie, 89 suwalskie, 90 szczecińskie, 91 tarnobrzeskie, 92 tarnowskie, 93 toruńskie, 94 wałbrzyskie, 95 włocławskie, 96 włocławskie, 97 wrocławskie, 98 zamojskie, 99 zielonogórskie.

5. PODSUMOWANIE

Analiza zaawansowania rozwoju gospodarczego województw metodami taksonomicznymi umożliwiła wykonanie postawionych zadań, tj. hierarchizację badanych obiektów, wyodrębnienie grup podobnych obiektów i określenie cech dominujących w charakterystyce kolejnych grup.

Należy zaznaczyć, iż omawiane badanie miało na celu dostarczenie przesłanek do analizy wyników ankietyzacji dotyczącej roli regionalnych podmiotów kształtujących i realizujących politykę zatrudnienia. Intencją było: 1) stworzenie możliwości konfrontowania odpowiedzi ankietowych pochodzących z kolejnych województw z charakterystyką gospodarczą i stopniem rozwoju tych województw; dzięki temu można dowiedzieć się, jak kształtowała się struktura przestrzenna wypowiedzi; 2) zyskanie sposobności analizowania podobieństw wewnątrzgrupowych i międzygrupowych, jak również odpowiednich różnicowań, 3) ujednoczenie sposobu prowadzenia analizy i redagowania wyników badania ankietowego. Celem samoistnym było zastosowanie i sprawdzenie przydatności metod taksonomicznych do prowadzonych rozważań. Okazało się, iż omawiane metody są w pełni przydatne i przy rozszerzającym się dostępie do techniki mikrokomputerowej stosunkowo łatwe w zastosowaniu¹⁰.

Wśród wielu doświadczeń związanych ze stosowaniem metod taksonomicznych znajdują się i takie, które uzasadniają zachowanie ostrożności. Odnosi się to w szczególności do metody "wzorca rozwoju". Operuje się w niej syntetycznym miernikiem rozwoju opartym na zestawie cech wybranych przez badacza. Każda z tych cech wnosi nową jakość do miary syntetycznej. Dobór cech, chociaż obciążony subiektywizmem, nie może być dowolny. Kryterium nadrzędnym winny być: cel badania, teoria związana z przedmiotem badania i formalne zasady doboru cech do badań ilościowych. W tym miejscu trzeba zaznaczyć, iż nie ma całkowitej zgodności pomiędzy specjalistami w dziedzinie taksonomii w sprawie zasad doboru zmiennych. Wystarczy wspomnieć o rozbieżności stanowisk dotyczących powiązań pomiędzy zmiennymi. Zdaniem jednych powinno się usuwać z modelu wszystkie zmienne silnie skorelowane z innymi. Inni uważają, iż korelacja pomiędzy zmiennymi w badaniu taksonomicznym nie odgrywa żadnej roli¹¹.

¹⁰ Metody taksonomiczne mają szerokie zastosowanie w badaniach ekonomicznych. Opis zastosowań tych metod można znaleźć, poza cytowaną w tekście literaturą, m. in. w: Z. Hellwig, *Wielowymiarowa analiza porównawcza i jej zastosowania w badaniach wielowymiarowych obiektów gospodarczych*, [w:] *Metody i modele ekonomiczno-matematyczne w doskonaleniu zarządzania gospodarką socjalistyczną*, red. W. Welfe, Warszawa 1981, E. Nowak, *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, Warszawa 1990.

¹¹ Pierwsze z prezentowanych stanowisk jest reprezentowane m. in. przez E. Nowaka, por. Nowak, *Metody taksonomiczne...*, s. 27-28; stanowisko przeciwstawne zajmują m. in. A. Sokołowski i K. Zajac, por. Sokołowski, Zajac, *Rozwój demograficzny...*

Uzyskane wyniki, chociaż nie budzące poważniejszych zastrzeżeń merytorycznych, z pewnością nie ukazują więc w pełni obiektywnie i wyczerpująco stanu rozwoju gospodarczego województw w 1985 r., choćby i dlatego, że pomijają te aspekty rozwoju, które są ilościowo niewymierne.