

ZDZISŁAW LEWICKI

TAKSONOMICZNA METODA RÓŻNIC PRZECIĘTNYCH W ZASTOSOWANIU DO BADAN REJONIZACJI ZATRUDNIENIA NA PRZYKŁADZIE PRZEMYSŁU USPOŁECZNIONEGO WIELKOPOLSKI

Cel, zakres i metoda badań. Rozwój zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym Wielkopolski przebiegał z różną intensywnością w poszczególnych powiatach i miastach wydzielonych. Celem niniejszego opracowania jest sformułowanie odpowiedzi na pytanie, jak aktualnie przedstawia się rejonizacja zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym Wielkopolski. Materiałem źródłowym, na podstawie którego przeprowadzono badanie, są dane zaczerpnięte z Roczników Statystycznych Urzędu Statystycznego dla Miasta Poznania i Województwa Poznańskiego, wydanych w 1971 r. Oznacza to odniesienie badań do 1970 r. Dane dotyczące zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym Wielkopolski przetworzono i zestawiono w tabeli 1.

Do dalszej analizy danych statystycznych wykorzystano taksonomiczną metodę różnic przeciętnych¹. Liczne opracowania sugerują, że metoda ta jest na tyle uniwersalna, by z powodzeniem znaleźć zastosowanie prawie we wszystkich badaniach mających na celu typologię ekonomicznych jednostek przestrzennych².

Zastosowanie tej metody w niniejszym opracowaniu było konieczne

¹ Taksonomiczna metoda różnic przeciętnych jest bardzo znana na terenie antropologii, a zaproponowana została w pracy J. Czekanowskiego, *Zarys antropologii Polski*, Lwów 1930.

² Wymienić można następujące opracowania rozszerzające zastosowanie metod taksonomicznych w dyscyplinach gospodarczych lub ekonomiczno-rolniczych: J. Fierich, *Próba zastosowania metod taksonomicznych do rejonizacji systemów rolniczych w województwie krakowskim*, *Myśl Gospodarcza* 1957, nr 1. Z. Gługiewicz, *Zastosowanie taksonomicznej metody różnic przeciętnych przy próbie wydzielenia rejonów klimatyczno-glebowych w województwie poznańskim*, *Przegląd Statystyczny* 1961. Taksonomiczną metodę różnic przeciętnych do badań rejonizacji zatrudnienia w gospodarce uspołecznionej zastosował K. Eckardt, *Tendencje rozwojowe zatrudnienia w gospodarce Polski Ludowej w związku z procesem industrializacji kraju*, Poznań 1966.

ze względu na potrzebę wyodrębnienia spośród 29 powiatów województwa poznańskiego kilku grup powiatów możliwie najbardziej różniących się pod względem wybranych cech taksonomicznych, a jednocześnie najmniej różniących pod względem tych cech wewnątrz poszczególnych grup. Grupę taką nazywamy rejonem.

Przyjmujemy tutaj, że rejonizacja polega na podziale pewnego terytorium pod względem wybranych cech na części wewnętrznie jednolite

Tabela 1

Wartości cech taksonomicznych według powiatów^a w 1970 r.

Powiaty	Zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1 km ²	Zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1000 mieszkańców	Ludność w miastach w %	Suma cech taksonomicz- nych
Chodzieski	6,7	124	45,9	176,6
Czarnkowski	3,6	81	27,4	112,4
Gnieźnieński	7,6	84	47,7	139,3
Gostyński	6,3	73	34,1	131,4
Jarociński	11,3	12	29,1	52,4
Kaliski	20,0	151	47,1	218,1
Kępiński	4,0	52	21,2	76,2
Kolski	3,9	44	28,4	76,3
Koniński	9,6	95	35,5	140,1
Kościański	4,4	53	34,9	92,3
Krotoszyński	8,5	93	51,9	153,4
Leszczyński	9,9	99	49,0	158,9
Międzychodzki	3,0	76	40,8	119,8
Nowotomyski	6,0	87	38,9	131,9
Obornicki	4,6	75	44,2	123,8
Ostrowski	15,2	133	44,4	192,6
Ostrzeszowski	4,2	67	22,7	93,9
Pleszewski	5,7	74	24,2	104,9
Poznański	69,8	169	83,1	277,1
Rawicki	8,3	85	45,6	138,9
Słupecki	1,6	24	18,8	44,4
Szamotulski	5,5	83	39,3	127,8
Śremski	3,7	51	42,0	96,7
Średzki	6,1	81	38,0	125,1
Trzcianiecki	2,0	52	43,7	97,7
Turecki	5,1	67	25,8	97,9
Wągrowiecki	2,6	47	38,2	87,8
Wolsztyński	3,6	59	21,9	84,5
Wrzesiński	10,0	120	39,3	160,3

^a Do powiatów włączono miasta wydzielone.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Miasta Poznania 1971 i Rocznika Statystycznego Województwa Poznańskiego 1971.

i jednocześnie różniące się od otoczenia³. Każda cecha różnicuje obszar najprościej i najdokładniej, jeżeli jest badana z osobna. Z chwilą przyjęcia większej ilości cech zagadnienie komplikuje się tak bardzo, że trzeba zastosować taksonomiczną metodę podobieństw, lub różnic przeciętnych.

Rejonizacja zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym może być przeprowadzona na podstawie następujących cech:

- zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1000 mieszkańców;
- zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1 km²;
- odsetek ludności miejskiej.

Dobór cech, które mają być podstawą do wyróżnienia poszczególnych rejonów jest sprawą niezmiernie ważną. Cechy te, stanowiąc kryteria klasyfikacyjne powinny spełniać pewne wymogi formalno-statystyczne⁴.

Najważniejsze z nich dotyczą zmienności i korelacji. Wymóg pierwszy zakłada występowanie jak największej zmienności cech w ramach całej zbiorowości, a możliwie najmniejszej wewnątrz wydzielonych rejonów⁵. Warunek drugi postuluje istnienie niewielkiego współczynnika korelacji między wybranymi cechami⁶.

Cechy uwzględnione w opracowaniu wykazują duże zróżnicowanie. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że zakres wahań w gęstości zatrudnienia przemysłowego na 1 km² w poszczególnych powiatach zawiera się w granicach od 1,6 w powiecie słupeckim do 69,8 w powiecie poznańskim. Z uwagi na swą bardzo dużą zmienność cecha ta jest bardzo dobrą cechą taksonomiczną. W kolumnie drugiej tabeli 1, przedstawiono kształtowanie się zatrudnienia przemysłowego na 1000 mieszkańców w każdym powiecie. Cecha ta wykazuje dużą labilność. Najwyższa jej wartość wynosi 169 dla powiatu poznańskiego, najmniejsza 12 dla powiatu jarońskiego. Stosunkowo najmniejsze zróżnicowanie w porównaniu z pozostałymi cechami wykazuje odsetek ludności miejskiej, który zmienia się w przedziale od 18,8% dla powiatu słupeckiego do 51,9% dla powiatu krotoszyńskiego⁷. Ogólnie zakłada się, że wybrane cechy nie powinny być między sobą skorelowane, bo w takim przypadku jedna z nich w sposób wystarczający charakteryzuje już jednostki zbiorowości. Wymóg ten nie może jednak stanowić przeszkody, aby w zespole znalazły się cechy warunkujące wzajemne ich występowanie. W niniejszym opracowaniu

³ Por. S. Berezowski, *Wstęp do rejonizacji gospodarczej*, Warszawa 1964, s. 60.

⁴ Wymogi te omawia Z. Gługiewicz, op. cit.

⁵ Zmienność mierzono współczynnikiem $V_x = \frac{\sigma}{x}$.

W niniejszym opracowaniu współczynniki te wynoszą:

- dla zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym na 1000 mieszkańców $V=143\%$;
- dla zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym na 1 km² $V=42,2\%$;
- dla odsetka ludności miejskiej $V=22,4\%$.

⁶ Taki pogląd wyraża Z. Gługiewicz w cytowanej pracy pisząc, że cechy typologiczne powinny być możliwie najbardziej od siebie niezależne.

⁷ Z uwagi na porównywalność przy badaniu rejonizacji traktowano powiaty wraz z miastami wydzielonymi łącznie.

przyjęto założenie, że cechy te powinny wykazywać pewną zależność⁸.

Największy współczynnik korelacji $r = 0,59$ wykazuje związek między zatrudnieniem w przemyśle uspołecznionym na 1000 mieszkańców a odsetkiem ludności miejskiej. Najmniejszy współczynnik korelacji $r = 0,10$ występuje między odsetkiem ludności miejskiej a liczbą zatrudnionych w przemyśle uspołecznionym na 1 km². Pozostały współczynnik wykazuje zależność połowiczną (tabela 2).

W tabeli 3 zamieszczono przeciętne różnice wybranych cech taksonomicznych dla poszczególnych powiatów⁹.

Tabela 2

Współczynniki zmienności i korelacji dla wybranych cech taksonomicznych				
Cechy taksonomiczne	Współczynniki zmienności V_x w %	Współczynniki korelacji		
		Zatrudnienie w przemyśle na 1 km ²	Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców	% ludności miejskiej
Zatrudnienie w przemyśle na 1 km ²	143,0	+ 1,00	+ 0,49	+ 0,10
Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców	42,2	+ 0,49	+ 1,00	+ 0,59
Odsetek ludności miejskiej	22,1	+ 0,10	+ 0,59	+ 1,00

Wyodrębnianie rejonów odbywa się poprzez odpowiednie odczytanie i interpretowanie tablicy zawierającej przeciętne różnice wybranych cech. Można to ułatwić poprzez interpretację graficznego przedstawienia zawartych w tablicy wskaźników. Polega to na utworzeniu pewnych przedziałów klasowych dla zmieniających się wartości przeciętnych różnic i przypisaniu wszystkim wartościom wskaźników danego przedziału tego samego znaku graficznego, np. kwadratu czarnego lub białego. Przedtem jednak należy rozstrzygnąć, do jakiej granicy wartości wskaźnika można przyjąć, że powiaty są jeszcze podobne. W tym opracowaniu przyjęto, że górną granicą wartości różnic przeciętnych dla których jeszcze zachodzi podobieństwo jest 0,5 wartości średniego współczynnika zmienności, obliczonego jako średnia arytmetyczna współczynników V_x dla wszystkich

⁸ Podobne stanowisko reprezentuje J. Fierich, op. cit., s. 76, pisząc, że cechy typologiczne powinny być w możliwie największym stopniu uzależnione od siebie stochastycznie.

⁹ Po wybraniu cech taksonomicznych porównano wszystkie powiaty między sobą i zestawiono wartości bezwzględnych odchyleń, wyliczonych według wzoru:

$$\bar{\sigma} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (x_{1i} - x_{2i})}{n}$$

$\bar{\sigma}$ Średnia arytmetyczna sumy wartości odchyleń bez względu na znak,
 x = wartość i -tej cechy taksonomicznej,
 n = ilość cech taksonomicznych.

cech taksonomicznych¹⁰. Zgodnie z tym założeniem powiaty mające wartości różnic przeciętnych większe od zera a mniejsze od $V_x = 34,6$ są jeszcze podobne. Następnie ten duży przedział podzielono na mniejsze podprzedziały oznaczone graficznie w następujący sposób¹¹:

- = różnice od 0 — 0,5 $V_x = 17,3$
 ⊗ = różnice od 17,3 — 0,75 $V_x = 26,0$
 ◻ = różnice od 26,0 — 1,0 $V_x = 34,6$
 □ = różnice od 34,6 — + ∞

Analiza rejonizacji. W województwie poznańskim jest dwadzieścia dziewięć powiatów. Z porównania każdego powiatu z każdym innym wy-

Powiaty	Chodzieski	Czarnkowski	Gnieźniński	Gostyński	Jarociński	Kaliski	Kępiski	Koński	Koniński	Kościański	Krotoszyński	Leszczyński	Międzychodzki	Nowotomyski	Obornicki	Ostrowski	Ostrzeszowski	Pleszewski	Poznański	Rawicki	Słpecki	Szamotulski	Śremski	Średzki	Trzeciecki	Turecki	Wągrowiecki	Wolsztyński	Wrzesiński
Chodzieski	■	⊗	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Czarnkowski	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gnieźniński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gostyński	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jarociński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kaliski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kępiski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Koński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Koniński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kościański	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Krotoszyński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Leszczyński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Międzychodzki	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nowotomyski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obornicki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ostrowski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ostrzeszowski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pleszewski	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Poznański	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rawicki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Słpecki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Szamotulski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Śremski	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Średzki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trzeciecki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Turecki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wągrowiecki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wolsztyński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wrzesiński	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Ryc. 1

¹⁰ Zastosowano tutaj rozwiązanie proponowane przez Z. Gługiewicz, op. cit.

¹¹ Pierwsza grupa zawiera 228 przeciętnych różnic, druga 50, trzecia 43, a grupa czwarta 105 różnic.

nika 406 przeciętnych różnic. Dane zawarte w tabeli 3 pozwalają stwierdzić, że szczególnie duże różnice wystąpiły przy porównywaniu powiatu poznańskiego z innymi powiatami. Skrajne wartości tych różnic są następujące: z powiatem Kalisz 25,3 (różnica najmniejsza), z powiatem Jarocin 75,2 (różnica największa). Różnice między pozostałymi powiatami mają rozpiętość dużo niższą¹².

Szczególnie duże różnice między powiatem poznańskim a innymi powiatami wyróżniają go jako samodzielny rejon. Przypisując pozostałym różnicom odpowiadające im oznaczenia graficzne otrzymano diagram pierwszy (ryc. 1). W diagramie tym przyjęto alfabetyczną kolejność po-

Powiaty	Poznański	Kalisz	Ostrowski	Wrzesiński	Chodzieski	Koniński	Gnieźnieński	Krotoszyński	Leszczyński	Międzychodzki	Nowotomyski	Średzki	Szamotulski	Rawicki	Obornicki	Pleszewski	Czarnkowski	Ostrzeszowski	Gostyński	Trzcianiecki	Śremski	Turecki	Wągrowiecki	Wolsztyński	Kępiski	Kolski	Kościański	Śłupecki	Jarociński
Poznański																													
Kalisz																													
Ostrowski																													
Wrzesiński																													
Chodzieski																													
Koniński																													
Gnieźnieński																													
Krotoszyński																													
Leszczyński																													
Międzychodzki																													
Nowotomyski																													
Średzki																													
Szamotulski																													
Rawicki																													
Obornicki																													
Pleszewski																													
Czarnkowski																													
Ostrzeszowski																													
Gostyński																													
Trzcianiecki																													
Śremski																													
Turecki																													
Wągrowiecki																													
Wolsztyński																													
Kępiski																													
Kolski																													
Kościański																													
Śłupecki																													
Jarociński																													

Ryc. 2

¹² Jeżeli przeciętne różnice są większe, to podobieństwo między powiatami — z uwagi na wybrane cechy — jest mniejsze.

wiatów. Następnie przedstawiając kolejność powiatów w otrzymanym diagramie, starano się uzyskać możliwie największą ilość skupień (czarnych pól) wzdłuż przekątnej diagramu. W ten sposób powstał diagram drugi (ryc. 2), który pozwolił wydzielić rejony uwidocznione w diagramie trzecim (ryc. 3).

Wyraźnie wyodrębniło się pięć rejonów. Pierwszy to powiat poznański, drugi tworzy grupa następujących powiatów: kaliskiego, ostrowskiego, wrzesińskiego, chodzieskiego. Rejon trzeci jest najliczniejszy i składa się z takich powiatów, jak: konińskiego, gnieźnieńskiego, krotoszyńskiego, leszczyńskiego, międzychodzkiego, nowotomyskiego, średzkiego, szamotulskiego, rawickiego, obornickiego, pleszewskiego, czarnkowskiego, ostrzeszowskiego i gostyńskiego. Rejon czwarty tworzy osiem powiatów: trzcianecki, śremski, turecki, wągrowiecki, wolsztyński, kępiński, kolski i kościański. Powiaty słupecki i ja-

Rejony	Rejony	1	2	3	4	5
	Powiaty	Poznański	Kaliski Ostrowski Wrzesiński Chodzieski	Koniński Gnieźnieński Krotoszyński Leszczyński Międzychodzki Nowotomyski Średzki Szamotulski Rawicki Obornicki Pleszewski Czarnkowski Ostrzeszowski Gostyński	Trzcianecki Śremski Turecki Wągrowiecki Wolsztyński Kępiński Kolski Kościański	Słupecki Jarociński
1	Poznański	1				
2	Kaliski Ostrowski Wrzesiński Chodzieski		2			
3	Koniński Gnieźnieński Krotoszyński Leszczyński Międzychodzki Nowotomyski Średzki Szamotulski Rawicki Obornicki Pleszewski Czarnkowski Ostrzeszowski Gostyński			3		
4	Trzcianecki Śremski Turecki Wągrowiecki Wolsztyński Kępiński Kolski Kościański				4	
5	Słupecki Jarociński					5

Ryc. 3

rociński składają się na rejon piąty, przedstawiono je na ryc. 4, na której rejon pierwszy przylega do rejonu trzeciego i czwartego. W rejonie drugim powiaty chodzieski i wrzesiński nie graniczą z żadnym powiatem swego rejonu. Rejon trzeci jest jedynym graniczącym ze wszystkimi pozostałymi rejonami. Każdy powiat graniczy tutaj z co najmniej dwoma



Ryc. 4. Ludność miejska w odsetkach

powiatami swojego rejonu. W rejonie czwartym powiaty wolsztyński, kościański, śremski tworzą poziomy pas w środku Wielkopolski. Na przedłużeniu tego pasa leżą powiaty turecki i kołski. Tylko powiaty wągrowiecki i kępiński nie graniczą z żadnym powiatem tego rejonu. Rejon

piąty składa się z nie graniczących ze sobą powiatów śłupeckiego i jaro-
cińskiego.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że rejon piąty jest (pod; względem
omawianych cech taksonomicznych) zupełnie oddalony od pierwszego.

Rejon pierwszy charakteryzuje:

- bardzo duża liczba zatrudnionych w przemyśle, przypadająca na
1 km² = 69,8 osoby;
- najwyższe natężenie zatrudnienia w przemyśle = 169 pracowników
na 1000 mieszkańców,
- wysoki odsetek ludności miejskiej = 83,1%.

Z uwagi na dwie pierwsze cechy powiat poznański zajmuje wyjątkowe
miejsce w Wielkopolsce pod względem intensywności zatrudnienia prze-
mysłowego. Wydzielenie tego rejonu było — ze względu na wybrane
cechy taksonomiczne — z góry do przewidzenia, co zdaje się potwierdzać
prawidłowość dokonanej rejonizacji. Jako drugi rejon wyodrębniły się
powiaty: kaliski, ostrowski, wrzesiński i chodzieski. Wyróżnia się on
szczególnie dużym natężeniem zatrudnienia przemysłowego i wysoką
liczbą zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym przypadającą na 1 km².

Natężenie zatrudnienia przemysłowego jest w każdym z powiatów
tego rejonu dużo wyższe od średniej dla Wielkopolski, gdzie wskaźnik
ten wynosi 106 zatrudnionych w przemyśle uspołecznionym na 100 miesz-
kańców. Zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1 km² jest
w dwóch powiatach tego rejonu (kaliski i ostrowski) dużo wyższe od
średniego dla Wielkopolski. Dla powiatu wrzesińskiego wskaźnik ten jest
zbliżony do wskaźnika średniego. Odsetek ludności miejskiej jest w każ-
dym powiecie rejonu drugiego wyższy od mediany. Dane o kształtowaniu
się wielkości poszczególnych cech taksonomicznych dla rejonu drugiego
podano w tabeli 4.

Rejon trzeci obejmuje powiaty: koniński, gnieźnieński, krotoszyń-
ski, leszczyński, międzychodzki, nowotomyski, średzki, szamotulski, ra-
wicki, obornicki, pleszewski, czarnkowski, ostrzeszowski oraz gostyński.

Tabela 4

Wartości cech taksonomicznych dla rejonu drugiego

Powiaty	Zatrudnienie w przemyśle na 1 km ²	Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców	Ludność w miastach w %	Suma cech taksonomicz- nych
Kaliski	20,0	151	47,1	218,1
Ostrowski	15,2	133	44,4	192,6
Chodzieski	6,7	124	45,9	176,6
Wrzesiński	10,0	120	39,3	160,3

Rejon ten grupuje powiaty charakteryzujące się wyższym od mediany wskaźnikiem (z wyjątkiem powiatu gostyńskiego) i wyższą od mediany liczbą zatrudnienia przemysłowego na 1 km², z wyjątkiem powiatów czarnkowskiego, międzychodzkiego, obornickiego i ostrzeszowskiego, gdzie wskaźnik ten jest niższy. Odsetek ludności miejskiej dla powiatów tego rejonu jest wyższy lub zbliżony do mediany. Rejon czwarty tworzą powiaty: trzcieński, śremski, turecki, wągrowiecki, wolsztyński, kolski i kościański. Jednostki terytorialne tego rejonu mają niższy od mediany wskaźnik zatrudnienia przemysłowego na 1 km² i dużo niższą od mediany liczbę zatrudnionych w przemyśle uspołecznionym na 1000 mieszkańców. We wszystkich powiatach rejonu czwartego, z wyjątkiem powiatów śremskiego i trzcieńskiego, odsetek ludności miejskiej jest także niższy od

Tabela 5

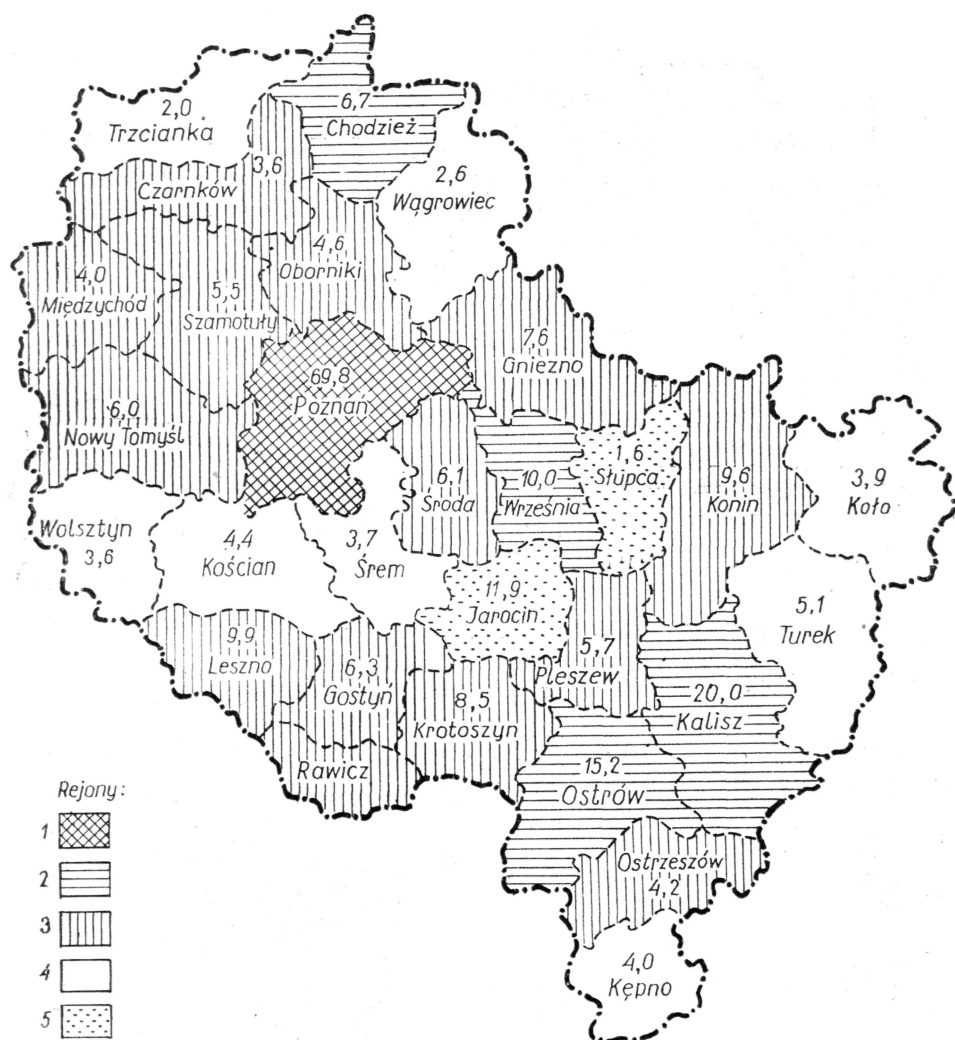
Wartości cech taksonomicznych dla rejonu trzeciego

Powiaty	Zatrudnienie w przemyśle na 1 km ²	Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców	Ludność w miastach w %	Suma cech taksonomicz- nych
Koniński	9,6	95	35,5	140,1
Gnieźnieński	7,6	84	47,7	139,3
Krotoszyński	8,5	93	51,9	153,4
Leszczyński	9,9	99	49,0	158,9
Międzychodzki	3,0	76	40,8	119,8
Nowotomyski	6,0	87	38,9	131,9
Obornicki	4,6	75	44,2	124,8
Ostrzeszowski	4,2	67	22,7	93,9
Średzki	6,1	81	38,0	125,1
Szamotulski	5,5	83	39,3	127,8
Rawicki	8,3	85	45,6	138,9
Pleszewski	5,7	74	24,2	105,9
Czarnkowski	3,6	81	27,4	112,4
Gostyński	6,3	73	34,1	131,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Poznańskiego 1971 i Rocznika Statystycznego Miasta Poznania 1971.

mediany. Wszystkie przyjęte w tym opracowaniu cechy taksonomiczne silnie oddzielają ten rejon od rejonów pozostałych. Natomiast wszystkie powiaty wykazują w ramach tego rejonu stosunkowo niewielkie zróżnicowanie cech taksonomicznych.

Ostatni rejon składa się z dwóch powiatów, które charakteryzują się najniższym natężeniem zatrudnienia przemysłowego i najmniejszą liczbą zatrudnionych w przemyśle uspołecznionym na 1 km². Powiat słupecki np. ma wskaźnik zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym na 1000



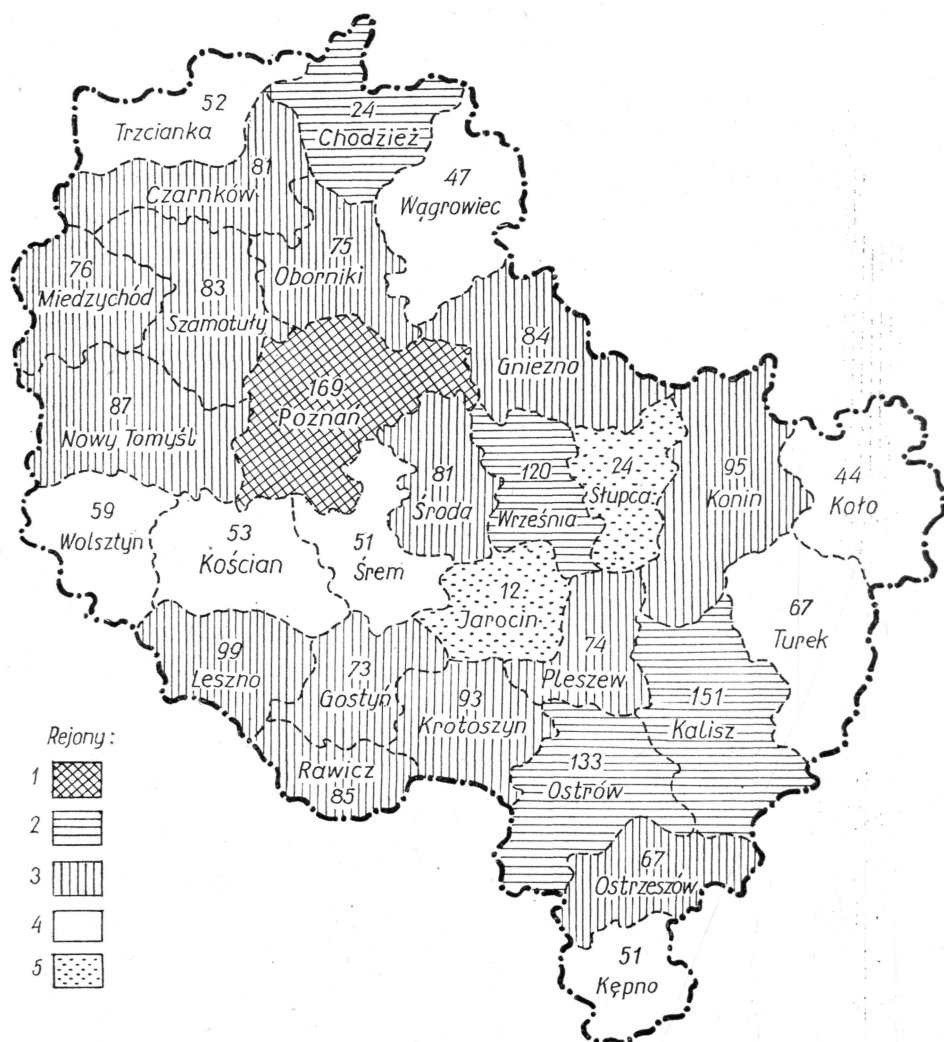
Ryc. 5. Zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1 km²

mieszkańców aż o 46% niższy od tego wskaźnika dla najslabiej rozwiniętego przemysłowo powiatu kolskiego z rejonu czwartego.

•Powiaty wchodzące w skład rejonu piątego są bardzo podobne do siebie, a jednocześnie całkowicie różne pod względem omawianych cech od powiatów w pozostałych rejonach.

Wskaźniki zatrudnienia w przemyśle uspołecznionym na 1 km² przedstawiono na ryc. 5, a intensywność zatrudnienia w poszczególnych rejonach na ryc. 6.

Wnioski. Podstawowym celem wyodrębniania rejonów jest ułatwienie analizy merytorycznej stanowiącej jeden z najważniejszych etapów



Ryc. 6. Zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym na 1000 mieszkańców

w przestrzennym planowaniu zjawisk gospodarczych. Analiza rejonizacji zatrudnienia przemysłowego przeprowadzona w niniejszym opracowaniu wykazała przydatność taksonomicznej metody różnic przeciętnych w tego rodzaju badaniach. Wyniki uzyskane za pomocą tej metody mają charakter statyczny, ale mimo to mogą stanowić podstawę wyjściową do rozpatrywania zjawisk w czasie. Wypada także podkreślić, że metoda taksonomiczna wymaga bardzo dużo przeliczeń rachunkowych, które jednak nie przeszkadzają jej w spełnieniu szczególnej roli przy wyodrębnianiu jednostek terytorialnych z punktu widzenia tych kryteriów, jakie decydują o rejonizacji i rozmieszczeniu zatrudnienia przemysłowego.

Tabela 6

Wartość cech taksonomicznych dla rejonu czwartego

Powiaty	Zatrudnienie w przemyśle na 1 km ²	Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców	Ludność w miastach w %	Suma cech taksonomicz- nych
Trzcianecki	2,0	52	43,7	97,7
Śremski	3,7	51	42,0	96,7
Turecki	5,1	67	25,8	97,9
Wągrowiecki	2,6	47	38,2	87,8
Wolsztyński	3,6	59	21,9	84,5
Kępiański	3,9	52	21,2	76,2
Kolski	3,9	44	28,4	76,3
Kościański	4,4	53	34,9	92,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Poznańskiego 1971 i Rocznika Statystycznego Miasta Poznania 1971.

Tabela 7

Wartości cech taksonomicznych dla rejonu piątego

Powiaty	Zatrudnienie w przemyśle na 1 km ²	Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców	Ludność w miastach w %	Suma cech taksonomicz- nych
Śłupecki	1,6	24	18,8	44,4
Jarociński	11,3	12	29,1	52,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Poznańskiego 1971 i Rocznika Statystycznego Miasta Poznania 1971.

TAXONOMIC METHOD OF AVERAGE DIFFERENCES APPLIED TO RESEARCH INTO DELIMITATION OF EMPLOYMENT REGIONS EXEMPLIFIED BY THE SOCIALIZED INDUSTRY IN WIELKOPOLSKA

S u m m a r y

In the article an attempt is made to apply the taxonomic method of average differences to research into delimitation of employment regions with help of such characteristics as:

- employment in socialized industry per 1000 inhabitants;
- employment in socialized industry per 1 square kilometer;
- percentage of urban population.

Emphasizing the universality of the method numerous publications suggest that it can be used in almost all kinds of research into typology of spacial economic units. An analysis of employment in industry by regions made in this article proved the taxonomic method of average differences suitable for this kind of research.