

Małgorzata PODOGRODZKA

Metody analizy przestrzennego zróżnicowania rynku pracy

Rozmiary i konsekwencje bezrobocia sprawiają, iż stale znajduje się ono w centrum zainteresowania wielu różnych dyscyplin naukowych. Każda z nich bada to zjawisko z własnego punktu widzenia i zajmuje się z reguły tylko określonym aspektem tego problemu (Lipska, 1995).

Celem artykułu jest ukazanie wybranych z literatury polskiej metod analizy przestrzennego zróżnicowania rynku pracy. Interesuje nas w nich dobór zmien-nych, zastosowane podejście analityczne oraz ocena sytuacji na regionalnym rynku pracy. Porównanie uzyskanych wyników pozwoli określić, na ile zastosowane podejście badawcze prowadzi do podobnych wyników. W celu porównania i oceny uzyskanych wyników z wykorzystaniem tych metod przeprowadzimy własną klasyfikację województw, wykorzystując podział administracyjny kraju z 1998 r.¹. Nie interesuje nas bowiem konkretna sytuacja na rynku pracy, a jedynie analiza porównawcza wyników przy zastosowaniu metod analizy przestrzennego zróżnicowania rynku pracy.

¹ Można przyjąć, że odpowiada on aktualnemu podziałowi kraju na podregiony. W artykule wykorzystano informacje z *Rocznika Statystycznego Rzeczypospolitej Polskiej 1999* oraz biuletynów Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej. Analiza dotyczy osób zarejestrowanych w urzędach pracy.

ANALIZA PRZESTRZENNA RYNKU PRACY NA PODSTAWIE STRUKTURY ZATRUDNIENIA

W analizie przestrzennego zróżnicowania rynku pracy zaproponowanej przez E. Kwiatkowskiego, H. Lehmana i M. Schaffera (1992) punktem wyjścia była struktura zatrudnienia według województw. Uwzględniono w niej następujące zmienne:

- x_1 — udział zatrudnienia w rolnictwie i leśnictwie w ogólnym zatrudnieniu,
- x_2 — udział zatrudnienia w przemyśle i budownictwie w ogólnym zatrudnieniu,
- x_3 — udział zatrudnienia w sektorze prywatnym w ogólnym zatrudnieniu.

Wyodrębnienia jednorodnych grup województw dokonano poprzez porządkowanie obiektów do wyznaczonych czterech przedziałów wartości tychże zmiennych. Granice klas oparto na relacji między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym tych cech. Podejście to stosowano w kolejnych etapach klasyfikacji. W pierwszym etapie województwa podzielono na dwie grupy według podziału na rolnicze lub nierolnicze, w drugim etapie województwa nierolnicze podzielono na silnie uprzemysłowione i pozostałe. W trzecim etapie w grupie województw pozostałych wyodrębniono województwa nowoczesne i inne (tabl. 1). W rezultacie uzyskano cztery grupy województw podobnych. W ich skład wchodziła różna liczba obiektów.

TABL. 1. KRYTERIA KLASYFIKACJI WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA TYP REGIONU WEDŁUG E. KWIATKOWSKIEGO, H. LEHMANN, M. SCHAFFERA

Typy regionów	Kryteria podziału
Rolnicze	$x_{1i} > \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S_1(x)$
Nierolnicze	$x_{1i} < \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S_1(x)$
silnie uprzemysłowione	$x_{2i} > \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S_2(x)$
pozostałe	$x_{2i} < \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S_2(x)$
nowoczesne	$x_{3i} > \bar{x}_3 + 0,5 \cdot S_3(x)$
inne	$x_{3i} < \bar{x}_3 + 0,5 \cdot S_3(x)$

Ź r ó ł o: opracowanie własne na podstawie E. Kwiatkowski, H. Lehmann, M. Schaffer (1992).

TABL. 2. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG TYPU REGIONU

Typy regionów	Województwa
Rolnicze	bialskopodlaskie, chełmskie, ciechanowskie, kieleckie, konińskie, krośnieńskie, łomżyńskie, nowosądeckie, ostrołęckie, przemyskie, radomskie, rzeszowskie, siedleckie, sieradzkie, skierniewickie, tarnobrzskie, tarnowskie, włocławskie, zamojskie ($n=19$)
Silnie uprzemysłowione	bielskie, bydgoskie, częstochowskie, jeleniogórskie, kaliskie, katowickie, legnickie, opolskie, piotrkowskie, płockie, toruńskie, wałbrzyskie, zielonogórskie ($n=13$)

TABL. 2. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG TYPU REGIONU (dok.)

Typy regionów	Województwa
Nowoczesne	elbląskie, gdańskie, gorzowskie, koszalińskie, krakowskie, łódzkie, poznańskie, słupskie, szczecińskie, warszawskie, wrocławskie ($n=11$)
Inne	białostockie, leszczyńskie, olsztyńskie, pilskie, suwalskie ($n=6$)

Źródło: jak przy tabl. 1.

W ocenie sytuacji na regionalnych rynkach pracy zaproponowanej przez T. Szumliczą (1995) wykorzystano również strukturę zatrudnienia, ale uwzględniono mniejszą ich liczbę oraz przyjęto inne kryterium podziału. W analizie wykorzystano takie zmienne, jak:

x_1 — udział zatrudnienia w rolnictwie w ogólnym zatrudnieniu,

x_2 — wskaźnik zatrudnienia poza rolnictwem wyznaczany jako relacja między zatrudnieniem w usługach a zatrudnieniem w przemyśle.

Grupowanie województw przeprowadzono poprzez przyporządkowanie obiektów do ustalonej z góry klasy wartości danej zmiennej. Pierwszy krok obejmował podział województw na podgrupy ze względu na udział zatrudnienia w sektorze rolniczym. W kolejnym etapie dokonano podziału wyodrębnionych grup na podgrupy według wskaźnika zatrudnienia poza rolnictwem. Podejście to pozwoliło na wyodrębnienie jedenastu grup (tabl. 3). W porównaniu do propozycji E. Kwiatkowskiego, H. Lehmana i M. Schaffera, klasyfikacja ta jest bardziej szczegółowa, a wyniki nieco mocniej zróżnicowane.

**TABL. 3. TYPOLOGIA REGIONALNYCH RYNKÓW PRACY
ORAZ KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG T. SZUMLICZA**

Kryteria podziału ze względu na zmienne		Typy regionów	Województwa
x_1	x_2		
$x_{1i} > 0,56$	x	jednostronnie rolnicze	białkopodlaskie, łomżyńskie, siedleckie, zamojskie ($n=4$)
$0,41 < x_{1i} < 0,55$	$x_{2i} < 0,81$	rolniczo-przemysłowe	—
	$0,81 < x_{2i} < 1,25$	rolnicze	chełmskie, ciechanowskie, konińskie, krośnieńskie, radomskie, sieradzkie, tarnobrzeczkie ($n=7$)
	$x_{2i} > 1,26$	rolniczo-usługowe	kieleckie, nowosądeckie, ostrołęckie, przemyskie, rzeszowskie, skierniewickie, tarnowskie, włocławskie ($n=8$)
$0,26 < x_{1i} < 0,40$	$x_{2i} < 0,85$	przemysłowo-rolnicze	—
	$0,86 < x_{2i} < 1,25$	zrównoważone	częstochowskie, kaliskie, pilskie, piotrkowskie, płockie ($n=5$)
	$x_{2i} > 1,26$	usługowo-rolnicze	białostockie, bielskie, leszczyńskie, lubelskie, opolskie, suwalskie, toruńskie ($n=7$)

**TABL. 3. TYPOLOGIA REGIONALNYCH RYNKÓW PRACY
ORAZ KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG T. SZUMLICZA (dok.)**

Kryteria podziału ze względu na zmienne		Typy regionów	Województwa
x_1	x_2		
$x_{1i} < 0,26$	$x_{2i} < 0,80$	przemysłowe	—
	$0,81 < x_{2i} < 0,99$	przemysłowo-usługowe	katowickie ($n=1$)
	$1,00 < x_{2i} < 1,25$	usługowo-przemysłowe	legnickie, wałbrzyskie ($n=2$)
	$x_{2i} > 1,26$	usługowe	bydgoskie, elbląskie, gdańskie, gorzowskie, jeleniogórskie, koszalińskie, krakowskie, łódzkie, olsztyńskie, poznańskie, słupskie, szczecińskie, warszawskie, wrocławskie, zielonogórskie ($n=15$)

Źródło: opracowanie własne na podstawie T. Szumlicz (1995).

Kolejna propozycja klasyfikacji, przedstawiona przez E. Kwiatkowskiego i T. Tokarskiego (1999), oparta jest na ocenie elastyczności popytu na pracę w zależności od struktury pracujących, zaś charakter tej struktury zmierzono jej oddaleniem od struktury pracujących w krajach grupy G7². W analizie uwzględniono:

- x_1 — odsetek pracujących w rolnictwie,
- x_2 — odsetek pracujących w rolnictwie w europejskich krajach G7,
- x_3 — odsetek pracujących w przemyśle,
- x_4 — odsetek pracujących w przemyśle w europejskich krajach G7,
- x_5 — odsetek pracujących w budownictwie,
- x_6 — odsetek pracujących w budownictwie w europejskich krajach G7,
- x_7 — odsetek pracujących w usługach,
- x_8 — odsetek pracujących w usługach w europejskich krajach G7.

Jako miarę odległości między strukturą pracujących w Polsce i w krajach grupy G7 przyjęto miarę euklidesową postaci:

$$\delta = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (x_3 - x_4)^2 + (x_5 - x_6)^2 + (x_7 - x_8)^2}$$

Im mniejszą wartość przyjmuje miernik δ , tym bardziej struktura pracujących w Polsce zbliżona jest do struktury pracujących w krajach G7. Wyniki przeprowadzonej analizy przedstawiamy w zestawieniu.

² Do grupy krajów G7 należały: Francja, Japonia, Kanada, Niemcy, Stany Zjednoczone, W. Brytania, Włochy.

**ZESTAWIENIE WOJEWÓDZTW PRZYJMUJĄCYCH SKRAJNE WARTOŚCI
FUNKCJI POPYTU WYZNACZONEJ DLA LAT 1991—1997**

Województwa o wartości wskaźnika δ	
najmniejszej	największej
Warszawskie, gdańskie, szczecińskie, wrocławskie, poznańskie, łódzkie i jeleniogórskie; od 1994 r. również koszalińskie i zielonogórskie; do klasy tej w latach 1991, 1992, 1995 należało również woj. krakowskie	ciechanowskie, tarnobrzeskie, białkopodlaskie, ostrołęckie, siedleckie, zamojskie i łomżyńskie; od 1994 r. w grupie tej znalazły się również przemyskie, sieradzkie, tarnowskie, chełmskie i nowosądeckie

Źródło: E. Kwiatkowski, T. Tokarski (1999).

Za podstawę wyodrębnienia województw podobnych w pracy S. Scarpetta, P. Huber (1995) uznano stopień rozwoju ekonomicznego kraju. W badaniu autorzy wykorzystali:

1) zatrudnienie w poszczególnych sektorach gospodarki narodowej:

- x_1 — udział zatrudnienia w rolnictwie w liczbie zatrudnionych,
- x_2 — udział zatrudnienia w przemyśle w liczbie zatrudnionych,
- x_3 — udział zatrudnienia w sektorze prywatnym w liczbie zatrudnionych,
- x_4 — udział zatrudnienia w handlu w liczbie zatrudnionych według typu regionu;

2) zmienne ekonomiczne:

- x_5 — indeks Herfindhala³,
- x_6 — wskaźnik aktywności turystycznej,
- x_7 — liczba telefonów przypadających na jednego mieszkańca według typu regionu,
- x_8 — liczba placówek telefonicznych przypadających na jednego mieszkańca według typu regionu,
- x_9 — liczba noclegów przypadających na jednego mieszkańca według typu regionu,
- x_{10} — średnia wielkość przedsiębiorstwa przemysłowego według typu regionu;

3) zmienne społeczne x_{11} — poziom wykształcenia.

Do wyodrębnienia homogenicznych grup województw zastosowano ustalone z góry kryterium podziału wartości zmiennych na klasy, a następnie przyporządkowano tym przedziałom poszczególne województwa. Granice klas wartości wyznaczono na podstawie relacji między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym tych zmiennych.

W pierwszym etapie podzielono ogół województw na dwie grupy — regiony wysoko wyspecjalizowane i nisko wyspecjalizowane. Drugi krok polegał na

³ Indeks Herfindhala jest wskaźnikiem specjalizacji sektorowej regionu. Wyznacza się go jako sumę kwadratów udziałów zatrudnienia sektorowego w regionie. Indeks przyjmuje wartości z przedziału $[1/n; n]$, gdzie n jest liczbą sektorów gospodarki regionu. Indeks przyjmuje wartość $1/n$ w sytuacji, gdy zatrudnienie w sektorach gospodarki jest jednakowe. Jeżeli zatrudnienie koncentruje się tylko w jednym sektorze, indeks przyjmuje wartość 1.

wyodrębnieniu w regionie wysoko wyspecjalizowanym województw rolniczych i wysoko uprzemysłowionych, a następnie w obrębie tych podgrup dokonano podziału województw na rozwinięte i mniej rozwinięte. Kolejny etap dotyczył wydzielenia nisko wyspecjalizowanych województw rozwiniętych oraz niespełniających tego kryterium. Podział województw został dokonany według zasady przedstawionej w tabl. 4, zaś wyniki klasyfikacji województw zawiera tabl. 6. Utworzonych zostało sześć grup, do których należała różna liczba województw. Różnice między nimi były znacznie mniejsze aniżeli w propozycji T. Szumlicza (ale nieco większe aniżeli u E. Kwiatkowskiego, H. Lehmana i M. Schaffera).

TABL. 4. KRYTERIA KLASYFIKACJI WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA TYP REGIONU WEDŁUG S. SCARPETTA, P. HUBERA

Typy regionów	Kryteria podziału
I etap — podział ogółu województw na regiony	
Wysoko wyspecjalizowane	$x_{1i} > \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S(x_1)$ bądź $x_{2i} < \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2)$ lub $x_{5i} > \bar{x}_5 + 0,5 \cdot S(x_5)$
Nisko wyspecjalizowane	$x_{1i} < \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S(x_1)$ bądź $x_{2i} > \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2)$ lub $x_{5i} < \bar{x}_5 + 0,5 \cdot S(x_5)$
II etap — podział regionów wysoko wyspecjalizowanych	
Rolnicze	$x_{1i} > \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S(x_1)$
Wysoko uprzemysłowione	$x_{2i} > \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2)$
Inne	$x_{1i} < \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S(x_1)$ lub $x_{2i} < \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2)$ lub $x_{5i} > \bar{x}_5 + 0,5 \cdot S(x_5)$
III etap — podział regionów rolniczych i wysoko uprzemysłowionych	
Rolnicze: rozwinięte	$x_{7i} > \bar{x}_7 + 0,5 \cdot S(x_7)$ lub $x_{9i} > \bar{x}_9$ lub $x_{4i} > \bar{x}_4$
nierozwinięte	$x_{7i} < \bar{x}_7 + 0,5 \cdot S(x_7)$ lub $x_{9i} < \bar{x}_9$ lub $x_{4i} < \bar{x}_4$
Uprzemysłowione: rozwinięte	$x_{8i} > \bar{x}_8$ i $x_{10i} < \bar{x}_{10}$ lub $x_{3i} > \bar{x}_3$
mniej rozwinięte	$x_{8i} < \bar{x}_8$ i $x_{10i} > \bar{x}_{10}$ lub $x_{3i} < \bar{x}_3$
IV etap — podział regionów nisko wyspecjalizowanych	
Rozwinięte	$x_{7i} > \bar{x}_7 + 0,5 \cdot S(x_7)$ oraz $x_{3i} > \bar{x}_3$ lub $x_{6i} > \bar{x}_6$ $x_{11i} > \bar{x}_{11}$
Inne	pozostałe

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie S. Scarpetta i P. Huber (1995).

TABL. 5. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG TYPU REGIONU

Typy regionów	Województwa
A — rolnicze rozwinięte	chełmskie, tarnowskie, włocławskie ($n=3$)
B — rolnicze mniej rozwinięte	bialskopodlaskie, ciechanowskie, kieleckie, konińskie, krośnieńskie, łomżyńskie, nowosądeckie, ostrołęckie, płockie, przemyskie, radomskie, siedleckie, sieradzkie, skierniewickie, suwalskie, tarnobrzskie, zamojskie ($n=17$)
C — wysoko uprzemysłowione rozwinięte	bielskie, bydgoskie, kaliskie, legnickie, łódzkie, zielonogórskie ($n=6$)
D — wysoko uprzemysłowione mniej rozwinięte	częstochowskie, jeleniogórskie, katowickie, opolskie, piotrkowskie, wałbrzyskie ($n=6$)
F — zróżnicowane rozwinięte	białostockie, gdańskie, krakowskie, poznańskie, szczecińskie, warszawskie, wrocławskie ($n=7$)
G — zróżnicowane mniej rozwinięte	elbląskie, gorzowskie, koszalińskie, leszczyńskie, lubelskie, olsztyńskie, pilskie, rzeszowskie, słupskie, toruńskie ($n=10$)

Źródło: jak przy tabl. 4.

Kolejną propozycję wyodrębnienia województw podobnych ze względu na ekonomiczny poziom rozwoju kraju przedstawili M. Góra i H. Lehmann (1995). Wykorzystali oni takie zmienne, jak:

- x_1 — udział zatrudnienia w przemyśle,
- x_2 — udział zatrudnienia w usługach,
- x_3 — zmiana zatrudnienia ogółem,
- x_4 — dochód na 1 mieszkańca w miastach.

W tej propozycji typ I tworzyły województwa mniej rozwinięte o niekorzystnej strukturze zatrudnienia, a typ V — województwa o najwyższym poziomie rozwoju gospodarczego i najkorzystniejszej strukturze zatrudnienia. Wyniki klasyfikacji województw według zaproponowanej metody przedstawia tabl. 8. Wynika z niej, że do utworzonych sześciu grup województw podobnych należała różna liczba obiektów, ale zróżnicowanie tej liczby było znacznie mniejsze niż w przedstawionych poprzednio metodach.

TABL. 6. KRYTERIA KLASYFIKACJI ZMIENNYCH WEDŁUG M. GÓRY, H. LEHMANN

Typy regionów	Przyporządkowanie oznaczenia	Kryteria podziału
A	1	$x_{1i} < \bar{x}_1 - 0,5 \cdot S(x_1)$
	2	$x_{1i} \in < \bar{x}_1 - 0,5 \cdot S(x_1); \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S(x_1) >$
	3	$x_{1i} > \bar{x}_1 + 0,5 \cdot S(x_1)$
B	1	$x_{2i} < \bar{x}_2 - 0,5 \cdot S(x_2)$
	2	$x_{2i} \in < \bar{x}_2 - 0,5 \cdot S(x_2); \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2) >$
	3	$x_{2i} > \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2)$

TABL. 6. KRYTERIA KLASYFIKACJI ZMIENNYCH WEDŁUG M. GÓRY, H. LEHMANN (dok.)

Typy regionów	Przyporządkowanie oznaczenia	Kryteria podziału
C	+	$x_{3i} \leq \bar{x}_3 + 0,5 \cdot S(x_3)$
	+	$x_{4i} \in < \bar{x}_4 - 0,5 \cdot S(x_4); \bar{x}_4 + 0,5 \cdot S(x_4) >$
	–	w przeciwnym przypadku
D	–	$x_{4i} \leq \bar{x}_4 + 0,5 \cdot S(x_4)$
	+	w przeciwnym przypadku

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Góra i H. Lehmann (1995).

TABL. 7. KRYTERIA KLASYFIKACJI WOJEWÓDZTW WEDŁUG TYPU REGIONU

Grupy województw ze względu na typ regionu	Wartości zmiennych			
	A	B	C	D
I	$O_i = 1$	$O_i \leq 2$	–	–
II	$O_i = 1$	$O_i \leq 2$	–	+
	$O_i = 1$	$O_i \leq 2$	+	–
	$O_i = 1$	$O_i = 3$	–	–
	$O_i = 2$	$O_i \leq 2$	–	–
III	$O_i = 1$	$O_i \leq 2$	+	+
	$O_i = 1$	$O_i = 3$	–	+
	$O_i = 1$	$O_i = 3$	+	–
	$O_i = 2$	$O_i \leq 2$	–	+
	$O_i = 2$	$O_i \leq 2$	+	–
	$O_i = 2$	$O_i = 3$	–	–
IV	$O_i = 1$	$O_i = 3$	+	+
	$O_i = 2$	$O_i \leq 2$	+	+
	$O_i = 2$	$O_i = 3$	–	+
	$O_i = 2$	$O_i = 3$	+	–
	$O_i = 3$	x	–	–
V	$O_i = 2$	$O_i = 3$	+	+
	$O_i = 3$	x	–	+
	$O_i = 3$	x	+	–

U w a g a. O_i — oznaczenie klasy z tabl. 6, do której należy obiekt.

Źródło: jak przy tabl. 6.

TABL. 8. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG TYPU RYNKU PRACY

Grupy województw ze względu na typ regionu	Województwa
I	bialskopodlaskie, chełmskie, konińskie, przemyskie, siedleckie, skierniewickie, rzeszowskie, tarnobrzskie ($n=8$)
II	ciechanowskie, częstochowskie, kieleckie, krośnieńskie, leszczyńskie, łomżyńskie, ostrołęckie, plockie, radomskie, sieradzkie, suwalskie, tarnowskie, zamojskie ($n=13$)
III	białostockie, kaliskie, lubelskie, nowosądeckie, piotrkowskie, toruńskie, wrocławskie ($n=7$)
IV	bielskie, katowickie, koszalińskie, legnickie, pilskie, słupskie ($n=6$)
V	bydgoskie, elbląskie, gorzowskie, jeleniogórskie, krakowskie, opolskie, poznańskie, wałbrzyskie, zielonogórskie ($n=9$)
VI	gdańskie, łódzkie, olsztyńskie, szczecińskie, warszawskie, wrocławskie ($n=6$)

Źródło: jak przy tabl. 6.

Prezentacja wybranych metod klasyfikacji województw ze względu na zmienne opisujące sytuację na rynku pracy pokazuje, że w analizach tych wykorzystywano różną liczbę zmiennych dotyczących głównie struktury zatrudnienia. W niektórych z nich uwzględniono również zmienne ekonomiczne, ale ich liczba była znacznie mniejsza. Każda z tych zmiennych wywierała inny wpływ na omawiane zjawisko, czyli charakteryzowała się różną zmiennością. Zmienne te uznawano za tak samo ważne — waga była równa jeden. Analizy prowadzone były w ujęciu statycznym.

Technika podziału województw na jednorodne grupy wykorzystywała dwa podejścia — od góry lub od dołu. W pierwszym z nich następował podział wartości jednej zmiennej na określoną liczbę grup, zaś w kolejnym kroku w obrębie wyodrębnionych wcześniej grup tworzone nowe podgrupy, na podstawie kolejnego podziału wartości drugiej zmiennej itd. Technika od dołu polegała na tym, że dla każdej ze zmiennych budowano osobne klasy wartości, a następnie tworzone tablicę zależności między wyznaczonymi przedziałami wartości tych zmiennych. Granice klas wartości cech wyznaczano arbitralnie lub z relacji między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym. W wyniku tych podziałów, w zależności od przyjętej ich długości, uzyskiwano mniej lub bardziej szczegółowy podział wartości zmiennej na klasy. Grupy obiektów podobnych określano poprzez przynależność województwa do określonej grupy typologicznej. Ocena sytuacji na rynku pracy dokonywana była subiektywnie przez badacza na podstawie wcześniej przyjętych kryteriów w analizie zmiennych.

Porównując wyniki grupowania województw według opisanych metod można zauważyć, że w zależności od stosowanej metody uzyskiwano różną liczbę grup obiektów podobnych, a także liczbę oraz skład województw należących do grup jednorodnych. Spostrzeżenia te prowadzą do wniosku, iż w zależności od cech opisujących rynek pracy według zatrudnienia i wykorzystywanej metody analitycznej możemy dojść do odmiennych wyników.

ANALIZA PRZESTRZENNA RYNKU PRACY NA PODSTAWIE STOPY BEZROBOCIA

Często stosowaną metodą w ocenie przestrzennego zróżnicowania rynku pracy jest propozycja przedstawiona przez W. Makać (1998). Autorka proponuje klasyfikację obiektów na podstawie stopy bezrobocia według kryterium oceny przedstawionej w tabl. 9.

**TABL. 9. KRYTERIA KLASYFIKACJI WOJEWÓDZTW
ZE WZGLĘDU NA OCENĘ SYTUACJI NA RYNKU PRACY
WEDŁUG W. MAKAC**

Grupy województw ze względu na typ regionu	Kryteria podziału	Ocena sytuacji
I	$x_{ii} < \bar{x} - S(x)$	bardzo dobra
II	$\bar{x} - S(x) \leq x_{ii} < \bar{x}$	dobra
III	$\bar{x} \leq x_{ii} < \bar{x} + S(x)$	dostateczna
IV	$x_{ii} \geq \bar{x} + S(x)$	niedostateczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Makać (1998).

W opracowaniu tym znajdujemy też inną propozycję klasyfikacji obiektów, opartą na czterech zmiennych:

x_1 — stopa bezrobocia,

x_2 — odsetek osób długotrwale bezrobotnych (powyżej 12 miesięcy),

x_3 — wskaźnik płynności bezrobocia zdefiniowany jako iloraz liczby bezrobotnych wyrejestrowanych w ciągu badanego roku do liczby bezrobotnych zarejestrowanych w ciągu tego samego roku,

x_4 — wskaźnik odpływu z bezrobocia do pracy wyliczony jako stosunek liczby bezrobotnych, którzy podjęli pracę w ciągu badanego roku do liczby zarejestrowanych bezrobotnych na koniec roku poprzedniego.

Pierwsze dwie zmienne są destymulantami, a pozostałe dwie — stymulantami. Zmienne x_3 i x_4 przekształcono na destymulanty według relacji: $x'_3 = \frac{1}{x_3}$

oraz $x'_4 = 1 - x_4$. Do klasyfikacji województw wykorzystano taksonomiczny miernik rozwoju Hellwiga.

W pierwszym kroku analizy macierz obserwacji $\mathbf{X} = [x_{ij}]$ przekształcona została w macierz zmiennych standaryzowanych $\mathbf{Z} = [z_{ij}]$ według formuły

$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{S_j}$. Na podstawie wartości zmiennych standaryzowanych zaobserwowanych w kolejnych województwach ustalono wzorzec rozwoju, którym jest

obiekt o współrzędnych $z_{0j} = \min_i \{z_{ij}\}$.

Kolejny krok, to wyznaczenie odległości dla każdego obiektu O_i od wzorca według wzoru: $d_i = \left[\sum (z_{ij} - z_{0j})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$. Im niższą wartość d_i ma obiekt, tym wyższy jest jego stopień rozwoju. Na podstawie wartości odległości d_i obiektu O_i ustalono względny taksonomiczny miernik rozwoju obiektów w stosunku do poziomu obiektu wzorcowego według formuły: $z_i = 1 - \frac{d_i}{d_0}$, gdzie $d_0 = \bar{d} + 2 \cdot S_d$.

Kryterium klasyfikacji województw oparto na relacjach między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym wyznaczonej zmiennej syntetycznej $\{z_i\}$. W ten sposób wyodrębnione zostały cztery grupy, którym przyporządkowano skalę oceny sytuacji na rynku pracy. Do każdej z tych klas należała różna liczba województw (tabl. 10).

TABL. 10. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG TYPU RYNKU PRACY W POLSCE

Grupy województw ze względu na typ regionu	Kryteria podziału	Ocena sytuacji	Województwa
I	$z_{ii} < \bar{z} - S(z)$	bardzo dobra	krakowskie, leszczyńskie, piłskie, poznańskie, wrocławskie ($n=5$)
II	$\bar{z} - S(z) \leq z_{ii} < \bar{z}$	dobra	białostockie, bielskie, chełmskie, częstochowskie, gdańskie, gorzowskie, nowosądeckie, opolskie, siedleckie, skierniewickie, warszawskie, zielonogórskie ($n=12$)
III	$\bar{z} \leq z_{ii} < \bar{z} + S(z)$	dostateczna	bialskopodlaskie, bydgoskie, ciechanowskie, elbląskie, kaliskie, katowickie, kieleckie, koszalińskie, legnickie, lubelskie, łódzkie, piotrkowskie, plockie, przemyskie, rzeszowskie, sieradzkie, śląskie, suwałskie, szczecińskie, tarnowskie, toruńskie, zamojskie ($n=22$)
IV	$z_{ii} \geq \bar{z} + S(z)$	niedostateczna	konińskie, krośnieńskie, łomżyńskie, olsztyńskie, ostrołęckie, radomskie, tarnobrzyskie, wałbrzyskie, włocławskie ($n=10$)

Źródło: jak przy tabl. 9.

W propozycji przedstawionej przez M. Podogrodzką (2002) cechy bezrobocia zakwalifikowano do trzech grup:

- grupa 1 — zmienne dotyczące poziomu i natężenia bezrobocia oraz strumieni:
 - x_1 — liczba bezrobotnych,
 - x_2 — stopa bezrobocia (określa relację osób bezrobotnych w stosunku do aktywnych zawodowo),
 - x_3 — wskaźnik napływu (relacja między liczbą osób zarejestrowanych jako bezrobotne w czasie $(t, t+1)$ do liczby bezrobotnych zarejestrowanych w momencie (t) ,

- x_4 — wskaźnik odpływu (relacja między liczbą bezrobotnych wyrejestrowanych w czasie $(t, t+1)$ do liczby bezrobotnych zarejestrowanych w momencie $(t+1)$);
- grupa 2 — zmienne opisujące populację bezrobotnych ze względu na cechy demograficzno-społeczne:
 - x_5 — odsetek bezrobotnych kobiet,
 - x_6 — struktura bezrobotnych według grup wieku (18—24 lata, 25—34, 35—44, 45—54, 55 lat i więcej),
 - x_7 — struktura bezrobotnych według wykształcenia (wyższe, policealne, ogólnokształcące, zasadnicze, podstawowe),
 - x_8 — struktura bezrobotnych według czasu pozostawania w populacji bezrobotnych (do 6 miesięcy, 6—12, powyżej 12 miesięcy),
 - x_9 — odsetek bezrobotnych biernych zawodowo przed zarejestrowaniem,
 - x_{10} — odsetek bezrobotnych niemających prawa do pobierania zasiłku dla bezrobotnych;
 - grupa 3 — zmienne dotyczące zasięgu instytucjonalnych form pomocy bezrobotnym:
 - x_{11} — liczba bezrobotnych przypadających na jedną ofertę pracy,
 - x_{12} — liczba bezrobotnych przypadających na jednego bezrobotnego skierowanego przez urząd pracy na przyuczenie do zawodu (przekwalifikowanie),
 - x_{13} — liczba bezrobotnych przypadających na jednego bezrobotnego skierowanego przez urząd pracy do robót publicznych,
 - x_{14} — liczba bezrobotnych przypadających na jednego bezrobotnego skierowanego przez urząd pracy do prac interwencyjnych.

Po przeprowadzeniu statystycznej weryfikacji zmiennych, co do ich zmienności oraz korelacji, do dalszej analizy wybrano:

- y_1 — stopa bezrobocia,
- y_2 — odsetek bezrobotnych w wieku powyżej 35 lat,
- y_3 — odsetek bezrobotnych z wykształceniem co najwyżej zasadniczym,
- y_4 — odsetek bezrobotnych pozostających w populacji bezrobotnych powyżej 12 miesięcy,
- y_5 — odsetek bezrobotnych biernych zawodowo przed zarejestrowaniem.

Zmienne te opisują różne aspekty bezrobocia: jego natężenie (y_1), jakościową stronę zasobu bezrobocia (y_2, y_3, y_4) oraz napływ do populacji bezrobotnych osób spoza rynku pracy (y_5). Każda z tych zmiennych uznana została jako destymulanta oraz każda z nich wywiera jednakowy wpływ na odległość między

badanymi obiektami (konieczna procedura standaryzacji). Wyodrębnianie jednorodnych obszarów przeprowadzono wykorzystując macierz odległości metodą Warda z metryką euklidesową. W efekcie uzyskuje się wiele skupisk, których połączenia można przedstawić w formie graficznej, tzw. drzewka połączeń. Tablica 11 przedstawia klasyfikację województw według tej metody. W jej wyniku utworzono sześć jednorodnych przestrzennie grup o różnej liczbie województw. Do trzech z nich wchodził tylko jeden obiekt.

TABL. 11. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA TYP RYNKU PRACY WEDŁUG M. PODOGRODZKIEJ

Grupy województw ze względu na typ regionu	Województwa
I	elbląskie, gorzowskie, jeleniogórskie, koszalińskie, legnickie, olsztyńskie, piotrkowskie, radomskie, słupskie, suwalskie, toruńskie, wałbrzyskie, wrocławskie ($n=13$)
II	bialskopodlaskie, bydgoskie, ciechanowskie, chełmskie, kaliskie, konińskie, krosieńskie, łomżyńskie, nowosądeckie, ostrołęckie, płockie, przemyskie, rzeszowskie, siedleckie, sieradzkie, skierniewickie, tarnobrzyskie, tarnowskie, zamojskie ($n=19$)
III	bialostockie, bielskie, częstochowskie, gdańskie, katowickie, kieleckie, leszczyńskie, lubelskie, opolskie, pilskie, poznańskie, szczecińskie, wrocławskie, zielonogórskie ($n=14$)
IV	warszawskie ($n=1$)
V	krakowskie ($n=1$)
VI	łódzkie ($n=1$)

Źródło: obliczenia własne.

Wielowariantowe podejście w opisie sytuacji na regionalnych rynkach pracy w zakresie bezrobocia zaproponowali E. Kwiatkowski i B. Gawrońska (1995). Uwzględnili oni zmienne opisujące bezrobocie w ustalonym momencie oraz porównanie ich średnich wartości wyznaczonych dla wyodrębnionych przedziałów czasowych. Podejście to miało na celu wyeliminowanie ewentualnych wahań w czasie. Do opisu sytuacji na rynku pracy autorzy wykorzystali x_1 — stopę bezrobocia oraz x_2 — relację między liczbą bezrobotnych a liczbą wolnych miejsc pracy. Za kryterium podziału na klasy przyjęto relację między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym, a następnie wyodrębnionym klasom przyporządkowano ocenę sytuacji na rynku pracy (tabl. 12).

TABL. 12. KRYTERIA KLASYFIKACJI WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA SYTUACJĘ NA RYNKU PRACY WEDŁUG E. KWIATKOWSKIEGO, B. GAWROŃSKIEJ

Typy regionów	Kryteria podziału	Ocena sytuacji
B	$x_{1i} < \bar{x}_1 - S(x_1)$ oraz $x_{2i} < \bar{x}_2 - 0,5 \cdot S(x_2)$	najlepsza
A	$x_{1i} > \bar{x}_1 + S(x_1)$ oraz $x_{2i} \geq \bar{x}_2 + 0,5 \cdot S(x_2)$	najgorsza

Źródło: opracowanie na podstawie E. Kwiatkowski i B. Gawrońska (1995).

TABL. 13. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA TYP RYNKU PRACY WEDŁUG E. KWIATKOWSKIEGO, B. GAWROŃSKIEJ

Wyszczególnienie	Klasyfikacja województw ze względu na	
	stopę bezrobocia	relację liczby bezrobotnych do liczby miejsc pracy
Najlepsza sytuacja na rynku pracy	typ B1: katowickie, krakowskie, opolskie, poznańskie, warszawskie, wrocławskie	typ B2: bielskie, gdańskie, katowickie, krakowskie, leszczyńskie, poznańskie, szczecińskie, warszawskie, wrocławskie
Najgorsza sytuacja na rynku pracy	typ A1: ciechanowskie, jeleniogórskie, koszalińskie, łódzkie, olsztyńskie, suwalskie, włocławskie	typ A2: białskopodlaskie, ciechanowskie, krośnieńskie, łomżyńskie, ostrołęckie, przemyskie

Źródło: jak przy tabl. 12.

Kolejna propozycja oceny sytuacji na regionalnych rynkach pracy oparta została na średnich wartościach wyznaczonych dla stopy bezrobocia z określonego przedziału czasu oraz relacji między liczbą bezrobotnych a liczbą ofert pracy. Klasyfikacje województw oparto na tych samych zasadach, jak poprzednia (tabl. 14). Wyniki grupowania województw według proponowanych metod przedstawia tabl. 15.

TABL. 14. INNE KRYTERIA PODZIAŁU WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA SYTUACJĘ NA RYNKU PRACY WEDŁUG E. KWIATKOWSKIEGO, B. GAWROŃSKIEJ

Typy regionów ^a	Kryterium podziału	Ocena sytuacji
C1	$x_{1i} < \bar{x}_1 - S(x_1)$ oraz $x_{2i} < \bar{x}_2 - S(x_2)$	najlepsza
C2	$\bar{x}_1 - S(x_1) < x_{1i} < \bar{x}_1 + S(x_1)$ oraz $\bar{x}_2 - S(x_2) < x_{2i} < \bar{x}_2 + S(x_2)$	średnia
C3	$x_{1i} > \bar{x}_1 + S(x_1)$ oraz $x_{2i} > \bar{x}_2 + S(x_2)$	najgorsza

^a Według oceny sytuacji na rynku pracy.

Źródło: jak przy tabl. 12.

TABL. 15. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG ŚREDNIEJ STOPY BEZROBOCIA DLA POLSKI W LATACH 1990—1998 WEDŁUG E. KWIATKOWSKIEGO, B. GAWROŃSKIEJ

Typy regionów ^a	Województwa	Typy regionów ^a	Województwa
C1	bielskie, katowickie, krakowskie, D1 poznańskie, warszawskie (n=5)		bydgoskie, chełmskie, gdańskie, gorzowskie, jeleniogórskie, katowickie, krakowskie, leszczyńskie, lubelskie, łódzkie, poznańskie, płockie, sieradzkie, szczecińskie, warszawskie, wrocławskie, zielonogórskie (n=17)
C2	bialskopodlaskie, białostockie, bydgoskie, ciechanowskie, chełmskie, częstochowskie, gdańskie, gorzowskie, jeleniogórskie, kaliskie, kieleckie, konińskie, krośnieńskie, D2		bialskopodlaskie, białostockie, częstochowskie, kaliskie, konińskie, legnickie, łomżyńskie, nowosądeckie, opolskie, piłskie, piotrkowskie, radomskie, siedleckie, suwalskie, tarnowskie, toruńskie, włocławskie (n=18)

^a Jak przy tabl. 14.

TABL. 15. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG ŚREDNIEJ STOPY BEZROBOCIA DLA POLSKI W LATACH 1990—1998 WEDŁUG E. KWIATKOWSKIEGO, B. GAWROŃSKIEJ (dok.)

Typy regionów ^a	Województwa	Typy regionów ^a	Województwa
C2 (dok.)	legnickie, leszczyńskie, lubelskie, łomżyńskie, łódzkie, nowosądeckie, opolskie, ostrołęckie, piotrkowskie, płockie, przemyskie, radomskie, rzeszowskie, siedleckie, sieradzkie, skierniewickie, szczecińskie, tarnobrzeskie, tarnowskie, toruńskie, wrocławskie, wrocławskie, zamojskie, zielonogórskie (n=37)		
C3	elbląskie, koszalińskie, olsztyńskie, piłskie, słupskie, suwalskie, wałbrzyskie (n=7)	D3	bielskie, ciechanowskie, elbląskie, kieleckie, koszalińskie, krośnińskie, olsztyńskie, ostrołęckie, przemyskie, rzeszowskie, słupskie, tarnobrzeskie, wałbrzyskie, zamojskie (n=14)

^a Jak przy tabl. 14.

Źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji E. Kwiatkowskiego i B. Gawrońskiej (1995).

Inna propozycja autorstwa E. Kwiatkowskiego i B. Gawrońskiej polega na uporządkowaniu województw od największej do najmniejszej średniej wartości strumienia napływu i odpływu do/z bezrobocia. Województwa znajdujące się w górnej części rankingu charakteryzują się większymi napływami do bezrobocia niż te, które znajdują się na jego dole.

RANKING WOJEWÓDZTW WEDŁUG ŚREDNIEJ STOPY NAPŁYWU I ODPLYWU DO/Z BEZROBOCIA

Napływ	Odpływ
Warszawskie, katowickie, poznańskie, krakowskie, bielskie, siedleckie, wrocławskie, nowosądeckie, tarnobrzeskie, lubelskie, skierniewickie, białkopodlaskie, tarnowskie, częstochowskie, zamojskie, sieradzkie, kaliskie, opolskie, łomżyńskie, kieleckie, szczecińskie, piotrkowskie, krośnińskie, łódzkie, rzeszowskie, radomskie, gdańskie, ostrołęckie, konińskie, białostockie, płockie, zielonogórskie, leszczyńskie, bydgoskie, przemyskie, wałbrzyskie, ciechanowskie, wrocławskie, chełmskie, legnickie, toruńskie, piłskie, jeleniogórskie, olsztyńskie, gorzowskie, elbląskie, suwalskie, koszalińskie, słupskie	krakowskie, jeleniogórskie, poznańskie, warszawskie, białostockie, gdańskie, szczecińskie, łomżyńskie, leszczyńskie, opolskie, jeleniogórskie, wrocławskie, zamojskie, gorzowskie, radomskie, chełmskie, częstochowskie, płockie, łódzkie, sieradzkie, wrocławskie, bydgoskie, koszalińskie, skierniewickie, ciechanowskie, legnickie, kieleckie, katowickie, tarnowskie, bielskie, lubelskie, przemyskie, toruńskie, ostrołęckie, nowosądeckie, elbląskie, suwalskie, kaliskie, piłskie, krośnińskie, piotrkowskie, słupskie, konińskie, tarnobrzyskie, olsztyńskie, białkopodlaskie, rzeszowskie, siedleckie, wałbrzyskie

Źródło: jak przy tabl. 12.

Przedstawione metody klasyfikacji województw wykorzystywały różną liczbę zmiennych oraz różne aspekty tego zjawiska (stan oraz strumienie bezrobocia). Zmienne te traktowano jako tak samo istotne (waga równa jeden), ale ich wpływ na zróżnicowanie zależał od stosowanej metody. Przy wyodrębnianiu homoge-

nicznych grup województw wykorzystano jedną zmienną lub zmienną syntetyczną, wyznaczoną z wielu innych cech. Rozważania prowadzone były również dla wielu zmiennych równocześnie. Technika wyodrębnienia grup podobnych dotyczyła — przy wykorzystaniu jednej zmiennej — podziału jej na określone klasy wartości lub budowy listy rankingowej.

W przypadku wielu zmiennych, dla każdej z nich wyznaczano osobne klasy wartości, a następnie tworzone tablicę zależności między tymi przedziałami. Granice klas wartości zmiennych określono na podstawie relacji między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym lub arbitralnie. W zależności od przyjętej zasady wyznaczania przedziałów wartości zmiennej, uzyskiwano mniej lub bardziej szczegółowy podział województw. Wyodrębnionym klasom wartości zmiennych przyporządkowywano określoną (arbitralnie ustaloną) ocenę sytuacji na rynku pracy. Sytuacja na regionalnym rynku pracy wyznaczała przynależność województwa do określonej grupy lub zajmowanej pozycji na liście rankingowej. Dynamika zmian na regionalnym rynku pracy analizowana była na podstawie zmiany przynależności województwa do danej grupy województw lub zmiany ich miejsca na liście rankingowej.

Wnioski końcowe

Przegląd propozycji wyodrębniania jednorodnych grup województw ze względu na ocenę sytuacji na rynku pracy pozwala na sformułowanie wniosków ogólnych. Analizy te prowadzone były głównie z wykorzystaniem zmiennych opisujących zatrudnienie albo bezrobocie. Tylko w niewielu przypadkach dołączone zostały inne zmienne ekonomiczne. Podejście to wydaje się błędem. Każde z tych podejść ujawnia nieco inny obraz rynku pracy i dopiero połączenie ich pozwala na obiektywną ocenę tej sytuacji.

W prowadzonych analizach uwzględniano małą liczbę zmiennych. Każdą z nich traktowano jako tak samo istotną. Mała liczba cech jest raczej zaletą stosowanych metod, ale rzadko przeprowadzano ich statystyczną weryfikację. Nie badano ich zmienności ani korelacji między wykorzystywanymi zmiennymi.

Mimo różnych zmiennych stosowano podobne kryteria podziału ich wartości na klasy. Wykorzystano generalnie dwie techniki wyodrębnienia jednorodnych grup województw.

Pierwsza opierała się na podziale wartości zmiennej (zmiennych) na przedziały w różnych etapach procedur klasyfikacji. Sposób wyodrębniania tych klas wykorzystywał relację między średnią arytmetyczną a odchyleniem standardowym lub ich granice były ustalane subiektywnie przez badacza. W zależności od przyjętych kryteriów uzyskiwano mniej lub bardziej szczegółowy podział. Wyodrębnionym klasom przypisywano ocenę sytuacji na rynku pracy. Zastosowane podejście można raczej uznać za zaletę tych metod aniżeli ich wadę. Obiekty były przyporządkowywane w sposób obiektywny do określonych klas wartości zmiennych. Nieco wątpliwości budzi natomiast subiektywny podział zmiennych

na klasy wartości. W zależności od przyjętych kryteriów możemy bowiem uzyskać nieco inne grupowania województw.

Druga ze stosowanych metod wykorzystywała pozycję obiektu na liście rankingowej utworzonej według wartości zmiennej. Porównań dokonywano na podstawie zmian przynależności województwa do danej grupy obiektów lub pozycji na liście rankingowej. O ile w pierwszym przypadku zmiana przynależności województw do określonej grupy obiektów podobnych ukazywała te zmiany w sposób obiektywny, to w przypadku listy rankingowej ustalano subiektywnie, o ile pozycji musi spaść/wzrosnąć miejsce obiektu, aby uznać, iż zmieniła się jego relacja w stosunku do innych obiektów. Podejście to umożliwia dokonywanie różnych ocen zmian sytuacji na regionalnych rynkach pracy.

Porównując uzyskane wyniki klasyfikacji województw przeprowadzonych przy wykorzystaniu różnych klasyfikacji dochodzimy do wniosku, że niezależnie, czy dotyczyły one bezrobocia czy zatrudnienia, różniły się liczbą utworzonych grup, jak i obiektami należącymi do wyodrębnionych klas województw podobnych (tabl. 16).

TABL. 16. WOJEWÓDZTWA WEDŁUG RÓŻNYCH TYPOLOGII OCENY SYTUACJI NA RYNKU PRACY

Województwa	Numer klasy przynależności województwa według przyjętej typologii					
	E. Kwiatkowski, H. Lehmann, M. Schaffera	T. Szumlicza	S. Scarpetta, P. Hubera	M. Góry, W. Lehmann	W. Makać	M. Podogrodzkiej
Warszawskie	3	11	5	6	2	4
Białkopodlaskie	1	1	2	1	3	2
Białostockie	4	6	5	3	2	3
Bielskie	2	6	3	4	2	3
Bydgoskie	2	11	3	5	3	2
Chełmskie	1	2	1	1	2	2
Ciechanowskie	1	2	2	2	3	2
Częstochowskie	2	7	4	2	2	3
Elbląskie	3	11	6	5	3	1
Gdańskie	3	11	5	6	2	3
Gorzowskie	3	11	6	5	2	1
Jeleniogórskie	2	11	4	5	4	1
Kaliskie	2	7	3	3	3	2
Katowickie	2	9	4	4	3	3
Kieleckie	1	4	2	2	3	3
Konińskie	1	2	2	1	4	2
Koszalińskie	3	11	6	4	3	1
Krakowskie	1	11	5	5	1	5
Krośnińskie	1	2	2	2	4	2
Legnickie	2	10	3	4	2	1
Leszczyńskie	4	6	6	2	1	3
Lubelskie	4	6	6	3	2	3
Łomżyńskie	1	1	2	2	4	2
Łódzkie	3	11	3	6	3	6
Nowosądeckie	1	4	2	3	2	2
Olsztyńskie	4	11	6	6	4	1
Opolskie	2	6	4	5	2	3

**TABL. 16. WOJEWÓDZTWA WEDŁUG RÓŻNYCH TYPOLOGII OCENY SYTUACJI
NA RYNKU PRACY (dok.)**

Województwa	Numer klasy przynależności województwa według przyjętej typologii					
	E. Kwiatkowski, H. Lehmann, M. Schaffera	T. Szumlicza	S. Scarpetta, P. Hubera	M. Góry, W. Lehmann	W. Makać	M. Podogrodzkiej
Ostrołęckie	1	4	2	2	4	2
Piłskie	4	7	6	4	1	3
Piotrkowskie	2	7	4	3	3	1
Płockie	2	7	2	2	3	2
Poznańskie	3	11	5	5	1	3
Przemyskie	1	4	2	1	3	2
Radomskie	1	2	2	2	4	1
Rzeszowskie	1	4	6	1	3	2
Siedleckie	1	1	2	1	4	2
Sieradzkie	1	2	2	2	3	2
Skierniewickie	1	4	2	1	2	2
Słupskie	3	11	6	4	3	1
Suwalskie	4	6	2	2	3	1
Szczecińskie	3	11	5	6	3	3
Tarnobrzесьkie	1	2	2	1	4	2
Tarnowskie	1	4	1	2	3	2
Toruńskie	2	6	6	3	3	1
Wałbrzyskie	2	10	4	5	4	1
Włocławskie	1	4	1	3	4	1
Wrocławskie	3	11	5	6	1	3
Zamojskie	1	1	2	2	3	2
Zielonogórskie	2	11	3	5	1	3

Źródło: opracowanie własne.

Spostrzeżenia te prowadzą do wniosku, że na ocenę sytuacji na regionalnych rynkach pracy w dużym stopniu wpływa dobór zmiennych, ich własności oraz metoda analizy. Nie oznacza to jednak, że któraś z opisanych metod jest niepoprawna. Każda z nich pokazuje tylko pewien „wycinek” rynku pracy, wybrany z punktu widzenia prowadzonych rozważań. Wydaje się jednak, że aby móc dokonywać nieco bardziej „obiektywnej” oceny sytuacji na regionalnym rynku pracy, analizy takie powinny uwzględniać więcej cech opisujących zatrudnienie i bezrobocie.

Jeżeli w analizach wykorzystuje się małą liczbę zmiennych i dotyczą one jednego aspektu zjawiska, bardzo ostrożnie należy podchodzić do interpretacji uzyskanych wyników.

dr Małgorzata Podogrodzka — SGH

LITERATURA

Góra M., Lehmann H. (1995), *How Divergent is Regional Labour Market Adjustment in Poland?*, [w:] *The Regional Dimension of Unemployment in Transition Countries, A Challenge for Labour Market and Social Policies*, OECD, Paris

- Kwiatkowski E., Gawrońska B. (1995), *Regionalne zróżnicowanie bezrobocia w Polsce w latach 1990—1994*, [w:] *Rynek pracy w Polsce 1993—1994*, red. U. Sztanderska, Raport IPiSS, Warszawa
- Kwiatkowski E., Lehmann H., Schaffer M. (1992), *Bezrobocie i wolne miejsca pracy a struktura zatrudnienia w Polsce. Analiza regionalna*, „*Ekonomista*” nr 2, PTE, Warszawa
- Kwiatkowski E., Tokarski T. (1999), *Struktura i elastyczność zatrudnienia w Polsce w latach 90.*, „*Ekonomista*” nr 4, PTE, Warszawa
- Lipska A. (1995), *Rynek pracy w ujęciu podmiotowo-przedmiotowym i infologicznym*, „*Rynek Pracy*” nr 4, MPiPS, Warszawa
- Makać W. (1998), *Ranking województw pod względem sytuacji na rynku pracy*, „*Wiadomości Statystyczne*” nr 9, GUS
- Podogrodzka M. (2002), *Rynek pracy a proces zawierania małżeństw i płodność w ujęciu przestrzennym w Polsce w latach 1990—1998*, praca doktorska, KAE SGH
- Scarpetta S., Huber P. (1995), *Regional Economic Structures and Unemployment in Central and Eastern Europe, An Attempt to Identify Common Patterns*, [w:] *The Regional Dimension of Unemployment in Transition Countries, A Challenge for Labour Market and Social Policies*, OECD, Paris
- Szumlicz T. (1995), *Regionalne zróżnicowanie popytu na pracę*, [w:] *Regionalne zróżnicowanie rynku pracy w Polsce w latach 1989—1993*, GUS

SUMMARY

Labour market situation and its impact on different areas of social life are still in the centre of many scientific studies. The spatial diversity considerations on unemployment and employment take a special place in these analyses. The article presents an overview of chosen methods of analysis and the result comparison. This approach aims to indicate how the methods and variables used in research differentiated description of phenomena.

РЕЗЮМЕ

Ситуацией на рынке труда и ее влиянием на разные области социально-экономической жизни непрерывно интересуются многие научно-исследовательские центры. Особое место в исследованиях занимает анализ пространственной дифференциации занятости и безработицы. В статье был представлен обзор методов анализа в польских публикациях, а также были сопоставлены их результаты. Целью такого подхода является представление, как используемые в обследованиях переменные и методы дифференцируют характеристику данного явления.