

Mirosław Wójciak

Akademia Ekonomiczna w Katowicach

ZALEŻNOŚĆ KONDYCJI EKONOMICZNO-FINANSOWEJ PRZEDSIĘBIORSTW ORAZ SYTUACJI LOKALNYCH RYNKÓW PRACY

1. Wstęp

Jednym z ważniejszych czynników wyznaczających sytuację na lokalnych rynkach pracy jest kondycja ekonomiczno-finansowa podmiotów gospodarczych. Wynika to z tego, że przedsiębiorstwa wyznaczają poziom popytu na pracę, który można zdefiniować jako liczbę wszystkich miejsc pracy istniejących w określonym czasie i w określonym miejscu. Są to miejsca obsadzone przez pracowników oraz wolne miejsca pracy. Ze względu na to, że poprawa kondycji podmiotów (często związana ze wzrostem przychodów ze sprzedaży) determinuje liczbę nowo powstałych miejsc pracy, a pogorszenie kondycji ich redukcję – kondycja ekonomiczno-finansowa wpływa zarówno na nowe przyjęcia do pracy, jak i na zwolnienia z winy zakładu pracy. Po okresie transformacji gospodarki polskiej bezrobocie w Polsce wynosi kilkanaście procent. Można więc przypuszczać, że mamy do czynienia z trwałą nadpodażą pracy, a główne ograniczenie zmniejszenia bezrobocia leży po stronie podmiotów gospodarczych. Dodatkowo można zauważyć, że bezrobocie charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem w przestrzeni województw. Związane jest to ze stopniem uprzemysłowienia lokalnych gospodarek oraz charakterem ich produkcji. Wynika to z różnorodnego zaawansowania procesu restrukturyzacji w poszczególnych segmentach gospodarki, a co z tym związane – także w poszczególnych województwach.

Celem pracy jest zbadanie zależności pomiędzy kondycją ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw oraz sytuacją na wojewódzkich rynkach pracy w latach 1999-2003. Pozwoli to na określenie, które czynniki mają decydujący wpływ na tworzenie nowych miejsc pracy, a które na zmniejszenie liczby zwolnień z pracy.

2. Materiały źródłowe i metodyka badań

W artykule postanowiono sklasyfikować województwa ze względu na sytuację na rynku pracy, wykorzystując cechy diagnostyczne przedstawione w tab. 1. Odpowiednie dane zaczerpnięto z informatorów GUS „Wyniki bilansowe podmiotów gospodarczych”, „Bezrobocie rejestrowane” oraz z Rocznika Statystycznego Województw.

Tabela 1. Cechy diagnostyczne użyte w badaniu

Cecha	Pełna nazwa	Liczony jako	Charakter cechy
X_1	wsp. aktywności ekonomicznej ludności	liczba aktywnych zawodowo w liczbie ludności (w wieku 15 lat i więcej) ogółem oraz danej grupy	stymulanta
X_2	stopa bezrobocia rejestrowanego	liczba bezrobotnych w stosunku do ludności aktywnej zawodowo (pracujący plus bezrobotni)	destymulanta
X_3	przyjęcia do pracy	liczba przyjętych do pracy (bez osób zmieniających pracę) w stosunku do liczby ludności aktywnej zawodowo	stymulanta
X_4	zwolnienia z pracy	liczba zwolnionych z pracy z winy zakładu pracy w stosunku do liczby ludności aktywnej zawodowo	destymulanta
X_5	bilans przyjęć i zwolnień	liczba przyjęć i zwolnień z pracy w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta
X_6	liczba bezrobotnych na ofertę pracy	stosunek liczby bezrobotnych do liczby ofert pracy zgłoszonych w urzędach pracy	destymulanta
X_7	długotrwale bezrobotni	udział liczby osób długotrwale bezrobotnych w liczbie ludności aktywnej zawodowo	destymulanta
X_8	aktywa trwałe ogółem	wartość aktywów trwałych w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta
X_9	rzeczowe aktywa trwałe	wartość rzeczowych aktywów trwałych w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta
X_{10}	należności długoterminowe	stosunek wartości należności długoterminowych w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	destymulanta
X_{11}	kapitały własne	wartość kapitałów własnych w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta
X_{12}	nie podzielony wynik finansowy z lat ubiegłych	wysokość nie podzielonego wyniku finansowego z lat ubiegłych w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta
X_{13}	wynik finansowy	wysokość wyniku finansowego netto z roku obrotowego w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta
X_{14}	inwestycje	wartość inwestycji w stosunku do liczby osób aktywnych zawodowo	stymulanta

Źródło: opracowanie własne.

Pierwsze siedem cech diagnostycznych opisuje sytuację na lokalnych rynkach pracy. Cechy X_2 oraz X_7 opisują faktyczny stan bezrobocia na lokalnym rynku pracy. Cechy X_1 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 mierzą elastyczność rynku pracy, czyli możliwości znalezienia nowego miejsca pracy lub też możliwość bycia zwolnionym z pracy z przyczyn leżących po stronie zakładu pracy. W badaniu posłużono się stopą bezrobocia rejestrowanego (włącznie z pracującymi w rolnictwie), co powoduje, że nie-

które województwa (o *stricte* rolniczym profilu lokalnej gospodarki), np. lubelskie, podlaskie, małopolskie będą miały lepszą pozycję niż w przypadku, gdyby zastosowano tzw. drugą stopę bezrobocia liczoną jako stosunek bezrobotnych do pracujących zawodowo poza rolnictwem [Kabaj 2000, s. 23].

Cechy diagnostyczne oznaczone numerami od 8 do 14 opisują kondycję ekonomiczno-finansową podmiotów gospodarczych w nich działających. Dane te dotyczą podmiotów gospodarczych zatrudniających więcej niż 9 osób, a więc nie zostały tu uwzględnione mikroprzedsiębiorstwa. Ponieważ nie dysponowano innym punktem odniesienia, postanowiono odpowiednie wielkości porównać z liczbą osób aktywnych zawodowo w celu pozbycia się różnic w wielkości województw oraz podmiotów gospodarczych. W związku z tym nie są to typowe wskaźniki finansowe, ale wydaje się, że to porównanie jest uzasadnione, gdyż w jego wyniku otrzymujemy odpowiednie cechy diagnostyczne wyrażone na jedną osobę aktywną zawodowo¹.

Ponieważ cechy są wyrażone w różnych miarach i mają zróżnicowany zakres, wartości poddane zostały standaryzacji, czyli jednej z procedur normalizacji. Ze względu na charakter cech wykorzystano następujące formuły:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{X}_j}{S(X_j)}, \text{ gdy } X_j \in S \text{ oraz } z_{ij} = \frac{\bar{X}_j - x_{ij}}{S(X_j)}, \text{ gdy } X_j \in D, \quad (1)$$

gdzie: S – oznacza zbiór stymulant, a D – zbiór destymulant.

W niniejszym badaniu, po wyeliminowaniu cech *quasi*-stałych ($v^* \leq 0,1$), do klasyfikacji użyto metod aglomeracyjnych z grupy Lance'a-Williamsa-Warda. Do pomiaru odległości pomiędzy klasami użyto metody Warda, która jest uważana za najlepiej przystosowaną do taksonomii cech i obiektów. Odległość ta ustalona jest jako moduł różnicy między sumami kwadratów odległości punktów od środka klas, do których punkty te należą. Ponieważ liczba klas nie jest zdefiniowana, postanowiono wykorzystać względną regułę „stop” wyrażoną wzorem:

$$q_j^{(1)} = \frac{d_{st}^{(j)}}{d_{st}^{(j-1)}}, (j = 2, \dots, k), \quad (2)$$

gdzie: $d_{st}^{(j)}$ – oznacza odległość pomiędzy klasami s i t w j -tym etapie aglomeracji.

Aglomerację przerywano na etapie, który miał najwyższą wartość miary (2). Oznacza to, że czynnikiem decydującym o zakończeniu procesu aglomeracji jest stosunek odległości pomiędzy obiektem (lub klasą) przyłączonym na danym etapie do istniejącej klas (lub obiektu) i odległości z poprzedniego etapu.

W taksonomii obiektów ważne jest poza tym, jak definiuje się odległość obiektów w przestrzeni cech. Wśród możliwych do zastosowania miar przyjęto odległość euklidesową. Następnie, w celu liniowego uporządkowania otrzymanych

¹ Zastosowanie standardowych wskaźników finansowych nie było możliwe, gdyż pełne dane finansowe podmiotów gospodarczych są publikowane w podziale na województwa dopiero od roku 2002.

klas, obliczono syntetyczną miarę sytuacji na lokalnych rynkach pracy (R) oraz syntetyczną miarę kondycji ekonomiczno-finansowej podmiotów gospodarczych (K). W tym celu wykorzystano metodę wzorca rozwoju Z. Hellwiga. W pierwszej kolejności wyznaczono wspólny wzorec rozwoju, tj. wzorec mający najbardziej pożądane wartości wszystkich cech dla poszczególnych lat, co umożliwi porównanie wyników w czasie. Następnie obliczono odległości euklidesowe c'_{i0} każdego województwa od wyznaczonego wzorca rozwoju.

$$c'_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z'_{ij} - z_{0j})^2} \quad (i = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, r; j = 1, 2, \dots, k), \quad (3)$$

gdzie: z'_{ij} – zestandaryzowane wartości cech i -tego województwa w okresie t ,

z_{0j} – wartości cech obiektu-wzorca.

Wyznaczone odległości pozwolą na otrzymanie syntetycznych, dynamicznych miar rozwoju lokalnych rynków pracy oraz kondycji ekonomiczno-finansowej Q'_i :

$$Q'_i = 1 - \frac{c'_{i0}}{c_0}, \quad (4)$$

gdzie:

$$c_0 = \bar{c}_0 + 2s_0, \quad (5)$$

$$\bar{c}_0 = \frac{1}{n} \frac{1}{r} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^r c'_{i0}, \text{ a } s_0 = \sqrt{\frac{1}{n} \frac{1}{r} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^r (c'_{i0} - \bar{c}_0)^2}. \quad (6)$$

Miara Q'_i jest skonstruowana w taki sposób, że nie przekracza wartości 1, a prawdopodobieństwo tego, że przyjmie wartość mniejszą od 0 jest małe. Większość badanych obiektów przyjmuje wartości miary z przedziału $\langle 0, 1 \rangle$.

Podobieństwo klasyfikacji województw ze względu na kondycję gospodarek i sytuację na lokalnych rynkach pracy sprawdzono przy użyciu wskaźnika podobieństwa zaproponowanego przez E. Nowaka:

$$p = \frac{1}{N + M} \left(\sum_{i=1}^N p_{i0} + \sum_{j=1}^M p_{0j} \right), \quad (7)$$

gdzie:

$$p_{i0} = \max_j p_{ij} \text{ dla } i = 1, 2, \dots, N, \quad p_{0j} = \max_i p_{ij} \text{ dla } j = 1, 2, \dots, M,$$

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\max(n_i, m_j)},$$

N, M – liczba klas otrzymanych dla sprawdzanych lat,

n_i, m_j – liczebności poszczególnych klas,

k_{ij} – liczba obiektów należących do tej samej klasy w obu podziałach.

Im większą wartość przyjmuje wskaźnik p , w tym większym stopniu wyniki porównywanych podziałów pokrywają się.

3. Klasyfikacja województw ze względu na kondycję ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw oraz sytuację na lokalnych rynkach pracy

Analizę lokalnych rynków pracy przeprowadzono w podziale na województwa oraz dodano obiekt wzorcowy (17) mający najbardziej pożądane wartości wszystkich cech oraz antywzorzec (18) mający najmniej pożądane wartości wszystkich cech. W pierwszym etapie dokonano klasyfikacji województw ze względu na kondycję ekonomiczno-finansową podmiotów gospodarczych. Wyniki przedstawia tab. 2².

Tabela 2. Klasyfikacja województw ze względu na kondycję ekonomiczno-finansową podmiotów gospodarczych

1999		2000		2001		2002		2003	
Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu
1	7, 17	1	7, 17	1	17	1	7, 17	1	17
2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16	2	7	2	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15	2	7
3	8, 12, 18	3	12, 18	3	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15	3	1, 8, 12, 13, 16	3	1, 6, 8, 11, 13, 15, 16
				4	1, 8, 12, 13, 16	4	18	4	2, 3, 4, 5, 9, 10, 14
				5	18			5	12
								6	18

Kolejne liczby oznaczają województwo³:

- | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 – dolnośląskie, | 7 – mazowieckie, | 13 – świętokrzyskie, |
| 2 – kujawsko-pomorskie, | 8 – opolskie, | 14 – warmińsko-mazurskie, |
| 3 – lubelskie, | 9 – podkarpackie, | 15 – wielkopolskie, |
| 4 – lubuskie, | 10 – podlaskie, | 16 – zachodniopomorskie, |
| 5 – łódzkie, | 11 – pomorskie, | 17 – wzorzec, |
| 6 – małopolskie, | 12 – śląskie, | 18 – antywzorzec. |

Źródło: opracowanie własne.

Wyszczególnione klasy zostały uporządkowane liniowo ze względu na średnią wartość syntetycznej miary, tzn. klasa oznaczona numerem 1 miała najwyższe wartości syntetycznej miary (była najlepsza), a kolejne klasy charakteryzowały się gorszym rozwojem. W latach 1999 i 2000 ze względu na kondycję ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw zostały wyodrębnione trzy klasy. Praktycznie w obu latach klasyfikacja była identyczna z jednym wyjątkiem. W 1999 r. województwo

² Pogrubionym drukiem zaznaczono numery województw, które zmieniły przynależność do klasy. Uwzględniano tylko zmiany, które miały wpływ na ocenę sytuacji gospodarczej czy też lokalnych rynków pracy, tzn. obiektu, który był w najgorszej klasie 3 i w następnym roku także był w najgorszej klasie, ale tym razem miała ona numer 4, nie kwalifikowano jako zmiany.

³ W dalszej części artykułu numery województw w tabelach odpowiadają numerom przypisanym pod tab. 2.

opolskie było zakwalifikowane do najgorszej klasy, ale w 2000 r. jego kondycja na tyle się poprawiła, że zostało ono zakwalifikowane do klasy drugiej. Począwszy od roku 2001, kondycja gospodarek stawała się bardziej niejednorodna. W 2001 r. została ona podzielona na 5 klas, w 2002 r. – na 4 klasy i w 2003 – na 6 klas. W 2003 r. w przypadku klas 3 i 4 różnica w sytuacji gospodarki jest niewielka, gdyż średnia wartość syntetycznych miar kondycji gospodarki jest zbliżona. Dla klasy 3 wynosi ona 0,336, a dla klasy czwartej – 0,280 (por. tab. 5). Największe zmiany w klasyfikacji nastąpiły w roku 2003, w którym większość województw została zakwalifikowana do innych klas. Najlepszą kondycją charakteryzuje się gospodarka w województwie mazowieckim, które z reguły jest klasyfikowane jako najlepsze wraz z obiektem wzorcowym (w latach 2001 i 2003 województwo mazowieckie i obiekt wzorcowy stanowiły dwie odrębne klasy). Do województw o najgorszej kondycji gospodarki można zaliczyć województwo śląskie. W 1999 i 2000 r. było sklasyfikowane wraz z obiektem – antywzorcem w jednej klasie, a od roku 2001 było zakwalifikowane do wyższej klasy. Systematycznie poprawia się kondycja gospodarki województwa opolskiego, które w 1999 r. znajdowało się w ostatniej klasie, by następnie „awansować” do klasy trzeciej – najlepszej zaraz po województwie mazowieckim.

Tabela 3. Klasyfikacja województw ze względu na sytuację na lokalnych rynkach pracy

1999		2000		2001		2002		2003	
Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu	Nr klasy	Nr obiektu
1	7, 15, 17	1	1, 2, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17	1	7, 17	1	3, 6, 7, 9, 10, 15, 17	1	6, 7, 15, 17
2	3, 6, 9, 10, 13	2	3, 5, 6, 9, 10, 13	2	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16	2	1, 2, 5, 8, 11, 12, 13	2	3, 9, 10
3	1, 2, 4, 5, 8, 11, 14, 16	3	4, 14, 18	3	4, 13, 14, 18	3	4, 14, 16, 18	3	1, 2, 5, 11
4	12, 18							4	8, 12, 13
								5	4, 14, 16
								6	18

Źródło: opracowanie własne.

Zróźnicowanie na lokalnych rynkach pracy w latach 1999-2002 było podobne, gdyż województwa zostały podzielone na trzy, a w 1999 r. nawet na cztery klasy. Największe zmiany zanotowano w roku 2003, kiedy to lokalne rynki pracy zostały podzielone na 6 klas. W 1999 r. najwyżej zostały sklasyfikowane województwa mazowieckie i wielkopolskie, które stanowią odrębną klasę z obiektem wzorcowym. Na przeciwnym biegunie znalazło się województwo śląskie oraz antywzorzec. Zła sytuacja w województwie śląskim wyniknęła z zapoczątkowanej w tym roku restrukturyzacji górnictwa (duża liczba zwolnień i niekorzystny bilans zwolnionych i przyjętych). W roku 2000 w 6 województwach względnie (w stosunku do innych) poprawiła się sytuacja na lokalnych rynkach pracy. Są to województwa dolnośląskie,

kujawsko-pomorskie, opolskie, pomorskie, śląskie, zachodniopomorskie. Względna zmiana oznacza, że we wszystkich województwach w 2000 r. syntetyczna miara sytuacji lokalnych rynków pracy zanotowała spadek wartości, a w ww. spadek ten był najmniejszy, co w efekcie spowodowało zaliczenie ich do klasy pierwszej – najlepszej (por. tab. 5). Jedynym wyjątkiem jest tu województwo śląskie, które w 2002 r. zanotowało wzrost miary o 0,057. Do najgorszej klasy w 2000 r. zakwalifikowano województwa lubuskie i warmińsko-mazurskie. W roku 2001 w najlepszej klasie zostało województwo mazowieckie, a w najgorszej – lubuskie, świętokrzyskie, oraz warmińsko-mazurskie. W 2002 r. do najgorzej ocenionych województw dołączyło zachodniopomorskie, a świętokrzyskie zostało sklasyfikowane o jedną klasę wyżej. Część województw, które w 2001 r. stanowiły klasę drugą, w roku 2002 awansowało do klasy o najlepszej sytuacji lokalnych rynków pracy. W 2003 roku klasa pierwsza i klasa druga (zgodnie z klasyfikacją z 2002 r.) zostały podzielone na cztery klasy. Żadne z województw nie miało aż tak złej sytuacji na lokalnych rynkach pracy, by zakwalifikowano je z obiektem – antywzorcem.

W kolejnym etapie policzono miary podobieństwa klasyfikacji w każdej płaszczyźnie lokalnych rynków pracy.

Tabela 4. Wartości miary podobieństwa wyników klasyfikacji województw ze względu na kondycję ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw i sytuacji na lokalnych rynkach pracy w kolejnych latach

Zgodność klasyfikacji w latach	Kondycja ekonomiczno-finansowa	Rynek pracy
1999-2000	0,865	0,540
2000-2001	0,727	0,551
2001-2002	0,833	0,534
2002-2003	0,624	0,544

Źródło: opracowanie własne.

W płaszczyźnie kondycji ekonomiczno-finansowej wyniki podziałów dla każdego roku są dość zbliżone. W przypadku lokalnych rynków pracy otrzymane wyniki wskazują na mniejsze podobieństwo klasyfikacji, jednak pozostaje ono dość wysokie.

W większości kondycja gospodarek poszczególnych województw do roku 2001 stale się pogarszała. Sytuacja ta nie dotyczyła województw kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego oraz wielkopolskiego. Począwszy od roku 2001, nastąpiła poprawa wskaźników i w 2003 r. jedynie województwa mazowieckie i świętokrzyskie miały wartości syntetycznej miary kondycji gospodarek niższe niż w roku 1999 (spadki odpowiednio o 0,239 i 0,007). Największą poprawę kondycji gospodarki zanotowały województwa śląskie (o 0,174) i wielkopolskie (o 0,119). Podobnie przedstawia się sytuacja na lokalnych rynkach pracy. Do 2001 r. sytuacja na wszystkich lokalnych rynkach pracy pogorszyła się. Jedynym wyjątkiem jest tu województwo śląskie, które w 1999 r. miało bardzo złą sytuację (nie dotyczy to samego poziomu bezrobocia), która wynikała w głównej mierze z powodu zwolnień grupowych w górnictwie. Największe spadki syntetycznej miary zanotowały województwa: warmińsko-mazurskie (o 0,368), opolskie (o 0,364), lubuskie

(o 0,342) i świętokrzyskie (o 0,331). Generalnie, od 2001 r. sytuacja na lokalnych rynkach pracy zaczęła się poprawiać. Nie dotyczy to województwa opolskiego (dalszy spadek wartości syntetycznej miary w 2002 i 2003 r.) oraz województw łódzkiego i opolskiego (spadek syntetycznej miary w roku 2003). W całym badanym okresie najmniejszymi spadkami syntetycznej miary sytuacji na lokalnych rynkach pracy charakteryzują się województwa: śląskie (wzrost o 0,153), łódzkie (spadek o 0,045), mazowieckie (spadek o 0,048) i lubuskie (spadek o 0,055). Można zatem zauważyć, że najmniejszymi spadkami (oprócz województwa mazowieckiego) charakteryzują się te województwa, gdzie sytuacja na lokalnych rynkach pracy jest najgorsza.

Tabela 5. Wartości syntetycznej miary kondycji ekonomiczno-finansowej podmiotów gospodarczych (K) oraz sytuacji na lokalnych rynkach pracy (R) poszczególnych województw w latach 1999-2003

Województwo	K 1999	K 2000	K 2001	K 2002	K 2003	R 1999	R 2000	R 2001	R 2002	R 2003
Dolnośląskie	0,289	0,290	0,261	0,285	0,339	0,484	0,434	0,204	0,309	0,327
Kujawsko-pomorskie	0,203	0,208	0,219	0,263	0,276	0,499	0,364	0,259	0,329	0,366
Lubelskie	0,249	0,244	0,228	0,260	0,278	0,483	0,477	0,335	0,408	0,428
Lubuskie	0,197	0,163	0,197	0,232	0,283	0,353	0,175	0,012	0,269	0,309
Łódzkie	0,257	0,242	0,245	0,269	0,300	0,523	0,405	0,367	0,382	0,363
Małopolskie	0,256	0,278	0,198	0,258	0,323	0,562	0,491	0,322	0,513	0,514
Mazowieckie	0,573	0,624	0,351	0,268	0,334	0,647	0,494	0,565	0,502	0,498
Opolskie	0,230	0,246	0,205	0,248	0,300	0,468	0,300	0,104	0,322	0,297
Podkarpackie	0,147	0,137	0,137	0,160	0,201	0,524	0,396	0,304	0,438	0,443
Podlaskie	0,280	0,256	0,248	0,310	0,341	0,584	0,467	0,353	0,466	0,496
Pomorskie	0,355	0,338	0,323	0,347	0,407	0,518	0,472	0,327	0,358	0,364
Śląskie	0,127	0,108	0,117	0,139	0,302	0,155	0,212	0,238	0,263	0,308
Świętokrzyskie	0,293	0,289	0,200	0,172	0,286	0,423	0,334	0,092	0,208	0,271
Warmińsko-mazurskie	0,183	0,170	0,189	0,256	0,280	0,415	0,230	0,047	0,183	0,238
Wielkopolskie	0,295	0,300	0,298	0,335	0,413	0,644	0,520	0,332	0,475	0,552
Zachodniopomorskie	0,259	0,170	0,248	0,290	0,283	0,385	0,367	0,108	0,217	0,236
Wzorzec	0,672	0,682	0,653	0,610	0,726	0,935	0,709	0,734	0,641	0,646
Antywzorzec	0,035	0,000	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018

Źródło: opracowanie własne.

Sprawdzono też podobieństwo klasyfikacji województw ze względu na kondycję lokalnych gospodarek oraz sytuację na lokalnych rynkach pracy. Podobieństwo to zostało sprawdzone zarówno dla tych samych okresów czasowych, jak i w przesunięciu czasowym. Przesunięcie czasowe miało na celu ustalenie, czy kondycja gospodarki nie wywołuje zmian w sytuacji na rynkach pracy w latach następnych. W tym celu posłużono miarą podobieństwa klasyfikacji oraz współczynnikiem korelacji rang Spearmana obliczonym pomiędzy wartościami odpowiednich miar syntetycznych (wartości w nawiasie, wartości statystycznie istotne na poziomie istotności 0,05 pogrubiono). W pracy zastosowano współczynnik korelacji rang Spear-

mana, a nie współczynnik tau Kendalla, gdyż wszystkie cechy diagnostyczne użyte w badaniu są mierzone co najmniej na skali przedziałowej.

Tabela 6. Wartości miary podobieństwa wyników klasyfikacji województw ze względu na kondycję oraz sytuację na lokalnych rynkach pracy oraz wartości współczynników korelacji rang Spearmana miar syntetycznych (w nawiasie) bez opóźnienia czasowego i z opóźnieniem czasowym

Rynek pracy	Kondycja ekonomiczno-finansowa				
	1999	2000	2001	2002	2003
1999	0,590 (0,53)				
2000	0,360 (0,42)	0,362 (0,50)			
2001	0,673 (0,30)	0,679 (0,38)	0,458 (0,40)		
2002	0,329 (0,28)	0,333 (0,30)	0,366 (0,22)	0,399 (0,35)	
2003	0,310 (0,17)	0,312 (0,25)	0,459 (0,20)	0,530 (0,27)	0,431 (0,45)

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymane wyniki wskazują, że największe podobieństwo klasyfikacji województw w obu analizowanych obszarach występuje w tym samym roku oraz z przesunięciem rocznym. Oznacza to, że kondycja podmiotów gospodarczych wywiera wpływ natychmiastowy i z rocznym opóźnieniem na lokalne rynki pracy.

Tabela 7. Wartości współczynników korelacji rang Spearmana syntetycznej miary kondycji gospodarki województw oraz przyjęć i zwolnień z pracy (X_3 i X_4), bilansu zwolnień i przyjęć (X_5) bez opóźnienia czasowego i z opóźnieniem czasowym

Cecha	K 99	K 00	K 01	K 02	K 03	Cecha	K 99	K 00	K 01	K 02	K 03
X_3 99	0,26					X_4 99	0,18				
X_3 00	0,24	0,21				X_4 00	-0,23	-0,20			
X_3 01	0,47	0,45	0,53			X_4 01	-0,18	-0,15	-0,17		
X_3 02	0,36	0,35	0,44	0,40		X_4 02	-0,38	-0,36	-0,38	-0,24	
X_3 03	0,29	0,26	0,40	0,38	0,31	X_4 03	-0,39	-0,38	-0,39	-0,26	-0,44
Cecha	K 99	K 00	K 01	K 02	K 03						
X_5 99	0,76										
X_5 00	0,56	0,62									
X_5 01	0,55	0,57	0,39								
X_5 02	-0,12	-0,08	-0,08	0,07							
X_5 03	-0,37	-0,35	-0,32	-0,27	-0,12						

Źródło: opracowanie własne.

Największy wpływ kondycja ekonomiczno-finansowa podmiotów gospodarczych wywiera na ogólny bilans zwolnień i przyjęć. W latach 1999-2001 wartość współczynnika rang Spearmana była statystycznie istotna. W przypadku liczby przyjętych osób (bez osób zmieniających pracę) wartość współczynnika rang Spearmana w większości lat nie była statystycznie istotna, ale miała oczekiwany znak zależności (dodatni, czyli poprawa kondycji ekonomiczno-finansowej powoduje wzrost przyjętych osób do pracy). Analogiczna sytuacja występuje w przypadku

zmiennej X_4 (zwolnień z przyczyn zakładu pracy). Wartości współczynników korelacji rang Spearmana przyjmują wartości ujemne, ale nie są one statystycznie istotne.

Tabela 8. Wartości współczynników korelacji rang Spearmana syntetycznej miary sytuacji na lokalnych rynkach pracy oraz wartości kapitałów własnych (X_{11}) oraz inwestycji (X_{14}) bez opóźnienia czasowego i z opóźnieniem czasowym

	R 99	R 00	R 01	R 02	R 03		R 99	R 00	R 01	R 02	R 03
X_{11} 99	0,73	0,61	0,67	0,39	0,37	X_{14} 99	0,64	0,55	0,56	0,28	0,32
X_{11} 00		0,61	0,63	0,36	0,34	X_{14} 00		0,53	0,64	0,46	0,50
X_{11} 01			0,58	0,32	0,31	X_{14} 01			0,51	0,22	0,25
X_{11} 99				0,32	0,32	X_{14} 99				0,03	0,12
X_{11} 00					0,39	X_{14} 00					0,44

Źródło: opracowanie własne.

Analizując wpływy poszczególnych cech diagnostycznych na sytuację na rynku pracy, można zauważyć, że największe znaczenie mają wartość kapitału własnego (X_{11}) oraz inwestycje (X_{14}). Wartości współczynnika korelacji w latach 1999-2001 są statystycznie istotne. W przypadku pozostałych cech korelacje z sytuacją na rynku pracy można było zauważyć w przypadku zmiennych X_8 (wartości aktywów ogółem) oraz X_{13} (wyniku finansowego netto).

4. Zakończenie

Począwszy od roku 2002, kondycja ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw w poszczególnych województwach poprawia się. Podobnie sytuacja przedstawia się na lokalnych rynkach pracy. Po początkowym okresie pogarszania się sytuacji na lokalnych rynkach pracy w 2002 i 2003 roku nastąpiła poprawa, jednak nie tak silna jak w przypadku kondycji podmiotów gospodarczych. W 2003 roku można także zaobserwować wzrost zróżnicowania zarówno kondycji podmiotów gospodarczych, jak i sytuacji na lokalnych rynkach pracy. Największy wpływ kondycja podmiotów gospodarczych wywiera na bilans zwolnień i przyjęć, liczbę nowo zatrudnionych i zwolnień z przyczyn zakładu pracy. Ogólnie najsilniej oddziałują na sytuację na lokalnych rynkach pracy wartość kapitału własnego oraz inwestycje. Podsumowując, można stwierdzić, że pomiędzy kondycją ekonomiczno-finansową a sytuacją na lokalnych rynkach pracy występuje niezbyt silna zależność.

Literatura

- Gatnar E., Walesiak M. (red.) (2004), *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, AE, Wrocław.
- Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A. (1989), *Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych*, PWN, Warszawa.

- Hellwig Z. (1968), *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, R. XV, z. 4.
- Kabaj M. (2000), *Program przeciwdziałania ubóstwu i bezrobociu*, Raport IPiSS z. 19, Warszawa.
- Nowak E. (1985), *Wskaźnik podobieństwa wyników podziałów*, „Przegląd statystyczny” z. 1, Warszawa, s. 41-47.
- Rocznik Statystyczny Pracy*, GUS (2004), Warszawa.
- Społeczno-ekonomiczne skutki przemian gospodarczych w województwie śląskim przełomu XX i XXI w.* (2003), red. A.S. Barczak, C. Fijałkowska, AE, Katowice.
- Wójciak M. (2004), *Analiza porównawcza rynku pracy w układzie województw za lata 1999-2001, Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*, Taksonomia 11, red. K. Jajuga, M. Walesiak, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1022, AE, Wrocław, s. 566-575.
- Wyniki bilansowe podmiotów gospodarczych lata 1999-2003 (2000-2004)*, Informator GUS, Warszawa.

THE DEPENDENCE OF ECONOMICAL AND FINANCIAL CONDITION AND LOCAL LABOUR MARKETS

Summary

In the paper the dependence of economical and financial condition and local labour markets was presented. To reach this target the hierarchical agglomerative methods were used that enabled to group the districts in homogenous sets and linear ordering to find out the condition level of companies and the situation of local labour markets. Basic financial and economical ratios were used as diagnostic characteristics. The next step of analysis was to confront the results obtained with basic characteristics of labour market describing the current rate of unemployment as well as its flexibility in particular districts.