



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**Zeszyty Naukowe**  
**Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego**  
**w Warszawie**

**PROBLEMY**  
**ROLNICTWA**  
**ŚWIATOWEGO**

**Tom 9 (XXIV)**

**Wydawnictwo SGGW**  
**Warszawa 2009**

**Ewa Wasilewska<sup>1</sup>**

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
Warszawa

## **Syntetyczny pomiar zmian w strukturze rynku pracy**

### **Synthetic measurement of transition in the labour market structure**

**Synopsis.** W opracowaniu przedstawiono zmiany w strukturze aktywności ekonomicznej ludności, z podziałem na ludność miejską oraz wiejską. Okres badań obejmował lata 1993-2009. Wykorzystano syntetyczne miary natężenia zmian struktury oraz miary przeciętnych zmian wskaźników struktury w ujęciu jednopodstawowym i łańcuchowym. Stwierdzono niewielkie zmiany w strukturze aktywności ekonomicznej ludności w ujęciu dynamicznym, nieznacznie większe w grupie ludności wiejskiej.

**Słowa kluczowe:** rynek pracy, aktywność ekonomiczna ludności, struktura, dynamika struktury

**Abstract.** The paper presents changes in the structure of population's economic activity following a division into urban and rural population. The period of investigation covers years 1993-2009. The research deals with synthetic measures of the intensity of structure transformation as well as with average changes in this structure, which were described by single base and chain indices. The changes in the economic activity of population were not significant over time, slightly bigger in case of investigated rural population.

**Key words:** labour market, economic activity of population, structure, dynamics of structure

## **Wprowadzenie**

Rynek pracy jest obecnie przedmiotem wielu analiz teoretycznych i badań empirycznych. Ekonomiczne i społeczne skutki zmian dokonujących się na rynku pracy sprawiają, że ma on coraz większe znaczenie dla warunków życia ludności i rozwoju społecznego. W szczególności istotna jest analiza rynku pracy z perspektywy zaangażowania ludności, struktura tego rynku i jego zróżnicowanie.

Pojęcie rynku pracy rozumiane jest wielorako. Najogólniej rynek pracy określany jest jako obszar działania, na którym dochodzi do konfrontacji wolnych zasobów siły roboczej z ofertą miejsc pracy [Przestrzenne... 2008]. Według Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN [2004] rynek pracy to ogół form i procesów zatrudniania pracowników przez pracodawców, a także ogół instytucji, uwarunkowań oraz czynników negocjacji warunków zatrudnienia, pracy i płac. Takie rozumienie rynku pracy jest ujęciem najszerszym. Obok tego podejścia w literaturze przedmiotu spotkać można definicje charakteryzujące rynek pracy w sposób węższy, bardziej szczegółowy. Są w nich takie określenia jak np. praca, siła robocza, potencjał pracy, popyt i podaż pracy, bezrobocie, zasoby pracy, aktywność

---

<sup>1</sup> Dr, email: ewa\_wasilewska@sggw.pl.

ekonomiczna ludności [Przestrzenne... 2008]. W niniejszym opracowaniu pojęcie rynku pracy rozumiane będzie jako aktywność ekonomiczna ludności.

Zgodnie ze standardami przyjętymi na XIII Międzynarodowej Konferencji Statystyków Pracy problem aktywności ekonomicznej odnosi się do osób w wieku 15 lat i więcej, przy czym młodzież uczącą się zalicza się do grupy aktywnych zawodowo. Aktywność ekonomiczna rozumiana jest jako aktywność zawodowa lub bierność zawodowa<sup>2</sup>. A zatem, w badaniach aktywności ekonomicznej ludności, wśród ludności w wieku 15 lat i więcej wyodrębnia się dwie podstawowe grupy: osób aktywnych (tworzoną przez pracujących i bezrobotnych) oraz biernych zawodowo. Z kolei w kategorii osób pracujących wydziela się osoby pracujące w pełnym wymiarze godzin pracy oraz niepełnozatrudnionych. Do bezrobotnych zalicza się osoby, które nie są zatrudnione ale aktywnie poszukują pracy, a ponadto są gotowe podjąć pracę w ciągu dwóch tygodni. Natomiast ludność bierną zawodowo (tj. pozostającą poza siłą roboczą) stanowią osoby, które nie zostały zaklasyfikowane jako pracujące lub bezrobotne.

Celem opracowania jest syntetyczne określenie dynamiki struktury aktywności ekonomicznej ludności Polski. Analizowana zbiorowość obejmuje ludność w wieku 15 lat i więcej. W populacji tej wyodrębniono dwie grupy. Jedną stanowi ludność miejska (osoby mieszkające w miastach), drugą natomiast ludność wiejska (osoby mieszkające na wsi). Obie grupy ludności obejmują tzw. ludność faktycznie zamieszkałą, za którą uznaje się osoby zamieszkałe stale, a także osoby przebywające czasowo przez okres powyżej trzech miesięcy [Aktywność... 1993-2009]. Wyodrębnionymi w badaniu składnikami struktury są cztery następujące kategorie osób: osoby pracujące w pełnym wymiarze godzin pracy, osoby niepełnozatrudnione, bezrobotne oraz biernie zawodowo. Ocena zmian struktury badanego zjawiska polega na określeniu intensywności tych zmian w czasie (w kolejnych latach). Odrębnie potraktowano analizę przemian struktury aktywności ekonomicznej w odniesieniu do populacji mieszkańców miast oraz mieszkańców wsi.

Analizę przemian w strukturze aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej w Polsce oparto na danych uzyskanych z reprezentacyjnego Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL). Okres przedstawiony w opracowaniu obejmuje lata 1993-2009, przy czym dane charakteryzujące badane zjawisko pochodzą z pierwszych kwartałów poszczególnych lat.

## Metoda badań

Całościowe przedstawienie dynamiki struktury badanego zjawiska wymaga nie tylko ilościowego określenia zmian i ich kierunku, ale również oceny intensywności tych zmian w ujęciu dynamicznym. Możliwość taką dają odpowiednie wskaźniki syntetyczne [Linneman 1966; Kukuła 1975]. Dzięki nim można obserwować zmiany struktury w czasie, kierunki tych zmian oraz ocenić natężenie zmian. W konsekwencji można stwierdzić, czy stopień natężenia zmian struktury ma charakter stały, czy też w badanym okresie czasu daje się zauważyć momenty znaczących zmian. Zaletą miar wykorzystanych w opracowaniu jest prostota konstrukcji i łatwość interpretacji.

Dla potrzeb opracowania przyjęto za Stawickim [2004], iż struktura może być zdefiniowana jako struktura udziałów w pewnej populacji i rozumiana jako wektor, którego

---

<sup>2</sup> Definicja Urzędu Statystycznego Wspólnot Europejskich (EUROSTAT-u).

składowe przedstawiają udział liczebności poszczególnych klas (kategorii), wyodrębnionych ze zbiorowości według określonego kryterium, w ogólnej liczebności populacji. Suma składowych tego wektora równa się jeden. Przy takim podejściu,  $k$  składników struktury w okresie  $t$  tworzy wektor kolumnowy:

$$U_t = \begin{bmatrix} w_{1t} \\ w_{2t} \\ \vdots \\ w_{kt} \end{bmatrix},$$

gdzie  $w_{it}$  jest udziałem  $i$ -tego składnika struktury w strukturze ogółem, rozpatrywanej w okresie  $t$ .

Kompletne dane o składnikach struktury w okresie równym  $n$  jednostkom czasowym tworzą macierz:

$$W = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{12} & \cdots & w_{1n} \\ w_{21} & w_{22} & \cdots & w_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ w_{k1} & w_{k2} & \cdots & w_{kn} \end{bmatrix}.$$

Istota przedstawionych miar syntetycznych opiera się na spostrzeżeniu, że dwa wektory tym bardziej różnią się od siebie, im mniej zbliżone są składowe obu wektorów. A zatem im większe różnice w składowych wektorów, tym bardziej różnią się porównywane struktury. W konsekwencji, im większa jest rozbieżność struktur w dwu porównywanych okresach, tym bardziej intensywne były przeobrażenia [Rutkowski 1981].

Za miarę natężenia zmian struktury w czasie przyjmuje się wartość funkcji sinus kąta, jaki tworzą dwa wektory kolumnowe obrazujące strukturę zjawiskach w okresach  $t_1$  i  $t_2$ . Wybór taki ma przejrzystą interpretację. Duży kąt rozwarcia między wektorami sygnalizuje znaczne zmiany w strukturze w porównywanych okresach  $t_1$  i  $t_2$  (funkcja sinus przyjmuje wartości bliższe 1). Natomiast mały kąt rozwarcia między tymi wektorami świadczy o niewielkich zmianach struktury w porównywanych okresach (funkcja sinus przyjmuje wartości bliższe 0). Należy podkreślić, że w przedziale  $[0^\circ, 90^\circ]$  funkcja sinus jest rosnąca, stąd też uzasadniony jest wybór tej właśnie funkcji trygonometrycznej, jako miary natężenia zróżnicowania struktur w czasie.

Miarę natężenia zmian struktury w czasie definiuje się następująco:

$$s_{t_2/t_1} = \sin \alpha = \sqrt{1 - \frac{\left( \sum_{i=1}^k w_{it_1} w_{it_2} \right)^2}{\sum_{i=1}^k w_{it_1}^2 \cdot \sum_{i=1}^k w_{it_2}^2}}.$$

Wartość  $s_{t_2/t_1}$  bliska zeru oznacza, że w rozpatrywanych okresach  $t_1$  i  $t_2$  nastąpiły nieznaczne zmiany badanej struktury. Natomiast gdy  $s_{t_2/t_1}$  jest bliskie jedności, wówczas przyjmuje się, że w rozpatrywanych okresach nastąpiły bardzo duże zmiany struktury.

Należy przy tym podkreślić, że funkcja sinus nie jest liniowa względem kąta, tak więc należy być ostrożnym przy interpretacji wielkości zmian struktury w ujęciu procentowym. Posługiwanie się pojęciem zmian procentowych należy traktować tylko jako informację przybliżoną i mieć na uwadze fakt, że taka interpretacja powiększa faktyczny stopień zmian.

Jako miarę przeciętnego zróżnicowania wskaźników struktury z okresu  $t_1$  na okres  $t_2$  przyjmuje się:

$$d_{t_2/t_1} = \frac{\sum_{i=1}^k |w_{it_1} - w_{it_2}|}{k}.$$

Wartości miary  $d_{t_2/t_1}$  bliskie zeru oznaczają, że przeciętna zmiana wskaźników struktury z okresu  $t_1$  na okres  $t_2$  była niewielka. Im wartość  $d_{t_2/t_1}$  jest większa (maksymalnie może wynosić  $2/k$ ) tym większe jest przeciętne zróżnicowanie.

Na podstawie przedstawionych formuł, można wprowadzić jednopodstawowe i łańcuchowe mierniki zmian struktury. Można bowiem porównywać strukturę w okresie  $t$  ze strukturą w okresie bazowym (np. pierwszym,  $t = 1$ ), otrzymamy wówczas jednopodstawowe mierniki zmian struktury. Można również strukturę w okresie  $t$  porównywać ze strukturą w okresie poprzednim ( $t - 1$ ) otrzymując mierniki łańcuchowe. Mierniki te przyjmują postać:

$$s_{t/1} = \sqrt{1 - \frac{\left(\sum_{i=1}^k w_{it} w_{i1}\right)^2}{\sum_{i=1}^k w_{it}^2 \cdot \sum_{i=1}^k w_{i1}^2}}, \quad s_{t/t-1} = \sqrt{1 - \frac{\left(\sum_{i=1}^k w_{it} w_{i,t-1}\right)^2}{\sum_{i=1}^k w_{it}^2 \cdot \sum_{i=1}^k w_{i,t-1}^2}}.$$

Miary (jednopodstawowe i łańcuchowe) przeciętnego zróżnicowania wskaźników struktury w porównywanych okresach wyrażają relacje:

$$d_{t/1} = \frac{\sum_{i=1}^k |w_{it} - w_{i1}|}{k}, \quad d_{t/t-1} = \frac{\sum_{i=1}^k |w_{it} - w_{i,t-1}|}{k}$$

W celu kompleksowego opisu zmian struktury w czasie można znaleźć średnią wartość łańcuchowych mierników  $s_{t/t-1}$  oraz  $d_{t/t-1}$ . Otrzymujemy w ten sposób mierniki o następującej postaci:

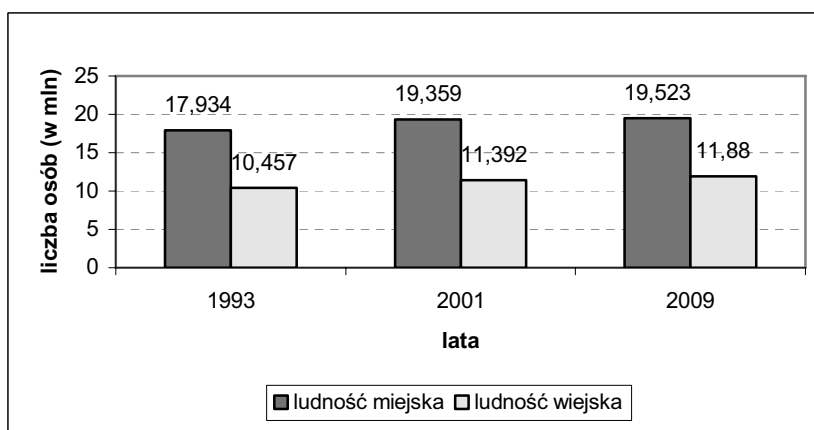
$$\bar{s} = \frac{\sum_{t=2}^n s_{t/t-1}}{n-1} \quad \text{oraz} \quad \bar{d} = \frac{\sum_{t=2}^n d_{t/t-1}}{n-1}.$$

Miara średnia  $\bar{s}$  reprezentuje przeciętne natężenie zmian struktury z okresu na okres w całym rozpatrywanym przedziale czasu (czyli złożonym z  $n$  okresów), natomiast

$\bar{d}$  wskazuje na przeciętne zmiany wskaźników struktury z okresu na okres w całym rozpatrywanym przedziale czasu.

## Wyniki badań

Zbiorowość ludności objętej badaniem aktywności ekonomicznej w 1993 roku liczyła 28,391 mln osób, przy czym ludność miejska stanowiła 63,2% ogółu, natomiast ludność wiejska 36,8% (rys. 1 i 2). W okresie lat 1993-2009 zaznaczył się stopniowy, stosunkowo niewielki wzrost liczby ludności, zarówno mieszkańców miast jak i wsi. W 2009 roku w mieście mieszkało 19,523 mln osób (62,2%), natomiast na wsi 11,88 mln osób (37,8%). W badanym okresie nie stwierdzono znaczących zmian w strukturze ludności ze względu na miejsce zamieszkania. Utrzymuje się dominacja ludności miejskiej, przy czym w roku 2009 nastąpił spadek udziału tej grupy ludności o 1 pkt%. Można przypuszczać, że jest to skutkiem tendencji do migracji w atrakcyjnie położone regiony wiejskie osób dotychczas mieszkających w miastach.



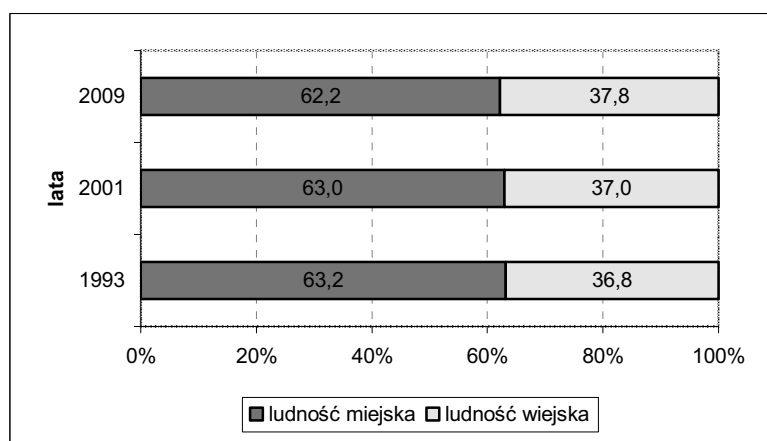
Rys. 1. Ludność w wieku 15 lat i więcej według miejsca zamieszkania, mln osób

Fig. 1. Population in the age of 15 and older according to the place of settlement, million person

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyki GUS [Aktywność... 1993-2009].

Strukturę aktywności ekonomicznej ludności miejskiej w latach 1993-2008 przedstawiono w tabeli 1. W 1993 roku liczba osób aktywnych zawodowo wśród mieszkańców miast ukształtowała się na poziomie 10557 tys. osób, natomiast biernych zawodowo było 7377 tys. osób. Wśród aktywnych zawodowo bezrobotnych było 1680 tys. osób, co stanowiło 9,4% ogółu społeczeństwa w wieku 15 lat i więcej. W latach 1993-1999 oraz w roku 2009 dominowały w strukturze osoby pracujące w pełnym wymiarze czasu pracy, przy czym najwyższy udział tej grupy ludności wystąpił w 2009 roku (46,1%). Korzystnym zjawiskiem jest utrzymujący się od 2004 roku stopniowy wzrost liczby i udziału osób pracujących w pełnym wymiarze. Przyczyniło się do tego w pewnym stopniu wstąpienie Polski do UE. W latach 2000-2008 zaznaczyła się dominacja osób biernych

zawodowo. Podkreślenia wymaga stopniowy wzrost udziału tej grupy ludności, który z 41,1% w 1993 roku wzrósł do 45,6% w 2009 roku. Zjawisko to może świadczyć o starzeniu się ludności miast, oznaczającym zwiększone obciążenie budżetu państwa wypłatami świadczeń emerytalno-rentowych. Najniższym udziałem w strukturze ludności miejskiej charakteryzowała się grupa osób bezrobotnych. W przypadku tej grupy ludności korzystną tendencję zmniejszania się liczby i udziału tych osób obserwuje się od 2002 roku. Udział grupy osób bezrobotnych zmniejszył się w strukturze z 11,7% w 2002 roku do 4,6% w 2009 roku.



Rys. 2. Struktura ludności w wieku 15 lat i więcej według miejsca zamieszkania

Fig. 2. Structure of population in the age of 15 and older according to the place of settlement

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyki GUS [Aktywność... 1993-2009].

W zakresie struktury aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej (tabela 2), zależności były zbliżone do tendencji, jakie stwierdzono w przypadku ludności miejskiej. Udział ludności pracującej w pełnym wymiarze zmniejszył się z 48,5% w 1993 roku do 45% w 2009 roku, przy czym najniższy poziom osiągnął w latach 2003-2004 (38,1%). Począwszy od roku 2000 bierni zawodowo stanowili najliczniejszą grupę wśród ludności wiejskiej, a ich udział wzrósł w badanym okresie o około 10 punktów procentowych. Stosunkowo dużym zróżnicowaniem charakteryzowała się liczba osób bezrobotnych. Udział bezrobotnych kształtował się w zakresie 4,2%-10,9%, z podobnymi tendencjami w grupie ludności wiejskiej i miejskiej. Natomiast w przypadku ludności wiejskiej zasadniczo wyższy niż w grupie ludności miejskiej był udział osób pracujących w niepełnym wymiarze, przy czym również wystąpiła tendencja malejąca udziału tej grupy osób w strukturze. W roku 1993 udział ten wynosił 8,6% i zmniejszył się do 5,4% w 2009 roku. Zależność taka świadczy o częściej występującym na wsi niż w mieście dorywczym charakterze pracy i oznacza na ogół sezonowy jej charakter.



Tabela 1. Aktywność ekonomiczna ludności miejskiej w latach 1993-2009

Table 1. Economic activity of urban population in years 1993-2009

Rok	Ogółem		Pracujący w		Bezrobotni	Bierni zawodowo	Ogółem		Pracujący w		Bezrobotni	Bierni zawodowo
	tyś. osób	wymiarze	pełnym wymiarze	niepełnym wymiarze			Pracujący w pełnym wymiarze	Pracujący w niepełnym wymiarze	Pracujący w pełnym wymiarze	Pracujący w niepełnym wymiarze		
1993	17934	8148	729	1680	7377	100	45,4	4,1	9,4	41,1		
1994	17490	7814	702	1802	7172	100	44,7	4,0	10,3	41,0		
1995	18169	8103	727	1612	7727	100	44,6	4,0	8,9	42,5		
1996	18312	8193	739	1451	7929	100	44,8	4,0	7,9	43,3		
1997	18547	8343	794	1348	8062	100	44,9	4,3	7,3	43,5		
1998	18772	8551	773	1218	8230	100	45,6	4,1	6,5	43,8		
1999	18987	8533	763	1378	8313	100	44,9	4,0	7,3	43,8		
2000	19203	8187	760	1852	8404	100	42,6	4,0	9,6	43,8		
2001	19359	8073	701	2083	8502	100	41,7	3,6	10,8	43,9		
2002	19482	7781	698	2282	8721	100	39,9	3,6	11,7	44,8		
2003	19573	7743	663	2254	8913	100	39,6	3,4	11,5	45,5		
2004	19508	7642	653	2245	8968	100	39,2	3,3	11,5	46,0		
2005	19589	7819	685	2050	9035	100	39,9	3,5	10,5	46,1		
2006	19593	8035	691	1692	9175	100	41,0	3,5	8,6	46,9		
2007	19585	8556	674	1160	9195	100	43,7	3,4	5,9	47,0		
2008	19540	8932	715	859	9034	100	45,7	3,7	4,4	46,2		
2009	19523	9006	716	905	8896	100	46,1	3,7	4,6	45,6		

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Aktywność... 1993-2009].

Tabela 2. Aktywność ekonomiczna ludności wiejskiej w latach 1993-2009  
 Table 2. Economic activity of rural population in years 1993-2009

Rok	Ogółem		Pracujący w pełnym wymiarze		Pracujący w niepełnym wymiarze		Bierni zawodowo	Bezrobotni	Bierni zawodowo	Pracujący w pełnym wymiarze	Pracujący w niepełnym wymiarze	Bezrobotni	Bierni zawodowo
	tys. osób	%	tys. osób	%	tys. osób	%							
1993	10457		5061		903		3706	787		48,5	8,6	7,5	35,4
1994	10516		4972		858		3768	918		47,3	8,2	8,7	35,8
1995	10830		4789		820		4342	879		44,2	7,6	8,1	40,1
1996	10892		4781		769		4444	898		43,9	7,1	8,2	40,8
1997	10948		4744		898		4478	828		43,3	8,2	7,6	40,9
1998	11034		4943		848		4565	678		44,8	7,7	6,1	41,4
1999	11150		4783		861		4743	763		43,0	7,7	6,8	42,5
2000	11284		4588		783		4886	1027		40,7	6,9	9,1	43,3
2001	11392		4693		681		4943	1075		41,2	6,0	9,4	43,4
2002	11488		4401		816		5073	1198		38,3	7,1	10,4	44,2
2003	11609		4425		758		5166	1260		38,1	6,5	10,9	44,5
2004	11546		4396		774		5113	1263		38,1	6,7	10,9	44,3
2005	11650		4471		792		5238	1149		38,4	6,8	9,9	44,9
2006	11782		4623		749		5401	1009		39,2	6,4	8,6	45,8
2007	11875		4891		718		5532	734		41,2	6,0	6,2	46,6
2008	11884		5202		666		5514	502		43,8	5,6	4,2	46,4
2009	11880		5345		648		5379	508		45,0	5,4	4,3	45,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Aktywność... 1993-2009].

Użycie syntetycznych miar dynamiki struktury pozwala nie tylko ująć zakres i kierunek zmian, ale również ocenić intensywność tych zmian. Dla potrzeb oceny intensywności zmian struktury aktywności ekonomicznej obliczono mierniki  $s_{t/1}$  i  $s_{t/t-1}$  natężenia zmian struktury, tzn. mierniki w wersji jednopodstawowej i łańcuchowej, oraz mierniki  $d_{t/1}$  i  $d_{t/t-1}$ , informujące o przeciętnych zmianach wskaźników struktury (jednopodstawowe i łańcuchowe). Obliczono również wartości średnie odpowiednich mierników. Miary te, charakteryzujące w syntetyczny sposób dynamikę struktury aktywności ekonomicznej w odniesieniu zarówno do ludności miejskiej jak i wiejskiej przedstawiono w tabeli 3. Zmiany wskaźników syntetycznych w ujęciu dynamicznym, podzielone według kryterium miejsca zamieszkania, ilustrują rysunki 3-6.

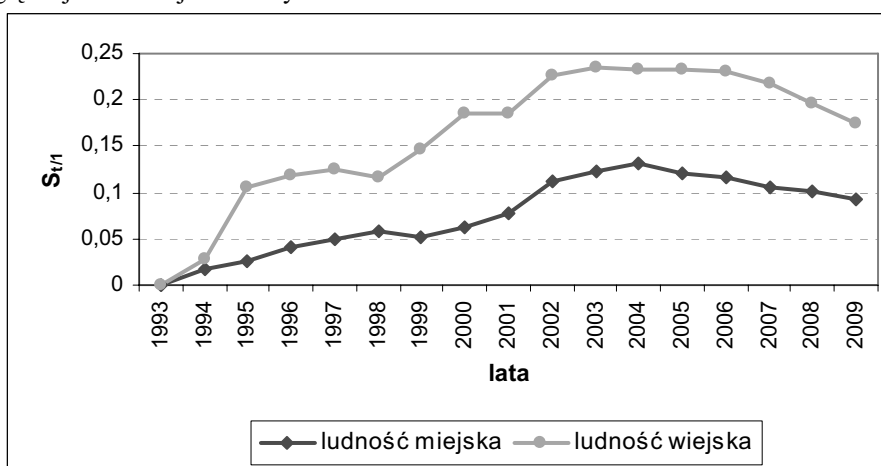
Tabela 3. Syntetyczne mierniki zmian struktury aktywności ekonomicznej ludności według miejsca zamieszkania  
Table 3. Synthetic measures of the economic activity of population according to the place of settlement

Rok	Ludność miejska				Ludność wiejska			
	$s_{t/0}$	$s_{t/t-1}$	$d_{t/0}$	$d_{t/t-1}$	$s_{t/0}$	$s_{t/t-1}$	$d_{t/0}$	$d_{t/t-1}$
1993	0	-	0	-	0	-	0	-
1994	0,017	0,017	0,004	0,004	0,028	0,028	0,008	0,008
1995	0,027	0,031	0,007	0,008	0,106	0,088	0,027	0,022
1996	0,042	0,019	0,011	0,005	0,119	0,015	0,031	0,004
1997	0,049	0,011	0,013	0,003	0,124	0,022	0,028	0,006
1998	0,058	0,015	0,015	0,005	0,117	0,031	0,030	0,010
1999	0,052	0,015	0,014	0,004	0,147	0,035	0,036	0,009
2000	0,063	0,048	0,015	0,012	0,185	0,055	0,048	0,016
2001	0,078	0,024	0,021	0,007	0,184	0,017	0,050	0,005
2002	0,113	0,035	0,030	0,009	0,227	0,053	0,059	0,015
2003	0,123	0,012	0,033	0,004	0,235	0,014	0,063	0,004
2004	0,132	0,010	0,035	0,003	0,233	0,004	0,062	0,001
2005	0,121	0,019	0,031	0,005	0,232	0,019	0,060	0,005
2006	0,116	0,034	0,029	0,010	0,230	0,026	0,058	0,009
2007	0,105	0,055	0,030	0,014	0,218	0,046	0,056	0,014
2008	0,101	0,039	0,027	0,012	0,197	0,047	0,055	0,013
2009	0,093	0,011	0,026	0,003	0,175	0,026	0,050	0,007
średnie	$s = 0,025$		$d = 0,035$		$s = 0,033$		$d = 0,048$	

Źródło: opracowanie własne.

W badanym okresie stwierdzono stosunkowo małe natężenie zmian struktury aktywności ekonomicznej, zarówno ludności miejskiej, jak i wiejskiej. Porównując strukturę zjawiska w roku 2009 do struktury w roku 1993 w przypadku ludności miast, stwierdza się, że natężenie tych zmian wyniosło około 9,3%, natomiast przeciętna zmiana wskaźników struktury wynosiła zaledwie 0,025. Dla ludności wiejskiej odpowiednie wskaźniki przyjęły wartości wyższe, przy czym natężenie zmian struktury zjawiska wyniosło w 2009 roku w porównaniu z rokiem 1993 około 17,5%, natomiast przeciętne zmiany wskaźników struktury były równe 0,048. Zaobserwowano niewielkie zmiany wartości z roku na rok, zarówno łańcuchowych mierników natężenia zmian struktury, jak i mierników przeciętnych zmian wskaźników struktury. W przypadku ludności miejskiej

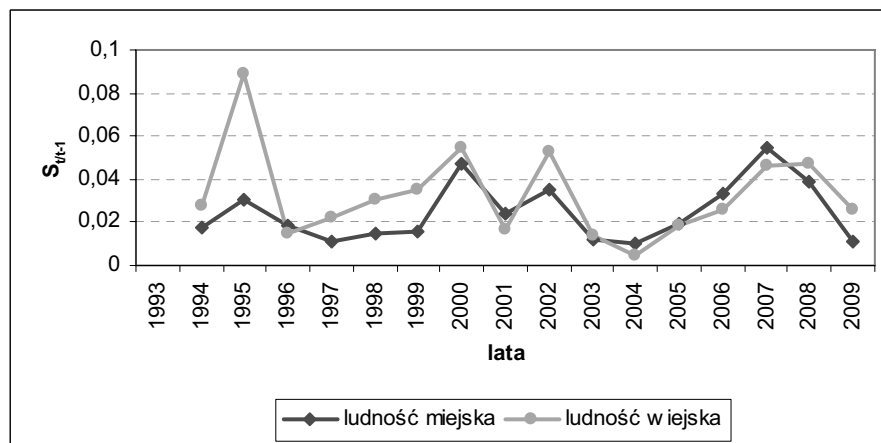
stwierdzono, że okresy 1996-1999 oraz 2003-2005 charakteryzowała względna stabilizacja struktury. W tych latach łańcuchowy miernik natężenia przyjmował stosunkowo niskie wartości zmieniając się w zakresie od 0,010 (w 2004 roku) do 0,019 (w latach 1996 i 2005). Natomiast największe natężenia zmian struktury tej w grupie ludności nastąpiły w latach 2000 i 2007 (wskaźniki były równe odpowiednio 0,048 i 0,055). Podobne tendencje zaobserwowano w grupie ludności wiejskiej. W tym przypadku, za okresy względnej stabilizacji struktury można uznać lata 1996-1997 oraz 2003-2006.



Rys. 3. Jednopoziomowe mierniki natężenia zmian struktury (st/t) aktywności ekonomicznej ludności według miejsca zamieszkania.

Fig. 3. Single base indicators of structure changes intensity (st/t) of the economic activity of population according to the place of settlement

Źródło: opracowanie własne.

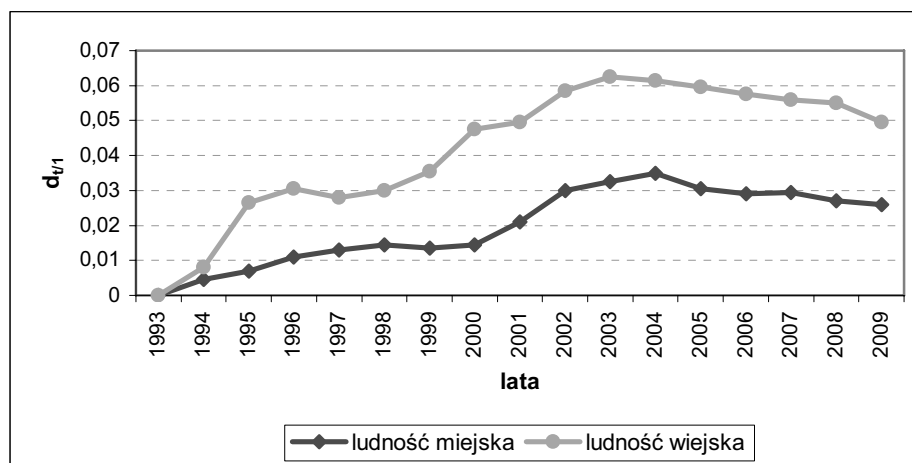


Rys. 4. Łańcuchowe mierniki natężenia zmian struktury (st/t-1) aktywności ekonomicznej ludności według miejsca zamieszkania.

Fig. 4. Chain indicators of structure changes intensity (st/t-1) of the economic activity of population according to the place of settlement

Źródło: opracowanie własne.

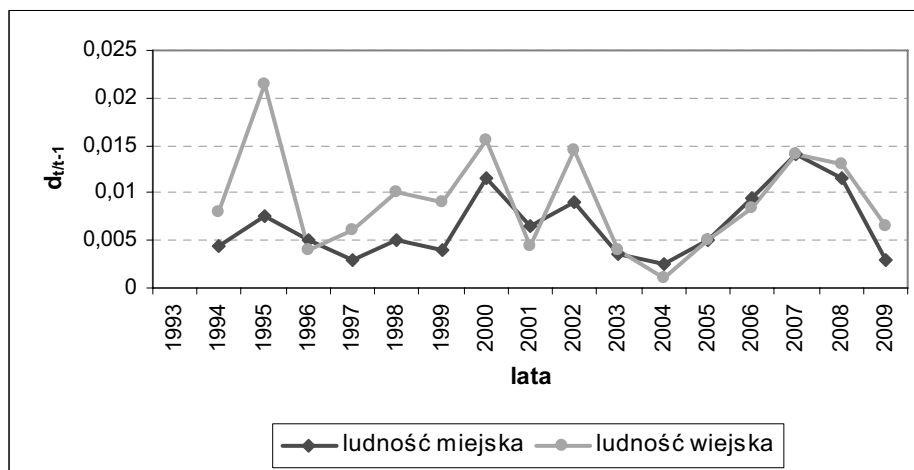
Najmniejsze zmiany struktury w stosunku do roku poprzedniego, zarówno co do natężenia, jak i przeciętnych zmian wartości wskaźników struktury wystąpiły w roku 2004 (natężenie 0,006, przeciętne zmiany 0,001), natomiast największe w roku 1995 (natężenie 0,088, przeciętne zmiany 0,022). Różnica w tym zakresie nie była jednak znacząca, co odzwierciedla stabilność zjawiska w ujęciu dynamicznym.



Rys. 5. Jednoprzyrostowe mierniki przeciętnych zmian wskaźników struktury ( $dt/1$ ) aktywności ekonomicznej ludności według miejsca zamieszkania.

Fig. 5. Single base indicators of the average structure changes ( $dt/1$ ) of the economic activity of population according to the place of settlement

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 6. Łańcuchowe mierniki przeciętnych zmian wskaźników struktury ( $dt/t-1$ ) aktywności ekonomicznej ludności według miejsca zamieszkania.

Fig. 6. Chain indicators of the average structure changes ( $dt/t-1$ ) of the economic activity of population according to the place of settlement

Źródło: opracowanie własne.

Miary charakteryzujące średnioroczne zmiany struktury w całym badanym okresie (*s* średnie i *d* średnie) potwierdzają niewielki zakres przeobrażeń struktury aktywności ekonomicznej ludności w ujęciu dynamicznym. Miary średnie przyjmują wartości zbliżone w grupie ludności miejskiej i wiejskiej, przy czym w grupie ludności wiejskiej przyjmują wartości nieco wyższe od odpowiadających im mierników dla grupy ludności miast, co wskazuje na większy zakres zmian struktury zjawiska w grupie ludności wiejskiej. Przeciętne roczne natężenie zmian struktury w grupie mieszkańców miast było nieznaczne i wynosiło 2,5%, natomiast w grupie ludności wiejskiej było równe 3,3%. W badanym okresie, w przypadku ludności miejskiej wskaźniki struktury zmieniły się z roku na rok średnio o 0,035. W grupie mieszkańców wsi zakres tych zmian był większy i wyniósł 0,048 średniorocznie.

## **Wnioski**

W opracowaniu przedstawiono syntetyczną analizę przeobrażeń aktywności ekonomicznej ludności z podziałem na ludność miejską i ludność wiejską. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Lata 1993-2009 charakteryzowały się niewielkimi zmianami struktury aktywności ekonomicznej ludności, zarówno mieszkańców miast, jak i wsi. W przypadku grupy ludności miejskiej bardziej znaczące zmiany w tym zakresie stwierdzono w latach 2000-2002 oraz 2006-2008, natomiast w grupie ludności wiejskiej okresami bardziej nasilonych zmian struktury aktywności ekonomicznej były lata 1998-2002 oraz 2007-2008. Zmiany w tym zakresie w obu grupach ludności dotyczyły głównie udziału w strukturze osób pracujących i bezrobotnych, przy czym korzystniejszy kierunek zmian zaobserwowano od roku 2006, w którym nastąpił wzrost udziału osób pracujących i spadek udziału bezrobotnych. Przyczyną stwierdzonych zmian była sytuacja gospodarcza Polski. Korzystniejsze zmiany w roku 2006 były spowodowane głównie rozszerzeniem się rynków zbytu po wejściu Polski do UE, co wymagało od przedsiębiorstw zwiększenia skali produkcji, a przez to i większego poziomu zatrudnienia. Jedną z przyczyn również mógł być wyjazd części osób dotychczas bezrobotnych do pracy zagranicą, co także wpłynęło na strukturę aktywności ekonomicznej ludności.

2. Negatywnym zjawiskiem był systematycznie wzrastający udział osób biernych zawodowo, w szczególności znaczący w grupie ludności wiejskiej. Zjawisko to jest konsekwencją przeobrażeń na wsi i w rolnictwie spowodowanych głównie wejściem Polski do UE. Ludność wiejska ma mniejsze możliwości zatrudnienia, a wzrost udziału osób biernych zawodowo dodatkowo obciąża budżet państwa. Można stwierdzić, że polska wieś, bardziej niż miasto, podlega stosunkowo intensywnym przemianom w zakresie struktury ludności, co należy uwzględnić przy opracowywaniu strategii zagospodarowania obszarów wiejskich. Kształtując politykę rolną wobec obszarów wiejskich należy mieć na uwadze stwierdzone różnice w aktywności ekonomicznej mieszkańców miast oraz wsi. Należy przy tym zaznaczyć, że nie tylko spadek potencjalnych zasobów pracy, ale również niepokojące może być zaawansowanie procesu starzenia się społeczeństwa i wynikające z tego rosnące obciążenie ludności w wieku produkcyjnym utrzymaniem osób w wieku nieprodukcyjnym.

3. Zastosowane w badaniach syntetyczne miary intensywności zmian struktury aktywności ekonomicznej pozwalają na pełniejszą i precyzyjną ocenę zmian w ujęciu

dynamicznym. Wykorzystanie miar syntetycznych jest uzupełnieniem tradycyjnej analizy współczynników struktury, która umożliwia jedynie obserwację zmian oraz kierunku tych zmian. W całościowej ocenie dynamiki struktury badanego zjawiska szczególne znaczenie mają syntetyczne mierniki łańcuchowe, charakteryzujące coroczne zmiany struktury. Szczegółowa analiza ciągów tych mierników pozwala stwierdzić, czy struktura jest stabilna w czasie, czy też występują momenty gwałtownych zmian. Przyczynia się przez to do identyfikacji okresów przełomowych, mających znaczenie w badaniach rozwoju analizowanych zjawisk ekonomicznych i społecznych. Wyznaczone w badaniu mierniki syntetyczne charakteryzuje stosunkowo duże podobieństwo kształtowania się ich wartości w czasie. Wskazuje to na nieznaczne zmiany struktury aktywności ekonomicznej w badanym okresie. Natężenie zmian struktury i przeciętne zmiany wskaźników struktury są zbliżone w grupie ludności miejskiej i grupie ludności wiejskiej, przy czym nieco większy zakres zmian obserwuje się w przypadku ludności wiejskiej, co świadczy o mniejszej stabilności badanego zjawiska w ujęciu dynamicznym w tej grupie ludności.

## Literatura

- Aktywność ekonomiczna ludności Polski I kwartał lat 1993-2009. [1993-2009 passim]. GUS, Warszawa.
- Hybel J. [2000]: Rynek pracy w warunkach zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. *Roczniki Naukowe SERIA*, t. II, z. 4.
- Kukuła K. [1996]: Statystyczne metody analizy struktur ekonomicznych. Wydawnictwo Edukacyjne, Kraków.
- Linnemann H. [1966]: An Econometric Study of International Trade Flows. North Holland Publ. Co., Amsterdam.
- Nowa Encyklopedia Powszechna PWN. [2004]. PWN, Warszawa.
- Podolec B., Ulman P., Wałęga A. [2008]: Aktywność ekonomiczna a sytuacja materialna gospodarstw domowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Przestrzenno-czasowa analiza rynku pracy w Polsce i krajach Unii Europejskiej. [2008]. Malina A. (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Rutkowski J. [1981]: Podobieństwo struktur i zmiany strukturalne – zagadnienia kwantyfikacji. *Wiadomości Statystyczne* 8.
- Statystyka społeczna. [2007]. Panek T. (red.). PWE, Warszawa.
- Stawicki J. [2004]: Wykorzystanie łańcuchów Markowa w analizie rynku kapitałowego. Wydawnictwo UMK, Toruń.