

Mirosława Gazińska
Uniwersytet Szczeciński

ANALIZA PORÓWNAWCZA WOJEWÓDZTW ZE WZGLĘDU NA POZIOM ROZWOJU DEMOGRAFICZNEGO

1. Wstęp

Od lat 90. ubiegłego stulecia można obserwować intensyfikację zmian zachodzących w wielu zjawiskach demograficznych. Zmiany te należy wiązać m.in. z przeobrażeniami społeczno-ekonomiczno-politycznymi w Polsce po 1989 r. Śledząc przebiegi zjawisk demograficznych, można stwierdzić, że nastąpiły dynamiczne zmiany takich charakterystyk, jak: przeciętne dalsze trwanie życia noworodka, nadumieralność mężczyzn, udział ludności starszej oraz udział ludności młodej, umieralność niemowląt, itp. (por. m.in. [Gazińska 2003; Kotowska, Okólski, Paradysz 2000; Kurkiewicz 1991; Sokołowski, Zając 1987]). W związku z tak intensywnymi zmianami, rodzi się pytanie, czy zmiany te zachodzą jednakowo we wszystkich regionach w Polsce. Celem niniejszego artykułu jest uporządkowanie województw w nowym podziale administracyjnym (w latach 1996-2002) pod względem przebiegu wyróżnionych procesów demograficznych.

2. Metoda badawcza

W celu uporządkowania województw pod względem poziomu rozwoju demograficznego skorzystano z jednej z najpopularniejszych metod porządkowania liniowego obiektów – metody wzorca rozwoju, bazującej na syntetycznym mierniku rozwoju. Ogólnie rzecz biorąc, metody porządkowania umożliwiają ustalenie porządku w zbiorze n obserwacji z punktu widzenia przyjętego kryterium. Literatura przedmiotu prezentuje wiele różnych metod tworzenia miar syntetycznych, por.

m.in. [Grabiński 1989; Grabiński, Wydymus, Zeliaś 1989; Kurkiewicz, Pocięcha, Zajac 1991; Pocięcha i in. 1988; Sokołowski, Zajac 1987].

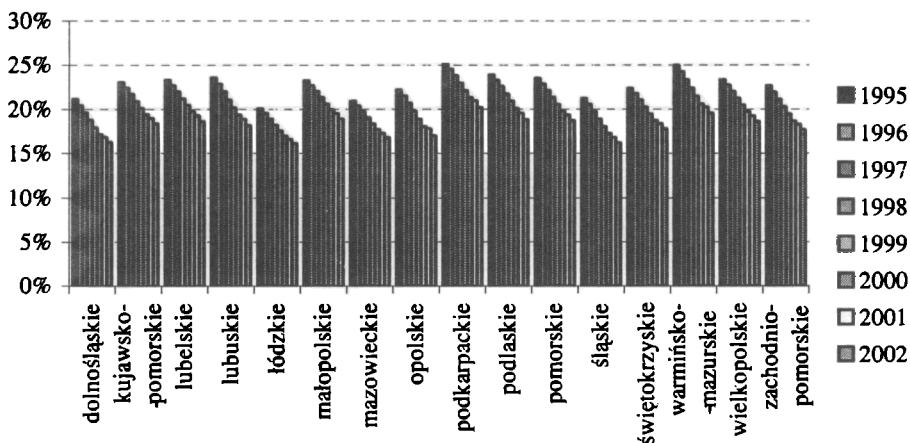
3. Badanie poziomu rozwoju demograficznego województw

Badanie poziomu rozwoju demograficznego przeprowadzono na podstawie trzech grup cech diagnostycznych. Skorzystano z ogólnie dostępnych danych demograficznych publikowanych w rocznikach i informatorach Głównego Urzędu Statystycznego. Pierwsza grupa cech dotyczy struktury populacji według płci i wieku w poszczególnych województwach. W grupie tej znalazły się następujące zmienne:

- współczynnik feminizacji (liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn w danym roku),
- udział osób w wieku poniżej 15 roku życia w ludności ogółem,
- udział osób w wieku 70 lat i więcej w ludności ogółem.

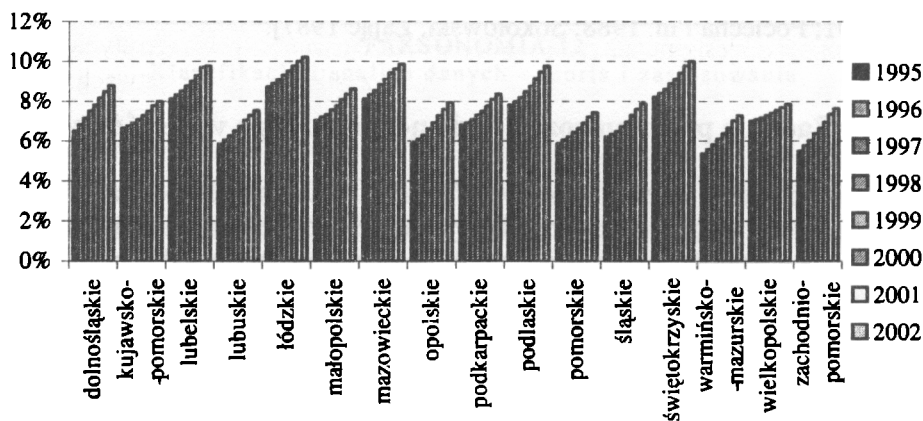
Ponieważ w Polsce wzrost wartości współczynnika feminizacji łączy się przede wszystkim ze starzeniem się społeczeństwa (spowodowanego głównie wzrostem udziału ludności starszej, a także wydłużaniem się przeciętnego dalszego trwania życia noworodka zarówno płci męskiej, jak i żeńskiej), dlatego też zmienną tę uznano za destymulantę. Podobnie zakwalifikowano udział osób w wieku 70 lat i więcej. Udział ludności młodej to stymulanta.

Na rysunkach 1-2 zaprezentowano zmiany wartości wybranych zmiennych w pierwszej grupie cech diagnostycznych w województwach w latach 1995-2002.



Rys. 1. Udział osób w wieku poniżej 15 roku życia w ludności ogółem w województwach w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



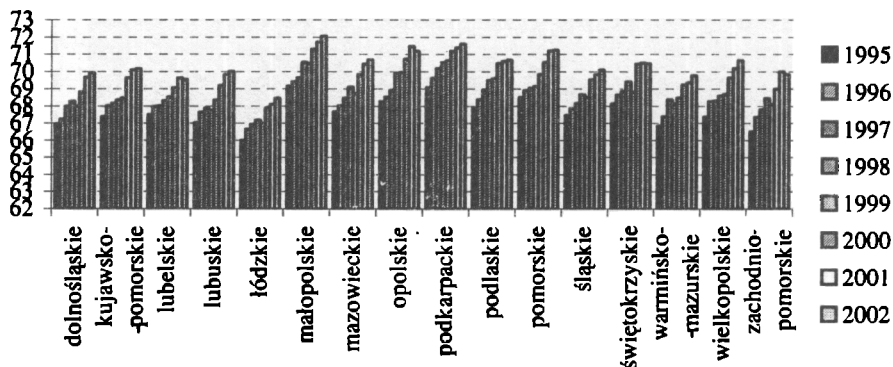
Rys. 2. Udział osób w wieku powyżej 70 roku życia w ludności ogółem w województwach w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Struktura ludności według płci i wieku podobnie się zmieniała we wszystkich województwach – rosły wartości współczynnika feminizacji oraz udziału osób starszych, natomiast spadał udział osób młodych.

Druga grupa zmiennych decyzyjnych dotyczyła umieralności i trwania życia. W grupie tej znalazły się następujące zmienne:

- współczynnik zgonu niemowląt (liczba zgonów niemowląt na 1000 urodzeń żywych),
- współczynnik nadumieralności mężczyzn (natężenie umieralności mężczyzn w stosunku do umieralności kobiet),
- przeciętne dalsze trwanie życia noworodka płci męskiej,
- przeciętne dalsze trwanie życia noworodka płci żeńskiej.



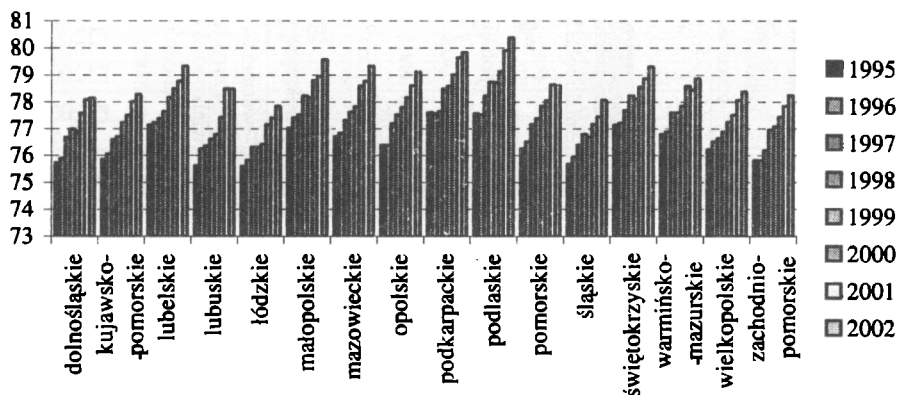
Rys. 3. Przeciętne dalsze trwanie życia noworodka płci męskiej w województwach w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Współczynnik zgonu niemowląt oraz współczynnik nadumieralności mężczyzn zdefiniowano jako destymulanty, a przeciętne dalsze trwanie życia jako stymulanty.

Współczynnik zgonu niemowląt spadał we wszystkich województwach, współczynnik nadumieralności mężczyzn wykazywał zaś dużą zmienność. Podobne zmiany w województwach zachodzą we współczynnikach dalszego trwania życia noworodków zarówno męskich, jak i żeńskich.

Na rysunkach 3-4 zaprezentowano zmiany wartości wybranych zmiennych w drugiej grupie cech diagnostycznych w województwach w latach 1995-2002.



Rys. 4. Przeciętne dalsze trwanie życia noworodka płci żeńskiej w województwach w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Trzecią grupę zmiennych decyzyjnych stanowiły zmienne charakteryzujące zachowania małżeńskie i prokreacyjne. Były to następujące zmienne:

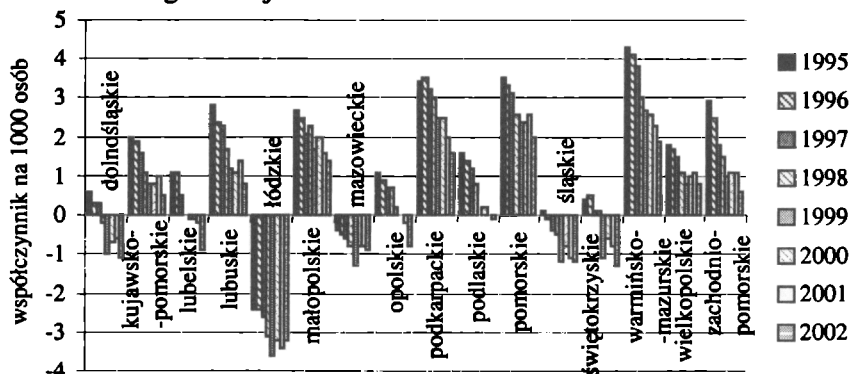
- współczynnik przyrostu naturalnego (przyrost naturalny na 1000 osób),
- współczynnik małżeństw brutto (liczba nowo zawartych małżeństw na 10 tys. osób),
- udział urodzeń pozamałżeńskich w urodzeniach żywych ogółem.

Dwie pierwsze zmienne zdefiniowano jako stymulanty, udział urodzeń pozamałżeńskich – jako destymulantę. Decyzję taką podjęto po przeanalizowaniu struktury wieku matek. Okazuje się, że największa płodność pozamałżeńska w Polsce (podobnie jak w poszczególnych województwach) jest w grupie kobiet bardzo młodych w wieku 15-19 lat¹.

Zmiany w przyroście naturalnym oraz zakładaniu rodziny wykazywały duże zróżnicowanie. Współczynnik przyrostu naturalnego we wszystkich województwach malał, jednak w niektórych przyjmował wartości ujemne (łódzkie, świętokrzyskie, śląskie). Współczynnik małżeństw brutto malał od 1999 r., a udział urodzeń pozamałżeńskich w województwach o wysokim udziale rósł, o niskim zaś malał.

¹ W krajach Europy Zachodniej wysoka wartość współczynnika urodzeń pozamałżeńskich wiąże się przede wszystkim z płodnością pozamałżeńską kobiet w starszych grupach wieku – kobiet ustabilizowanych zawodowo i materialnie.

Na rysunku 5 zaprezentowano przykładowe zmiany wartości współczynnika przyrostu naturalnego w województwach w latach 1995-2002.



Rys. 5. Wartość współczynnika przyrostu naturalnego w województwach w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie zaproponowanej listy cech diagnostycznych w trzech grupach oraz dla wszystkich cech łącznie zbudowano syntetyczne mierniki rozwoju, stosując metodę unitaryzacji zerowanej, z uwzględnieniem minimalnych i maksymalnych wartości zmiennych dla każdego roku z osobna. W tej metodzie wartości syntetycznego miernika rozwoju, liczonego jako średnia arytmetyczna wartości zmiennych po normalizacji, można interpretować, jako przeciętny procent wartości optymalnych osiąganych przez dany obiekt (województwo). Pożądane są zatem jak najwyższe wartości tak zbudowanego miernika syntetycznego.

Tabela 1. Wyniki klasyfikacji liniowej – syntetyczny miernik rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem struktur ludności w latach 1995-2002

Województwa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Średnia
Dolnośląskie	0,410	140,381	140,360	140,341	140,316	140,296	140,290	140,274	14
Kujawsko-pomorskie	0,547	100,558	100,569	100,582	100,590	100,598	90,598	100,607	8
Lubelskie	0,500	120,501	120,497	120,499	120,499	110,495	110,486	110,502	11
Lubuskie	0,764	40,756	50,749	40,744	40,740	40,728	40,724	40,714	4
Łódzkie	0,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	16
Małopolskie	0,564	80,580	80,590	90,608	90,621	80,630	80,640	70,642	7
Mazowieckie	0,190	150,186	150,182	150,181	150,177	150,169	150,194	150,196	15
Opolskie	0,660	70,660	70,648	70,633	70,620	90,595	100,600	90,564	10
Podkarpackie	0,797	20,815	20,830	20,838	20,855	20,863	20,879	20,879	2
Podlaskie	0,672	60,676	60,674	60,667	60,659	60,641	70,620	80,605	9
Pomorskie	0,759	50,766	30,774	30,781	30,785	30,787	30,797	30,800	3
Śląskie	0,521	110,514	110,512	110,506	110,493	130,470	130,485	120,465	13
Świętokrzyskie	0,486	130,493	130,491	130,489	130,493	120,482	120,466	130,470	12
Warmińsko-mazurskie	0,967	10,964	10,954	10,950	10,943	10,928	10,930	10,933	1
Wielkopolskie	0,564	90,579	90,595	80,615	80,636	70,653	60,681	60,697	6
Zachodniopomorskie	0,778	30,765	40,748	50,736	50,723	50,711	50,710	50,698	5

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2. Wyniki klasyfikacji liniowej – syntetyczny miernik rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem zachowań małżeńskich i prokreacyjnych w latach 1995-2002

Województwa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Średnia
Dolnośląskie	0,386	130,411	130,426	130,411	150,421	140,429	120,407	140,333	14 15
Kujawsko-pomorskie	0,828	20,831	10,828	30,741	70,716	80,724	80,820	60,666	8 8
Lubelskie	0,595	90,574	90,625	80,689	80,760	50,752	70,694	70,671	7 7
Lubuskie	0,633	80,528	110,596	90,466	130,518	110,417	140,563	100,386	13 12
Łódzkie	0,369	150,339	150,261	150,489	120,421	150,409	150,263	160,246	16 14
Małopolskie	0,759	50,688	60,730	60,816	30,933	20,907	10,880	30,824	2 2
Mazowieckie	0,489	120,455	120,435	120,599	100,608	100,649	100,628	90,538	10 10
Opolskie	0,261	160,254	160,258	160,454	140,445	130,424	130,267	150,265	15 13
Podkarpackie	0,792	30,693	50,802	50,876	10,937	10,901	20,945	20,858	1 1
Podlaskie	0,570	100,551	100,559	100,670	90,647	90,680	90,562	110,561	9 9
Pomorskie	0,723	60,788	40,863	20,765	60,748	60,785	40,992	10,823	3 6
Śląskie	0,385	140,341	140,376	140,510	110,489	120,531	110,425	130,403	12 11
Świętokrzyskie	0,701	70,661	70,635	70,812	40,721	70,778	60,687	80,686	6 5
Warmińsko-mazurskie	0,868	10,797	30,925	10,774	50,812	40,779	50,860	50,794	4 4
Wielkopolskie	0,777	40,801	20,807	40,856	20,837	30,847	30,875	40,743	5 3
Zachodniopomorskie	0,546	110,577	80,530	110,384	160,410	160,389	160,517	120,420	11 16

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 3. Wyniki klasyfikacji liniowej – syntetyczny miernik rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem umieralności w latach 1995-2002

Województwa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Średnia
Dolnośląskie	0,228	150,158	160,241	150,355	130,223	160,235	160,263	160,219	16 16
Kujawsko-pomorskie	0,459	100,378	120,367	110,338	150,453	110,462	100,487	100,409	10 11
Lubelskie	0,531	90,562	80,486	80,497	90,495	100,526	90,510	90,408	11 9
Lubuskie	0,433	120,468	100,322	120,312	160,309	130,301	140,452	110,378	12 13
Łódzkie	0,343	140,355	130,317	130,346	140,276	140,310	130,346	140,220	15 14
Małopolskie	0,860	20,867	20,707	30,925	10,826	20,873	20,861	10,829	1 2
Mazowieckie	0,628	50,550	90,469	90,664	60,538	80,664	50,664	60,662	4 7
Opolskie	0,689	40,594	70,717	20,827	30,685	40,810	30,778	30,721	3 3
Podkarpackie	0,955	10,982	10,839	10,882	20,860	10,877	10,861	20,756	2 1
Podlaskie	0,621	60,710	40,576	60,760	40,727	30,739	40,738	40,561	7 4
Pomorskie	0,578	80,634	60,605	50,597	80,661	50,609	70,669	50,574	6 6
Śląskie	0,434	110,331	140,308	140,418	110,347	120,319	120,387	120,320	13 12
Świętokrzyskie	0,758	30,726	30,632	40,744	50,555	60,636	60,620	80,512	8 5
Warmińsko-mazurskie	0,392	130,437	110,536	70,392	120,507	90,438	110,368	130,441	9 10
Wielkopolskie	0,583	70,662	50,452	100,608	70,546	70,536	80,661	70,600	5 8
Zachodniopomorskie	0,067	160,182	150,193	160,432	100,230	150,238	150,300	150,304	14 15

Źródło: obliczenia własne.

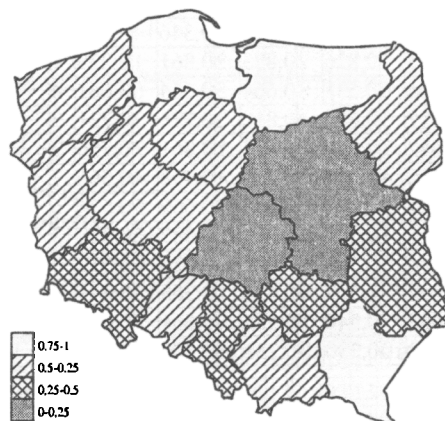
Tabela 4. Wyniki klasyfikacji liniowej – syntetyczny miernik rozwoju demograficznego województw w latach 1995-2002

Województwa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Średnia
Dolnośląskie	0,270	150,222	150,235	150,161	150,119	150,131	150,170	150,145	15 15
Kujawsko-pomorskie	0,647	70,616	80,574	80,460	100,522	90,549	90,594	70,549	8 10
Lubelskie	0,530	100,522	100,508	90,482	90,540	80,563	80,509	90,514	9 8
Lubuskie	0,605	90,546	90,497	100,317	140,375	110,314	120,502	110,418	12 12
Łódzkie	0,163	160,129	160,065	160,089	160,034	160,052	160,047	160,000	16 16
Małopolskie	0,766	30,738	40,706	40,839	20,865	20,891	20,845	30,877	2 2
Mazowieckie	0,401	130,339	130,295	140,401	110,353	120,451	110,460	120,471	11 11
Opolskie	0,461	110,405	120,497	110,549	80,484	100,534	100,504	100,486	10 9
Podkarpackie	0,900	10,869	10,895	10,937	10,969	10,973	10,960	10,940	1 1
Podlaskie	0,609	80,629	70,583	70,671	60,647	60,679	60,624	60,574	6 6
Pomorskie	0,708	40,767	20,785	30,687	50,721	40,732	30,846	20,794	3 3
Śląskie	0,385	140,298	140,298	130,320	130,289	130,304	130,317	140,306	14 13
Świętokrzyskie	0,669	60,635	60,587	60,696	30,545	70,632	70,560	80,567	7 7
Warmińsko-mazurskie	0,789	20,760	30,843	20,640	70,737	30,690	40,665	50,753	4 4
Wielkopolskie	0,672	50,721	50,616	50,696	40,664	50,686	50,746	40,728	5 5
Zachodniopomorskie	0,425	120,461	110,397	120,323	120,259	140,257	140,392	130,390	13 14

Źródło: obliczenia własne.

W tabelach 1-4 zamieszczono wartości syntetycznego miernika rozwoju dla województw w grupach cech diagnostycznych (ze względu na strukturę ludności, zachowania małżeńskie i prokreacyjne oraz umieralność) oraz z uwzględnieniem wszystkich cech diagnostycznych łącznie.

Na rysach 6-8 zaprezentowano zróżnicowanie rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem trzech grup cech diagnostycznych, a na rys. 9 przedstawiono zróżnicowanie rozwoju demograficznego województw w Polsce w latach 1995-2002 z uwzględnieniem wszystkich cech diagnostycznych.

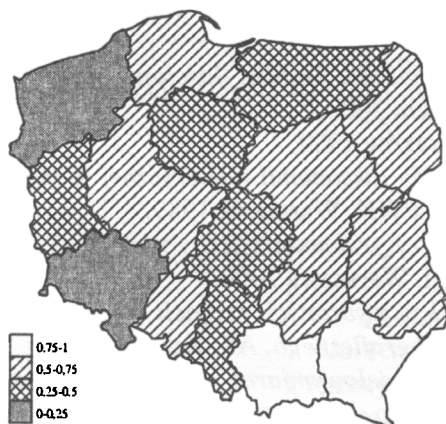


Rys. 6. Zróżnicowanie rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem struktur ludności w latach 1995-2002

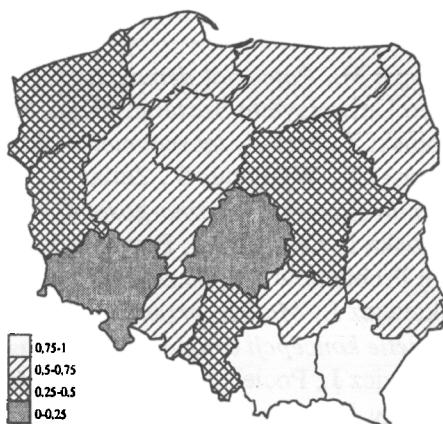


Rys. 7. Zróżnicowanie rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem zachowań małżeńskich i prokreacyjnych w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 8. Zróżnicowanie rozwoju demograficznego województw z uwzględnieniem umieralności w latach 1995-2002



Rys. 9. Zróżnicowanie rozwoju demograficznego województw w latach 1995-2002

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

4. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski:

1. Wśród województw o wysokim średnim stopniu rozwoju demograficznego, uwzględniającego strukturę ludności według wieku i płci, znalazły się woj.: warmińsko-mazurskie, podkarpackie, pomorskie; do woj. o niskim średnim stopniu rozwoju demograficznego uwzględniającego pierwszą grupę cech diagnostycznych należą woj. łódzkie i mazowieckie.

2. Do województw o wysokim średnim stopniu rozwoju demograficznego, uwzględniającego zachowania „małżeńskie i prokreacyjne”, zaliczono woj.: podkarpackie, małopolskie, wielkopolskie; do woj. niskim średnim stopniu rozwoju – zachodniopomorskie.

3. Wśród województw o wysokim średnim poziomie rozwoju demograficznego (z uwzględnieniem umieralności) znajdują się woj.: podkarpackie, małopolskie, mazowieckie; do województw o niskim poziomie rozwoju demograficznego pod względem umieralności należy zaliczyć woj.: łódzkie, śląskie, dolnośląskie.

4. Jeśli uwzględnimy trzy grupy cech diagnostycznych, okaże się, że województwami o wysokim średnim poziomie rozwoju demograficznego są woj.: podkarpackie i małopolskie; o niskim – dolnośląskie i łódzkie.

Można zatem stwierdzić, że w Polsce występuje znaczne zróżnicowanie poziomu rozwoju demograficznego w poszczególnych województwach.

Literatura

- Gazińska M., *Potencjał demograficzny w regionie. Analiza ilościowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
- Grabiński T., *Metody taksonometrii*, AE, Kraków 1989.
- Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A., *Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych*, PWN, Warszawa 1989.
- Kotowska I., Okólski M., Paradysz J., *Czy kryzys demograficzny w Polsce?*, Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji, Warszawa 2000.
- Kurkiewicz J., *Modele przemian płodności w wybranych krajach europejskich w świetle koncepcji drugiego przejścia demograficznego*, AE, Kraków 1998.
- Kurkiewicz J., Pociecha J., Zając K., *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej w badaniach rozwoju demograficznego*, Monografie i Opracowania nr 2 (336), Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 1991.
- Pociecha J., Podolec B., Sokołowski A., Zając K., *Metody taksonomiczne w badaniach społeczno-ekonomicznych*, PWN, Warszawa 1988.
- Przemiany demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle koncepcji drugiego przejścia demograficznego*, red. I.E. Kotowska, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 1999.
- Sokołowski A., Zając K., *Rozwój demograficzny a rozwój gospodarczy*, PWE, Warszawa 1987.

COMPARATIVE ANALYSIS FOR VOIVODSHIPS WITH REGARD TO LEVEL OF DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT

Summary

The aim of the paper is to classify new voivodships (i.e. after the administrative reform) in the years 1995-2002 from the point of view of selected demographic processes. The demographic development levels are analysed on the basis of three groups of diagnostic features: 1) population structure by age and sex, 2) mortality, and 3) marriage and procreative behaviours. The application of a synthetic measure leads to ordering voivodships with regard to demographic development in selected groups of diagnostic features and for all features in total.