

Justyna Wilk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

ZMIANY DEMOGRAFICZNE W WOJEWÓDZTWACH W ASPEKTCIE ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO

Streszczenie: Celem artykułu jest porównanie województw Polski w obszarze zmian demograficznych, wskazanym przez UE jako jeden z warunków zrównoważonego rozwoju. Podjęto w nim problematykę starzejącego się społeczeństwa i społeczno-gospodarczych konsekwencji tego procesu, w szczególności trudnej sytuacji osób starszych. Badaniem objęto lata 2005 i 2010. Dla każdego roku wyznaczono wartości miernika syntetycznego w województwach, przyjmując wspólny wzorzec rozwoju dla obu lat. Umożliwiło to określenie sytuacji województw i poziomu różnicowania regionalnego oraz kierunku i tempa zachodzących przemian. Wyniki badania wskazują, że w miejsce postępu pojawia się regres i żadne z województw nie wykazuje oznak rozwoju zrównoważonego. W większości województw postępuje proces starzenia demograficznego, a sytuacja osób starszych nie ulega poprawie.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, zmiany demograficzne, wielowymiarowa analiza statystyczna, miernik taksonomiczny.

1. Wstęp

Nadrzędnym celem zrównoważonego rozwoju jest poprawa jakości życia zarówno współczesnych, jak i przyszłych pokoleń oraz osiągnięcie dobrobytu społecznego przez kształtowanie właściwych proporcji w gospodarowaniu zasobami ekonomicznymi, społecznymi i środowiskowymi (por. [Piontek 2000, s. 181]), uwzględniając ich komplementarność i współzależność.

W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej zwrócono uwagę na istotne zagadnienia dotyczące działalności ludzkiej i funkcjonowania społeczeństwa, które ujęto w module wskaźnikowym Eurostatu, obejmującym m.in. zrównoważoną konsumpcję i produkcję, rozwój gospodarczy, włączenie społeczne, zdrowie publiczne, zmiany klimatu i gospodarowanie energią itd. (zob. [Moduł Eurostatu...]). Obok tych aspektów wskazano również obszar pod nazwą „zmiany demograficzne”, który stanowi jedno z kluczowych wyzwań w zakresie zrównoważonego rozwoju (zob. [Review of the EU Sustainable... 2006]). Podejmuje on problematykę starzejącego się społeczeństwa i konsekwencji tego procesu w kontekście społeczno-gospodarczym, w tym konieczności objęcia szczególną uwagą osób zaliczanych do starszej grupy wieku, m.in. ich roli na rynku pracy, a także wprowadzenia zmian w polityce społecznej państwa.

W porównaniu z krajami UE populacja Polski jest relatywnie młoda, ale nasila się proces starzenia demograficznego ludności [Strzelecki 2009; Dragan 2011] wymagający planowania i organizowania takich działań, które wyhamują niekorzystne tendencje demograficzne, ale również zabezpieczą różnorodne potrzeby osób zaliczanych do starszej grupy wieku (m.in. dostęp do opieki zdrowotnej, rynku pracy itp.). Stanowi on szczególnie duże wyzwanie dla polityki państwa, przy konieczności utrzymania na zrównoważonym poziomie finansów publicznych. Występujące tendencje demograficzne mają zatem długofalowy i wieloaspektowy wymiar nie tylko w kontekście demograficznym, ale także społeczno-ekonomicznym, z tego względu warunkują procesy rozwojowe.

Istotną rolę w procesie dążenia do zrównoważonego rozwoju odgrywa monitoring bieżącej sytuacji i efektów podejmowanych działań. Niezbędne stają się analizy porównawcze, prowadzone w ujęciu przestrzennym i czasowym. Zrównoważony rozwój jest bowiem pewnym procesem, a nie stanem. Nie można więc mówić wyłącznie o wskaźnikach charakteryzujących jego poziom, można natomiast badać postępy lub ich brak w drodze do zrównoważonego rozwoju.

Celem artykułu jest porównanie województw Polski w obszarze zmian demograficznych, na które składa się ocena sytuacji demograficznej ludności w kontekście problemu starzenia się społeczeństwa, a także ocena sytuacji finansowej i zawodowej osób zaliczanych do starszej grupy wieku.

Analiza obejmuje lata po wstąpieniu Polski w strukturę Unii Europejskiej, tj. 2005 i 2010 r. Polega na zbadaniu sytuacji województw i poziomu zróżnicowania regionalnego oraz określeniu zmian zaobserwowanych na przełomie rozpatrywanych lat. Do porównań województw oraz oceny ich sytuacji zastosowano ideę syntetycznego miernika rozwoju, a w celu zbadania kierunku i tempa zachodzących przemian wykorzystano procedurę uwzględniającą wspólny wzorzec rozwoju dla obu lat.

W pierwszej części artykułu przedstawiona została procedura badawcza oraz wyniki wstępnej analizy danych. W drugiej części dokonano oceny sytuacji województw w obszarze zmian demograficznych i poziomu jej zróżnicowania oraz wskazano kierunek i wielkość następujących przemian.

2. Procedura badawcza

2.1. Zestaw zmiennych diagnostycznych

Pierwszym etapem procedury był dobór zmiennych diagnostycznych. Został on przeprowadzony na podstawie literatury przedmiotu (m.in. [Borys 2005; *Moduł Eurostatu...*; Rogall 2010]) oraz przydatności w opisie zjawisk na poziomie regionalnym i spełniania kryterium porównywalności, z uwzględnieniem dostępności danych statystycznych.

Prowadzona analiza będzie miała charakter syntetycznej oceny i obejmie najważniejsze cechy diagnostyczne, zestawione w tab. 1, obrazujące:

- sytuację demograficzną, w kontekście zjawiska starzenia się demograficznego ludności, której podstawowe wyznaczniki to: poziom dzietności, długość trwania życia osób starszych i dysproporcje między warstwą osób starszych i młodych. Wydłużanie się trwania życia, niski poziom dzietności i szybsze tempo wzrostu liczby osób starszych w stosunku do warstwy młodszej stanowią podstawowe determinanty procesu starzenia się społeczeństwa,
- sytuację osób po 50 roku życia, głównie w zakresie aspektów zawodowych i finansowych, takich jak skala bezrobocia, udział w rynku pracy i dysproporcje dochodowe ludności pracującej i ludności w wieku emerytalnym. Czynniki te mają istotny wpływ na sytuację tej grupy społecznej, ale nie są jej jedynym wyznacznikiem. Wskazać można również wiele innych aspektów związanych z funkcjonowaniem w społeczeństwie (np. możliwość samorealizacji, poczucie bezpieczeństwa). Mają one jednak charakter jakościowy i nieporównywalny, dlatego nie mogły zostać uwzględnione w badaniu.

W kolejnym kroku dokonano formalnej selekcji zmiennych. Zbadano poziom korelacji zmiennych i z każdej pary skorelowanych zmiennych wyeliminowano tę, która wykazywała mniejsze zróżnicowanie terytorialne¹. W tym celu zastosowano współczynnik korelacji liniowej Pearsona oraz klasyczny współczynnik zmienności.

W kontekście zrównoważonego rozwoju ważne jest wyznaczenie pewnych celów ilościowych, jakie powinny być osiągnięte w rozwiązaniu modelowym. Wiąże się to ze zdefiniowaniem charakteru zmiennych (stymulanta, destymulanta, nominanta) oraz określeniem wartości wzorcowych.

Przyjęty charakter zmiennych (pożądaný kierunek zmian) wynika ze wskazań literaturowych i koncepcji zrównoważonego rozwoju. Mimo że niektóre ze wskaźników zrównoważonego rozwoju nie mają jednoznacznego charakteru bądź wykazują charakter nominant, dla celów badania założono, że potraktowane zostaną one jako stymulanty bądź destymulanty. Takie postępowanie wynika z trudności w określeniu wartości nominalnej (optymalnej) lub znacznego odbiegania regionów Polski od wartości pożądanej, zalecanej w literaturze przedmiotu².

Trudności sprawia także ustalenie optymalnych wartości stymulant i destymulant, m.in. z powodu braku w teorii jednoznacznych wskazówek co do pożądanego poziomu zjawisk oraz trudności w określeniu dla każdego ze wskaźników wspólnego dla wszystkich jednostek (województw) poziomu docelowego. Jako przybliżenie progów docelowych wykorzystano najwyższe (dla stymulant) lub najniższe (dla destymulant) wartości. Wyznaczają one najbardziej korzystny, realnie osiągnięty poziom. Nie oznacza to jednak, że wartości te są optymalne. Może się zdarzyć, że

¹ Z tego względu z finalnego zestawu cech diagnostycznych usunięto wskaźnik obrazujący przeciętne dalsze trwanie życia kobiet w wieku 65 lat.

² Taka sytuacja miała miejsce m.in. w przypadku wskaźnika dzietności ogólnej, którego wartość powinna oscylować wokół 2,1, aby można było mówić o tzw. prostej zastępowalności pokoleń. Tymczasem najwyższy poziom osiągnięty w badanych latach w województwach wyniósł niewiele powyżej 1,5.

Tabela 1. Zestaw zmiennych

| Lp. | Nazwa zmiennej (jednostka) | Konstrukcja zmiennej | Znaczenie dla zrównoważonego rozwoju | Charakter zmiennej | Wartość wzorcowa |
|-----|--|---|--|--------------------|------------------|
| 1 | Współczynnik dzietności ogólnej (osoba) | Liczba dzieci, które urodziłyby przeciętnie kobieta w ciągu całego okresu rozrodczego (15-49 lat), przy założeniu, że w poszczególnych fazach tego okresu rodziłyby z intensywnością obserwowaną w badanym roku | Aby można było mówić o utrzymywaniu się stałej liczebności społeczeństwa, tzw. prostej zastępowalności pokoleń, wskaźnik powinien oscylować wokół wartości 2,1. Sytuacja, w której osiąga on znacznie niższe wartości, prowadzi do niżu demograficznego, co w perspektywie długookresowej oznacza m.in. powstawanie luki na rynku pracy, zachwianie systemu emerytalnego itd. | stymulanta | 1,518 |
| 2 | Przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn w wieku 65 lat (lata) | Średnia liczba lat, jaką ma jeszcze do przeżycia mężczyzna w wieku 65 lat, przy założeniu umieralności z okresu, dla którego opracowano tablice trwania życia | Wydłużanie się życia osób starszych świadczy o lepszych warunkach materialnych, mieszkalnych, żywieniowych i zdrowotnych. Jednak w kontekście podjętego problemu badawczego współwystępowanie zjawisk, takich jak zwiększona długość życia i niski poziom dzietności, to podstawowe wyznaczniki procesu starzenia się społeczeństwa. W celu zdiagnozowania tego zjawiska wskaźnik potraktowano jako destymulantę | destymulanta | 13,8 |
| 3 | Wskaźnik dysproporcji wieku | Liczba osób w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) w przeliczeniu na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym, tj. do 17 lat | Wskaźnik informuje o poziomie dysproporcji wiekowych społeczeństwa. Wzrost odsetka ludzi starszych prowadzi do zachwiania równowagi liczbowej między warstwą ludności pracującej i produkującej a tymi warstwami, które żyją na koszt ludności pracującej. Stanowi duże wyzwanie dla polityki socjalnej państwa | destymulanta | 59,4 |
| 4 | Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej (%) | Liczba osób pracujących w wieku 50 lat i więcej na 100 osób w tym wieku (BAEL) | Aktywność zawodowa osób starszych przyczynia się do lepszego wykorzystania potencjału siły roboczej, ograniczenia świadczeń społecznych i zwiększenia dochodów podatkowych państwa. Wpływa również na poprawę jakości życia osób starszych i ich rodzin, zmniejszenie ubóstwa i wykluczenia społecznego. Polityka zatrudnienia UE popiera ich aktywny udział w rynku pracy | stymulanta | 35,0 |
| 5 | Wskaźnik dysproporcji dochodowej | Przeciętna miesięczna emerytura brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych w relacji do przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto (bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób) | Istotne jest zapewnienie odpowiedniego poziomu zabezpieczeń socjalnych osobom, które zdecydują się na odejście z rynku pracy bądź z jakichś powodów nie mogą podjąć pracy zawodowej. Po zaprzestaniu otrzymywania wynagrodzenia za pracę ich poziom życia nie powinien ulec pogorszeniu. Jednym z celów polityki UE jest ograniczanie dysproporcji dochodowych | stymulanta | 0,602 |
| 6 | Udział bezrobotnych zarejestrowanych w wieku 55 lat i więcej (%) | Liczba osób bezrobotnych zarejestrowanych w wieku 55 lat i więcej lat na 100 bezrobotnych zarejestrowanych ogółem | Wzrost natężenia bezrobocia wśród osób starszych przyczynia się do pogorszenia warunków ich bytowania, może prowadzić do ubóstwa i wykluczenia społecznego. Wymaga od państwa zwiększenia puli środków na wspieranie sytuacji takich osób | destymulanta | 2,907 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie pracy [Dragan 2011], *Modułu Eurostatu*..., danych i dokumentacji metodologicznej BDL GUS.

najkorzystniejsze wartości wciąż są dużo niższe niż wartości docelowe. W takiej sytuacji wskazania zastosowanego w analizie miernika syntetycznego będą zawyżały wyniki uzyskane przez województwa.

2.2. Konstrukcja syntetycznej miary rozwoju

Do oceny sytuacji województw w odniesieniu do idei zrównoważonego rozwoju wykorzystano podejście oparte na porządkowaniu liniowym z wykorzystaniem syntetycznego miernika rozwoju (SMR) i wspólnego wzorca dla obu rozpatrywanych lat³. Jako punkt odniesienia przyjęto wzorzec rozwoju, który stanowią najkorzystniejsze wartości wskaźników uzyskane łącznie w latach 2005 i 2010. Takie podejście umożliwi nie tylko ocenę sytuacji województw i jej regionalnego zróżnicowania, ale także określenie zmian ich usytuowania względem wzorca w 2010 r. w stosunku do roku 2005.

Proces porządkowania liniowego obiektów (województw) składał się z następujących kroków:

1. Normalizacja wartości zmiennych z wykorzystaniem formuły unitaryzacji zerowanej. W wyniku normalizacji wartości cech zawarte są w przedziale $[0, 1]$. Przy czym wartość 0 przyjmuje województwo, dla którego wskaźnik osiągnął w latach 2005 i 2010 wartość najniższą (minimalną), a 1 – wartość najwyższą.

2. Ujednolicenie charakteru zmiennych, tj. zamiana destymulant na stymulanty przez odjęcie od jedności wartości destymulanty.

3. Ustalenie dystansu każdego obiektu (województwa) do obiektu-wzorca z wykorzystaniem odległości euklidesowej. Wszystkie zmienne potraktowano na równorzędnym poziomie i zastosowano jednakowe wagi zmiennych.

4. Obliczenie wartości syntetycznej miary rozwoju SMR_{it} na podstawie formuły:

$$SMR_{it} = 1 - \frac{d_{itw}}{d_{wa}}$$

gdzie: d_{wa} – odległość między wzorcem i antywzorcem,

d_{itw} – odległość między i -tym obiektem ($i = 1, \dots, n$) a obiektem-wzorcem w t -tym okresie ($t = 1, 2$).

5. Wartości miary SMR_{it} zawierają się w przedziale $[0, 1]$, przy czym 1 oznacza wzorzec, tj. region cechujący się najmłodszym społeczeństwem i jednocześnie najbardziej korzystną sytuacją finansową i zawodową osób starszych, a 0 – antywzorzec, tj. region, w którym społeczeństwo jest najstarsze demograficznie oraz sytuacja finansowa i zawodowa osób starszych jest najtrudniejsza.

³ Podejście obejmujące przyjęcie wspólnego wzorca rozwoju dla wszystkich rozpatrywanych lat jest omówione w pracach: [Walesiak 2006; Bal-Domańska, Wilk 2011].

Tabela 2. Kryteria oceny sytuacji województw

| Przedział wartości SMR | Sytuacja województwa |
|------------------------|----------------------|
| [0,0; 0,2] | bardzo niekorzystna |
| (0,2; 0,4] | niekorzystna |
| (0,4; 0,6] | umiarkowana |
| (0,6; 0,8] | korzystna |
| (0,8; 1,0] | bardzo korzystna |

Źródło: opracowanie własne.

Jednakowym podziale dla obu lat dało możliwość określenia kierunku zachodzących zmian i oceny tych tendencji.

Do klasy o sytuacji bardzo niekorzystnej zakwalifikowane zostaną te województwa, w których problem starzejącego się społeczeństwa jest mocno nasilony i równocześnie sytuacja finansowa i zawodowa osób starszych jest najtrudniejsza. Z kolei do klasy o sytuacji bardzo korzystnej trafiają te województwa, w których wymienione problemy – w porównaniu do pozostałych województw – występują w najmniejszym stopniu.

Ze względu na charakter badanego zjawiska nie można bowiem zakładać, że są województwa, w których te problemy nie mają miejsca. Takie podejście znajduje potwierdzenie w danych statystycznych. Na przykład we wszystkich województwach występuje znacznie niższy od docelowego poziom dzietności oraz znaczne, w porównaniu do mocniejszych ekonomicznie regionów UE, dysproporcje między wysokością emerytur i zarobków.

3. Wstępna analiza statystyczna

Porównanie wartości wybranych wskaźników dla Polski oraz wartości skrajnych (minimalnej i maksymalnej) uzyskanych przez województwa wskazuje na zmiany zachodzące w rozpatrywanych latach (tab. 3).

W 2010 r. w stosunku do roku 2005 nastąpił wzrost wartości dla Polski oraz minimalnej i maksymalnej w ujęciu przestrzennym współczynnika dzietności ogólnej, co jest zjawiskiem pozytywnym. Najwyższą dzietnością w obu rozpatrywanych latach cechowało się województwo pomorskie, najniższą zaś opolskie.

Równocześnie nastąpił wzrost wartości wskaźnika obrazującego przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn w wieku 65 lat oraz wskaźnika dysproporcji wieku. Oznacza to wzrost w społeczeństwie polskim odsetka ludności starszej i nasilanie się procesu starzenia demograficznego ludności.

W porównywanych latach udział osób starszych w rynku pracy zwiększył się nieznacznie, zaledwie o 4 punkty procentowe. Jednocześnie blisko dwukrotnie wzrósł poziom bezrobocia w tej grupie wieku. W skali kraju obniżył się poziom

Przedział wartości miernika podzielono na klasy, określając w ten sposób kryteria oceny sytuacji województw (tab. 2).

Przyjęcie podziału na pięć przedziałów o równych rozstępach umożliwiło zastosowanie w ocenie skali pięciostopniowej i zbadanie, czy któreś województwa znajdują się w klasach skrajnych, o sytuacji bardzo trudnej lub bardzo dobrej w porównaniu do pozostałych jednostek. Jednocześnie bazowanie na jed-

Tabela 3. Wartości wybranych statystyk opisowych dla wskaźników w 2005 i 2010 r.

| Nazwa wskaźnika | Rok | Polska | Wartość minimalna | Wartość maksymalna |
|--|------|--------|-----------------------------|----------------------------------|
| Współczynnik dzietności ogólnej (osoba) | 2005 | 1,243 | 1,044 Opolskie | 1,359 Pomorskie |
| | 2010 | 1,382 | 1,135 Opolskie | 1,518 Pomorskie |
| Przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn w wieku 65 lat (lata) | 2005 | 14,4 | 13,8 Łódzkie, Lubuskie | 14,9 Mazowieckie, Podlaskie |
| | 2010 | 15,1 | 14,3 Zachodniopomorskie | 15,7 Mazowieckie, Małopolskie |
| Wskaźnik dysproporcji wieku | 2005 | 74,9 | 59,4 Warmińsko-mazurskie | 91,4 Łódzkie |
| | 2010 | 90,3 | 73,9 Warmińsko-mazurskie | 108,4 Łódzkie |
| Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 50 lat i więcej (%) | 2005 | 26,3 | 20,2 Śląskie | 31,6 Lubelskie |
| | 2009 | 30,3 | 25,6 Śląskie | 35,0 Podkarpackie |
| Wskaźnik dysproporcji dochodowej | 2005 | 0,521 | 0,393 Mazowieckie | 0,602 Śląskie |
| | 2010 | 0,511 | 0,410 Mazowieckie | 0,586 Śląskie |
| Udział bezrobotnych zarejestrowanych w wieku 55 lat i więcej (%) | 2005 | 5,090 | 2,907 Podkarpackie | 6,539 Mazowieckie |
| | 2010 | 10,209 | 6,812 Podkarpackie | 13,572 Dolnośląskie |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

dysproporcji dochodowej między wielkością emerytur i wynagrodzeń, choć nie była to radykalna zmiana. Nadal największa dysproporcja cechuje województwo mazowieckie. W najkorzystniejszej sytuacji znajdują się mieszkańcy województwa śląskiego. Można uznać, że sytuacja zawodowa osób starszych uległa pogorszeniu, natomiast sytuacja finansowa emerytów pozostała bez większych zmian.

4. Ocena sytuacji województw

W tabeli 4 przedstawiono wartości SMR, a także lokaty uzyskane przez województwa w latach 2005 i 2010 oraz ich zmiany.

Jedynym województwem, które konsekwentnie zajmowało tę samą lokatę, w tym przypadku ostatnią, było mazowieckie. Znaczne spadki lokat dotyczyły dwóch województw, które jeszcze w 2005 r. znajdowały się w pierwszej trójce, tj. małopolskiego i lubelskiego (spadek o odpowiednio 6 lokat i 4 lokaty). Aż o 5 pozycji w górę

Tabela 4. Wartości SMR i lokaty* województw w 2005 i 2010 r.

| Wyszczególnienie | 2005 | | 2010 | | Zmiana wartości SMR | Zmiana lokaty |
|---------------------|-------------|--------|-------------|--------|---------------------|---------------|
| | Wartość SMR | Lokata | Wartość SMR | Lokata | | |
| Dolnośląskie | 0,453 | 13 | 0,350 | 14 | -0,103 | -1 |
| Kujawsko-pomorskie | 0,642 | 4 | 0,586 | 3 | -0,057 | 1 |
| Lubelskie | 0,706 | 1 | 0,525 | 5 | -0,181 | -4 |
| Lubuskie | 0,587 | 8 | 0,526 | 4 | -0,061 | 4 |
| Łódzkie | 0,478 | 12 | 0,372 | 13 | -0,106 | -1 |
| Małopolskie | 0,642 | 3 | 0,453 | 9 | -0,189 | -6 |
| Mazowieckie | 0,396 | 16 | 0,280 | 16 | -0,117 | - |
| Opolskie | 0,449 | 14 | 0,307 | 15 | -0,142 | -1 |
| Podkarpackie | 0,641 | 5 | 0,485 | 7 | -0,156 | -2 |
| Podlaskie | 0,546 | 11 | 0,373 | 12 | -0,173 | -1 |
| Pomorskie | 0,597 | 6 | 0,484 | 8 | -0,113 | -2 |
| Śląskie | 0,425 | 15 | 0,390 | 11 | -0,035 | 4 |
| Świętokrzyskie | 0,563 | 9 | 0,430 | 10 | -0,133 | -1 |
| Warmińsko-mazurskie | 0,595 | 7 | 0,597 | 2 | 0,002 | 5 |
| Wielkopolskie | 0,664 | 2 | 0,623 | 1 | -0,041 | 1 |
| Zachodniopomorskie | 0,560 | 10 | 0,488 | 6 | -0,072 | 4 |

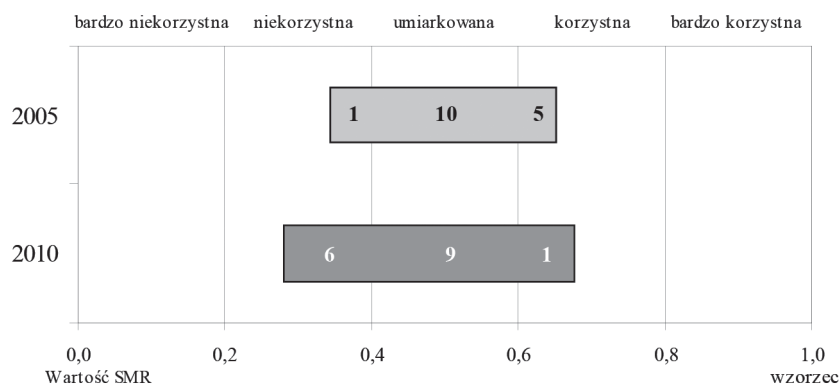
* 1 – lokata najkorzystniejsza, 16 – lokata najmniej korzystna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

przesunęło się natomiast województwo warmińsko-mazurskie, które obecnie plasuje się na 2 lokacie. Relatywnie dużego przeskoku w rankingu, o 4 lokaty w górę, dokonały województwa zachodniopomorskie i lubuskie oraz śląskie. W przypadku pozostałych województw zmiany były nieznaczne. Wielkopolskie, które w 2005 r. plasowało się na 2 lokacie, w 2010 r. przesunęło się na pozycję lidera.

W obu latach żadne z województw nie zaliczało się do klasy o sytuacji skrajnej (bardzo korzystnej lub bardzo niekorzystnej) – zob. rys. 1. Sytuacja w województwach nie uległa istotnej poprawie w 2010 r., żadne z nich nie wykonało przeskoku do klasy wyższej i, oprócz warmińsko-mazurskiego, wszystkie cechował regres w stosunku do wzorca. O ile w 2005 r. sytuację większości województw można było określić jako umiarkowaną lub korzystną, o tyle w 2010 r. jako umiarkowaną lub niekorzystną.

Niekorzystne tendencje potwierdzają również zmieniające się wartości miar statystycznych, wyznaczonych na podstawie wartości SMR, tj. spadek mediany oraz wartości minimalnej i maksymalnej w porównaniu do 2005 r. (tab. 5).



Rys. 1. Rozrzut wartości SMR i liczebność w klasach w 2005 i 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 4.

Tabela 5. Wartości podstawowych miar statystycznych dla SMR w 2005 i 2010 r.

| Wyszczególnienie | Rok | |
|--|--------|--------|
| | 2005 | 2010 |
| Średnia arytmetyczna | 0,559 | 0,454 |
| Mediana | 0,575 | 0,469 |
| Minimum | 0,396 | 0,280 |
| Maksimum | 0,706 | 0,623 |
| Współczynnik zmienności (%) | 16,206 | 22,038 |
| Współczynnik korelacji liniowej Pearsona [-1, 1] | 0,839 | |

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 4.

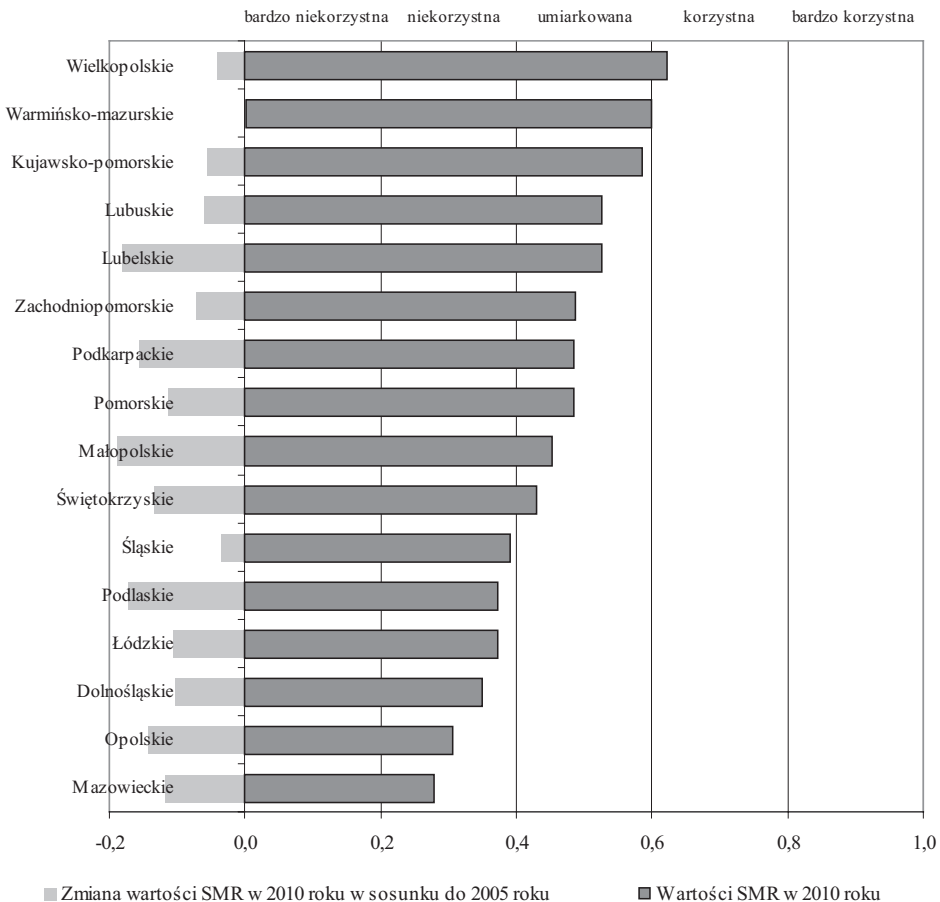
Ponadto w 2010 r. zwiększyło się zróżnicowanie terytorialne, na co wskazuje wzrost wartości współczynnika zmienności w stosunku do 2005 r. (zob. również rys. 1). Usytuowanie większości województw w rankingu nie zmieniło się jednak znacznie (współczynnik korelacji osiągnął wartość powyżej 0,8) w rozpatrywanych latach.

W 2010 r. tylko sytuację województwa wielkopolskiego można określić jako korzystną. Województwo to cechowało się relatywnie młodym społeczeństwem ze względu na dosyć wysokie wartości współczynnika dzietności ogólnej oraz relatywnie niskie wartości wskaźnika obrazującego przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn w wieku 65 lat i wskaźnika dysproporcji wieku.

Większość województw należała do klasy o umiarkowanym poziomie. Były to przeważnie jednostki zlokalizowane w północnej i południowo-wschodniej Polsce. W tej klasie znalazły się województwa, które dokonały największego regresu w sto-

sunku do wzorca, tj. małopolskie i lubelskie. Klasa ta cechowała się także największymi zmianami lokat w rankingu, w tym przypadku o największej pozycji w górę przemieściło się województwo warmińsko-mazurskie, a swoją lokatę najbardziej obniżyło małopolskie.

W klasie o najmniej korzystnej sytuacji znalazło się 6 województw położonych w centralnej i południowo-zachodniej części kraju, przy czym jeszcze w 2005 r. większość województw tej klasy cechowała się poziomem umiarkowanym (rys. 2). Ich wzajemne usytuowanie nie zmieniło się jednak znacznie w porównaniu do roku 2005.



Rys. 2. Wartości SMR dla województw w 2010 r. i jej zmiany w stosunku do roku 2005

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 4.

Ranking w obu okresach zamyka województwo mazowieckie, co nie znaczy, że można je określić mianem antywzorca. Można wymienić dwie negatywne cechy tego województwa w 2010 r., tj. najdłuższy okres przeciętnego dalszego trwania

życia mężczyzn w wieku 65 lat oraz równocześnie największą dysproporcję między wysokością emerytury oraz wynagrodzeniami za pracę zarobkową. Jednocześnie województwo to odznacza się bardzo korzystnymi uwarunkowaniami pod względem poziomu dzietności oraz poziomu zatrudnienia osób starszych.

5. Podsumowanie

Zrównoważony rozwój należy traktować jako proces o charakterze długofalowym i badać nie tyle stan, ile działania podejmowane w celu zapewnienia dobrobytu społecznego i podniesienia jakości życia. W artykule przedstawiono propozycję oceny sytuacji województw i jej zmian w czasie z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego i koncepcji wspólnego wzorca rozwoju. Takie podejście umożliwiło określenie poziomu województw w kontekście zmian demograficznych i zróżnicowania regionalnego oraz kierunku i tempa zachodzących przemian na przełomie rozpatrywanych lat.

Obserwowane w województwach tendencje w zakresie zmian demograficznych można uznać za niepokojące. Pogorszeniu uległa sytuacja większości województw (oprócz warmińsko-mazurskiego), spośród których większość wykazuje symptomy procesu starzenia się społeczeństwa, a jednocześnie widać pogarszającą się sytuację osób zaliczanych do starszej grupy wieku. Najbardziej od koncepcji zrównoważonego rozwoju w obszarze zmian demograficznych odbiegają województwa położone w centralnej i południowo-zachodniej części kraju, w których sytuacja w 2005 r. nie była korzystna i w roku 2010 dodatkowo uległa pogorszeniu.

Uzyskane wyniki potwierdzają konieczność prowadzenia badań dotyczących zmian demograficznych w kontekście zrównoważonego rozwoju. Dostarczają one bowiem wiedzy na temat ogólnej sytuacji w kraju i obserwowanych tendencji, a także regionów problemowych wymagających szczególnej uwagi.

Literatura

- Bal-Domańska B., Wilk J., *Gospodarcze aspekty zrównoważonego rozwoju województw – wielowymiarowa analiza porównawcza*, „Przegląd Statystyczny” (Statistical Review) nr 3-4/ 2011, tom 58, s. 300-322.
- Borys T. (red.), *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005.
- Dokumentacja metodologiczna Banku Danych Lokalnych GUS*, <http://www.stat.gov.pl/bdl> [dostęp: 07.03.2012].
- Dragan A., *Starzenie się społeczeństwa i jego skutki*, Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji, Opracowania tematyczne OT-601, Warszawa, kwiecień 2011.
- Moduł Eurostatu dot. wskaźników zrównoważonego rozwoju*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators> [dostęp: 12.02.2012].
- Piontek F., *Człowiek i jego środowisko w strategii wzrostu gospodarczego i w zrównoważonym (trwałym) rozwoju*, „Problemy Ekologii” 2000, nr 5.

- Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy*, European Commission, Bruksela 2006, http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_pl.pdf [dostęp: 08.02.2011].
- Rogall H., *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2010.
- Strzelecki Z. (red.), *Sytuacja demograficzna Polski. Raport 2008-2009*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2009.
- Walesiak M., *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006.

DEMOGRAPHIC CHANGES IN VOIVODESHIPS IN THE ASPECT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: The subject of this paper is to compare Polish voivodeships regarding the area of demographic changes which was considered by the EU as one of the major requirements of sustainable development. The problem is considered as regards ageing society and socio-economic consequences of this process. The investigation covers 2005 and 2010. For both years synthetic measure values for each voivodeship were determined in respect to one common pattern. This provided the basis for the evaluation of the voivodeships' situation and its territorial disparities, and also direction and intensity of occurring changes. The results show that there is a recourse instead of progress and there is no sustainable development in Polish voivodeships. Population of the majority of regions is ageing and the situation of elderly people is not getting better.

Keywords: sustainable development, demographic changes, multivariate data analysis, taxonomic measure.