

dr Błażej Łyszczarz<sup>1</sup>

Zakład Ekonomiki Zdrowia  
Collegium Medicum  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

## Dynamika regionalnych nierówności w zdrowiu w Polsce

### WPROWADZENIE

Zdrowie jest wartością cenioną przez Polaków najwyżej; w 2011 roku – twierdziło tak 64% respondentów, którzy wzięli udział w badaniu *Diagnoza Społeczna 2011* [Czapiński i in., 2011, s. 26]. Istotne znaczenie przypisywane zdrowiu przez poszczególne jednostki sprawia, że problematyka zdrowia i jego ochrony znajduje odzwierciedlenie w realizowanych politykach publicznych, w szczególności w polityce zdrowotnej. Celem konstytuującym działania w obszarze polityki zdrowotnej jest poprawa stanu zdrowia populacji, przy czym poprawę tę rozumie się współcześnie dwojako. Po pierwsze, w kategoriach poprawy średniego stanu zdrowia, mierzonych choćby trwaniem życia czy umieralnością przedwczesną. Po drugie, rosnącą wagę przykłada się do problematyki nierówności w zdrowiu, a celem działań w obszarze polityki zdrowotnej czyni się zmniejszanie takich nierówności. To właśnie ta druga perspektywa zdaje się mieć rosnące znaczenie we współczesnych tendencjach badawczych oraz realizacji polityki zdrowotnej na świecie [por. np. Spinakis i in., 2011; WHO, 2011]. Istotność problematyki nierówności w zdrowiu znajduje odzwierciedlenie również w strategicznych dokumentach dotyczących polityki zdrowotnej, zarówno tych o charakterze krajowym, jak i międzynarodowym [Łyszczarz, 2011, s. 303].

Badania nierówności w zdrowiu w Polsce prowadzone są od wielu lat, jednak charakteryzują się one dużym rozproszeniem. Tylko niewielka część badań ma charakter ogólnopolski, co przypisuje się ograniczeniom w dostępności danych w przekrojach społeczno-ekonomicznych. Dane zebrane w ramach statystyki publicznej pozwalają tylko na częściową analizę zróżnicowań z uwzględ-

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: ul. Sandomierska 16, 85-830 Bydgoszcz, tel. + 48 52 585 54 09, e-mail: blazej@cm.umk.pl.

nieniem przede wszystkim płci, wieku oraz miejsca zamieszkania [Sowa, 2007, s. 33]. Szerszą perspektywę, w tym także opartą na analizie wpływu wykształcenia na stan zdrowia, prezentuje opublikowany ostatnio przez Światową Organizację Zdrowia raport na temat nierówności w zdrowiu w Polsce [WHO, 2011]. Faktem jednak pozostaje, że wiedza na temat problematyki nierówności zdrowotnych dotyczących polskiego społeczeństwa pozostaje szczątkowa.

Celem niniejszego opracowania jest zidentyfikowanie trendów w zakresie nierówności zdrowotnych w Polsce, przy wykorzystaniu standaryzowanego wskaźnika umieralności w powiatach, z uwzględnieniem płci oraz różnych grup wiekowych populacji. Badanie obejmuje dwa okresy, tj. lata 1999–2001 oraz 2008–2010; pozwoliło to na zidentyfikowanie dynamiki zjawiska i stwierdzenie czy nierówności w zdrowiu są problemem pogłębiającym się, czy też tracącym na znaczeniu. W badaniu zastosowanie znajduje analiza sigma konwergencji oraz analiza rozkładu badanej cechy.

W początkowej części opracowania zdefiniowano pojęcie nierówności w zdrowiu, następnie przedstawiono metodologię badania. W dwóch kolejnych częściach przedstawiono wyniki analizy empirycznej. Całość kończy dyskusja oraz wnioski.

## NIERÓWNOŚCI W ZDROWIU

Zdrowie, podobnie jak dochody czy wykształcenie, nie jest podzielone równo między jednostki, rodziny, grupy społeczne, regiony czy narody. Liczne dowody empiryczne wskazują, że istnieją znaczące różnice w stanie zdrowia pomiędzy grupami socjoekonomicznymi, płciami i regionami [Spinakis i in., 2011, s. 3].

W najprostszych chyba ujęciu definicyjnym stwierdza się, że nierówności zdrowotne to „różnice stanu zdrowia między jednostkami w populacji” [Gakidou i in., 2000, s. 42]. Wydaje się jednak, że powyższy sposób definiowania nie oddaje istotnych desygnat przypisywanych pojęciu nierówności w zdrowiu. Desygnaty te odnaleźć można w innej definicji, zgodnie z którą nierówności w zdrowiu „odzwierciedlają *niepotrzebne i możliwe do uniknięcia* różnice w stanie zdrowia, które uważane są za *niesprawiedliwe*” [WHO, 2011, s. 5].

Postrzeganie nierówności w zdrowiu jako różnic „niepotrzebnych”, „możliwych do uniknięcia” oraz „niesprawiedliwych” sprawia, że nie wszystkie różnice w stanie zdrowia jednostek są traktowane jako nierówności w sensie tu używanym. Istnieje naturalne zróżnicowanie pomiędzy jednostkami, a wymiar zdrowotny jest jednym z wyrazów tego zróżnicowania. Osiągnięcie stanu, w którym wszyscy charakteryzują się równym stanem zdrowia czy dożywają tego samego wieku nie jest natomiast celem osiągalnym. Tak więc nierówności w zdrowiu – w rozpatrywanym sensie – są społecznie zdeterminowane i różnice biologiczne, wrodzone czy związane z płcią są traktowane jako niezwiązane z kategorią nierówności, ze względu na brak bezpośredniego wpływu jednostki na ich powstawanie [Włodarczyk, 2006, s. 7].

## METODOLOGIA BADANIA

W prowadzonym badaniu regionalnych nierówności w stanie zdrowia w Polsce zastosowanie znajdują analiza konwergencji oraz analiza rozkładu zmiennej.

Analiza konwergencji umożliwia zbadanie upodobniania się danych procesów w dwóch ujęciach, określanych mianem sigma konwergencji oraz beta konwergencji. Sigma konwergencja występuje, gdy dyspersja badanego zjawiska zmniejsza się w czasie. Analiza beta konwergencji obejmuje badanie zależności między średniookresowym tempem zmian przyjętego miernika i jego wartością początkową w grupie badanych jednostek [Soja, 2011, s. 14]. Zachodzenie konwergencji beta nie musi przy tym zapewniać zmniejszania dyspersji badanego zjawiska, tym samym stanowi ona warunek konieczny, lecz niewystarczający do zaistnienia konwergencji sigma [Geodecki, 2006, s. 77].

W niniejszym badaniu zastosowano analizę sigma konwergencji. Zastosowanie sigma, a nie beta konwergencji, wynika z następujących przesłanek. Po pierwsze, istnienie sigma konwergencji zjawiska oznacza automatycznie występowanie beta konwergencji. Po drugie, zwraca się uwagę, że sigma konwergencja jest koncepcją bliższą rzeczywistości, gdyż w sposób bezpośredni oddaje zróżnicowanie terytorialne badanej cechy, nie polegając przy tym na estymacji konkretnego modelu [Monfort, 2008, s. 5].

Przedmiotem analizy empirycznej jest umieralność ludności, badana na poziomie powiatowym w dwóch okresach badawczych, tj. latach: 1999–2001 oraz 2008–2010. Badanie obejmuje więc porównanie umieralności w dwóch okresach, odległych o około dekadę. Nie przeprowadzono analizy z wykorzystaniem pełnych trendów kształtowania zjawiska, gdyż informacje na temat umieralności w odpowiednio szerokim zakresie obejmują tylko wskazane powyżej lata. Dane statystyczne pochodzą z *Atlasu umieralności ludności Polski w latach 1999–2001 i 2008–2010* [Wojtyniak i in. (http)].

Miernikiem stanu zdrowia, którego zróżnicowanie poddano analizie, jest umieralność ludności Polski, spowodowana wszystkimi przyczynami zgonów łącznie. Zastosowano przy tym standaryzowany wskaźnik umieralności (ang. *standardised mortality ratio*), który dany jest wzorem [Wojtyniak i in. (http)]:

$$SMR_i = \frac{\sum_{j=2008}^{2010} O_{ij}}{\sum_{j=2008}^{2010} E_{ij}} = \frac{\sum_{j=2008}^{2010} O_{ij}}{\sum_{j=2008}^{2010} \sum_k \frac{l_{ijk}}{L_{ijk}} \cdot w_k^P}$$

gdzie:

$i = 1, 2, \dots, 379$  – indeks powiatu,

$j = 2008, 2009, 2010$  – kolejne lata objęte analizą,

$k$  – indeks pięcioletniej grupy wiekowej,

$O_{ij}$  – obserwowana liczba zgonów w powiecie  $i$  w roku  $j$ ,

$E_{ij}$  – oczekiwana na podstawie struktury wieku liczba zgonów w powiecie  $i$  w roku  $j$ , obliczana na podstawie faktycznej struktury wieku ludności powiatu i cząstkowych współczynników zgonów w pięcioletnich grupach wieku, w populacji standardowej (Polska ogółem),  
 $w_k^p$  – cząstkowy współczynnik umieralności w Polsce w pięcioletniej grupie wieku  $k$  uśredniony dla okresu 2008–2010<sup>2</sup>.

Wartość standaryzowanego wskaźnika umieralności (SMR) wskazuje na obserwowaną liczbę zgonów w badanej populacji (tu: powiecie) w porównaniu z oczekiwaną liczbą zgonów w populacji generalnej (tu: Polsce). W sytuacji, w której wartość wskaźnika wynosi 1, liczba obserwowanych zgonów równa się oczekiwanej w skali całej populacji. Wartość wyższa (niższa) od jednościz oznacza natomiast wyższą (niższą) umieralność w porównaniu z oczekiwaną, przy jednoczesnym uwzględnieniu różnic w strukturze wiekowej poszczególnych populacji [Bowling, 1997, s. 72–73].

Zbadano umieralność z uwzględnieniem płci oraz wieku. W wymiarze wiekowym wyodrębniono: (1) umieralność ogółem; (2) w wieku 0–64 lat oraz (3) w wieku 65 lat i więcej, co przy wyodrębnieniu wskaźników osobno dla populacji mężczyzn i kobiet, pozwoliło na wykorzystanie sześciu wskaźników umieralności.

W badaniu konwergencji umieralności zastosowano dwie spośród najczęściej stosowanych statystycznych miar sigma konwergencji, tj. współczynnik zmienności oraz współczynnik Giniego.

Współczynnik zmienności stanowi znormalizowaną miarę dyspersji i definiuje się go jako relację odchylenia standardowego do średniej obserwowanej zmiennej; jest określony procentowo, a jego wyższa wartość oznacza silniejsze zróżnicowanie badanej cechy. Współczynnik Giniego – znany z zastosowania w badaniach nierówności dochodowych lub majątkowych – jest inną miarą dyspersji, która pozwala na pomiar nierówności w wartościach badanej zmiennej. Współczynnik Giniego przyjmuje wartości między 0 a 1; niska wartość oznacza bardziej równy rozkład cechy (wartość zerowa oznacza całkowitą równość rozkładu), wyższe wartości wskazują na nierówności rozkładu (wartość równa 1 oznacza pełną koncentrację).

Uzupełnieniem analizy statystycznej jest graficzna analiza rozkładu umieralności, przy zastosowaniu wykresu pudełkowego.

## ANALIZA SIGMA KONWERGENCJI UMIERALNOŚCI

W tabeli 1 przedstawiono wartości współczynnika zmienności dla każdej z sześciu miar umieralności w obu okresach badawczych.

<sup>2</sup> Wskaźniki umieralności dla okresu 1999–2001 obliczone zostały w sposób analogiczny, we wzorze dla tego okresu występują więc odpowiednio inne oznaczenia roczne: 1999 i 2001, zamiast 2008 i 2010.

**Tabela 1. Wartości współczynnika zmienności standaryzowanych wskaźników umieralności w powiatach Polski**

Standaryzowany wskaźnik umieralności	Kobiety		Mężczyźni	
	1999–2001	2008–2010	1999–2001	2008–2010
ogółem	8,1%	8,3%	8,8%	10,1%
0–64 lata	14,2%	16,5%	13,0%	14,5%
65 lat i więcej	8,0%	8,0%	7,9%	9,1%

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Wojtyński i in., (http)].

Wartości współczynnika zmienności w przypadku pięciu z sześciu badanych zmiennych są wyższe w okresie 2008–2010, w porównaniu z okresem 1999–2001. Oznacza to, że nierówności w zdrowiu mierzone umieralnością na poziomie powiatów zwiększyły się. Jedynym wskaźnikiem, w przypadku którego nie zaobserwowano wzrostu nierówności w zdrowiu, jest umieralność kobiet w wieku 65 lat i więcej. W przypadku ogółu kobiet umieralność wzrosła zaledwie o 0,2 pkt proc., a wzrost ten był spowodowany relatywnie silnym wzrostem umieralności w grupie wiekowej 0–64 lata, której zmienność wzrosła o 2,3 pkt proc. Inaczej przedstawiały się tendencje w zakresie umieralności mężczyzn; w tym przypadku zaobserwowano wzrost nierówności zdrowotnych zarówno wśród ogółu mężczyzn, jak i w obu grupach wiekowych, tj. 0–64 lata oraz 65 lat i więcej. Wzrost wartości współczynnika zmienności w przypadku wszystkich trzech mierników umieralności mężczyzn był przy tym podobny i wynosił od 1,2 pkt proc. do 1,5 pkt proc.

W tabeli 2 przedstawiono wartości współczynnika Giniego dla każdej z sześciu miar umieralności w obu okresach badawczych.

**Tabela 2. Wartości współczynnika Giniego standaryzowanych wskaźników umieralności w powiatach Polski**

Standaryzowany wskaźnik umieralności	Kobiety		Mężczyźni	
	1999–2001	2008–2010	1999–2001	2008–2010
ogółem	0,045	0,047	0,049	0,057
0–64 lata	0,080	0,093	0,074	0,083
65 lat i więcej	0,045	0,045	0,044	0,051

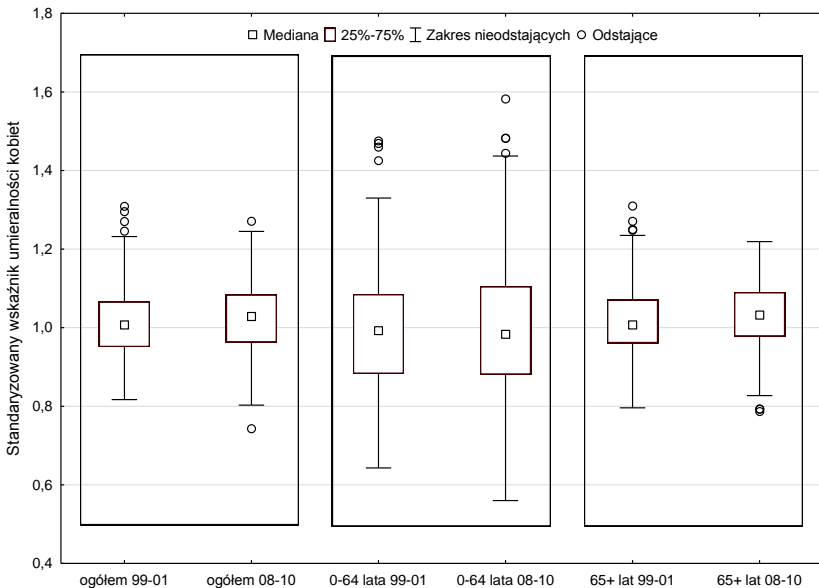
Źródło: jak w tabeli 1.

Dynamika wartości współczynnika Giniego w pełni potwierdza obserwacje poczynione na podstawie zmian, które zaobserwowano w kształtowaniu współczynnika zmienności. Analiza umieralności kobiet wskazuje, że nierówności wzrosły w ogóle populacji (wzrost wartości współczynnika o 0,02) oraz wśród kobiet w wieku 0–64 lata (wzrost o 0,13), natomiast nie zmieniły się wśród kobiet starszych. Biorąc pod uwagę umieralność mężczyzn zaobserwowano pogłębienie nierówności w każdej z trzech badanych grup, przy czym ponownie stopień tego pogłębienia był podobny we wszystkich grupach (wzrost o 0,07–0,09).

## ANALIZA ROZKŁADU ZMIENNYCH UMIERALNOŚCI

Na rysunkach 1 i 2 zilustrowano cechy rozkładów sześciu zmiennych opisujących kształtowanie nierówności w zakresie umieralności w Polsce w latach 1999–2001 oraz 2008–2010. Wykresy pudełkowe stanowią uzupełnienie, przeprowadzonej powyżej analizy statystycznej; umożliwiają przeprowadzenie walidacji wyników uzyskanych z wykorzystaniem współczynników zmienności oraz Giniego.

Rozkład wartości wskaźników umieralności kobiet i mężczyzn ilustrują rysunki 1 i 2. Na obu wykresach wyodrębniono przy tym wartości każdego z trzech wskaźników umieralności (ogółem; osób w wieku 0–64 lata; osób w wieku 65 lat i więcej) w obu badanych okresach, tj. 1999–2001 oraz 2008–2010.



**Rysunek 1. Rozkład wartości standaryzowanych współczynników umieralności kobiet w powiatach Polski**

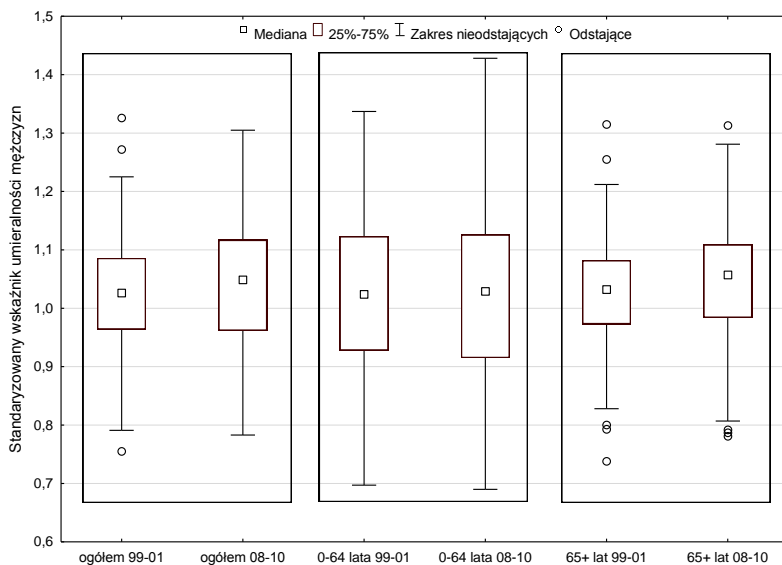
Uwagi: każdy z trzech elementów wykresu ilustruje zmiany w umieralności jednej z trzech badanych grup (ogółem, osób w wieku 0–64 lata, osób w wieku 65 lat i więcej) w dwóch badanych okresach (1999–2001, 2008–2010).

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Wojtyniak i in., (http)].

Analiza wykresu ilustrującego zmiany w umieralności kobiet ogółem (rysunek 1) wskazuje, że zarówno zakres wartości nieodstających, jak i odległość między pierwszym i trzecim kwartylem są większe w okresie 2008–2010, w porównaniu z okresem 1999–2001. Potwierdza to, że w badanym okresie nierówności zdrowotne w populacji kobiet ogółem wzrosły, choć wzrost ten nie był

znaczny. Wyraźniejszą różnicę w rozkładzie cechy w obu okresach dostrzec można w przypadku zmiennej opisującej umieralność kobiet w wieku 0–64 lata; zarówno odległość między pierwszym a trzecim kwartylem, jak i zakres obserwacji nieodstających, są większe dla okresu 2008–2010, w porównaniu z okresem wcześniejszym. Podobnie jak w przypadku obliczonych powyżej wskaźników statystycznych, tak i wykres pudełkowy dotyczący umieralności kobiet w wieku 65 lat i więcej, nie pozwala na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na temat zmian w obszarze nierówności. W okresie 2008–2010 zakres obserwacji nieodstających był mniejszy w porównaniu z okresem 1999–2001, jednak odległość między kwartylami pierwszym i trzecim była większa w okresie późniejszym. Niejednoznaczność ta jest dodatkowo komplikowana przez różne położenie obserwacji odstających. Uzasadnione wydaje się więc chyba poleganie na wartościach współczynników zmienności i Giniego, co pozwala na stwierdzenie, że nierówności w zakresie umieralności kobiet w wieku 65 lat i więcej w Polsce nie zmieniły się na przestrzeni okresów 1999–2001 i 2008–2010.

Podobne niejednoznaczności nie uwidaczniają się w przypadku analizy graficznej rozkładu umieralności mężczyzn (rysunek 2). W każdym z trzech przypadków – mężczyzn ogółem, w wieku 0–64 lata oraz w wieku 65 lat i więcej – oba analizowane elementy wykresu pudełkowego wskazują na istnienie większych nierówności w zdrowiu w okresie 2008–2010 w porównaniu z okresem 1999–2001. Potwierdza to wyniki płynące z analizy wskaźników statystycznych.



**Rysunek 2. Rozkład wartości standaryzowanych współczynników umieralności mężczyzn w powiatach Polski**

Uwagi: jak na rysunku 1.

Źródło: jak na rysunku 1.

## WNIOSKI I DYSKUSJA

Przeprowadzona analiza zróżnicowania sytuacji zdrowotnej w powiatach Polski wskazuje, że terytorialne nierówności w zdrowiu w Polsce nasiliły się w badanym okresie. Wnioski dotyczące trendów umieralności uzyskane przy zastosowaniu obu współczynników – zmienności oraz Giniego – oraz analizy rozkładu zmiennych są spójne, co uwiarygodnia wyniki analizy.

Przedstawione wyniki dają fragmentaryczny obraz nierówności zdrowotnych w Polsce. W badaniu skoncentrowano się tylko na pomiarze tych nierówności w ujęciu dynamicznym. Należy przy tym zauważyć, że nie uchwycono pełnych trendów czasowych, nie określono tym samym kształtowania zjawiska w latach pośrednich między badanymi okresami. Przedmiotem analizy nie było więc kształtowanie umieralności w latach 2002–2007, co spowodowane było brakiem danych statystycznych na ten temat.

W badaniu ograniczono się tylko do nierówności w zdrowiu badanych w przekroju terytorialnym, nie przeanalizowano natomiast wpływu czynników społeczno-ekonomicznych na kształtowanie stanu zdrowia. Ten obszar badań pozostawia wciąż spore możliwości eksploracyjne.

Problematyka nierówności w zdrowiu stanowi jeden z najważniejszych obszarów badań i działań w zakresie polityki zdrowotnej na świecie. Niestety, badania w tym obszarze dotyczące Polski wciąż stanowią rzadkość, co sprawia, że projektowanie krajowej polityki zdrowotnej musi w znacznej mierze polegać na wykorzystywaniu dowodów naukowych uzyskanych na podstawie badań zagranicznych. Tymczasem, jak pokazują liczne przykłady, specyfika relacji społecznych, ekonomicznych czy kulturowych danego kraju może w znacznej mierze wpływać na kształtowanie mechanizmów decydujących o sytuacji zdrowotnej społeczeństwa.

## LITERATURA

- Bowling A., 1997, *Research Methods in Health: Investigating Health and Health Services*, Open University Press, Buckingham.
- Czapiński J. i in., 2011, *Główne wyniki i wnioski. Diagnoza Społeczna 2011. Warunki i Jakość Życia Polaków – Raport*, „Contemporary Economics”, nr 5, z. 3.
- Gakidou E.E., Murray C.L.J., Frenk J., 2000, *Defining and measuring health inequality: an approach based on the distribution of health expectancy*, „Bulletin of the World Health Organization”, nr 78, z. 1.
- Geodecki T., 2006, *Procesy konwergencji i polaryzacji w regionach Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, nr 714.
- Łyszczarz B., 2011, *Taksonomiczna analiza zróżnicowania sytuacji zdrowotnej w Polsce*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, z. 18.
- Monfort Ph., 2008, *Convergence of EU regions: Measures and evolution*, Directorate-General for Regional Policy, Working Papers No. 01.



- Soja E., 2011, *Konwergencja płodności krajów europejskich*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe UE w Katowicach”, z. 95.
- Sowa A., 2007, *Spoleczne uwarunkowania stanu zdrowia ludności*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie. Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia”, t. V, nr 1–2.
- Spinakis A., Anastasiou G., Panousis V., Spiliopoulos K., Palaiologou S., Yfantopoulos J., 2011, *Expert review and proposals for measurement of health inequalities in the European Union – Full Report*, European Commission, Luxembourg.
- WHO, 2011, *Spoleczne nierówności w zdrowiu w Polsce*, WHO, Copenhagen.
- Włodarczyk W.C., 2006, *Polityka zdrowotna Unii Europejskiej: nierówności w zdrowiu*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie. Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia”, t. IV, nr 2.
- Wojtyniak B., Rabczenko D., Pokarowski P., Poznańska A., Stokwiszewski J., 2012, *Atlas umieralności ludności Polski w latach 1999–2001 i 2008–2010*, [www.atlas.pzh.gov.pl/index.html](http://www.atlas.pzh.gov.pl/index.html) (dostęp 17.07.2013).

### Streszczenie

Problematyka nierówności w stanie zdrowia stanowi jeden z najważniejszych obszarów badań i działań w obszarze współczesnej polityki zdrowotnej. Istotność problematyki nierówności w zdrowiu znajduje odzwierciedlenie w strategicznych dokumentach dotyczących polityki zdrowotnej, zarówno tych o charakterze krajowym, jak i międzynarodowym. Zgodnie ze stosowanym tu ujęciem prezentowanym przez Światową Organizację Zdrowia nierówności zdrowotne „odzwierciedlają niepotrzebne i możliwe do uniknięcia różnice w stanie zdrowia, które uważane są za niesprawiedliwe”.

W opracowaniu podjęto próbę uchwycenia dynamiki regionalnych nierówności w zdrowiu w Polsce. Nierówności w zdrowiu zidentyfikowano na podstawie zróżnicowania standaryzowanych wskaźników umieralności w powiatach w podziale na wiek oraz płeć. Zastosowano dane dotyczące dwóch okresów: lat 1999–2001 oraz lat 2008–2010. Dynamikę nierówności w zdrowiu zidentyfikowano przy wykorzystaniu analizy sigma konwergencji oraz cech rozkładu badanej zmiennej.

Wyniki badania wskazują, że nierówności w zdrowiu w Polsce, rozpatrywane z punktu widzenia różnic regionalnych, pogłębiły się między dwoma badanymi okresami. Sytuacja ta dotyczyła 5 z 6 analizowanych wskaźników umieralności. Tylko w przypadku kobiet w wieku 65 lat i więcej nie zaobserwowano pogłębiania się terytorialnych różnic w stanie zdrowia.

Wyniki dają fragmentaryczny obraz nierówności zdrowotnych w Polsce. W badaniu skoncentrowano się tylko na pomiarze tych nierówności w ujęciu terytorialnym, nie przeanalizowano natomiast wpływu czynników społeczno-ekonomicznych na kształtowanie zróżnicowania w stanie zdrowia.

*Słowa kluczowe:* nierówności w zdrowiu, umieralność, sigma konwergencja, współczynnik Giniego

## Dynamics of Regional Health Inequalities in Poland

### Summary

Issue of health inequalities constitutes one of the most important areas of research and actions in contemporary health policy. The importance of health inequalities is reflected in strategic health policy documents, both the national ones and these concerned with the international health problems. According to World Health Organization point of view, which is also used herein, health inequalities “reflect unnecessary and avoidable differences in health status, that are considered to be unfair”.

The purpose of the paper is to investigate the dynamics of regional health inequalities in Poland. The health inequalities were identified by using variation in age- and gender-specific standardised mortality ratios in the districts (*powiats*) of Poland. The timespan of the analysis covers two periods, years 1999–2001 and years 2008–2010. The dynamics of health inequalities was measured with the use of Sigma-convergence analysis as well as analysis of the variable distribution.

The results show that the regional health inequalities in Poland increased between the two investigated periods. This conclusion applies to 5 of 6 of the analysed mortality measures. Only in the case of 65 or older females the territorial health inequalities did not increase.

The results present only limited evaluation of health inequalities in Poland. The research concentrates on the measurement of territorial inequalities, while the impact of socio-economic factors on shaping the differences in health status was not analysed.

*Keywords:* health inequalities, mortality, Sigma convergence, Gini coefficient

JEL: I14, I18, D63