

# Ocena zmian w umieralności w województwie łódzkim na tle Polski i Unii Europejskiej

## Evaluation of changes in mortality in the Łódź province in comparison with Poland and the European Union

MAŁGORZATA PIKALA, IRENA MANIECKA-BRYŁA

Zakład Epidemiologii i Biostatystyki, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska

**Wstęp.** Zmniejszanie różnic społecznych i terytorialnych w stanie zdrowia populacji jest jednym z celów strategicznych w aktualnie obowiązującym w Polsce Narodowym Programie Zdrowia na lata 2007-2015.

**Cel pracy.** Porównanie trendów umieralności w województwie łódzkim, Polsce i w Unii Europejskiej (UE) w latach 1999-2008 oraz wskazanie tych problemów zdrowotnych, które są w największym stopniu odpowiedzialne za niekorzystne różnice w umieralności mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu z Polską i UE.

**Materiał i metody.** Materiał do badania stanowiła baza danych utworzona na podstawie 313 144 kart zgonów mieszkańców województwa łódzkiego w latach 1999-2008. Standaryzacja współczynników zgonów została przeprowadzona metodą bezpośrednią, jako standard przyjęto populację europejską. Analiza trendów czasowych przeprowadzona została za pomocą modeli joinpoint. Oszacowane zostały średnioroczne procentowe tempo zmian. Dane dotyczące umieralności w Polsce i innych krajach UE zaczerpnięto z internetowych baz danych Europejskiego Urzędu Statystycznego – Eurostat.

**Wyniki.** Standaryzowane współczynniki zgonów w województwie łódzkim zmniejszały się w latach 1999-2008 w tempie -1,5% rocznie, wolniej w grupie mężczyzn (-1,0%) niż w grupie kobiet (-2,1%). W roku 2008 ich wartości wynosiły 127,2 na 10 tys. mężczyzn i 63,7 na 10 tys. kobiet. SDR wg najczęstszych przyczyn zgonów wynosiły w 2008 roku: z powodu ChUK: 38,7 na 10 tys., z powodu nowotworów złośliwych 20,7 na 10 tys., z powodu zewnętrznych przyczyn zgonów 7,2 na 10 tys. Największe różnice w umieralności na niekorzyść mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu z UE-15 dotyczyły chorób układu krążenia, w tym zwłaszcza grupy innych chorób serca oraz chorób naczyń mózgowych, a także nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuc, żołądka, szyjki macicy oraz wypadków komunikacyjnych i samobójstw.

**Wnioski.** Wartości współczynników zgonów mężczyzn w województwie łódzkim są najwyższe w Polsce, zaś tempo ich spadku jest niższe niż w Polsce i w UE, co powoduje dalsze pogłębianie się różnic w tym zakresie. W grupie kobiet najwyższym w Polsce wartościom SDR towarzyszyło szybsze niż w Polsce i UE tempo ich spadku. Przy zachowaniu takiego tempa spadku, poziom umieralności jaki występował w UE-15 w 2008 roku, zostałby osiągnięty w województwie łódzkim w grupie mężczyzn za około 40 lat, zaś w grupie kobiet za około 13 lat.

**Słowa kluczowe:** standaryzowane współczynniki zgonów, trendy, województwo łódzkie, Polska, Unia Europejska

**Introduction.** Reducing social and territorial disparities in health status of the population is one of the strategic objectives in the current Polish National Health Program of 2007-2015.

**Aim.** To compare mortality trends in the Łódź province, Poland and the European Union (EU) in 1999-2008 and identify factors which mostly contribute to such huge differences in the mortality rates between Poland and the EU.

**Materials and methods.** The study material was a database bearing information on the death certificates of 313 144 citizens of the Łódź province issued in 1999-2008. The number refers to all citizens of the Łódź province who died in this ten-year period. The authors carried out standardization with the use of the direct method. The European population was adopted as standard. Joinpoint models were used in order to conduct the time-trend analysis. The authors also estimated the annual percentage change.

**Results.** The standardized death rate (SDR) for the Łódź province decreased in 1999-2008 annually on the average by -1.5%. The process was slower in males (-1.0%) than in females (-2.1%). In 2008 the SDR was 127.2 per 10.000 males and 63.7 per 10.000 females. In 2008 cardiovascular diseases contributed to the highest mortality rate, i.e. 38.7 per 10.000 citizens. Next were malignant neoplasms – 20.7 per 10.000 citizens. External causes contributed to the SDR equal to 7.2 per 10.000 citizens. The greatest differences in the death rate between the Łódź province and the 15 EU member states were caused by cardiovascular diseases, especially other heart diseases and diseases of the cerebral vessels as well as malignant neoplasms of the trachea, bronchus and lung, the stomach, the cervix and also by road traffic accidents and suicides.

**Conclusions.** Death rates in males in the Łódź province were the highest in Poland and the rate of their decrease was slower than in Poland and the EU, which contributes to the increase of differences in this trend. With regards to females, the SDR was dropping more rapidly in comparison with Poland and the EU. While maintaining this rate of decline, the level of mortality which occurred in the EU-15 in 2008, would have been achieved in the Lodz province in men in about 40 years, and in the group of women in about 13 years.

**Key words:** standardized death rates, trends, Lodz region, Poland, European Union

© Hygeia Public Health 2013, 48(4): 520-525

www.h-ph.pl

Nadesłano: 10.11.2013

Zakwalifikowano do druku: 11.11.2013

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dr hab. n. med., prof. nadzw. UM, Irena Maniecka-Bryła  
Zakład Epidemiologii i Biostatystyki, Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej, Uniwersytet Medyczny  
ul. Żeligowskiego 7/9, 90-742 Łódź, Polska  
tel. + 48 42 639 32 73, fax + 48 42 639 32 69, + 48 42 639 32 73  
e-mail: irena.maniecka-bryla@umed.lodz.pl

## Wstęp

Porównanie przeciętnego dalszego trwania życia w krajach europejskich wskazuje na to, że pomimo wielu pozytywnych zmian w stanie zdrowia ludności, jakie zachodzą w Polsce i innych krajach „nowej” Unii Europejskiej (UE), w dalszym ciągu istnieją wyraźne nierówności w stanie zdrowia na niekorzyść Europy Środkowo-Wschodniej [1].

Długość życia mieszkańców Polski od 1991 roku systematycznie wzrasta. W 2008 roku przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn wynosiło 71,3, zaś kobiet 80,0 lat. W latach 1991-2008 nastąpił przyrost długości trwania życia mężczyzn o 5,2 roku, a kobiet o 4,7 roku [2]. Pomimo tych pozytywnych zmian, stan zdrowia ludności Polski mierzony długością trwania życia nadal odbiega niekorzystnie od sytuacji obserwowanej w większości krajów europejskich. Wśród 43 krajów Polska pod tym względem zajmuje miejsce dopiero w trzeciej dziesiątce. Wśród mężczyzn najdłużej żyją mieszkańcy Islandii (79,6 lat) i Szwajcarii (79,5), najkrócej mieszkańcy Rosji i Ukrainy – niespełna 62 lata. Polska zajmuje 29. miejsce, tracąc do najdłużej żyjących w Europie mężczyzn ponad 8 lat. Wśród kobiet najbardziej długowieczne w Europie są Szwajcarki, Francuzki, Hiszpanki i Włoszki, żyjące przeciętnie ponad 84 lata. Najkrócej żyją Mołdawianki, Rosjanki i Ukrainki – poniżej 74 lat. Polki zajmują 24. miejsce w Europie z przeciętną długością życia krótszą od najdłużej żyjących Europejki o ponad 4 lata [3].

Mieszkańcy województwa łódzkiego żyją najkrócej w Polsce. Przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn w województwie łódzkim w 2008 roku wynosiło 69,1 lat i było o ponad 2 lata krótsze od średniej dla Polski, a o ponad 7,3 lat krótsze od przeciętnej długości życia w 27 krajach UE. W przypadku kobiet najgorsza sytuacja również występowała w województwie łódzkim. Przeciętne dalsze trwanie życia kobiet w 2008 roku wynosiło 78,9 lat i było o 1,1 roku krótsze niż przeciętne w Polsce i o ponad 3,5 roku krótsze niż w 27 krajach UE [4]. Wartości przeciętnego dalszego trwania życia bezpośrednio zależą od natężenia umieralności.

## Cel pracy

Porównanie trendów umieralności w województwie łódzkim, Polsce i w Unii Europejskiej w latach 1999-2008 oraz wskazanie tych problemów zdrowotnych, które są w największym stopniu odpowiedzialne za niekorzystne różnice w umieralności mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu z Polską i UE.

## Materiał i metody

Materiałem badawczym była baza danych utworzona na podstawie informacji przeniesionych z 313 144 kart zgonów województwa łódzkiego w okresie

od 1 stycznia 1999 do 31 grudnia 2008 roku, udostępnionych na potrzeby badania przez Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego w Łodzi i Departament Informacji Głównego Urzędu Statystycznego. Aby wyeliminować wpływ różnic w strukturze wieku na poziom współczynników zgonów, obliczone zostały standaryzowane współczynniki zgonów (SDR – *Standardized Death Rate*) według standardowej populacji europejskiej. Standaryzacja została przeprowadzona metodą bezpośrednią.

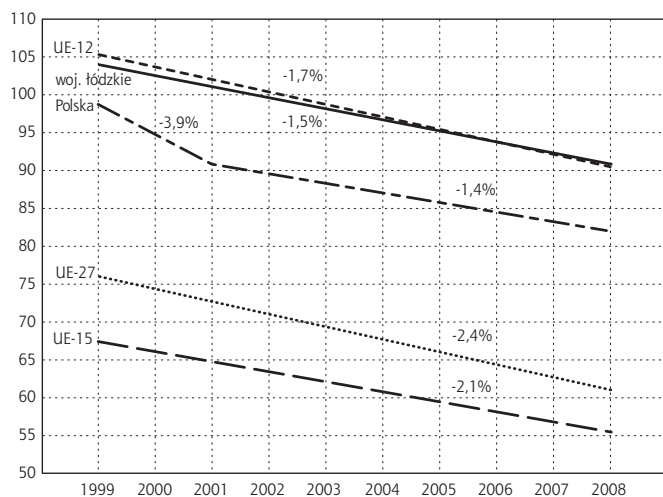
Analiza trendów czasowych przeprowadzona została za pomocą modeli *joinpoint* i programu *Joinpoint Regression* – oprogramowania opracowanego przez U.S. National Cancer Institute w ramach programu *Surveillance, Epidemiology and End Results* [5]. Metoda ta stanowi rozszerzenie regresji prostoliniowej do modelu, w którym trend czasowy jest wyrażony prostą łamaną, czyli ciągiem odcinków połączonych ze sobą w punktach (*joinpoint*), w których trend zmienia swoją wartość w sposób istotny statystycznie ( $p < 0,05$ ). Oszacowane zostały średnioroczne procentowe tempo zmian współczynników zgonów (APC – *annual percentage change*) dla każdego odcinka prostych łamanych.

Dane o zgonach w innych krajach europejskich zaczerpnięto z internetowych baz danych Europejskiego Urzędu Statystycznego – Eurostat. Do porównań Polski i województwa łódzkiego z resztą Europy, ze względu na duże różnice we współczynnikach umieralności w poszczególnych krajach europejskich, zostały one podzielone na 3 grupy: kraje „starej” Unii Europejskiej (UE-15), „nowej” Unii Europejskiej (UE-12) oraz 27 krajów Unii Europejskiej razem (UE-27).

## Wyniki

W województwie łódzkim, podobnie jak w Polsce i w trzech analizowanych grupach krajów europejskich, w całej analizowanej dekadzie zaobserwowany został spadek standaryzowanych współczynników zgonów, jednak ich poziom oraz tempo spadku znacznie się różniły (ryc. 1). Najniższe wartości współczynników występowały w grupie 15 krajów starej UE, najwyższe – w województwie łódzkim. W pierwszej części dekady wartości współczynników zgonów dla 12 krajów nowej Unii były wyższe niż w województwie łódzkim, jednak tempo spadku dla UE-12 było nieco szybsze i w 2006 roku linie trendu się przecięły. W Polsce szybki spadek współczynnika zgonów występujący w latach 1999-2001 uległ statystycznie istotnemu spowolnieniu po 2001 roku z wartości -3,9% do -1,4% rocznie. W 2008 roku współczynnik zgonów w województwie łódzkim był wyższy od współczynnika w UE-15 o 62,5%, zaś tempo spadku wynosiło -1,5% rocznie i było niższe niż w UE-12, UE-15 i UE-27. Przy zachowaniu takiego tempa wartość

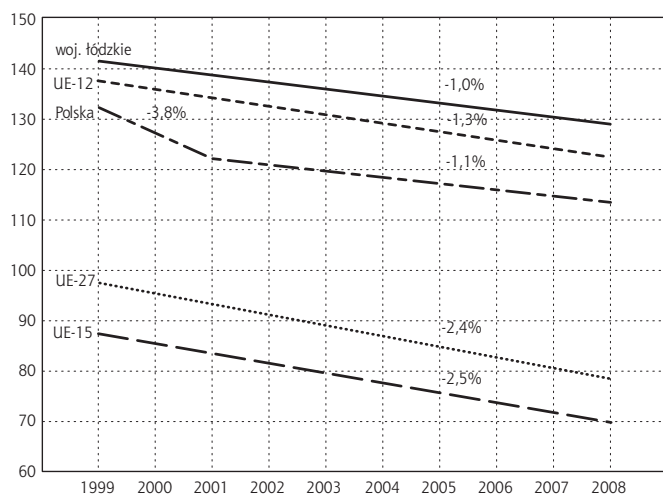
współczynnika zgonów, jaka występowała w grupie UE-15 w 2008 roku, w województwie łódzkim zostałyby osiągnięta za ponad 20 lat.



Źródło: oprac. własne

Ryc. 1. Trendy standaryzowanych współczynników zgonów ogółem i średnioroczne procentowe tempo ich zmian w województwie łódzkim, Polsce i Unii Europejskiej w latach 1999-2008

Fig. 1. Trends for standardized coefficients of deaths in total and average yearly percentage rate of change in Lodz region, Poland and European Union in 1999-2008



Źródło: oprac. własne

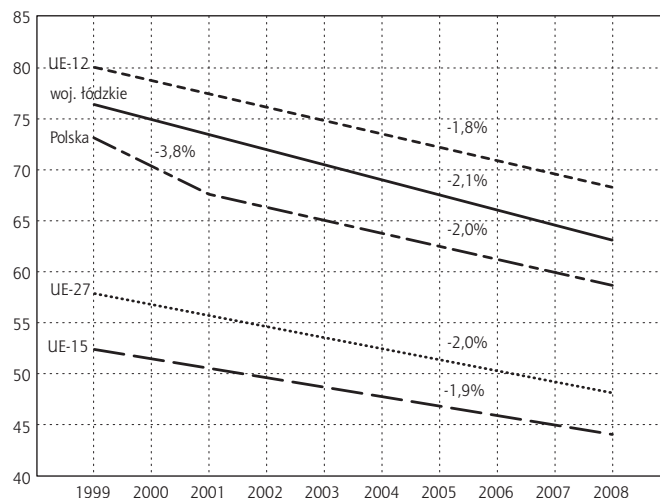
Ryc. 2. Trendy standaryzowanych współczynników zgonów mężczyzn i średnioroczne procentowe tempo ich zmian w województwie łódzkim, Polsce i Unii Europejskiej w latach 1999-2008

Fig. 2. Trends for standardized coefficients of deaths in men and average yearly percentage rate of change in Lodz region, Poland and European Union in 1999-2008

Tendencje te nie były jednakowe dla obu płci. Znacznie gorsza dla województwa łódzkiego sytuacja występowała w grupie mężczyzn, gdyż wartości współczynników były najwyższe, a tempo spadku wynosiło -1,0% i było najwolniejsze spośród wszystkich pięciu analizowanych obszarów (ryc. 2). Jeżeli tempo spadku

umieralności mężczyzn nie zmieniłoby się, obecny poziom umieralności jaki występuje w UE-15, osiągnięty zostałby w Polsce za ponad 30, a w województwie łódzkim za około 40 lat. W stosunku do wszystkich 27 krajów UE dystans dzielący Polskę od ich obecnej sytuacji przy zachowaniu obecnego tempa spadku wynosi 26 lat, województwo łódzkie – 36 lat.

Nieco lepsza sytuacja występowała w grupie kobiet. Wartości standaryzowanych współczynników zgonów kobiet w województwie łódzkim były niższe niż w 12 krajach nowej UE, zaś tempo spadku wynoszące -2,1% rocznie było najszybsze spośród wszystkich pięciu analizowanych obszarów (ryc. 3). Tempo spadku współczynników zgonów kobiet w Polsce, podobnie jak w grupie mężczyzn, uległo znacznemu spowolnieniu po 2001 roku, jednak nadal było nieco wyższe niż w grupie UE-15. Nadwyżka umieralności kobiet w Polsce i w województwie łódzkim w stosunku do średniej dla UE-15 ulega więc systematycznemu zmniejszeniu. Jeśli tempo spadku nie zmieniłoby się, poziom umieralności kobiet, jaki występował w 15 krajach starej Unii Europejskiej w 2008 roku, osiągnięty zostałby w Polsce za 11, a w województwie łódzkim za 13 lat. W odniesieniu do średniej dla wszystkich 27 krajów UE różnica była jeszcze mniejsza i wynosiła 8 lat dla Polski i 10 lat dla województwa łódzkiego.



Źródło: oprac. własne

Ryc. 3. Trendy standaryzowanych współczynników zgonów kobiet i średnioroczne procentowe tempo ich zmian w województwie łódzkim, Polsce i Unii Europejskiej w latach 1999-2008

Fig. 3. Trends for standardized coefficients of deaths in women and average yearly percentage rate of change in Lodz region, Poland and European Union in 1999-2008

Analizując współczynniki umieralności według najważniejszych przyczyn zgonów można zaobserwować, że największa różnica pomiędzy województwem łódzkim, a także Polską, w porównaniu z UE-15 dotyczyła chorób układu krążenia. W 2008 roku standaryzowany współczynnik zgonów z powodu tych

przyczyn w województwie łódzkim był o 9% wyższy niż w Polsce i aż ponad 2-krotnie wyższy (o 112%) od współczynnika dla 15 krajów UE (tab. I). Najbardziej odpowiedzialna za ten stan rzeczy była grupa innych chorób serca (a przede wszystkim dominująca w tej grupie niewydolność serca). W 2008 r. umieralność z tej grupy przyczyn była w województwie łódzkim prawie 3-krotnie wyższa niż w UE-15 i o 33% wyższa od średniej wartości współczynnika zgonów z powodu innych chorób serca dla Polski.

Tabela I. Standaryzowane współczynniki zgonów wg przyczyn w województwie łódzkim, Polsce i Unii Europejskiej w 2008 roku (na 10 tys.)

Table I. Standardized coefficients of deaths by causes in Lodz region, Poland and European Union in 2008 (per 10 000)

Przyczyny	Województwo łódzkie	Polska	UE-15
Choroby układu krążenia	38,7	35,6	18,2
w tym: choroba niedokrwienna serca	8,1	10,2	6,7
choroby naczyń mózgowych	10,0	7,6	4,2
inne choroby serca	11,2	8,4	3,8
Nowotwory złośliwe	20,7	20,5	16,6
w tym: tchawicy, oskrzeli i płuc	4,9	5,5	3,7
gruczołu krokowego	2,2	2,2	2,1
sutka	2,0	2,1	2,4
jelita grubego	1,4	1,5	1,3
żołądka	1,1	1,2	0,7
szyjki macicy	0,6	0,7	0,2
Zewnętrzne przyczyny zgonów	7,2	6,1	3,3
w tym: wypadki komunikacyjne	1,9	1,5	0,7
samobójstwa	1,6	1,4	0,9

Źródło: oprac. własne

Choroby naczyń mózgowych były w województwie łódzkim w 2008 roku ponad 2-krotnie częstszą przyczyną zgonów niż w 15 krajach UE i o ponad 30% częstszą przyczyną zgonów niż w Polsce. Znacznie lepsza sytuacja dotyczyła umieralności mieszkańców województwa łódzkiego z powodu choroby niedokrwiennej serca. W 2008 roku SDR z powodu tej grupy przyczyn był o 20% wyższy niż w UE-15 i o 20% niższy od średniej wartości dla Polski.

Nowotwory złośliwe były niemal równie częstą przyczyną zgonów mieszkańców województwa łódzkiego jak mieszkańców Polski. W odniesieniu do 15 krajów UE standaryzowany współczynnik zgonów z powodu nowotworów złośliwych był w województwie łódzkim w 2008 roku o 1/4 wyższy. Największy udział w tej różnicy miały nowotwory złośliwe płuc oraz nowotwory żołądka. Standaryzowany współczynnik zgonów z powodu nowotworów płuc w województwie łódzkim był w 2008 roku o 1/3 wyższy niż w UE-15. Warto jednak zauważyć, że umieralność z powodu nowotworów złośliwych płuc była niższa niż średnia umieralność szczegółowa dla Polski. Współczynnik zgonów z powodu nowotworów złośliwych żołądka

w województwie łódzkim był o ponad 50% wyższy niż w UE-15. Dla tej kategorii przyczyn zgonów, podobnie jak dla nowotworów złośliwych płuc, średni współczynnik dla Polski był nieco wyższy niż w województwie łódzkim. Nie odnotowano znaczących różnic pomiędzy województwem łódzkim a Polską i UE-15 w umieralności spowodowanej nowotworami złośliwymi gruczołu krokowego oraz jelita grubego, natomiast nowotwory złośliwe sutka były rzadszą przyczyną zgonów mieszkanki województwa łódzkiego niż mieszkanki 15 krajów UE. Nowotwory złośliwe szyjki macicy były 3-krotnie częstszą przyczyną zgonów mieszkanki województwa łódzkiego niż w UE-15.

Zewnętrzne przyczyny zgonów były w 2008 roku ponad 2-krotnie częstszą przyczyną zgonów mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu do mieszkańców UE-15. Różnica ta w większym stopniu dotyczyła wypadków komunikacyjnych niż samobójstw.

## Dyskusja

Transformacja ustrojowa, jaka dokonała się w Polsce po 1989 roku, wpłynęła w znaczący sposób na styl życia i zachowania zdrowotne społeczeństwa takie jak: zmniejszenie częstości palenia tytoniu, zmiany w strukturze spożycia alkoholu oraz w sposobie odżywiania [6-10]. Wzrosła również wiedza na temat zdrowego stylu życia propagowana przez lekarzy i przez media [11]. Korzyści wynikające z poprawy kondycji zdrowotnej Polaków oraz z rozwoju nowych technologii medycznych i nowoczesnych metod diagnostycznych przyczyniły się do poprawy wielu wskaźników stanu zdrowia takich jak spadek natężenia zgonów, a w konsekwencji wzrost przeciętnego dalszego trwania życia [12, 13].

Zasygnalizowane powyżej względnie korzystne zmiany w stanie zdrowia ludności Polski prezentują uśredniony poziom zjawisk. Analiza mierników stanu zdrowia wskazuje jednak na bardzo duże zróżnicowanie terytorialne przeciętnego dalszego trwania życia mieszkańców Polski. Województwem o najwyższych standaryzowanych wskaźnikach umieralności i największej liczbie utraconych lat życia jest województwo łódzkie [14-16]. Poznanie uwarunkowań tych różnic mogłoby przyczynić się do ich stopniowego zniwelowania.

Koncepcja obszarów zdrowia autorstwa Marca Lalonde'a wskazuje, że największy wpływ na zdrowie człowieka mają czynniki dotyczące zachowań i stylu życia oraz czynniki społeczne i ekonomiczne [17]. Według Światowej Organizacji Zdrowia styl życia w tym: palenie tytoniu, nadwaga i otyłość, alkohol, zbyt małe spożycie owoców i warzyw i brak wystarczającej aktywności fizycznej są łącznie odpowiedzialne za 55% zgonów [18]. Styl życia uwzględniający niepalenie tytoniu, prawidłowy sposób odżywiania, aktywny tryb

życia i zachowanie szczupłej sylwetki ciała może istotnie zmniejszyć nie tylko ryzyko ostrych incydentów wieńcowych, udaru mózgu, ale także cukrzycy typu 2 oraz nowotworów [19, 20]. Twórcy modelu IMPACT objaśniającego zmniejszenie liczby zgonów z powodu choroby wieńcowej w Polsce w latach 1991-2005 stwierdzili, że około 37% tego spadku osiągnięto dzięki medycynie naprawczej, a aż 54% jest skutkiem korzystnych zmian dotyczących redukcji czynników ryzyka w populacji mieszkańców Polski [21].

Czy zatem natężenie wymienionych czynników ryzyka związanych ze stylem życia jest w województwie łódzkim wyższe niż w innych województwach, co mogłoby tłumaczyć w pewnym stopniu gorszy stan zdrowia jego mieszkańców? W przeprowadzonym w 2005 roku Wieloośrodkowym Badaniu Stanu Zdrowia Ludności Polski (WOBASZ) przeanalizowano między innymi rozpowszechnienie czterech zachowań zdrowotnych: niepalenia tytoniu, prawidłowej masy ciała, odpowiedniego spożycia warzyw i owoców oraz zadowalającego poziomu aktywności fizycznej. Na tej podstawie wyliczono tzw. wskaźnik stylu życia od 0 (brak ww. cech) do 4 punktów (obecność wszystkich ww. cech). W Polsce jedynie 4,1% osób dorosłych prowadziło zdrowy styl życia (wskaźnik = 4), częściej kobiety niż mężczyźni (4,7% vs 3,4%). W województwie łódzkim odsetek ten był niższy i wynosił 3,7% (5,3% wśród kobiet i 1,9% wśród mężczyzn). Stawiało to mieszkanki województwa łódzkiego na 6. pozycji według najlepszych województw, zaś mężczyźni na miejscu przedostatnim. U ponad jednej trzeciej mężczyzn (36,1%) i ponad jednej czwartej kobiet (27,8%) wskaźnik był równy 0 lub 1, odzwierciedlając wybitnie niekorzystny dla zdrowia styl życia [22].

Drugim, wywodzącym się z koncepcji Lalonde'a obszarem mającym wpływ na stan zdrowia, są czynniki społeczne i ekonomiczne, które według autorów Narodowego Programu Zdrowia na lata 2007-2015 mają około 20% wpływu na zdrowie człowieka [23]. Badania prowadzone w krajach zachodnich [24-32] oraz w krajach postkomunistycznych [33-35] wykazały, że ryzyko zachorowania i zgonu jest zdecydowanie wyższe wśród ludności z niższych grup społecznych, o niższych dochodach i niższym wykształceniu. Również w polskich badaniach wykazano, że wartości standaryzowanych współczynników zgonów ogółem korelują dodatnio ze stopą bezrobocia i ujemnie z odsetkiem osób z wyższym wykształceniem oraz przeciętnym miesięcznym wynagrodzeniem brutto. Najsilniejszą korelację z wartościami współczynników zgonów wykazuje odsetek osób z wyższym wykształceniem [36]. Porównanie województwa łódzkiego z innymi województwami w Polsce wskazuje na to, że pod względem wymienionych czynników społeczno-ekonomicznych, sytuacja mieszkańców województwa

łódzkiego odbiega na niekorzyść od średniej krajowej. W 2012 r. przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto wynosiło w województwie łódzkim 3383 zł i stanowiło 90,4% średniej krajowej [37]. Również pod względem wykształcenia i stopy bezrobocia sytuacja w województwie łódzkim odbiega nieco na niekorzyść od średniej w kraju. Wykształcenie wyższe posiada 14,2% mieszkańców województwa łódzkiego (średnia w Polsce 14,8%), zaś stopa bezrobocia wynosiła w 2012 roku 14,0% (średnia w Polsce 13,4%).

## Wnioski

1. Standaryzowane współczynniki zgonów w województwie łódzkim miały w latach 1999-2008 trend malejący, jednak tylko w grupie kobiet tempo spadku było szybsze niż średnio w Polsce i w UE-15, co powodowało zmniejszanie dystansu dzielącego pod tym względem województwo łódzkie od innych województw w Polsce i krajów UE-15. W grupie mężczyzn najwyższym w Polsce standaryzowanym współczynnikiem umieralności towarzyszyło niższe od średniego w Polsce i w UE-15 tempo spadku, co było przyczyną pogłębiania się różnic na niekorzyść mieszkańców województwa łódzkiego.
2. Największe różnice w umieralności na niekorzyść mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu z UE-15 dotyczyły chorób układu krążenia, w tym zwłaszcza grupy innych chorób serca oraz chorób naczyń mózgowych, a także nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuc, żołądka, szyjki macicy oraz wypadków komunikacyjnych i samobójstw.
3. Nie odnotowano znaczących różnic pomiędzy województwem łódzkim a Polską i UE-15 w umieralności spowodowanej nowotworami złośliwymi gruczołu krokowego oraz jelita grubego, natomiast nowotwory złośliwe sutka były rzadszą przyczyną zgonów mieszkanki województwa łódzkiego niż mieszkanki 15 krajów UE.
4. Poprawa warunków społeczno-ekonomicznych oraz wdrożenie programów promujących zdrowy styl życia, skierowanych szczególnie do grupy mężczyzn, mogłoby przyczynić się do zmniejszenia niekorzystnych różnic w umieralności mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu z Polską i UE.
5. Ocena zmian w umieralności ogólnej i szczególnej mieszkańców województwa łódzkiego wymaga dalszych badań w oparciu o kompletne i rzetelne dane z dokumentacji medycznej.

*Pracę wykonano w ramach realizacji tematu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr 503/6-029-07/503-01.*

## Piśmiennictwo / References

1. Zatoński W, Mańczuk M, Sułkowska U. Closing the health gap in European Union. Centrum Onkologii – IMSC, Warszawa 2008.
2. Wojtyniak B, Goryński P, Moskalwicz B. Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. NIZP-PZH, Warszawa 2012.
3. Rutkowska L. Trwanie życia w 2010 r. [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_4721\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_4721_PLK_HTML.htm) (25.01.2013).
4. Baza danych Europejskiego Urzędu Statystycznego Eurostat [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) (02.03.2013).
5. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 2000, 19(3): 335-351.
6. Maniecka-Bryła I. Zmiany w stanie zdrowia mieszkańców Łodzi w okresie transformacji społeczno-ekonomicznej (na przykładzie ludności w wieku 65-74 lata). Rozprawa habilitacyjna. UM, Łódź 2006.
7. Rywik S, Piotrowski W, Rywik TM, et al. Is the decrease of cardiovascular mortality in Poland associated with the reduction of global cardiovascular risk related to changes in life style? *Kardiologia* 2003, 58(5): 344-355.
8. Stelmach W, Kaczmarczyk-Chałas K, Bielecki W, et al. How education, income, control over life and life style contribute to risk factors for cardiovascular disease among adults in a post-communist country. *Publ Health* 2005, 119(6): 498-508.
9. Waśkiewicz A, Piotrowski W, Sygnowska E, et al. Did favourable trends in food consumption observed in the 1984-2001 period contribute to the decrease in cardiovascular mortality? – Pol-MONICA Warsaw Project. *Kardiologia* 2006, 64(1): 16-23.
10. Kwaśniewska M, Bielecki W, Kaczmarczyk-Chałas K i wsp. Ocena rozpowszechnienia zdrowego stylu życia wśród dorosłych mieszkańców województwa łódzkiego i lubelskiego – Projekt WOBASZ. *Prz Lek* 2007, 64(2): 61-64.
11. Pikala M, Kaleta D, Bielecki W, Maniecka-Bryła I, Drygas W, Kwaśniewska M. Awareness of cardiovascular prevention methods among residents of post-communist Polish provinces with highest mortality rates. *Cent Eur J Publ Health* 2011, 19(4): 183-189.
12. Maniecka-Bryła I, Kuropka I. Increase in life expectancy as an expression of favourable changes in mortality. *New Med* 2006, 9(4): 97-101.
13. Maniecka-Bryła I, Bryła M. Levelling out health inequalities in Poland during a systemic transition. *Zdr Publ* 2009, 119(2): 132-138.
14. Pikala M, Maniecka-Bryła I. Years of life lost due to malignant neoplasms characterized by the highest mortality rate. *Arch Med Sc* 2013.
15. Maniecka-Bryła I, Pikala M, Bryła M. Life years lost due to cardiovascular diseases. *Kardiologia* 2013, 71(10): 893-900.
16. Maniecka-Bryła I, Pikala M, Bryła M. Health inequalities among rural and urban inhabitants of Łódź Province, Poland. *Ann Agric Environ Med* 2012, 19(4): 723-731.
17. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. A working document. Information Canada, Ottawa 1974.
18. The European health reports 2005: public health action for healthier children and populations. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2005.
19. Ford ES, Bergmann MM, Kröger J, et al. Healthy living is the best revenge. Findings from the European prospective investigation into cancer and nutrition – Potsdam study. *Arch Intern Med* 2009, 169(15): 1355-1362.
20. Kwaśniewska M, Kaczmarczyk-Chałas K, Dziańkowska-Zaborszczyk E i wsp. Zachowania zdrowotne, wskaźnik stylu życia a ryzyko kardiometaboliczne. Wyniki badania WOBASZ 2003-2005. *Pol Prz Kardiol* 2010, 12(2): 103-108.
21. Bandosz P, O’Flaherty M, Drygas W, et al. Decline in mortality from coronary heart disease in Poland after socioeconomic transformation: modelling study. *Br Med J* 2012, 344: d8136.
22. Pikala M. Analiza umieralności i utraconych standardowych oczekiwanych lat życia w województwie łódzkim w latach 1999-2008. Rozprawa doktorska. UM, Łódź 2012.
23. Narodowy Program Zdrowia na lata 2007-2015. Załącznik do Uchwały Nr 90/2007 Rady Ministrów z dnia 15 maja 2007 r.
24. Adler NE, Ostrove JM. Socioeconomic status and health: what we know and what we don’t. [w:] Socioeconomic status and health in industrial nations: Social, Psychological and Biological Pathways. Adler NE, Marmot M, McEwen BS, Stewart J (ed.) *Ann NY Acad Sc* 1999, 896(1): 3-15.
25. Avendaño M, Kunst AE, van Lenthe F, et al. Trends in socioeconomic disparities in stroke mortality in six European countries between 1981-1985 and 1991-1995. *Am J Epidemiol* 2005, 161(1): 52-61.
26. Clegg LX, Reichman ME, Miller BA, et al. Impact of socioeconomic status on cancer incidence and stage at diagnosis: selected findings from the surveillance, epidemiology, and end results: National Longitudinal Mortality Study. *Cancer Causes Control* 2009, 20(4): 417-435.
27. Feinstein JS. The relationship between socioeconomic status and health: A review of the literature. *Milbank Q* 1993, 71(2): 279-322.
28. Mackenbach JP, Stribu I, Roskam AR, et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *New Eng J Med* 2008, 358(23): 2468-2481.
29. Mackenbach JP, Kunst AE, Cavelaars AE, et al. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in Western Europe. *Lancet* 1997, 349(9066): 1655-1659.
30. McFadden E, Luben R, Bingham S, et al. Does the association between self-rated health and mortality vary by social class? *Soc Sc Med* 2009, 68(2): 275-280.
31. Stronks K, van de Mheen H, van den Bos J, et al. The interrelationship between income, health and employment status. *Int J Epidemiol* 1997, 26(3): 592-600.
32. Weich S, Lewis G, Jenkins SP. Income inequality and self rated health in Britain. *J Epidemiol Commun Health* 2002, 56(6): 436-441.
33. Bobak M, Pikhart H, Rose R, et al. Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries. *Soc Sci Med* 2000, 51(9): 1343-1350.
34. Leinsalu M, Stirbu I, Vägerö D, et al. Educational inequalities in mortality in four Eastern European countries: divergence in trends during the post-communist transition from 1990 to 2000. *Int J Epidemiol* 2009, 38(2): 512-525.
35. Shkolnikov VM, Andreev EM, Jasilionis D, et al. The changing relation between education and life expectancy in Central and Eastern Europe in the 1990s. *J Epidemiol Commun Health* 2006, 60(10): 875-878.
36. Pikala M, Bryła M, Marcinkowski JT, Maniecka-Bryła I. Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne umieralności w Polsce. *Hygeia Publ Health* 2013, 48(1): 35-39.
37. Bank Danych Lokalnych. <http://www.stat.gov.pl> (18.09.2013).