



Zeszyty naukowe

Working papers

**Stan zdrowia w Polsce - rola czynników  
ekonomiczno-społecznych i stylu życia.  
Ocena na podstawie wskaźnika SRH i PAR\***

**Wiktoria Wróblewska**

\* Na podstawie opracowania przygotowany został artykuł dla „Wiadomości Statystycznych” 2010

Zeszyty naukowe  
Instytut Statystyki i Demografii SGH

**Nr 2, rok 2010**

## **Streszczenie**

W pracy zaprezentowana została subiektywna miara stanu zdrowia populacji w postaci samooceny stanu zdrowia (SRH). Miara ta jest szeroko stosowanym w badaniach społecznych wskaźnikiem do oceny stanu zdrowia i występujących nierówności w zdrowiu. W części empirycznej dokonano analizy wpływu wybranych czynników na uzyskiwane za pomocą SRH oceny stanu zdrowia osób w wieku 25 lat i więcej w Polsce. Skupiono się na trzech grupach czynników, które charakteryzują sytuację społeczno-ekonomiczną, sytuację rodzinną oraz styl życia respondenta. Dla oszacowania wpływu analizowanych czynników na występowanie negatywnych ocen stanu zdrowia wykorzystano analizę regresji logistycznej. Wyznaczono ponadto wskaźnik ryzyka populacyjnego (PAR) pozwalający na określenie względnego znaczenia analizowanych zmiennych dla poprawy stanu zdrowia populacji. Podstawą analizy były dane z dwóch badań stanu zdrowia GUS zrealizowanego w latach 1996 oraz 2004.

## **Summary**

This paper presents self-rated health (SRH) as a right subjective measure of population health. This measure is extensively used as a indicator in social studies for evaluation of health state and health inequality. We analyzed determinants of SRH for people aged 25 and over in Poland, using data from Health Survey of 1996 and 2004. Three groups of factors were examined: socio-economic conditions, family situation and individuals' life style. Logistic regression analysis was used to assess the impact of analyzed factors over the negative assessment of health state. Additionally, we calculated population attributable risk indicator in order to asses relative contribution of the analyzed factors to the improvement in health state of the population.

## **Spis treści**

1. Wstęp. Samoocena stanu zdrowia jako wskaźnik oceny stanu zdrowia populacji .....	3
2. Źródła danych i metody analizy . .....	6
3. Zmienne uwzględnione w analizie . .....	8
4. Zmiany w samoocenie stanu zdrowia oraz strukturze analizowanych zmiennych. ....	10
5. Uzyskane wyniki analizy regresji logistycznej .....	14
5.1. Istotność poszczególnych grup zmiennych i ocena występujących powiązań .....	14
5.2. Wyniki analizy w grupach wieku .....	15
6. Ocena ryzyka populacyjnego (PAR) .....	19
5. Podsumowanie.....	23
Bibliografia.....	25
Tablice .....	28

## 1. WSTĘP. SAMOOCENA STANU ZDROWIA JAKO WSKAŹNIK OCENY STANU ZDROWIA POPULACJI

Samoocena stanu zdrowia (SRH- *self-rated health*) jest szeroko stosowanym w badaniach społecznych wskaźnikiem do oceny stanu zdrowia i występujących nierówności w zdrowiu. Przegląd wielu badań zrealizowanych w ciągu ostatnich 20 lat pokazał, że jest to ważny i rzetelny miernik nie tylko do oceny stanu zdrowia (Manderbacka i inni, 1998; Martikainen i inni, 1999; Singh-Manoux i inni, 2006), ale także jako predyktor umieralności, szczególnie osób starszych (Benyamini, Idler, 1999; Idler, Benyamini, 1997; DeSalvo i inni, 2006; Singh-Manoux i inni, 2007). SRH jest istotnym niezależnym predykatorem, obok innych znanych czynników ryzyka, związanym z umieralnością w badaniach prospektywnych (Idler, Benyamini, 1997). Przy weryfikacji użyteczności miary SRH pokazano, iż wyniki uzyskane za pomocą SRH dla 25 europejskich krajów dają analogiczne różnice pomiędzy krajami Europy Wschodniej i Zachodniej, jak te uzyskiwane przy porównaniu wskaźników umieralności (Bobak, Marmot, 1996; Carlson, 1998). Badanie Martikainen (1999) oparte na dwukrotnym badaniu stanu zdrowia realizowanym w odstępie 1 do 6 tygodni, najpierw za pomocą miernika SRH, a następnie wywiadu dotyczącego stanu zdrowia na próbie ponad 8 tys. osób w wieku 30 lat i więcej potwierdziło dużą użyteczność i rzetelność tego wskaźnika jako miernika stanu zdrowia. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaleca stosowanie miary SRH do monitorowania stanu zdrowia populacji w badaniach zdrowia realizowanych za pomocą wywiadu (De Bruin i inni, 1996). Jako miara subiektywna samoocena stanu zdrowia może być zależna od indywidualnych cech oraz społecznej charakterystyki badanych populacji, co oznacza, że nie wszyscy respondenci stosują takie same odniesienia (ramy) udzielając odpowiedzi na pytanie (Krause, Jay, 1994; Manderbacka, Lundberg, 1996). Mimo

tych zastrzeżeń miara SRH sprawdza się jako użyteczny miernik oceny stanu zdrowia populacji w wielu badaniach i międzynarodowych porównaniach. Jednakże w większości badań stosujących SRH w analizie stanu zdrowia podkreśla się, że samoocena stanu zdrowia nie jest niezależnym wskaźnikiem, ale może być objaśniana przez inne czynniki mające wpływ na stan zdrowia (m.in. Bobak i inni, 1998; Bobak i inni, 2000; Manderbacka i inni, 1999; Power i inni, 1998; Gilmore i inni, 2002; Leinsalu, 2002; Weich i inni, 2002; Wróblewska, 2002; Svedberg i inni, 2006; McFadden i inni, 2008).

Przegląd literatury przedmiotu pokazuje na podstawową rolę czynników ekonomicznych i społecznych, których znaczenie dla zróżnicowania wyników badań w stanie zdrowia jest dość dobrze zbadane, szczególnie w krajach zachodnich (m.in. Klat i inni, 2000; Mackenbach i inni, 1997; Manderbacka i inni, 1999; McFadden i inni, 2008; Stronks i inni, 1997; Walters, McDonough, 2000; van Wijk i inni, 1995; Weich i inni, 2002). Uzyskane wyniki pokazują podobne zróżnicowanie zdrowia dla różnych grup społecznych i ekonomicznych ludności ze względu na dochody, aktywność zawodową oraz poziom wykształcenia. Ryzyko zachorowania i zgonu jest zdecydowanie wyższe wśród ludności z niższych grup społecznych, o niższych dochodach i niższym wykształceniu. Podobne relacje uzyskiwane są dla krajów post- komunistycznych (m.in. Bobak i inni, 1998; Bobak i inni, 2000; Gilmore i inni, 2002; Kopp i inni, 2000; Leinsalu, 2002; Wróblewska, 2002).

Istotnym czynnikiem warunkującym stan zdrowia osób dorosłych jest styl życia. Rozpoznane czynniki ryzyka, to palenie papierosów, konsumpcja alkoholu, niewłaściwa dieta, nadwaga, niewystarczająca ilość snu, mała lub brak aktywności fizycznej (m.in. Cockerham, 2000; McFadden i inni, 2008; Svedberg i inni, 2006; Wróblewska 2002; Zatoński, Przewoźniak, 1996).

Podkreśla się także znaczenia sytuacji życiowej i rodzinnej oraz ról pełnionych w rodzinie, w szczególności przez kobiety. Według prac Klat i inni (2000), Arber, Cooper (2000) oraz Lahelma i inni (2000), typ rodziny, sytuacja zawodowa, jak również inne warunki społeczne są istotne dla wyjaśniania zróżnicowania stanu zdrowia kobiet. Uzyskane relacje są różne w zależności od sytuacji i kombinacji pełnionych ról przez kobietę. Zasadniczo wyniki dla kobiet żyjących w rodzinie, w związku małżeńskim z dziećmi były lepszy w porównaniu z kobietami będącymi w innych związkach lub samotnych.

Celem badania jest opis zmian w stanie zdrowia w Polsce, które zaszły w latach 1996-2004 dokonany na podstawie subiektywnej miary zdrowia, którą jest samoocena stanu zdrowia oraz ocena znaczenia czynników ekonomiczno-społecznych i stylu życia dla uzyskanych wyników.

## 2. ŹRÓDŁA DANYCH I METODY ANALIZY

Dane, które posłużyły do analizy pochodzą z dwóch badań stanu zdrowia zrealizowanych przez Główny Urząd Statystyczny w 1996 oraz 2004 roku (GUS, 1997; 2007). Badaniem z 1996 roku objęto prawie 20 tys. gospodarstw domowych, a w nich 25096 kobiet oraz 22771 mężczyzn w wieku 15 lat i więcej. W 2004 roku badanie zrealizowano w ponad 14,5 tys. gospodarstw domowych i objęto nim 16673 mężczyzn oraz 17575 kobiet w wieku 15 lat i więcej<sup>1</sup>. Przedstawione w opracowaniu analizy odnoszą się do populacji kobiet i mężczyzn w wieku 25 lat i więcej. Przyjęcie dolnej granicy wieku na poziomie 25 lat było uzasadnione typem analizowanych zmiennych mających wpływ na stan zdrowia, w

---

<sup>1</sup> Wyniki zostały uogólnione na ludność zamieszkujejącą na stałe w Polsce w analizowanych latach 1996 i 2004 i są reprezentatywne dla całej populacji kobiet i mężczyzn według województw, pięcioletnich grup wieku oraz płci.

szczegółności zmiennej ‘poziom wykształcenia’. Obliczenia były prowadzone odrębnie dla mężczyzn i kobiet w czterech dużych grupach wieku: 25-39 lat, 40-54 lata, 55-69 lat oraz 70 lat i więcej<sup>2</sup>.

Dla identyfikacji wpływu czynników społecznych i ekonomicznych oraz pełnionych ról rodzinnych i stylu życia na występowanie negatywnych ocen stanu zdrowia (oceny poniżej dobrego) wykorzystano analizę regresji logistycznej. Opis metody analizy oraz wzory według których wyznaczone zostały oceny parametrów modelu znaleźć można w pracy (Hosmer, Lemeshow, 2000). Obliczenia zostały wykonane przy wykorzystaniu pakietu statystycznego SPSS v.16. Wyniki zostały przedstawione w postaci *odds ratio* (OR)<sup>3</sup> oraz informacji o poziomie istotności zmiennej (Sig). Uzyskane wartości OR wskazują na efekt wystąpienia danej kategorii zmiennej w odniesieniu do wartości dla kategorii referencyjnej. Współczynnik  $b_j$  dla kategorii wskazanej jako referencyjna ma wartość 0, a wartość OR wynosi wówczas 1. Jeśli współczynniki  $b_j$  dla innych kategorii danej zmiennej są dodatnie, wówczas OR jest większy od 1 i oznacza to, że występowanie tej kategorii zmiennej łączy się z większym ryzykiem wystąpienia ocen negatywnych stanu zdrowia). Istotność analizowanych zmiennych i poszczególnych kategorii<sup>4</sup> oceniona została za pomocą statystyki testującej *Walda*<sup>5</sup>.

W celu oszacowania znaczenia podstawowych zmiennych dla poprawy stanu zdrowia wyznaczono ponadto *population attributable risk* (PAR)<sup>6</sup>. W prowadzonej analizie PAR został

---

<sup>2</sup> Przyjęty podział grup wieku, w szczególności dla grupy osób najstarszych, był wynikiem ograniczonej dostępności danych dla roku 2004 (patrz odnośnik 8).

<sup>3</sup>  $Odds\ ratio = \exp(b_j)$ ,  $j=1, \dots, k$

<sup>4</sup> Dla zmiennych niebinarnych podane poziomy istotności dotyczą istotności danej kategorii w stosunku do kategorii referencyjnej; przy kategorii referencyjnej natomiast podany jest poziom istotności dla danej zmiennej.

<sup>5</sup> Statystyka *Walda* ma rozkład  $\chi^2$  i obliczana jest według wzoru  $Wald_j = (b_j) / [S(b_j)]^2$ .

<sup>6</sup> Wskaźnik PAR znany jest w epidemiologii jako ryzyko populacyjne i liczony jest według wzoru:

$PAR = r_{pop} - r_{ref}$  oraz  $PAR (\%) = (r_{pop} - r_{ref}) / r_{pop}$

wyznaczony według wzoru zaproponowanego dla oceny nierówności w stanie zdrowia w badaniach społecznych dla wyników *odds ratio* i zmiennych skategoryzowanych (Kunst, Mackenbach, 1995):

$$PAR(\%) = \frac{\sum p_i (OR_i - 1)}{\sum p_i (OR_i - 1) + 1} \cdot 100$$

gdzie  $p_i$  – udział grupy o kategorii  $i$  w populacji,  $OR_i$  – *odds ratio* dla kategorii w relacji do kategorii referencyjnej.

Uzyskany wynik obrazuje poprawę stanu zdrowia w populacji (w %), którą można by uzyskać, gdyby w całej populacji wskaźnik *odds ratio* był taki, jak w grupie z najlepszymi ocenami stanu zdrowia (referencyjnej).

### 3. ZMIENNE UWZGLĘDNIONE W ANALIZIE

W analizie skupiono się na trzech grupach czynników charakteryzujących sytuację społeczno-ekonomiczną, sytuację rodzinną oraz styl życia respondenta. Dane dostępne w badaniach z obydwu lat pozwalały na wybór następujących zmiennych w grupie czynników społeczno-ekonomicznych: poziom wykształcenia respondenta oraz sytuacja materialna gospodarstwa domowego<sup>7</sup>. Sytuacja materialna została ustalona na podstawie oceny respondentów ich możliwości finansowych: 1) ‘dobra lub bardzo dobra’ – wystarcza pieniędzy na wszystko bez specjalnego oszczędzania lub wystarcza pieniędzy, ale żyją oszczędnie; 2) ‘średnia’ – żyją bardzo oszczędnie i mają kłopoty z większymi zakupami; 3)

---

<sup>7</sup> Udostępniony przez GUS zbiór danych dla badania zrealizowanego w 2004 roku nie pozwalał na włączenie do analizy wielu zmiennych, które były dostępne dla 1996 roku np. „aktywność zawodowa”, „klasa miejscowości zamieszkania”. Aktywność zawodowa została zagregowana do dwóch kategorii „aktywni zawodowo” i „bierni zawodowo” czyli bez wyróżnienia kategorii ‘bezrobotni’, co czyni taką zmienną nieużyteczną dla prowadzonej analizy. W przypadku miejsca zamieszkania brak jest takich danych.



‘zła lub bardzo zła’ - pieniędzy wystarcza na najtańsze jedzenie i ubranie, lub nie wystarcza na ubranie, albo nie wystarcza ani na jedzenie ani na ubranie; pieniędzy nie wystarcza na opłaty mieszkaniowe.

W grupie zmiennych charakteryzujących sytuację życiową i rodzinną znalazły się: stan cywilny, obecność dzieci w gospodarstwie domowym oraz informacje o tym, czy jest to gospodarstwo jednoosobowe. Zakładano, że życie w jednoosobowych gospodarstwach, szczególnie jeśli osoby pozostały same w domu po wyprowadzeniu się dzieci lub śmierci współmałżonka, może wpływać negatywnie na samopoczucie i ich stan zdrowia. Nie była możliwa bezpośrednia analiza pełnionych ról w rodzinie, takich jak rola matki, babci czy dziadka. Informacja o tym, czy respondent ma pod swoją opieką dzieci czy też nie została ustalona pośrednio poprzez obecność w domu dzieci w wieku 15 lat i mniej<sup>8</sup>.

Styl życia był opisany poprzez trzy zmienne: palenie papierosów, aktywność ruchową oraz wskaźnik masy ciała (BMI). Wskaźnik masy ciała został ustalony jako iloraz wagi (w kg) i wzrostu (w m) do kwadratu: ‘niedowaga’ (BMI $\leq$  20); ‘waga w normie’ (BMI:20,1-27); ‘nadwaga’ (BMI $>$ 27). Aktywność ruchowa była opisana na podstawie sposobu spędzania wolnego czasu i pogrupowana w trzy kategorie: ‘duża’ (bieganie, pływanie, uprawianie jakiegokolwiek dyscypliny sportu, intensywny trening, praca na działce - co najmniej 4 godziny tygodniowo); ‘umiarkowana’ (spacerowanie, jazda na rowerze, gimnastyka); ‘brak’ (czytanie, oglądanie tv oraz inne zajęcia nie wymagające ruchu i wysiłku fizycznego).

W prowadzonych analizach starano się zbadać znaczenie poszczególnych wyróżnionych grup zmiennych oraz wyodrębnić występujące powiązania pomiędzy zmiennymi, w szczególności poziomem wykształcenia oraz sytuacją materialną jako

---

<sup>8</sup> Należy zaznaczyć, że dla młodszych respondentek mogło to być własne dziecko lub młodsze rodzeństwo.

najbardziej znaczącymi dla występowania negatywnych ocen stanu zdrowia. W tym celu analiza była prowadzona w kilku krokach i zbudowano 4 modele regresji. W modelu 1 uwzględniono tylko zmienną charakteryzującą poziom wykształcenia, w modelu 2 włączono zmienną ‘sytuacja materialna’, w modelu 3 włączono grupę zmiennych opisujących sytuację rodzinną i strukturę gospodarstwa domowego, a model 4 prezentuje wyniki dla wszystkich zmiennych łącznie czyli także z grupą zmiennych odnoszących się do stylu życia. We wszystkich modelach jako zmienną kontrolną był wiek (w grupach 5-letnich).

#### 4. ZMIANY W SAMOOCENIE STANU ZDROWIA ORAZ STRUKTURZE ANALIZOWANYCH ZMIENNYCH

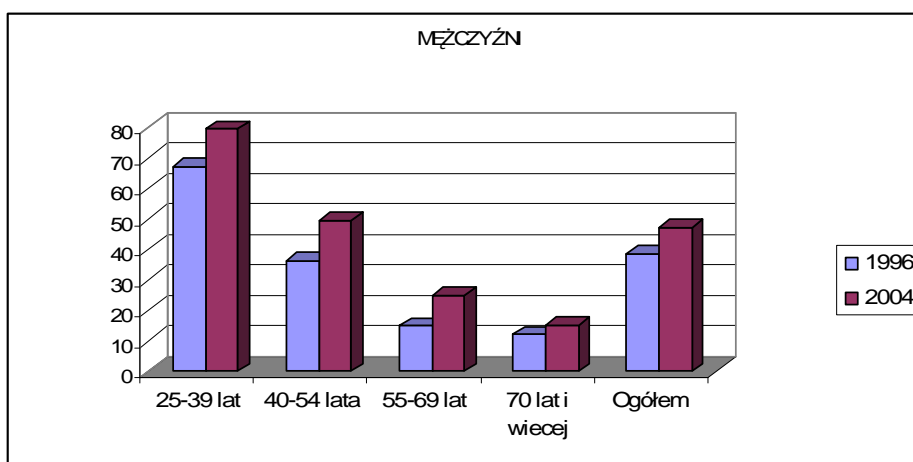
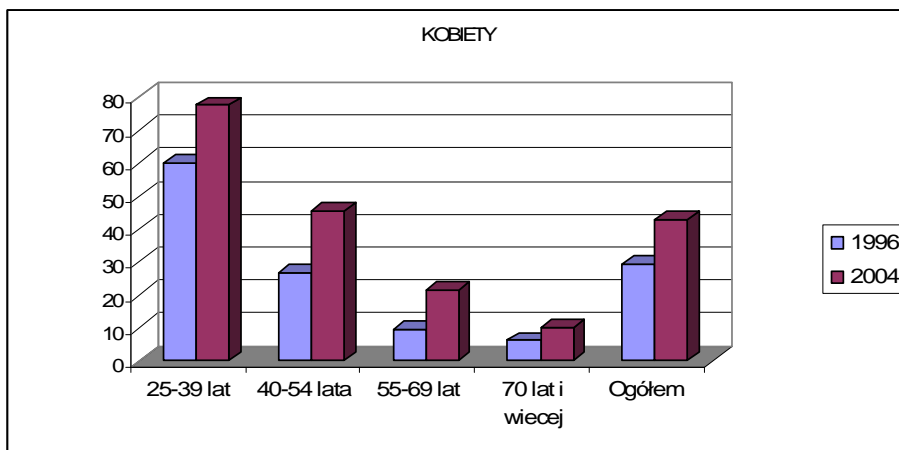
Pomiędzy rokiem 1996 oraz 2004 nastąpiła znacząca poprawa w uzyskanych ocenach stanu zdrowia populacji osób dorosłych<sup>9</sup> w Polsce i wniosek ten dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn we wszystkich analizowanych grupach wieku (rys.1). Udział osób oceniających swój stan zdrowia jako co najmniej dobry zwiększył się w tym okresie dla mężczyzn o prawie 10% (z 38% do 47%) i dla kobiet o 13% (z 30% do 43%). Im osoby młodsze tym oceny są lepsze, a odnotowane zmiany wyższe. W młodszych grupach wieku można zaobserwować zarówno większy udział ocen pozytywnych (‘dobry’ lub ‘bardzo dobry’), jak i wzrost udziału osób oceniających swój stan zdrowia jako ‘bardzo dobry’. Najmniejsza poprawa, co do wartości absolutnej, odnosi się do osób najstarszych będących w wieku 70 lat i więcej. W 2004 roku prawie 80% osób w wieku 25-39 lat oceniło swój stan zdrowia jako ‘dobry’ lub ‘bardzo dobry’. W grupie osób w wieku 40-54 lata takie oceny stanowiły mniej niż 50%, wśród osób w wieku 55-69 lat - mniej niż jedna czwarta, a w wieku 70 lat i więcej takiej

---

<sup>9</sup> Określenie ‘osoby dorosłe’ jest tu stosowane w odniesieniu do populacji objętej analizą czyli osób w wieku 25 lat i więcej.

odpowiedzi udzieliło 15% mężczyzn i 10% kobiet. Pozostałe osoby oceniły swój stan zdrowia jako 'takie sobie' , 'złe' lub 'bardzo złe'. Zwraca uwagę bardziej znaczący przyrost ocen pozytywnych wśród kobiet w porównaniu do mężczyzn, co spowodowało zmniejszenie różnic dla płci notowanych w badaniu z 1996 roku i istotne zbliżenie struktury ocen uzyskanych w roku 2004. Wyjątek stanowią osoby najstarsze, gdzie w dalszym ciągu znacząco częściej mężczyźni oceniają swój stan zdrowia lepiej niż kobiety.

Rys. 1. Udział ocen stanu zdrowia "bardzo dobry" lub "dobry" według grup wieku i płci w latach 1996 i 2004.



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z Badania stanu zdrowia 1996 i 2004

W tym samym czasie zmieniała się także struktura większości zmiennych strukturalnych, które zostały włączone do analizy jako potencjalne zmienne powiązane z uzyskiwanymi ocenami stanu zdrowia. Zmiany, które zaszły w analizowanych latach powinny sprzyjać lepszym ocenom zdrowia.

W szczególności należy odnotować ogólny wzrost poziomu wykształcenia, który jest widoczny w dwukrotnym wzroście udziału osób z wykształceniem wyższym (z 6% do ponad 12%) i malejącym udziale osób z wykształceniem najniższym (co najwyżej podstawowym w 1996 roku i co najwyżej gimnazjalnym w 2004 roku). Zmiany te narastają dla kolejnych generacji i tak w populacji osób w wieku 25-39 lat odsetek z wykształceniem wyższym zwiększył się z 7% do 17% wśród mężczyzn i z 9% do 24% wśród kobiet.

W latach 1996-2004 nastąpiła także poprawa sytuacji ekonomicznej wielu gospodarstw domowych. Udział respondentów oceniających sytuację ekonomiczną jako bardzo dobrą lub dobrą zwiększył się z 17% do ponad 31%. Zmiany te nie były związane z płcią badanych osób. Warto jednak podkreślić duże rozwarstwienie gospodarstw w wymiarze ekonomicznym i wciąż znaczący udział ocen negatywnych wskazujących często na brak środków na zakup podstawowych towarów (ubranie, jedzenie) oraz na utrzymanie mieszkania. W 1996 roku takich gospodarstw było ponad 20%, a w 2004 roku 16%.

Widoczne są korzystne zmiany w strukturze zmiennych opisujących styl życia. Poprawiła się forma spędzania wolnego czasu i coraz więcej osób deklaruje podejmowanie różnych aktywności fizycznych, a coraz mniej spędza ten czas biernie (25% w 2004 roku w porównaniu do ponad 40% w 1996 roku). Zmiany te są widoczne we wszystkich grupach wieku. Mimo korzystnych zmian w formie spędzania wolnego czasu wciąż znaczny pozostaje

odsetek osób ze zbyt wysokim wskaźnikiem masy ciała, który dla badanej populacji kobiet utrzymuje się poziomie 33%, a dla mężczyzn nawet uległ zwiększeniu z 35% do 40%. Tylko wśród mężczyzn najstarszych wskaźnik ten uległ obniżeniu. Zmiany mogą być wynikiem poprawy sytuacji ekonomicznej wielu rodzin i dużej dostępności wielu produktów żywnościowych na rynku oraz tradycyjnej wysokokalorycznej kuchni polskiej. Zmiany nawyków żywieniowych i wzrost popularności różnych diet, niewątpliwie obserwowane w ostatnich latach, nie przekładają się jeszcze na ogólne wskaźniki populacyjne. Wśród kobiet zwraca uwagę znacznie wyższy niż wśród mężczyzn udział osób z niską wagą ciała. W grupie wieku 25-39 lat co piąta kobieta miała wskaźniki BMI poniżej 20, czyli kwalifikujący się do grupy z niedowagą.

Pozytywnych skutków dla stanu zdrowia można oczekiwać w związku ze spadkiem odsetka osób palących tytoń. Tu zdecydowanie większy spadek należy odnotować wśród mężczyzn niż kobiet, jednakże udział palaczy pozostaje wyższy wśród mężczyzn. W całej populacji mężczyzn w wieku 25 lat i więcej odsetek osób palących zmniejszył się o 10% (z 51% do 41%), podczas gdy wśród kobiet utrzymuje się na poziomie 24%. Największe zmiany w odsetku palących wystąpiły dla osób młodych (w wieku 25-39 lat). Z drugiej strony na osoby w tym wieku oraz w wieku średnim (40-54 lata) przypada największy udział osób palących: 46-49% mężczyzn oraz 30-35% kobiet.

Zmiany w strukturze osób według stanu cywilnego oraz w składzie gospodarstw domowych odzwierciedlają obserwowaną od lat tendencję do coraz późniejszego zawierania związków małżeńskich, co przejawia się wzrastającym odsetkiem osób w stanie wolnym w wieku 25-39 lat oraz udziału gospodarstw domowych bez dzieci.

## 5. UZYSKANE WYNIKI ANALIZY REGRESJI LOGISTYCZNEJ

### 5.1. ISTOTNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ZMIENNYCH I OCENA WYSTĘPUJĄCYCH POWIĄZAŃ

Ocena znaczenia poszczególnych zmiennych oraz nakładanie się ich wpływu na samoocenę stanu zdrowia poniżej dobrego została dokonana dla obydwu analizowanych lat dla populacji osób w wieku 25 lat i więcej łącznie. Wyniki dla poszczególnych modeli przedstawione zostały w tabl. 1 dla mężczyzn oraz w tabl. 2 dla kobiet.

Wysokie wartości *odds ratio* (OR) w modelu 1 potwierdzają bardzo duży wpływ poziomu wykształcenia na wyniki w zakresie samooceny stanu zdrowia. Szansa negatywnych ocen stanu zdrowia w przypadku osób z wykształceniem niższym od zasadniczego zawodowego jest wielokrotnie wyższa w porównaniu do osób z wykształceniem wyższym. Wyniki te uległy obniżeniu gdy do modelu włączona została zmienna charakteryzująca sytuację materialną rodziny. Świadczy to o tym, że wpływ poziomu wykształcenia na stan zdrowia jest w znacznym stopniu redukowany przez sytuację ekonomiczną rodziny. W 2004 roku dla osób z najniższym wykształceniem, po włączeniu zmiennej ‘sytuacja materialna’, nastąpiło obniżenie OR z poziomu 3,7 do 2,8 dla kobiet oraz z 3,5 do 2,6 dla mężczyzn. Jednocześnie warto zauważyć wzrost oddziaływania wykształcenia na oceny stanu zdrowia w 2004 roku w porównaniu z rokiem 1996 i zmniejszenie, w przypadku kobiet, różnic wynikających z sytuacji materialnej.

Dodanie zmiennych z grupy charakteryzującej styl życia nie miało natomiast większego wpływu na oceny OR uzyskane w modelu wcześniejszym. Niewielki spadek wskaźników OR dla poszczególnych kategorii poziomu wykształcenia wskazuje na powiązanie pomiędzy zachowaniami prozdrowotnymi (aktywność fizyczna, waga w normie,

niepalenie tytoniu) a wykształceniem. Nie jest to jednak zmiana znacząca. Wszystkie ze zmiennych grupy ‘styl życia’ są istotne statystycznie, a poziom istotności (Sig.) oraz wzrost OR w 2004 roku może świadczyć o rosnącym znaczeniu tych zmiennych.

Bez wpływu na oceny OR w modelu 4 okazały się zmienne charakteryzujące sytuację życiową respondenta. Ponadto dwie zmienne z tej grupy, stan cywilny oraz skład gospodarstwa domowego (gospodarstwa 1-osobowe), były nieistotne dla oceny stanu zdrowia w 2004 roku. Obecność dzieci w gospodarstwie domowym w obydwu latach była zmienną istotną i sprzyjała wyższym ocenom stanu zdrowia. Jednocześnie mogła wzmacniać oddziaływanie poszczególnych kategorii poziomu wykształcenia, co jest widoczne w niewielkim wzroście OR dla zmiennej ‘poziom wykształcenia’.

Tabl.1 , Tabl.2 .(załączone na końcu)

## 5.2. WYNIKI ANALIZY W GRUPACH WIEKU

Wśród analizowanych w badaniu zmiennych najbardziej ujawniło się znaczenie niskiego poziomu wykształcenia oraz złej sytuacji finansowej gospodarstwa domowego, które zwielokrotniały ryzyko niskiej samooceny stanu zdrowia. Znaczenie tych kategorii zmiennych było ważne zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn we wszystkich grupach wieku oraz w obydwu latach (tabl. 3, tabl. 4, tabl. 5, tabl. 6).

Warto podkreślić większe znaczenie czynników ekonomicznych w 1996 roku, a poziomu wykształcenia w 2004 roku. W 1996 roku ryzyko (*odds ratio* - OR) samooceny zdrowia jako ‘takie sobie’ lub ‘złe’, gdy sytuacja materialna rodziny była zła, w porównaniu z bardzo dobrą lub dobrą, dla kobiet w wieku 25-39 lat, 40-54 lata oraz 55-69 lat było na poziomie powyżej 3,0 (najwyższe OR=3,6 było dla kobiet w wieku 55-69 lat), a w 2004 roku

obniżyło się do poziomu 2,2 (dla wieku 25-39 lat) oraz 2,7 (dla kobiet w wieku 30-44 lata oraz 55-69 lat). Tylko wśród kobiet najstarszych w wieku 70 lat i więcej OR wzrosło (z 2,9 do 3,5). Dla mężczyzn zmiany są mniej znaczące, a znaczenie tego czynnika narasta wraz z wiekiem. Tendencja taka jest wyraźnie widoczna w 2004 roku. OR w grupie mężczyzn w wieku 25-39 lat w złej sytuacji materialnej jest na poziomie 2,0, a w grupie wieku 55-69 lat na poziomie 3,2. W grupie najstarszych mężczyzn istotność tej zmiennej zmniejsza się i OR wynosi 2,3.

Znaczenie niskiego poziomu wykształcenia dla wystąpienia negatywnych ocen stanu zdrowia było w 1996 roku na zbliżonym poziomie dla mężczyzn i kobiet. W 2004 roku OR wzrosło zdecydowanie wśród kobiet, podczas gdy dla mężczyzn pozostało bez istotnych zmian. Jedynie wśród mężczyzn najmłodszych kierunek zmian był podobny jak dla kobiet, czyli różnice pogłębiły się. Szansa na oceny zdrowia poniżej dobrego w 2004 roku wśród kobiet z wykształceniem ukończonym na poziomie gimnazjum lub co najwyżej podstawowym była w analizowanych grupach wieku od 2,5 do 3,0 razy wyższa niż wśród kobiet z wykształceniem wyższym. OR dla osób z wykształceniem zasadniczym zawodowym było na poziomie ok. 2,0, a z wykształceniem policealnym i średnim 1,4 i 1,8. Wskaźniki w tych pośrednich grupach wykształcenia nie uległy podwyższeniu w analizowanych latach. Świadczy to o tym, że obserwuje się pogłębianie różnic tylko pomiędzy skrajnymi kategoriami wykształcenia, najniższą i najwyższą. Wynik uzyskany dla kobiet najstarszych w 2004 roku świadczy o nieistotności poziomu wykształcenia dla uzyskanych ocen stanu zdrowia w tej grupie (Sig.=0,274). W 1996 roku zmienna ta była istotna statystycznie, ale wyniki OR mogą mieć małą wartość poznawczą i być przypadkowe ze względu na mało liczną grupę kobiet z wyższym wykształceniem w wieku 70 lat i więcej w tym roku (3,8%, n=23). Wyniki uzyskane dla mężczyzn w wieku 70 lat i więcej, chociaż istotne statystycznie mają także pewne ograniczenia. Ze względu na dużą rozpiętość wiekową tej grupy oraz



dominujący udział osób w wieku 70-80 lat, nie mogą być uogólniane na osoby starsze. Wyniki wcześniejszych analiz na podstawie danych z 1996 roku, już dla osób w wiek 75 lat i więcej pokazały małą istotność większości zmiennych, także ekonomicznych, co może świadczyć o małej roli tych czynników przy ocenie zdrowia osób, które dożyły tego wieku (Wróblewska, 2002).

W drugiej grupie zmiennych związanych ze stylem życia najbardziej znacząca dla uzyskanych wyników okazała 'aktywność fizyczna'. W szczególności brak jakichkolwiek dłużej trwających zajęć związanych z ruchem w wolnym czasie i spędzanie go przy czytaniu prasy, książki lub na oglądaniu telewizji łączył się z niezadowoleniem ze swojego stanu zdrowia. W wielu grupach wieku nie były istotne różnice OR pomiędzy osobami z dużą i umiarkowaną aktywnością fizyczną. Drugiej strony należy pamiętać, iż mała aktywność fizyczna mogła być wynikiem występujących problemów zdrowotnych, w szczególności wśród osób starszych. Dlatego przy interpretacji uzyskanych wartości wskaźników OR należy zachować ostrożność. Podobna uwaga dotyczy wyników uzyskanych dla zmiennej BMI w zakresie OR dla kategorii 'niedowaga'. Niska waga w wielu przypadkach jest skutkiem złego stanu zdrowia i wyniszczenia organizmu chorobą. Taka zależność mogła wystąpić w wynikach dla 2004 roku dla mężczyzn w wieku 70 lat i więcej. Mężczyźni z nadwagą w tym wieku mają większe szanse na pozytywne oceny stanu zdrowia niż pozostali. Zasadniczo zmienna 'wskaźnik masy ciała' była nieistotna dla mężczyzn, a istotna dla kobiet (z wyjątkiem grupy najstarszej). Waga w normie kobiet łączyła się z lepszymi samoocenami stanu zdrowia w porównaniu do wyników dla kobiet z nadwagą i niedowagą.

Nieistotne statystycznie dla uzyskanych ocen wśród kobiet we wszystkich grupach wieku, poza najmłodszą, okazało się palenie papierosów. Miało ono natomiast znaczenie w obydwu analizowanych latach dla mężczyzn. Palenie papierosów przez mężczyzn zwiększało

ryzyko wystąpienia niskiej samooceny zdrowia o ok. 50% w porównaniu do osób niepalących. Różnice w poziomie OR dla mężczyzn, którzy przestali palić i dla kategorii referencyjnej osób niepalących były na ogół nieistotne statystycznie.

Analizując trzecią grupę zmiennych odnoszących się do sytuacji życiowej opisanej przez stan cywilny i skład gospodarstwa domowego można dostrzec wyraźny spadek znaczenia tych zmiennych dla uzyskanych ocen stanu zdrowia. I tak, stan cywilny jako czynnik różnicujący samoocenę stanu zdrowia był nieistotny we wszystkich grupach wieku kobiet, z wyjątkiem kobiet najstarszych w wieku 70 lat i więcej, ale tylko w jednym roku - 1996. Większe znaczenie stanu cywilnego odnotowano w ocenach mężczyzn. Otrzymane wyniki, które były istotne statystycznie okazały się nieco zaskakujące. Zanim zostaną one przedstawione należy poczynić dwie uwagi. Po pierwsze, istotność wyniku dla mężczyzn w wieku 25-39 lat może być przypadkowa ze względu na małą liczebność kategorii 'rozwidziony i wdowiec'. Po drugie, połączenie tych dwóch kategorii, występujące z zbiorze danych, ogranicza pełniejszą analizę znaczenia stanu cywilnego dla stanu zdrowia. Okazuje się, że oceny stanu zdrowia dokonane przez osoby żyjące w małżeństwie na ogół nie różniły się od ocen pozostałych osób. Najmniejsze ryzyko negatywnej oceny stanu zdrowia wśród mężczyzn w wieku powyżej 40 lat w 1996 roku było wśród kawalerów, wdowców i osób rozwiedzionych. Podobne tendencje, aczkolwiek nieistotne statystycznie, można zaobserwować wśród kobiet. Wyniki dla kobiet najstarszych, czyli w wieku 70 lat i więcej były istotne i są zgodne z tymi dla mężczyzn. W tej grupie wieku panny mają 5-krotnie wyższą szansę na oceny pozytywne stanu zdrowia niż mężatki, a kobiety rozwiedzione i wdowy dwukrotnie wyższą. Wyniki te są trudne do interpretacji i nie znajdują potwierdzenia w literaturze.

Jednocześnie wskaźniki uzyskane dla zmiennej odnoszącej się do struktury gospodarstwa domowego pozostają także nieistotne statystycznie i wskazują raczej na negatywny związek pomiędzy uzyskanymi ocenami stanu zdrowia a mieszkaniem w gospodarstwach jednoosobowych oraz bez dzieci. Obecność dzieci w domu może współwystępować z lepszymi samoocenami stanu zdrowia, głównie kobiet młodszych i w średnim wieku. Na ogół jednak różnice w uzyskanych wartościach OR były nieznaczące, szczególnie w 2004 roku. Pewna niezgodność pomiędzy wynikami uzyskanymi dla stanu cywilnego oraz typu gospodarstwa domowego może być wynikiem tego, iż osoby rozwiedzione, owdowiałe, a także panny i kawalerowie nie mieszkają samotnie. Weryfikacja powiązań pomiędzy tymi czynnikami wymagałaby bardziej szczegółowych danych i dalszych pogłębionych analiz.

Tabl.3, Tabl. 4, Tabl. 5, Tabl. 6 (*załączone na końcu*)

## 5. OCENA RYZYKA POPULACYJNEGO (PAR)

Wskaźnik ryzyka populacyjnego (PAR) jest miarą hipotetyczną i pozwala na oszacowanie skali zmian w ocenach stanu zdrowia, które miałyby miejsce gdyby w populacji osób dorosłych w Polsce wszyscy mieli taki stan zdrowia jak odnotowany dla kategorii referencyjnej tzn. z najlepszą oceną zdrowia. Jako kategorie referencyjne posłużyły: wykształcenia wyższe (zmienna ‘poziom wykształcenia’), dobra i bardzo dobra sytuacja materialna (zmienna ‘sytuacja materialna’), duża aktywność fizyczna (zmienna ‘aktywność fizyczna’), nie pali (zmienna ‘palenie tytoniu’) oraz waga w normie (zmienna ‘BMI’).

Przedstawione w tabl.7 wartości PAR zostały wyznaczone na podstawie wyników *odds ratio* uzyskanych w analizie regresji logistycznej dla ocen zdrowia poniżej dobrego. Oznaczają zatem udział negatywnych ocen zdrowia, które byłyby do uniknięcia, gdyby wszystkie grupy miały taki sam poziom ocen zdrowia jak w grupie z kategorią najlepszą.

Uzyskane wyniki potwierdziły podstawowe znaczenie poziomu wykształcenia jako czynnika różnicującego oceny stanu zdrowia. Duża rola wyższego poziomu wykształcenia jest widoczna zarówno dla mężczyzn jak i kobiet, a w analizowanych latach dla kobiet jeszcze wzrosła. Zauważyć także można rosnące znaczenie tego czynnika wraz z wiekiem respondentów. W 2004 roku gdyby wszystkie kobiety miały taki poziom zdrowia jak kobiety z wyższym wykształceniem wówczas udział ocen zdrowia poniżej dobrego zmniejszyłby się od ponad 50% dla kobiet w wieku 25-39 lat do 64% dla kobiet w wieku 55-69 lat. W 1996 roku redukcja negatywnych ocen zdrowia wśród kobiet byłaby na poziomie odpowiednio od 44% do 55% w zależności od wieku. Wskaźniki PAR dla mężczyzn w 1996 roku są na zbliżonym poziomie i wynoszą od 43% (w wieku 25-39 lat) do 54% (w wieku 55-69 lat) oraz 61% dla mężczyzn najstarszych w wieku 70 lat i więcej. Wysoki poziom analizowanego wskaźnika dla mężczyzn najstarszych utrzymuje się także w 2004 roku (63%). Uzyskane wyniki mogą potwierdzać ważność wyższego wykształcenia jako długookresowego w swoich skutkach prozdrowotnego czynnika, który pełni rolę pośredniczącą dla stylu i warunków życia, charakteru pracy i ogólnie świadomości prozdrowotnej.

Porównywalne oddziaływanie na zróżnicowanie stanu zdrowia odnotowano dla zmiennej 'sytuacja materialna', ale tylko w 1996 roku. Znaczenie tego czynnika w 2004 roku wyraźnie uległo obniżeniu, szczególnie w młodszych grupach wieku, gdzie wyrównanie sytuacji materialnej do dobrej lub bardzo dobrej daje spadek ocen negatywnych o ok. jedna

trzecią. Czynniki te ma natomiast bardzo duże znaczenie dla kobiet w wieku 55-69 lat oraz powyżej 70 lat dając poprawę ocen zdrowia nawet powyżej 60% (66% dla kobiet w wieku 70 lat i więcej w 2004 roku).

Z grupy zmiennych dotyczących stylu życia najczęściej można by zyskać na pozytywnych ocenach zdrowia poprzez poprawę aktywności fizycznej, szczególnie wśród mężczyzn oraz spadek masy ciała u kobiet. Naturalnie zmienne te są ze sobą powiązane, a uzyskane wyniki mogą pośrednio świadczyć o różnym oddziaływaniu tych czynników (sprawność fizyczna oraz waga w normie), także poprzez psychikę, na samooceny stanu zdrowia mężczyzn i kobiet<sup>10</sup>. Wyniki te, jak i poziom PAR dla zmiennej 'palenie tytoniu', mogą stanowić potwierdzenie dla działań profilaktycznych mających na celu poprawę stanu zdrowia w populacji poprzez zmianę nawyków żywieniowych, sposobu spędzania wolnego czasu czy ograniczenie palenia papierosów. Porzucenie nałogu palenia tytoniu mogłoby podnieść samoocenę stanu zdrowia o ok. 10-20%. Wyniki te nie odnoszą się do osób najstarszych ze względu na brak istotności tej zmiennej.

---

<sup>10</sup> Uzyskane pojedyncze ujemne wartości dla wskaźnika BMI dla mężczyzn np. w wieku 70 lat i więcej w 2004 roku, świadczą o tym, iż nadwaga w tej grupie wieku sprzyjała bardziej pozytywnym ocenom stanu zdrowia niż wśród pozostałych mężczyzn z wagą w normie lub niedowagą w tym wieku.

Tabl.7. Znaczenie zmiennych istotnych statystycznie dla występowania negatywnych ocen stanu zdrowia w populacji - Ryzyko populacyjne (PAR) dla płci i grup wieku (w %)

Zmienne	Grupy wieku				Grupy wieku			
	25-39 lat	40-54 lat	55-69 lat	70 lat i	25-39 lat	40-54 lat	55-69 lat	70 lat i
<b>1996</b>	<b>MĘŻCZYŹNI</b>				<b>KOBIETY</b>			
Poziom wykształcenia (wyższe)	42,7	48,3	53,6	61,4	44,4	51,5	55,2	(na)
Sytuacja_materialna (dobra i b.dobra)	37,4	48,4	42,6	48,6	44,5	48,6	60,0	47,4
Aktywność fizyczna (duża -biegi, sport wyczyn., inn)	36,3	12,8	23,8	(na)	22,6	9,5	31,7	(na)
Palenie tytoniu (nie pali)	(ns)	11,2	15,0	(ns)	14,6	(ns)	13,8	(ns)
BMI (waga w normie)	(ns)	7,6	-0,2	17,0	19,4	33,9	26,5	(ns)
<b>2004</b>	<b>MĘŻCZYŹNI</b>				<b>KOBIETY</b>			
Poziom wykształcenia (wyższe)	47,9	34,4	48,7	63,1	51,9	56,1	63,8	(ns)
Sytuacja_materialna (dobra i b.dobra)	33,5	39,4	38,9	33,4	18,3	34,6	45,7	65,9
Aktywność fizyczna (duża -biegi, sport wyczyn., inn)	20,9	19,4	27,4	(na)	1,2	14,1	34,2	(ns)
Palenie tytoniu (nie pali)	16,5	(ns)	21,4	4,3	13,2	7,1	(ns)	(ns)
BMI (waga w normie)	(ns)	(ns)	13,7	-18,9	9,4	15,0	27,1	(ns)

(ns) - zmienna nieistotna statystycznie

(na) - z powodów merytorycznych (mała liczebność lub występujące powiązania) zmienne nie były analizowane

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych za tablic 4,5,6,7.

Przy omawianiu prezentowanego tu wskaźnika ryzyka populacyjnego dla negatywnych ocen zdrowia należy poczynić ważną uwagę związaną z możliwym obciążeniem tych wyników poprzez selekcję ze względu na stan zdrowia (*health selection*). Problemy zdrowotne mogą być powodem ograniczonego dostępu do uzyskania wyższego poziomu wykształcenia oraz wystąpienia trudności w podjęciu pracy zawodowej, co w konsekwencji przekłada się na gorszą sytuację materialną rodziny; podobnie -przy określonych

schorzeniach- może występować ograniczona aktywność fizyczna i nadwaga. Ocena tego czynnika i jego znaczenia dla uzyskanych wyników wymagałaby dodatkowych informacji o tym, czy osoby ze względów zdrowotnych nie mogły kontynuować kształcenia czy też podjąć pracy zawodowej, albo cierpią na określone choroby, które powodują ograniczenia w poruszaniu się i otyłość. Ponowna analiza *odds ratio* dla bazy danych, po wyeliminowaniu tej grupy osób, oraz porównanie wyników pozwoliłoby na ocenę efekty selekcji ze względu na zdrowie.

#### PODSUMOWANIE

W opracowaniu podjęta została analiza stanu zdrowia w Polsce w okresie zachodzących przeobrażeń nie tylko ekonomicznych i społecznych, ale także demograficznych i epidemiologicznych związanych ze starzeniem się populacji.

Wyniki analizy z zastosowaniem regresji logistycznej oraz wskaźnika ryzyka populacyjnego ujawniły istotne znaczenie zmiennych społecznych i warunków ekonomicznych dla wyjaśnienia nierówności w stanie zdrowia w populacji osób w wieku 25 lat i więcej w Polsce w obydwu analizowanych latach. Uzyskane oceny stanu zdrowia były zróżnicowane ze względu na płeć oraz wiek respondentów, co potwierdziło zasadność przyjętej stratyfikacji danych według płci oraz grup wieku.

Wśród analizowanych w badaniu czynników najbardziej ujawniło się znaczenie niskiego poziomu wykształcenia oraz złej sytuacji finansowej gospodarstwa domowego, które zwielokrotniały ryzyko niskiej oceny stanu zdrowia, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn. Znaczenie tych czynników narastało wraz z wiekiem, co może świadczyć o kumulacyjnym

efekcie wpływu na stan zdrowia trudnej sytuacji materialnej oraz niskiego poziomu wykształcenia. Warto podkreślić rosnącą rolę poziomu wykształcenia i powiększających się różnic pomiędzy stanem zdrowia osób z wykształceniem wyższym w porównaniu z osobami z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym, szczególnie dla kobiet. Zysk na ocenach zdrowia wynikający z wyższego poziomu wykształcenia sięga od 40% do ponad 60% w zależności od płci i wieku.

Wśród zmiennych charakteryzujących styl życia najbardziej znaczące było aktywne spędzanie czasu wolnego dla mężczyzn oraz waga w normie dla kobiet. Palenie tytoniu w niewielkim stopniu potwierdziło swój negatywny wpływ na stan zdrowia, co mogło być związane z zastosowanym wskaźnikiem samooceny oraz ukrytym oddziaływaniem tego czynnika na zdrowie.

Role rodzinne określone na podstawie stanu cywilnego oraz obecności dzieci w rodzinie były na ogół nieistotne dla wyjaśniania zróżnicowania stanu zdrowia; szczególnie dla kobiet. Uzyskane relacje często nie pozwalały na jednoznaczne oceny i były zaskakujące np. samoocena stanu zdrowia kawalerów, także osób owdowiałych i rozwiedzionych, była na ogół lepsza niż żyjących w małżeństwie.

Interesujące wydaje się podjęcie badań stanu zdrowia w kontekście występujących powiązań społecznych, w szczególności wsparcia psychicznego. Dane z badań stanu zdrowia GUS nie pozwalały na głębszą analizę zagadnienia samotności w kontekście powiązań ze stanem zdrowia, a fakt prowadzenia gospodarstwa jednoosobowego wydaje się niewystarczającym wyznacznikiem dla określenia braku powiązań i wsparcia społecznego.

Nowym kierunkiem badań nad uwarunkowaniami stanu zdrowia, który pozwoliłby pogłębić analizę czynników mających wpływ na różnice w zdrowiu może być badanie poziomu kontroli i poczucia odpowiedzialności za swoje życie i zdrowie (*locus of control*).



Czynnik ten, z natury psychologiczny, być może będzie stanowił dobre wyjaśnienie występujących różnic w stanie zdrowia związanych z poziomem wykształcenia.

Wyznaczone wartości wskaźnika ryzyka populacyjnego dla negatywnych ocen zdrowia, które nie były dotąd stosowane w analizach demograficznych w literaturze polskiej, wymagają ostrożności w interpretacji i dodatkowych informacji pozwalających na ocenę znaczenia selekcji ze względu na stan zdrowia i określenia w jakim stopniu problemy zdrowotne były powodem trudności w zdobyciu wyższego wykształcenia czy trudności materialnych rodziny.

#### BIBLIOGRAFIA

- Alexopoulos E.C., Geitona M. (2009), *Self-rated health: inequalities and potential determinants*, „International Journal Environmental Research Public Health” 6(9): 2456-2469.
- Arber, S., Cooper, H. (2000), *Gender and inequalities in health across the lifecourse*. w: E. Annandale, K. Hunt, eds., „Gender Inequalities in Health”, Buckingham, Open University Press.
- Benyamini Y., Idler E. L. (1999), *Community studies reporting association between self-rated health and mortality*, „Research in Aging” 16: 52-57.
- Bobak M., Marmot M. (1996), *East-West mortality divide and its potential explanations: proposed research agenda*, „British Medical Journal” 312: 421-425.
- Bobak M., Pikhart H., Hertzman C., Rose R., Marmot M. (1998), *Socioeconomic factors, perceived control and self-reported health in Russia. A cross-sectional survey*, „Social Science and Medicine” 47(2):269-79.
- Bobak M., Pikhart H., Rose R., Hertzman C., Marmot M. (2000), *Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries*, „Social Science and Medicine” 51(9):1343-1350.
- Carlson P. (1998), *Self-perceived health in East and West Europe: another European health divide*, „Social Science and Medicine” 46: 1355-1366.
- Cockerham, W.C. (2000), *Health lifestyles in Russia*. „Social Science and Medicine” 51: 1313-1324.

- De Bruin A., Picavet H. S. J., Nossikoy A. (1996), *Health interview surveys: Towards international harmonization of methods and instruments*, „European Series” 58, WHO Regional Publications, Copenhagen.
- DeSalvo K.B., Bloser N., Reynolds K., He J., Muntner P. (2006), *Mortality prediction with a single general self-rated health question. A meta-analysis*, „Journal of General Internal Medicine” 21: 267–275.
- Gilmore A., McKee M., Rose R. (2002), *Determinants of and inequalities in self-perceived health in Ukraine* „Social Science and Medicine” 55(12): 2177-2188.
- GUS (1997), *Stan zdrowia ludności Polski w 1996 r.*, „Informacje i Opracowania Statystyczne”, Warszawa.
- GUS (2006), *Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r.*, „Informacje i Opracowania Statystyczne”, Warszawa.
- Hosmer D.W., Lemeshow S. (2000), *Applied logistic regression*, John Wiley & Sons, Inc.
- Idler E. L., Benyamini Y. (1997), *Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies*, „Journal of Health and Social Behaviour” 38: 21-37.
- Khlat, M., Sermet, C., LePape, A. (2000), *Women’s health in relation with their family and work roles: France in the early 1990s.*, „Social Science and Medicine” 50: 1807-1825.
- Kopp, H.,S., Skrabski, A., Szedmak, S. (2000), *Psychosocial risk factors, inequality and self-rated morbidity in changing society*, „Social Science and Medicine” 51: 1351-1361.
- Krause M.N., Jay G.M. (1994), *What do Global Self-Rated Health Items Measure?* „Medical Care” 32(9): 930-942.
- Kunst A.E., Mackenbach J.P. (1995), *Measuring socioeconomic inequalities in health*, WHO Regional Office Europe, Copenhagen.
- Lahelma, E., Arber, S., Kivela, K., Ross, E. (2000), *Combining work and family among british and finish women: double health burden or double buffert?* Paper prepared for the CICRED seminar on „Social and economic patterning of health among women”, Tunis, 20-22 January 2000.
- Leinsalu M. (2002), *Social variation in self-rated health in Estonia: a cross-sectional study*, „Social Science and Medicine” 55(5): 847-61.
- Mackenbach, J.P., Kunst, A.E., Cavelaars, A., E.J.M., Groenhouf, F., Geurts, J.J. and the EU Working Groups on Socioeconomic Inequalities in Health (1997), *Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe*, „Lancet” 349: 1655-1659.
- Manderbacka K., Lundberg O. (1996), *Examining points of reference of self-rated health among the Swedish oldest old*, „Archives of Gerontology and Geriatrics” 23: 47-60.
- Manderbacka K., Lahelma E., Martikainen P. (1998), *Examining the continuity of self-rated health*, „International Journal of Epidemiology” 27: 208-213.
- Manderbacka K., Lundberg O., Martikainen P. (1999), *Do risk factors and health behaviours contribute to self-ratings of health?* „Social Science and Medicine” 48(12): 1713-1720.

- Martikainen M.G., Aromaa A., Heliovaara M., Dlaukka T., Knekt P., Maatele J., Lahelma E. (1999), *Reliability of perceived health by sex and age*, „Social Science and Medicine” 48(8): 1117-1122.
- McFadden E., Luben R., Bingham S., Wareham N., Kinmonth A.L., Khaw K.T. (2008), *Social inequalities in self-rated health by age: cross-sectional study of 22,457 middle-aged men and women*, „BMC Public Health” 8:230.
- McFadden E., Luben R., Bingham S., Wareham N., Kinmonth A.L., Khaw K.T. (2009), *Does the association between self-rated health and mortality vary by social class?*, „Social Science and Medicine” 68(2): 275-80.
- Power C., Matthews S., Manor O. (1998), *Inequalities in self-rated health: explanations from different stages of life*, „Lancet” 351:1009–1013.
- Singh-Manoux A., Dugravot A., Shipley M.J., Ferrie J.E., Martikainen P., Goldberg M., Zins M. (2007), *The association between self-rated health and mortality in different socioeconomic groups in the GAZEL cohort study*, „International Journal of Epidemiology” 36:1222–1228.
- Singh-Manoux A., Martikainen P., Ferrie J., Zins M., Marmot M., Goldberg M. (2006), *What does self-rated health measure? Results from the British Whitehall II and French Gazel cohort studies*, „Journal of Epidemiology and Community Health” 60: 364–372.
- Stronks, K., van de Mheen, H., Van Den Bos, J., Mackenbach, J.P. (1997), *The interrelationship between income, health and employment status*, „International Journal of Epidemiology” 26(3), 592-600 .
- Svedberg P., Bardage C., Sandin S., Pedersen N.L. (2006), *A prospective study of health, life-style and psychosocial predictors of self-rated health*, „European Journal of Epidemiology” 21(10):767-776.
- van Wijk, C., Kolk, A.,M., van den Bosch, W.,J.,H.,M. and van den Hoogen, H.,J.,M. (1995), *Male and female health problems in general practice: the differential impact of social position and social roles*, „Social Science and Medicine” 40, 597-611.
- Walters, V., McDonough, P. (2000), *The influence of work, household structure, and social, personal and material resources on gender in health: An analysis of the 1994 Canadian National Population Health Survey*. Paper prepared for the CICRED seminar on „Social and economic patterning of health among women”, Tunis, 20-22 January 2000.
- Weich S., Lewis G., Jenkins S.P. (2002), *Income inequality and self rated health in Britain*, „Journal of Epidemiology and Community Health” 56: 436-441.
- Wróblewska W. (2002), *Determinants of women's health status in Poland in transition to market economy*, „Social Science and Medicine” 54(5), 2002: 707-726.
- Zatoński W., Przewoźniak K. (1996), *Tobacco smoking in Poland: attitudes, health effects and prevention*, Warszawa, Centrum Onkologii.