



**Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae**  
Rok 21, Nr 3/2017, tom I  
Wydział Prawa, Administracji i Zarządzania  
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

**Pomiar jakości życia w układach regionalnych i krajowych.  
Dylematy i wyzwania**

**Justyna Majewska, Anna Ojrzyńska, Grażyna Trzpiot<sup>1</sup>**

## **PRZEJŚCIE ZDROWOTNE W ŚWIETLE STARZEJĄCEGO SIĘ SPOŁECZEŃSTWA – WYBRANE ASPEKTY**

**Streszczenie:** Celem artykułu jest analiza kształtowania się stanu zdrowia i przyczyn umieralności osób w wieku 70+ w Polsce w odniesieniu do ogólnej teorii starzenia się społeczeństwa. Dokonano analizy zmian potencjalnie utraconych lat przeżytych w dobrym zdrowiu w zależności od wybranych zmiennych społeczno-ekonomicznych mających wpływ na postęp medycyny, który pozwala na zatrzymanie lub spowolnienie rozwoju wielu chorób oraz opóźnienie występowania ciężkich objawów choroby. Prowadzone w artykule analizy mają na celu udzielenie odpowiedzi na dwa zasadnicze problemy badawcze: (1) jakie zmiany w liczbie lat życia w zdrowiu, które zostały utracone z powodu życia przez lata z chorobą oraz utracone w związku z przedwczesnym zgonem można zaobserwować na przestrzeni ostatnich lat w Polsce? (2) czy kobiety i mężczyźni w Polsce przeszli do drugiej do trzeciej fazy przejścia zdrowotnego?

**Słowa kluczowe:** przejście zdrowotne, starzenie się, oczekiwane trwanie życia

### **Wprowadzenie**

W świetle wzrostu udziału osób starszych w stosunku do ogólnej populacji (w szczególności w krajach Europy) dyskusja na temat przejścia demograficznego, epidemiologicznego oraz zdrowotnego jest niezwykle aktualna i potrzebna. O przejściu demograficznym mówi się w sytuacji przejścia społeczeństwa z wysokiego do niskiego wskaźnika reprodukcji i z wysokiego do niskiego współczynnika umieralności. Przejściu demograficznemu towarzyszy przejście epidemiologiczne, które doprowadziło do

---

<sup>1</sup> Dr Justyna Majewska, prof. zw. dr hab. Grażyna Trzpiot, mgr Anna Ojrzyńska, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.

zmiany rozkładu przyczyn zgonów (częściej mamy do czynienia z chorobami degeneratywnymi niż zakaźnymi) i wzrostu umieralności w coraz późniejszych latach życia. Przejście zdrowotne jest natomiast związane z poprawą opieki medycznej (jej skuteczności, zmianą orientacji – od leczenia do zapobiegania), zmianą stylu życia i pozytywnymi zmianami gospodarczymi i społecznymi skutkującymi wydłużającym się nie tylko czasem trwania życia, ale co istotne – trwania życia w zdrowiu.

Starzejące się społeczeństwo jest wyzwaniem dla gospodarek europejskich, do którego także i Polska musi się dobrze przygotować. Starzenie się społeczeństwa będzie mieć między innymi skutki finansowe dla systemu finansów publicznych w postaci wzrostu kosztów opieki zdrowotnej i opieki nad ludźmi starszymi. Potrzebne są: innowacyjne podejście oraz nowoczesne modele opieki zdrowotnej, w tym odejście od systemu opartego na opiece szpitalnej na rzecz zintegrowanej opieki zdrowotnej, wspieranie ewaluacji technologii medycznych oraz efektywniejsze wykorzystanie rozwiązań internetowych.

Stąd ważne są analizy i badania empiryczne wskazujące na trendy w umieralności, jej przyczynach i chorobach najczęściej dotykających społeczeństwo. Analiza procesu przejścia zdrowotnego umożliwi odpowiedzi na pytania związane przede wszystkim ze zdrowiem osób starszych. W szczególności interesująca jest odpowiedź na pytanie: czy wydłużanie trwania życia idzie w parze z coraz dłuższym okresem życia w zdrowiu oraz skróceniem lat przeżywanym z ograniczeniami funkcjonalnymi spowodowanymi złym stanem zdrowia czy też pociąga za sobą wydłużenie okresu życia z chorobami i niesprawnością?

Ze względu na wysoki stopień złożoności i trudności problematyki w artykule zaprezentowano wybrane aspekty procesu przejścia zdrowotnego. Część teoretyczna dotyczy różnych teorii przejścia zdrowotnego. Natomiast część empiryczna skupia się na diagnozie stanu obecnego i zmianach w umieralności i stanie zdrowia osób starszych na przestrzeni ostatnich 15 lat (2000-2015) w Polsce. Głównym celem artykułu jest analiza kształtowania się stanu zdrowia i przyczyn umieralności osób w wieku 70 i więcej w Polsce w odniesieniu do jednej z teorii przejścia zdrowotnego – ogólnej teorii starzenia się społeczeństwa. Ponadto, dokonano analizy zmian potencjalnie utraconych lat przeżytych w dobrym zdrowiu w zależności od wybranych zmiennych społeczno-ekonomicznych mających wpływ na postęp medyczny, który pozwala na zatrzymanie lub spowolnienie rozwoju wielu chorób oraz opóźnienie występowania ciężkich objawów choroby.

### **Koncepcja przejścia zdrowotnego**

Zgodnie z podejściem osób rozwijających koncepcję przejścia zdrowotnego<sup>2</sup> jest ono ściśle powiązane z przejściem epidemiologicznym, albowiem trzy pierwsze tego – tradycyjnie pojmowanego – przejścia fazy (tj. odejście od dominacji chorób zakaźnych i pasożytniczych przez etap cofającej się pandemii przez dominację chorób związanych z osiągnięciem późnego wieku i chorób wynikających ze stylu życia

---

<sup>2</sup> J. Vallin, F. Meslé, *Convergence and divergence: analytical framework of national and subnational trends in life expectancy*, „Genus” 2005, vol. LXI, nr 1, s. 83-124.

i zagrożeń cywilizacyjnych) stanowią pierwszy etap przejścia zdrowotnego. W tym przypadku obniżenie umieralności utożsamione może być z konsekwencjami demokratyzacji i upublicznienia medycyny (odejściem od uznania, iż zdrowie jest uzależnione jedynie od prywatnej woli jednostki i jej zasobności), zmiany jej celu (od ingerowania w przypadkach ciężkich chorób do przeciwdziałania ich występowaniu), zmiany skuteczności (np. dzięki rozwojowi technologii, farmakologii) i zmiany modelu (od modelu socjomedycznego – uznającego jedność umysłu i ciała – przez biomedyczny – koncentracji na terapii ciała, bez uwzględniania kontekstu choroby – z powrotem do socjomedycznego)<sup>3</sup>.

Przejście zdrowotne jest pojęciem szerszym od epidemiologicznego, ponieważ w jego skład wchodzi jeszcze dwie wcześniejsze daty fazy. Pierwsza z nich występująca w krajach Europy Zachodniej począwszy od lat 70. ubiegłego wieku, a w niektórych krajach Europy Środkowej (w tym i w Polsce) w ostatnich latach, przejawia się ograniczeniem umieralności spowodowanej chorobami cywilizacyjnymi, przede wszystkim chorobami układu krążenia. Dzieje się tak wskutek wrażliwego propagowania profilaktyki oraz korzystnych zmian w zakresie konsumpcji żywności (mniejsze spożycie kalorii) i antystresorów (tytoń, alkohol). Faza druga, pojawiająca się, zdaniem francuskich badaczy tego zagadnienia, w kilku krajach o najniższym poziomie umieralności, przejawia się spowolnieniem przebiegu procesu starzenia się na poziomie jednostkowym<sup>4</sup>. W rezultacie mamy do czynienia z odraczaniem momentu pojawienia się ciężkich chorób, niepełnosprawności i niesamodzielnności. Zdaniem niektórych analityków, w perspektywie kilku najbliższych dekad całkowicie zmieni się rozkład zgonów według wieku i przyczyn. Dominować będą zdecydowanie zgony jednostek mających co najmniej 80 ukończonych lat, zaś samo zdarzenie kończące ludzkie życie będzie w coraz większym stopniu uzależnione od czynnika społecznego, w coraz mniejszym zaś od fizjologicznego<sup>5</sup>.

Charakterystyczne dla poszczególnych etapów przejścia epidemiologicznego, a następnie przejścia zdrowotnego jest występowanie rozbieżności w przebiegu tych procesów dla mężczyzn w porównaniu z kobietami. W miarę wzrostu długości życia spada prawdopodobieństwo zgonów obu płci, jednak spadek ten jest większy dla kobiet niż dla mężczyzn, szczególnie w starszych grupach wieku.

### **Ogólny model przejścia zdrowotnego**

Model zaproponowany przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w 1984 r., który przedstawia relację między umieralnością a szeroko rozumianą chorobowością i niesprawnością nazywany jest ogólnym modelem przejścia w zdrowiu<sup>6</sup> (Rysunek 1).

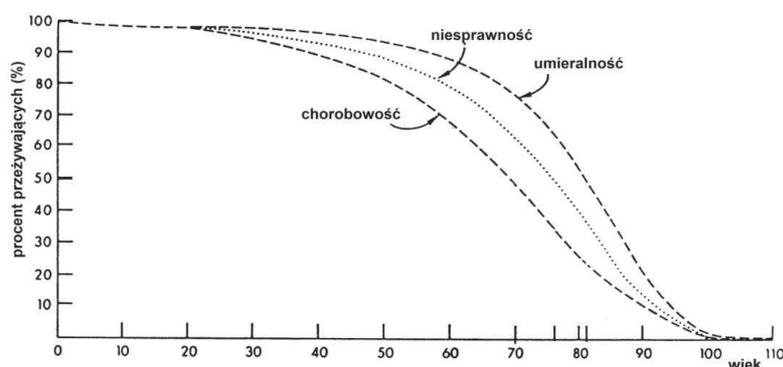
---

<sup>3</sup> P. Szukalski, *Ewolucja umieralności i niepełnosprawności w świetle koncepcji rektangularyzacji krzywej przeżycia*, [w:] *Starzenie się ludności Polski - między demografią a gerontologią społeczną*, J.T. Kowaleski, P. Szukalski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 52.

<sup>4</sup> J. Vallin, F. Meslé, *Convergence and divergence...*, s. 22.

<sup>5</sup> P. Szukalski, *Ewolucja umieralności i niepełnosprawności...*, s. 92.

<sup>6</sup> W. Wróblewska, *Sumaryczne miary stanu zdrowia populacji*, „Studia Demograficzne” 2008, nr 1-2 (153-154), s. 3-53.



Rysunek 1. Ogólny model przejścia zdrowotnego (opracowany przez WHO na przykładzie kobiet w USA dla 1980 roku)

Źródło: World Health Organization (1984) *The uses of epidemiology in the study of the elderly: Report of a WHO Scientific Group on the Epidemiology of Aging*, Geneva: WHO (Technical Report Series 706).

Górna linia „umieralność” reprezentuje krzywą przeżycia, która wyznacza frakcję osób w populacji pozostających przy życiu w danym wieku. Krzywa „nieprawność” przedstawia odsetek osób w danym wieku bez nieprawności oraz nieobciążonych chorobami. Pole poniżej krzywej „chorobowość” reprezentuje czas życia w dobrym stanie zdrowia, czyli wolnego od chorób przewlekłych. Odległość między liniami chorobowości oraz umieralności stanowi „lukę zdrowotną” i jest różnicą między rzeczywistym stanem zdrowia w populacji a stanem określonym jako idealny czy pełny, w którym wszyscy dożywaliby do śmierci bez poważniejszych chorób i nieprawności. Obszar powyżej krzywej przeżycia stanowi stratę wynikającą z przedwczesnej umieralności oraz umieralności przed osiągnięciem wieku uznanego za optymalny lub maksymalny dla danej populacji<sup>7</sup>.

W literaturze przedmiotu istnieje kilka teorii opisujących możliwe relacje pomiędzy krzywymi stanu zdrowia i nieprawności a krzywą przeżycia zachodzące w okresie szybkiego wzrostu trwania życia i starzenia się populacji.

### Wybrane teorie przejścia zdrowotnego

Istotne dla polityki społecznej i ochrony zdrowia jest pytanie o zmiany w stanie zdrowia osób starszych. Czy wydłużanie trwania życia idzie w parze z coraz dłuższym okresem życia w zdrowiu oraz skróceniem lat przeżywanym z ograniczeniami funkcjonalnymi spowodowanymi złym stanem zdrowia czy też pociąga za sobą wydłużenie okresu życia z chorobami i nieprawnością? W literaturze znane są trzy podstawowe teorie: kompresji chorobowości, ekspansji chorobowości oraz teoria

<sup>7</sup> W. Wróblewska, *Wydłużanie trwania życia a zmiany w stanie zdrowia w populacji*, „Polityka Społeczna” 2012, s. 14-20.

dynamicznej równowagi oraz nowe ujęcie nazywane ogólną teorią starzenia się populacji.

**Teoria kompresji chorobowości**<sup>8</sup> zakłada poprawę stanu zdrowia w kolejnych kohortach osób starszych i skupienie chorobowości i niesprawności w najstarszych grupach wieku. James F. Fries – autor tej hipotezy – zakłada, że wraz z wydłużaniem się trwania życia wyraźnie opóźnia się moment wystąpienia poważnej niesprawności, wskazując na możliwość współwystępowania sędziwego wieku i dobrego zdrowia. W ogólnym modelu przejścia zdrowotnego ilustruje to przesunięcie krzywej przeżycia bez chorób i niesprawności wraz z krzywą przeżycia. Ponadto przesunięcie okresu występowania chorób może być większe niż zmian w umieralności, co w efekcie skróci okres obciążenia chorobami, intensyfikując ich występowanie w ostatniej fazie życia. Przesłankami tego stanowiska jest zarówno coraz większa świadomość wpływu stylu życia na stan własnego zdrowia – przejawiająca się doborem diety, aktywnością fizyczną, spadkiem spożycia używek – jak i coraz wyższy poziom wiedzy na temat wpływu środowiska przyrodniczego i społecznego na występowanie ograniczeń aktywności.

**Teoria ekspansji chorobowości**<sup>9</sup> (znana także pod nazwą teorii pandemii chorób przewlekłych i niesprawności) zakłada, że poprawa przeżycia osób z niesprawnością i obciążonych chorobami, a także wydłużanie trwania życia na lata, gdy choroby i niepełnosprawność występują naturalnie (biologicznie) częściej, powodują ogólne zwiększenie frakcji osób chorych w populacji, szczególnie w starszych grupach wieku<sup>10</sup>. Teoria ekspansji chorobowości zakłada znaczne wydłużanie długości życia spowodowane spadkiem umieralności, przy nieznaczających zmianach w wieku wystąpienia niesprawności, co w efekcie skutkuje wzrostem czasu trwania życia z obciążeniami chorobami i niesprawnością w populacji. Według tej teorii pogarszanie się stanu zdrowia ludności w starszym wieku jest efektem splotu niekorzystnych czynników działających na owe osoby krótko- i długookresowo. Do najważniejszych czynników krótkookresowych zaliczyć należy przewidywany – jako rezultat współwystępowania procesu starzenia się ludności i rozbudowanego systemu bezpieczeństwa socjalnego – kryzys finansów publicznych, który doprowadzi najpewniej zarówno do ograniczenia wysokości dochodów do dyspozycji osób starszych, jak i do ograniczania wydatków publicznych na usługi medyczne i opiekuńcze. Z kolei, do kluczowych czynników długookresowych należą: fakt, iż przyszli starcy praktycznie przez całe swoje życie narażeni byli na kumulujące się w czasie działanie zanieczyszczenia środowiska oraz ograniczenie wskutek rozwoju technologii medycznej procesów selekcyjnych na poprzednich etapach życia, co sprawia, iż obecnie do każdego wieku dożywają jednostki o relatywnie słabszym stanie

---

<sup>8</sup> J.F. Fries, *Aging, natural death, and the compression of morbidity*, „The New England Journal of Medicine” 1980, Nr 303; J.F. Fries, *The compression of morbidity: near or far?*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly” 1989, vol. 67; J.F. Fries, *Measuring and Monitoring Success in Compressing Morbidity*, „Annals of Internal Medicine” 2003, nr 139.

<sup>9</sup> E.M. Gruenberg, *The failures of success*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly” 1977, 55(1), s. 779-800.

<sup>10</sup> Ibidem, s. 794.

zdrowia niż ich rówieśnicy z wcześniejszych generacji, jednostki, które w innym przypadku dawno by już zmarły<sup>11</sup>.

Z kolei według **teorii dynamicznej równowagi**<sup>12</sup> spadek umieralności może prowadzić do wzrostu udziału i liczby osób chorych i z dolegliwościami, ale tylko w zakresie stanów chorobowych o niezbyt ciężkim przebiegu, przy jednoczesnym spadku częstości występowania ciężkich schorzeń i niesprawności<sup>13</sup>. Zdaniem Kennetha G. Mantona zachodzącym przemianom w umieralności, które prowadzą do wydłużania trwania życia, towarzyszą różnokierunkowe zmiany w natężeniu występowania schorzeń i niesprawności oraz czasu ich trwania zależne od stopnia niesprawności i rodzaju choroby. Z jednej strony okres życia z umiarkowanymi dolegliwościami i chorobami wydłuża się, czyli mamy tu do czynienia z ekspansją chorobowości, z drugiej zaś występuje kompresja w zakresie chorób ciężkich i poważnych ograniczeń w sprawności, czyli czas trwania życia z poważnymi schorzeniami ulega skróceniu. Efektem tych przemian jest stan równowagi w obciążeniu chorobami w populacji, a przesunięcie w wieku wystąpienia niesprawności i długości trwania życia następuje w takim samym wymiarze<sup>14</sup>.

Szerszego ujęcia relacji opisanych w wcześniejszych teoriach dokonali J.P. Michel i J.M. Robine w 2004 r. proponując **ogólną teorię starzenia się populacji**<sup>15</sup>. Autorzy podkreślają, że dla zrozumienia zachodzących relacji między przebiegiem trendów umieralności oraz zmian w zakresie niesprawności i obciążenia chorobami konieczne jest branie pod uwagę etapu przejścia demograficznego i epidemiologicznego, na którym znajduje się dany kraj, oraz uwarunkowań społeczno-ekonomicznych, geograficznych, kulturowych i medycznych, które określają etap zaawansowania procesu starzenia się w powiązaniu ze stanem zdrowia. Podstawę dla teorii starzenia się populacji stanowi założenie o cyklicznie następujących po sobie etapach, których składowymi są procesy ujęte w modelu przejścia zdrowotnego w ich wzajemnych powiązaniach<sup>16</sup>. Etap pierwszy dotyczy wzrostu oczekiwanego trwania życia spowodowanego spadkiem umieralności w najstarszych grupach wieku. Wzrost przeżycia osób w zaawansowanym wieku obciążonych różnymi schorzeniami i dolegliwościami pociąga za sobą wzrost liczby lat przeżytych z niesprawnością oraz udziału osób w populacji, które są obciążone chorobami przewlekłymi (ekspansja chorobowości). Odpowiada to etapowi opisanemu przez teorię ekspansji chorobowości. Etap taki był obserwowany powszechnie w wielu krajach o niskiej umieralności, w których od lat 70. ubiegłego stulecia notowano wzrost oczekiwanego trwania życia osób w wieku 65 lat i powyżej. Zakłada się, że etap ekspansji chorobowości może występować z opóźnieniem w innych rejonach świata,

---

<sup>11</sup> P. Szukalski, *Ewolucja umieralności i niepełnosprawności...*, s. 114.

<sup>12</sup> K.G. Manton, *Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population*, „Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society” 1982, 60, s. 183-244.

<sup>13</sup> K.G. Manton, *Changing concepts of morbidity...*, s. 205-207.

<sup>14</sup> W. Wróblewska, *Wydłużanie trwania życia...*, s. 18.

<sup>15</sup> J.P. Michel, J.M. Robine, *A new general theory of population aging*, „The Geneva Papers on Risk and Insurance”, 2004, 29(4), s. 673.

<sup>16</sup> W. Wróblewska, *Sumaryczne miary...*, s. 30-36.

szczególne w krajach słabiej rozwiniętych, które dopiero wchodzi w etap spadku umieralności<sup>17</sup>. Drugi etap odpowiada teorii dynamicznej równowagi. Związany jest z dalszym postępem medycznym, który pozwala na zatrzymanie lub spowolnienie rozwoju wielu chorób oraz opóźnienie występowania ciężkich objawów choroby. Przykładem jest odnotowana w latach 70. i 80. XX w. poprawa w stanie zdrowia w krajach zachodnich i odwrócenie niekorzystnych trendów w zakresie niesprawności, do czego przyczynił się w dużym stopniu postęp w kardiologii. Postęp ten pozwalał na leczenie wielu chorób układu krążenia, które nie tylko zwiększyło szanse przeżycia, ale zmniejszyło także zakres występowania cięższych stanów niesprawności. Ważnym elementem tego etapu jest dostosowanie do zaistniałych zmian demograficznych i epidemiologicznych działań w zakresie polityki zdrowotnej, która nakierowana została na rosnącą populację osób w podeszłym wieku oraz schorzenia typowe dla tego wieku. Trzeci etap (kompresja chorobowości) następuje w wyniku wejścia w proces starzenia kolejnej generacji. Zakłada się, że osoby z tej kohorty, dzięki zachowaniom prozdrowotnym i coraz lepszym warunkom życia, będą cieszyć się lepszym stanem zdrowia w porównaniu z poprzedzającą generacją. Poprawa stanu zdrowia będzie uwidaczniała się w opóźnieniu występowania niesprawności i chorób przewlekłych, co będzie skutkowało skróceniem lat przeżytych w złym stanie zdrowia oraz skumulowaniem występowania chorób i niesprawności w wieku późnej starości. Jako przykład krajów z zawansowanym procesem starzenia się, w których nastąpiła redukcja obciążenia niesprawnością i chorobami przewlekłymi, podaje się Francję, Szwajcarię, Austrię i USA<sup>18</sup>. Autorzy tej teorii przypuszczają, że proces może być kontynuowany i po zakończeniu jednego cyklu nastąpi ponownie etap pierwszy, aczkolwiek charakteryzujący się już inną jakością.

Warto podkreślić, że każdy z tych teoretycznych scenariuszy zmian w zakresie chorobowości i niesprawności łączy się z bardzo ważnymi konsekwencjami, także ekonomicznymi, wynikającymi z zapotrzebowania na opiekę medyczną i rehabilitacyjną. Na przykład występowanie ekspansji chorobowości oznacza konieczność zwiększenia nakładów na ochronę zdrowia i opiekę medyczną zarówno osób w wieku sędziwym, jak i w wieku wczesnej i późnej starości.

### **Mierniki stanu zdrowia populacji**

Na stan zdrowia populacji składa się stan zdrowia poszczególnych jednostek. Uwarunkowany jest przez czynniki genetyczne, środowiskowe, jakość opieki zdrowotnej i strukturę populacji. Ocena stanu zdrowia populacji może zostać dokonana poprzez określenie stanu zdrowia poszczególnych jej członków, w tzw. pomiarze bezpośrednim stanu zdrowia. Inną metodą, tzw. pośrednią, jest wykorzystanie do tego celu licznych wskaźników zdrowotnych. Poszukuje się obiektywnych mierników stanu zdrowia, które powinny łączyć w sobie wiele różnych aspektów, również pozazdrowotnych, oraz powinny mieć szerokie zastosowanie. Liczne dyskusje

---

<sup>17</sup> W. Wróblewska, *Wydłużanie trwania życia...*, s. 14.

<sup>18</sup> J.P. Michel, J.M. Robine, *A new general theory...*, s. 670-673.

prowadzone przez specjalistów z różnych dziedzin doprowadziły do ogólnego rozróżnienia tzw. informatorów o stanie zdrowia i wskaźników stanu zdrowia<sup>19</sup>.

Główne wskaźniki to: przeciętna trwanie życia, umieralność według przyczyn, umieralność według wieku i płci, w tym umieralność niemowląt. Dodatkowo łącząc informacje dotyczące umieralności oraz inne wymiary stanu zdrowia i jakości życia powiązanej ze zdrowiem stworzono nową grupę miar określanych jako sumaryczne miary zdrowia. Sumaryczne miary można podzielić na dwie grupy<sup>20</sup>: miary oczekiwanego zdrowia, które pozwalają na określenie lat życia przeżytych w pełnym zdrowiu oraz lat przeżytych z pewnymi dysfunkcjami i niesprawnością jako ekwiwalent tych pierwszych oraz miary braku zdrowia umożliwiających określenie lat życia utraconych w populacji w związku z umieralnością oraz przeżytych w stanie zdrowia gorszym od przyjętego jako pełny.

Do grupy najczęściej stosowanych sumarycznych miar zdrowia należą między innymi: oczekiwana długość życia (Life Expectancy, LE), utracona długość życia korygowana niepełnosprawnością (Disability Adjusted Life Years, DALY), oczekiwana długość życia korygowana niepełnosprawnością (Disability Adjusted Life Expectancy, DALE), oczekiwana długość życia w zdrowiu (Healthy Life Expectancy, HALE), potencjalna liczba utraconych lat życia (Potential Years of Life Lost, PYLL) czy liczba lat życia korygowanych jakością (Quality Adjusted Life Years, QALY).

W analizie empirycznej wykorzystywana będzie miara DALY, stąd z wymienionych powyżej miar, jedynie ją scharakteryzowano. Wskaźnik utraconej długości życia korygowanej niepełnosprawnością DALY określa liczbę lat przeżytych w niepełnej sprawności z powodu określonej choroby lub przedwczesnej śmierci z powodu tej określonej choroby. Miernik stanowi połączenie informacji na temat umieralności, niepełnosprawności i ograniczeń zdrowia, wynikających z obciążenia chorobami.

Formalnie, DALY wyraża ekwiwalent lat życia w zdrowiu, który został utracony z racji lat życia z chorobą lub niesprawnością o określonym stopniu ciężkości i czasie trwania (YLD) oraz liczbę lat życia utraconych w związku z przedwczesnym zgonem (YLL). Zatem DALY, liczone w każdym schorzeniu, stanowią sumę YLL i YLD z danego schorzenia<sup>21</sup>:  $DALY_i = YLL_i + YLD_i$ , gdzie  $i$  oznacza schorzenie. YLL szacuje się jako liczbę osób zmarłych w poszczególnym wieku pomnożoną przez łączną standardową liczbę lat do przeżycia przez osoby w określonym wieku, w którym ta śmierć nastąpiła. Oszacowanie YLD dla konkretnej przyczyny w konkretnym okresie czasu wymaga pomnożenia liczby przypadków danego zdarzenia

---

<sup>19</sup> J. Suhecka, *Ekonomia zdrowia i opieki zdrowotnej*, Oficyna Wolter Kluwer Business, Warszawa 2010, s. 99.

<sup>20</sup> A. Ojrzyńska, *Wykorzystanie sumarycznych miar braku zdrowia do oceny wpływu wybranych chorób i niesprawności na stan zdrowia ludności Polski*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, Katowice 2017, s. 171.

<sup>21</sup> Szczegółowe zasady obliczania DALY dla konkretnych regionów, przyjmowane standardowe dalsze trwanie życia dla wszystkich podgrup populacji oraz zasady przyjmowania wag dla poszczególnych chorób można znaleźć w pracy A. Lopez, C. Murray, *The Global Burden of Disease*, Harvard University Press, Cambridge 1996.

w danym okresie przez przeciętne trwanie choroby oraz przez czynnik wagi (określa on dotkliwość choroby w skali od 0, które oznacza idealne zdrowie do 1 oznaczające śmierć). Jeden rok DALY rozumie się jako jeden rok utraconego zdrowego życia rozumianego jako różnicę pomiędzy obecnym stanem zdrowotnym, a idealną sytuacją, w której wszyscy dożywają starości wolni od wszelkich chorób i niesprawności<sup>22</sup>.

Wadą DALY jest często występujący brak danych potrzebnych do jego obliczenia, takich jak: występowanie chorób według wieku i płci, liczba przypadków choroby prowadzących do niepełnosprawności, przeciętny wiek pojawienia się tej niepełnosprawności w populacji, czas trwania niepełnosprawności, oraz liczba przypadków niepełnosprawności określona na 6-stopniowej skali niepełnosprawności<sup>23</sup>. Z tego powodu wartość DALY jest na ogół szacowana. Źródłem DALY może być badanie Globalnego Obciążenia Chorobami (Global Burden of Disease Study)<sup>24</sup>.

### **Kształtowanie się umieralności osób starszych w Polsce według przyczyn**

Na przestrzeni ostatniego ćwierćwiecza pomimo wzrostu liczebności populacji w wieku 60+ i tym samym wzrostu liczby zgonów w tej grupie zdecydowanie zmniejszyło się natężenie umieralności. Współczynnik zgonów dla całej grupy starszych osób obniżył się w tym czasie o prawie 14 punktów promilowych (z ponad 50‰ w 1990 r. do prawie 37‰ w 2014 r.)<sup>25</sup>. W przeciągu ostatnich 25 lat odnotowano największy spadek współczynnika zgonów wśród kobiet w wieku 70-74 lat, a najniższy – wśród mężczyzn powyżej 80 roku życia (Rysunek 2). Zmiany znajdują odzwierciedlenie w wydłużaniu się przeciętnego dalszego trwania życia ludności. A przesuwanie – wśród osób starszych – największego odsetka zgonów w stronę coraz to starszych grup wieku, wskazuje również na poprawę stanu zdrowia ludności.

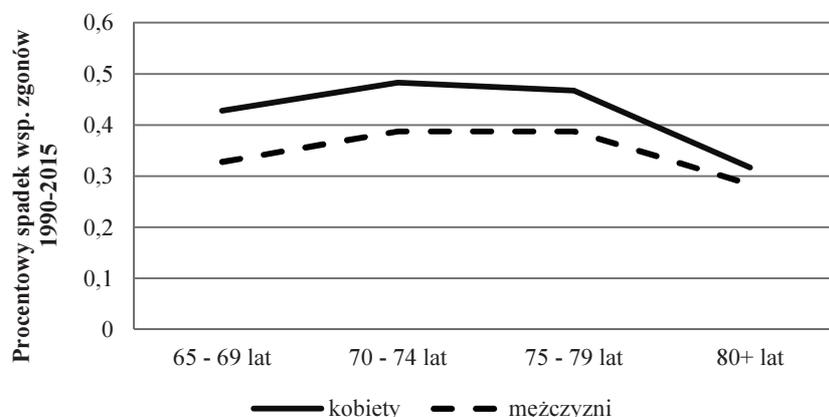
Prowadzone badania dotyczące rozmaitych aspektów starzenia się ludności w Polsce (m.in. EHIS, PolSenior, badania statystyczne resortu zdrowia) dostarczają między innymi informacji o chorobach wieku starszego. Należą do nich przede wszystkim zaburzenia neurologiczne, nefrologiczne, pulmonologiczne, kardiologiczne, urologiczne oraz problemy na tle zaburzeń komunikacji.

<sup>22</sup> R. Murkowski, *Potencjał życiowy ludności państw Unii Europejskiej w latach 1995-2009*, rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem I. Roeske-Słomki, Poznań, 2013, s. 19-20.

<sup>23</sup> L. Gromulska, M.J. Wysocki, P. Goryński, *Lata przeżyte w zdrowiu (Healthy Life Years, HLY) – zalecany przez Unię Europejską syntetyczny wskaźnik sytuacji zdrowotnej ludności*, „Przeгляд Epidemiologiczny” 2008, nr 62(4), s. 815.

<sup>24</sup> Celem przeprowadzanego co parę lat badania jest ilościowe określenie obciążeń z powodu różnych chorób i urazów. W ostatnim badaniu oszacowano częstości występowania ok. 300 chorób i urazów, czynników ryzyka i następstw zdrowotnych. Oszacowania dotyczą całego świata, regionów, a także większości krajów. W klasyfikacji WHO Polska znajduje się w regionie Europy Środkowej, który obejmuje także Albanie, Bośnię i Hercegowinę, Bułgarię, Chorwację, Czarnogórę, Czechy, Macedonię, Rumunię, Serbię, Słowację, Słowenię i Węgry.

<sup>25</sup> Raport GUS „Ludność w wieku 60+. Struktura demograficzna i zdrowie” przygotowany na posiedzenie Sejmowej Komisji Polityki Senioralnej dotyczące „Informacji Ministra Zdrowia na temat wpływu zmian demograficznych i starzenia się społeczeństwa na organizację systemu ochrony zdrowia i Narodowy Program Zdrowia” (w dniu 19.02.2016r.), <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-w-wieku-60-struktura-demograficzna-i-zdrowie,24,1.html>, (23.04.2017).



Rysunek 2. Procentowy spadek współczynnika umieralności (bez względu na przyczynę) w 2015 roku w stosunku do 1990 roku osób w wieku 65+  
 Źródło: Opracowanie własne.

Poniżej zbadano kształtowanie się umieralności osób starszych (70+) nie tylko w zakresie podstawowych grup przyczyn zgonów (powodowanych takimi chorobami, jak choroby układu krążenia i nowotwory), ale także umieralności powodowanej specyficznymi chorobami przewlekłymi. Zatem analizowanych jest 10 szerokich grup przyczyn zgonów<sup>26</sup>: (1) choroby układu krążenia, (2) nowotwory, (3) zaburzenia neurologiczne, (4) cukrzyca, choroby krwi, układu dokrwienego i moczowo-płciowego, (5) choroby układu oddechowego, (6) choroby układu pokarmowego, (7) choroby wątroby, (8) choroby układu mięśniowo-szkieletowego, (9) inne choroby niezakaźne (wrodzone wady, podskórne choroby, narządów zmysłów i zaburzeń mowy) i (10) zaburzenia psychiczne i uzależnienia. Główne przyczyny przedwczesnej umieralności w latach 2000 i 2015 wraz ze zmianami współczynnika YLL zostały przedstawione w Tabeli 1.

Zarówno w 2000 roku jak i 2015 najczęstszą przyczyną śmierci są choroby układu krążenia, przy czym liczba lat życia utraconych w związku z przedwczesną śmiercią spadła w 2015 roku wśród kobiet i mężczyzn o 1/3. Drugą przyczyną zgonów są nowotwory, jednak i w tym przypadku obserwuje się spadek YLL. W przypadku kobiet zaburzenia neurologiczne pozostają na trzecim miejscu przyczyn zgonów, i jest to jedyna grupa chorób, gdzie nie odnotowuje się spadku w liczbie osób przedwcześnie umierających. Liczba mężczyzn przedwcześnie umierających w wyniku zaburzeń neurologicznych wzrosła o 12% w 2015 w stosunku do 2000 roku. Niemniej w grupie chorób neurologicznych zauważamy spadek liczby osób przedwcześnie umierających względnie na chorobę Parkinsona czy Alzheimerera (choroba Parkinsona: dla kobiet -22%, mężczyzn -41%, choroba Alzheimerera: dla kobiet -3%, mężczyzn -9%).

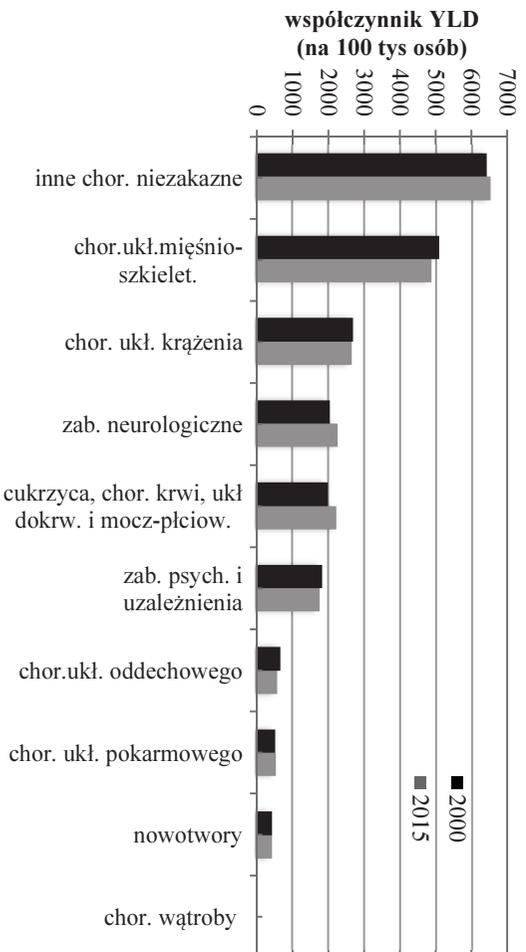
<sup>26</sup> Klasyfikację przyczyn zgonów przyjęto za WHO.

Wartości współczynnika YLD (na 100 tys. osób) czyli lat życia z chorobą lub niesprawnością przedstawiono na wykresie 2 (dla kobiet) i wykresie 3 (dla mężczyzn). Najwięcej osób (kobiet i mężczyzn) żyje z chorobami zaklasyfikowanymi jako „inne choroby niezakaźne” co wrodzone wady, podskórne choroby, narządów zmysłów i zaburzeń mowy. Kolejność występowania pozostałych chorób różni się między płciami. Kobiety żyją najdłużej, w kolejności, z chorobami układu mięśniowo-szkieletowego, układu krążenia i zaburzeniami neurologicznymi, mężczyźni – z chorobami układu mięśniowo-szkieletowego, cukrzycą, chorobami krwi, układu dokrwienego i moczowo-płciowymi oraz układu krążenia. Nie zmieniają się natomiast długości życia w chorobach nowotworowych i wątroby.

Tabela 1. Główne przyczyny przedwczesnej umieralności osób w wieku 70+ (w kolejności od najczęstszych) i zmiany współczynnika YLL (na 100 tys. osób) 2000-2015 w podziale na płeć

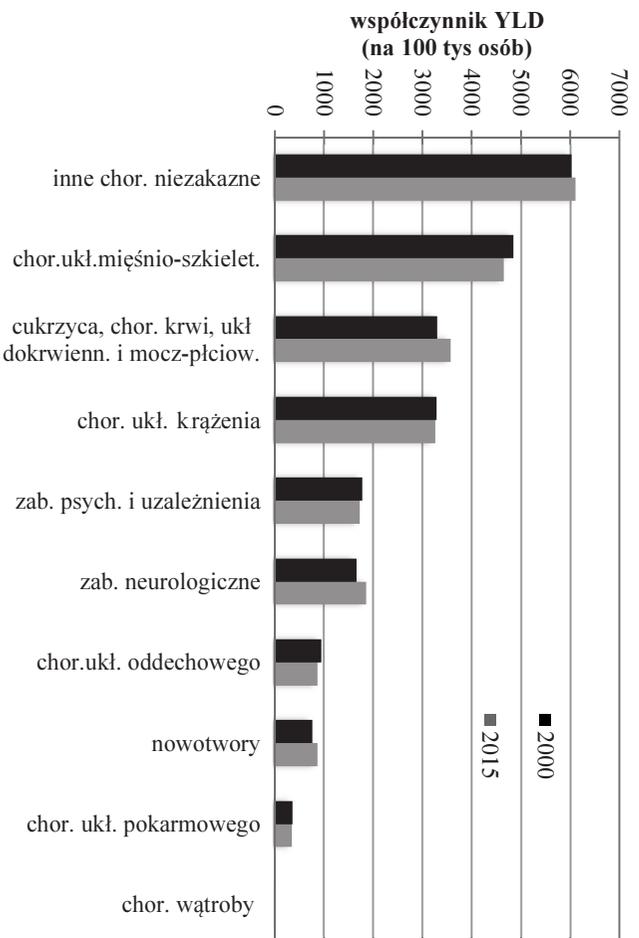
Kobiety			Mężczyźni		
2000	2015	zmiana	2000	2015	zmiana
chor. ukł. krążenia	chor. ukł. krążenia	-37%	chor. ukł. krążenia	chor. ukł. krążenia	-32%
nowotwory	nowotwory	-24%	nowotwory	nowotwory	-18%
zab. neurologiczne	zab. neurologiczne	4%	chor. ukł. oddechow.	chor. ukł. oddechow.	-29%
cukrzyca, chor. krwi, ukł. dokrwien. i moczowo-płciow.	cukrzyca, chor. krwi, ukł. dokrwien. i moczowo-płciow.	-22%	zab. neurologiczne	zab. neurologiczne	12%
chor. ukł. oddechow.	chor. ukł. oddechow.	-24%	cukrzyca, chor. krwi, ukł. dokrwien. i moczowo-płciow.	cukrzyca, chor. krwi, ukł. dokrwien. i moczowo-płciow.	-8%
chor. ukł. pokarmowego	chor. ukł. pokarmowego	-30%	chor. ukł. pokarmowego	chor. ukł. pokarmowego	-25%
chor. wątroby	chor. wątroby	-41%	chor. wątroby	chor. wątroby	-29%
chor. ukł. mięśniowo-szkieletowego	chor. ukł. mięśniowo-szkieletowego	-33%	zab. psych. i uzalez.	zab. psych. i uzalez.	-7%
inne chor. niezakaźne	inne chor. niezakaźne	-10%	chor. ukł. mięśniowo-szkieletowego	chor. ukł. mięśniowo-szkieletowego	-27%
zab. psych. i uzależnienia	zab. psych. i uzależnienia	-18%	inne chor. niezakaźne	inne chor. niezakaźne	0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease.



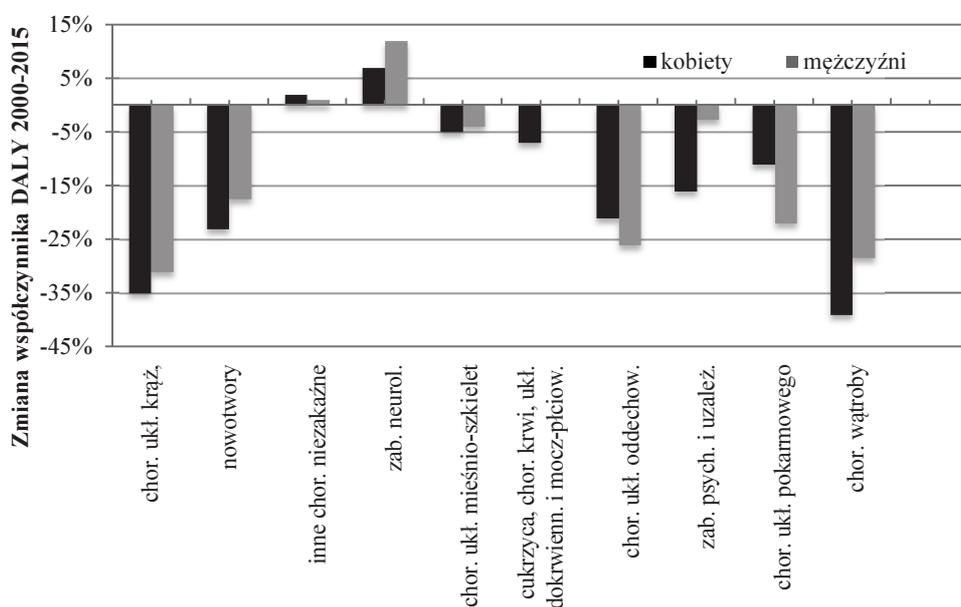
Rysunek 3. Porównanie wartości współczynnika YLD (na 100 tys. osób) dla kobiet, w latach 2000 i 2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease



Rysunek 4. Porównanie wartości współczynnika YLD (na 100 tys. osób) dla mężczyzn w latach 2000 i 2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease



Rysunek 5. Porównanie zmian współczynnika DALY (na 100 tys. osób) w grupie kobiet i mężczyzn, lata 2000 i 2015

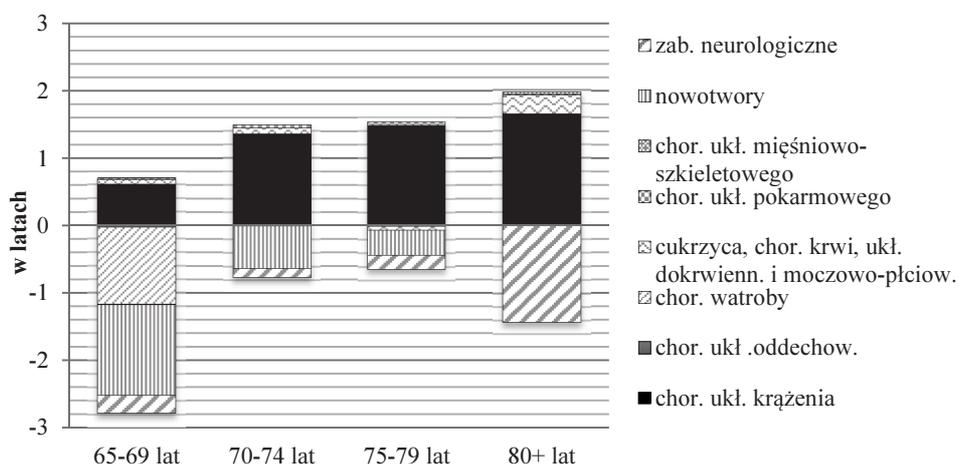
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease.

Powyższe wyniki wskazują, że zarówno kobiety jak i mężczyźni są w fazie drugiej przejścia zdrowotnego, co jest równoważne znaczącemu wzrostowi oczekiwanego trwania życia, którego źródłem jest skuteczna walka z chorobami, w szczególności chorobami układu krążenia (mimo znaczącego udziału tej grupy we wszystkich analizowanych przyczynach zgonów).

Idąc dalej, czy można mówić, że kobiety lub mężczyźni wchodzi w kolejną, trzecią fazę przejścia zdrowotnego? Warunkiem koniecznym wejścia w trzecią fazę przejścia jest nieprzerwany wzrost oczekiwanego trwania życia, co w przypadku zarówno kobiet i mężczyzn w Polsce jest spełnione. Jednak czy nastąpiło spowolnienie przebiegu procesu starzenia się oraz przesunięcie pojawienia się chorób w czasie? Odpowiedź stanowią wykresy 6 i 7, na których przedstawiono wyniki dekompozycji zmian w oczekiwanym trwaniu życia (w dwóch okresach 1990-2008 i 2009-2015, dla czterech grup wiekowych: 65-69, 70-74, 74-79 i 80+ lat) biorąc pod uwagę podstawowe grupy przyczyn zgonów. Dodatkowo wartości liczbowe dekompozycji zmian w trwaniu życia oznaczają wzrost trwania życia wynikający z poprawy stanu zdrowia i obniżenia umieralności powodowanej różnymi przyczynami, natomiast wartości ujemne oznaczają obniżenie trwania życia związane z pogorszeniem umieralności w danej grupie przyczyn zgonów<sup>27</sup>. Dekompozycja

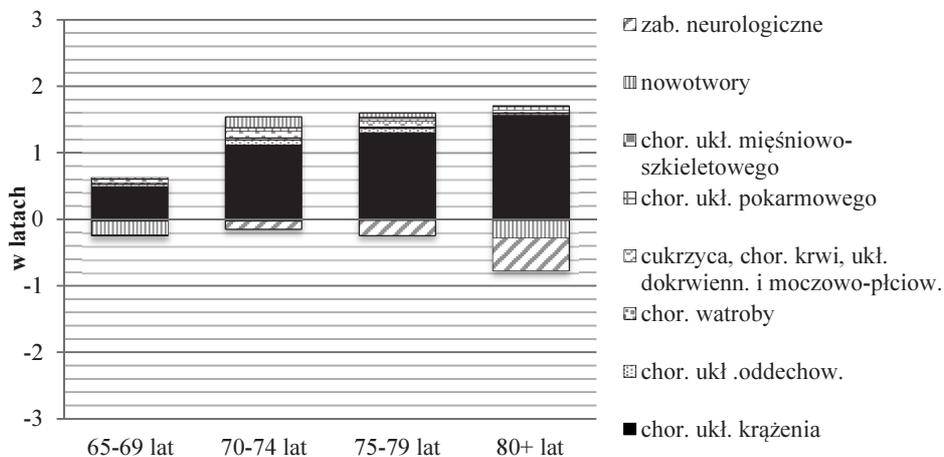
<sup>27</sup> W. Wróblewska, *Zmiany umieralności według przyczyn zgonów w przekroju wojewódzkim*, „Wiadomości Statystyczne”, 2015, nr 11, Warszawa, s. 37.

została dokonana według wieku przy zastosowaniu metody E. Arriagi (1984)<sup>28</sup>, a opisana w literaturze polskiej przez Wróblewską (2006)<sup>29</sup>.



Rysunek 5. Wpływ (w latach) podstawowych przyczyn zgonów na zmiany oczekiwanego trwania życia kobiet w Polsce w latach 2000-2008. Analiza dla osób w wieku 65+ (5-letnie grupy wieku)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease.



Rysunek 6. Wpływ (w latach) podstawowych przyczyn zgonów na zmiany oczekiwanego trwania życia kobiet w Polsce w latach 2009-2015. Analiza dla osób w wieku 65+ (5-letnie grupy wieku)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease.

<sup>28</sup> E. Arriaga, *Measuring and explaining the change in life expectancies*, „Demography” 1984, 21, s. 83-96.

<sup>29</sup> W. Wróblewska, *Analiza umieralności w Polsce w latach 1970-2003. Dekompozycja zmian w oczekiwanym trwaniu życia noworodka*, „Studia Demograficzne” 2006, 1(149), s. 28-48.

Na wykresach zaprezentowano wyniki dekompozycji tylko dla kobiet, gdyż prawdopodobieństwo wejścia do trzeciej fazy przejścia jest znacznie wyższe właśnie dla tej grupy. Uzyskane wyniki obrazują znaczne różnice udziałów grup przyczyn zgonów w przyroście trwania życia dla kobiet i między badanymi okresami. Choć widać, że w okresie 2009-2015 następują korzystne zmiany, tzn. przyrosty trwania życia związane ze spadkiem umieralności w analizowanych grupach przyczyn zgonów, jednak nie jest widoczne przesunięcie zgonów – chociażby dla grupy chorób układu krążenia – z grupy wiekowej 65-69 do 80+. Zatem nie można mówić o wejściu kobiet do trzeciej fazy przejścia zdrowotnego.

Uzyskane wyniki warto zestawić z wynikami uzyskanymi w pracy Vallin i Meslé, którzy dokonali dekompozycji zmian w oczekiwanym trwaniu życia w dwóch okresach 1965-1991 oraz 1991-1999. W ich pracy widoczne jest zmniejszenie znaczenia w omawianych latach umieralności z przyczyn zależnych od układu krążenia<sup>30</sup>.

Wyraźnie obserwowane są korzystne zmiany, które zachodzą w ostatnich dekadach w umieralności osób starszych.

### **Zmiany umieralności w kontekście zmian gospodarczych i społecznych**

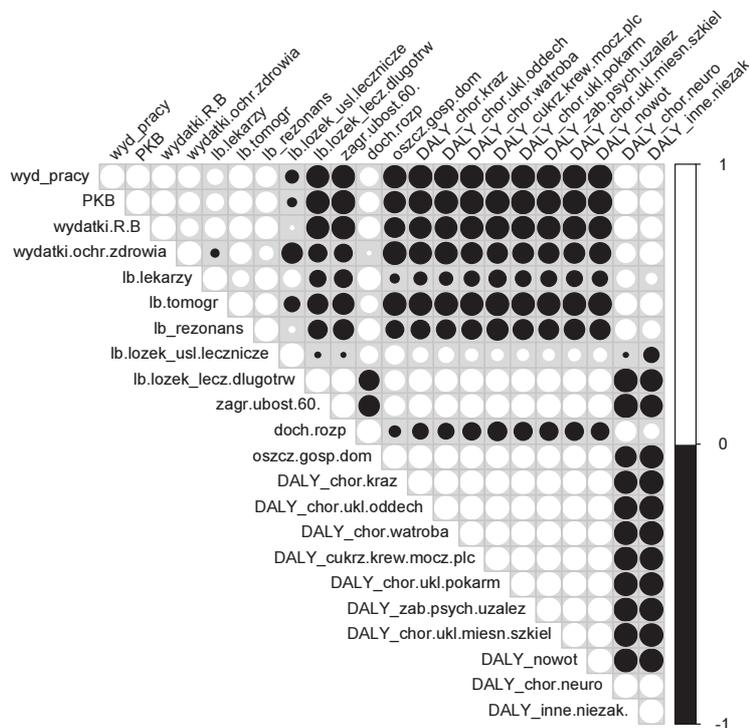
Dla oceny przebiegu przejścia zdrowotnego ważne są również zmiany w umieralności na skutek przemian gospodarczych oraz społecznych. Dokonano subiektywnego wyboru zmiennych istotnych z punktu widzenia poprawy jakości zdrowia osób starszych: PKB (w cenach bieżących), wydajność pracy (godzinowa), zagrożenie ubóstwem osób w wieku 60+, dochód rozporządzalny gospodarstw domowych, oszczędności gospodarstw domowych, wydatki państwa na ochronę zdrowia, wydatki państwa na B&R, liczba lekarzy, liczba tomografów i rezonansów magnetycznych, liczba łóżek szpitalnych ogółem dla celów leczniczych oraz liczba łóżek szpitalnych przeznaczonych dla leczenia długotrwałego. Dane zostały pobrane ze stron GUS oraz Eurostatu za lata 2000-2015. Współzależność wybranych zmiennych społecznych i ekonomicznych a utraconą długością życia skorygowaną niepełnosprawnością w podziale na płeć przedstawiono na rysunkach 7 i 8.

W grupie kobiet widoczna jest silna ujemna współzależność między DALY dla większości przyczyn zgonów a PKB, wydajnością pracy, wydatkami na B&R, wydatkami na ochronę zdrowia, liczbą medycznego sprzętu (liczbą tomografów i rezonansów). Współzależność ujemna istnieje również między liczbą łóżek szpitalnych dla celów leczenia długotrwałego a DALY dla chorób neurologicznych i chorób skategoryzowanych w pracy jako „inne” (czyli wrodzone wady, podskórne choroby, choroby narządów zmysłów i zaburzeń mowy). Nie odnotowano współzależności między liczbą lekarzy a DALY dla rozważanych przyczyn zgonów w latach 2000-2015. Co ciekawe, otrzymano współzależność dodatnią dla oszczędności

---

<sup>30</sup> J. Vallin, F. Meslé, *Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition*, Demographic Research Special Collection 2, 2005, s. 28.

gospodarstw domowych a pozostałymi wartościami DALY. Przyczyną takiego stanu jest obserwowalny trend malejący w oszczędnościach gospodarstw rozważanych tutaj jako odsetek dochodu rozporządzalnego w Polsce.



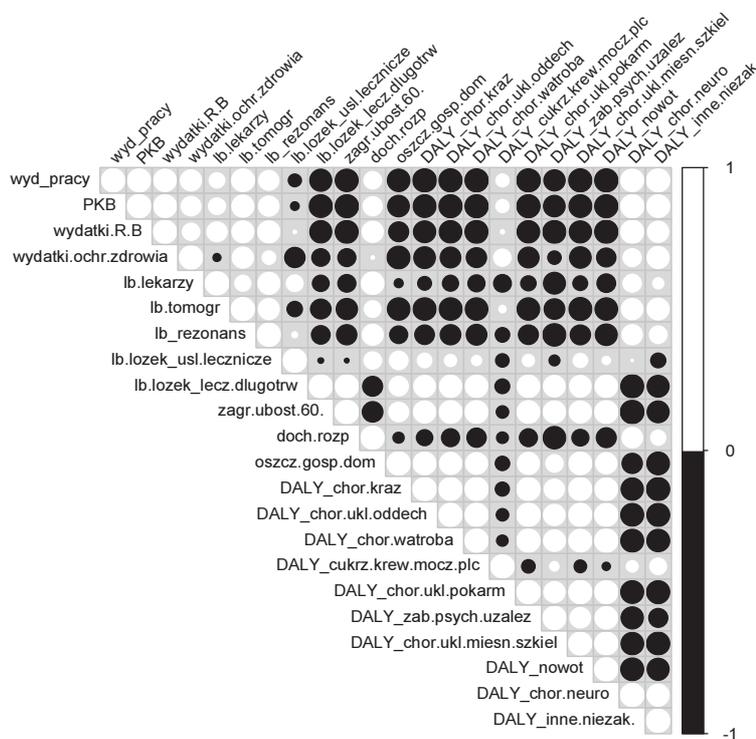
Rysunek 7. Siła i kierunek współzależności liniowej między wybranymi zmiennymi społecznymi i ekonomicznymi a DALY dla kobiet, w okresie 2000–2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease

W grupie mężczyzn zaobserwowano podobne współzależności z wyjątkiem braku współzależności między utraconą długością życia skorygowaną niepełnosprawnością spowodowaną cukrzycą, chorobami krwi, układem dokrwienno-moczowo-płciowego. Ponadto należy zauważyć ujemne silne współzależności między utraconą długością życia skorygowaną niepełnosprawnością spowodowaną chorobami neurologicznymi i „innymi” niezakaźnymi a liczbą łóżek przeznaczonych dla leczenia długotrwałego oraz zagrożeniem ubóstwem grupy osób w wieku 60 lat i powyżej. Należy tutaj przypomnieć, że choroby zaklasyfikowane jako „inne” uwzględniają wrodzone wady, podskórne choroby, narządów zmysłów i zaburzeń mowy, zatem taki charakter współzależności wydaje się oczywisty. Natomiast przyczyny zgonów z powodu chorób neurologicznych jako jedyne nie przyczyniły się do zmniejszenia liczby lat przeżytych w niepełnej sprawności lub przedwczesnej śmierci z powodu tej choroby. W grupie tych chorób znajduje się tzw. otępienie,

które w obecnej dobie stanowi największe wyzwanie dla neurologów (m.in. choroba Alzheimera). W 50% przypadkach objawem otępienia są zaburzenia psychiczne, stąd konieczność leczenia pacjentów przez wielu lekarzy specjalistów. Od 2006 roku w ofercie NFZ zlikwidowano Poradnię Zaburzeń Pamięci, nie ma oddziałów „alzheimerowskich”. Jak przyznają eksperci: „nie ma możliwości wielodyscyplinarnego połączenia działań medycznych i opiekuńczych”<sup>31</sup>. Zatem i w tym przypadku dodatni charakter współzależności jest oczywisty.

Podsumowując, z jednej strony społeczeństwo polskie jest na najlepszej drodze do wejścia w trzecią fazę przejścia zdrowotnego, oznaczającą wejście w proces starzenia kolejnej generacji. Jednak z drugiej strony – ograniczenie negatywnych konsekwencji zmian demograficznych dla gospodarki wymaga podjęcia działań systemowych w zakresie ubezpieczeń społecznych, polityki zatrudnienia, polityki rodzinnej, systemie edukacji, polityce gospodarczej, pomocy społecznej i ochronie zdrowia.



Rysunek 8. Siła i kierunek współzależności liniowej między wybranymi zmiennymi społecznymi i ekonomicznymi a DALY dla mężczyzn w okresie 2000-2015.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Global Burden of Disease.

<sup>31</sup> Najczęstsze problemy medyczne wieku starszego, Otwarte Posiedzenie Komitetu Nauk Klinicznych, materiały prasowe, Warszawa 24.03.2014, <http://whc.ifps.org.pl/wp-content/uploads/2012/03/Problemy-medyczne-wieku-starszego.pdf>, (30.04.2017).

## Zakończenie

W artykule podjęto temat przejścia zdrowotnego w kontekście starzejącego się społeczeństwa. Analiza umieralności osób w wieku 65 i więcej w zależności od przyczyn wykazała, że obecnie zarówno kobiety jak i mężczyźni są w fazie drugiej przejścia zdrowotnego, co jest równoważne znaczącemu wzrostowi oczekiwanego trwania życia, którego źródłem jest skuteczna walka z chorobami. Wyniki dekompozycji zmian w oczekiwanym trwaniu życia biorąc pod uwagę podstawowe grupy przyczyn zgonów wykazały, że nie można mówić o wejściu kobiet do trzeciej fazy przejścia zdrowotnego. Dzięki zachowaniom prozdrowotnym i coraz lepszym warunkom życia można uznać, że społeczeństwo polskie powoli zmierza w kierunku cieszenia się lepszym stanem zdrowia w porównaniu z poprzednią generacją. Poprawa stanu zdrowia będzie uwidaczniała się w opóźnieniu występowania niesprawności i chorób przewlekłych, co będzie skutkowało skróceniem lat przeżytych w złym stanie zdrowia oraz skumulowaniem występowania chorób i niesprawności w wieku późnej starości.

W obszarze zdrowia nadal niezbędne staje się przygotowanie bazy leczniczej i rehabilitacyjnej na zwiększającą się liczbę pacjentów, ułatwienie seniorom dostępu do placówek służby zdrowia, poprawa wczesnej wykrywalności i zwiększenie zakresu opieki nad chorymi na choroby nowotworowe, serca i układu krążenia oraz nadciśnienie, choroby nerek, cukrzycę, chorobę Alzheimera i zespół Parkinsona oraz choroby układu pokarmowego.

## Bibliografia

- Arriaga E., *Measuring and explaining the change in life expectancies*, „Demography” 1984, nr 21.
- Fries J.F., *Aging, natural death, and the compression of morbidity*, „The New England Journal of Medicine” 1980, nr 303.
- Fries J.F., *The compression of morbidity: near or far?*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly” 1989, vol. 67.
- Fries J.F., *Measuring and Monitoring Success in Compressing Morbidity*, „Annals of Internal Medicine” 2003, nr 139.
- Gromulska L., Wysocki M.J., Goryński P., *Lata przeżyte w zdrowiu (Healthy Life Years, HLY) – zalecany przez Unię Europejską syntetyczny wskaźnik sytuacji zdrowotnej ludności*, „Przegląd Epidemiologiczny” 2008, nr 62(4).
- Gruenberg E.M., *The failures of success*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly” 1977, nr 55(1).
- Lopez A., Murray C., *The Global Burden of Disease*, Harvard University Press, Cambridge 1996.
- Manton K.G., *Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population*, „Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society” 1982, nr 60.
- Michel J.P., Robine J.M., *A new general theory of population aging*, „The Geneva Papers on Risk and Insurance”, 2004, nr 29(4).
- Murkowski R., *Potencjał życiowy ludności państw Unii Europejskiej w latach 1995-2009*, rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem I. Roeske-Słomki, Poznań 2013.

- Ojrzyńska A., *Wykorzystanie sumarycznych miar braku zdrowia do oceny wpływu wybranych chorób i niesprawności na stan zdrowia ludności Polski*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, Katowice 2017.
- Suchecka J., *Ekonomia zdrowia i opieki zdrowotnej*, Oficyna Wolter Kluwer Business, Warszawa 2010.
- Szukalski P., *Ewolucja umieralności i niepełnosprawności w świetle koncepcji rektangularyzacji krzywej przeżycia*, [w:] *Starzenie się ludności Polski - między demografią a gerontologią społeczną*, Kowaleski J.T., Szukalski P. (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2008.
- Szukalski P., *Maksymalne przeciętne trwanie życia – przegląd literatury demograficznej*, „Studia Demograficzne” 2004, nr 1.
- Szukalski P., *Ewolucja umieralności i niepełnosprawności w świetle koncepcji rektangularyzacji krzywej przeżycia*, [w:] Kowaleski J.T., Szukalski P. (red.), *Starzenie się ludności Polski – między demografią a gerontologią społeczną*, 2008.
- Vallin J., Meslé F., *Convergence and divergence: analytical framework of national and sub-national trends in life expectancy*, „Genus” 2005, vol. LXI, nr 1.
- Vallin J., Mesle F., *Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition*, Demographic Research Special Collection 2, 2005.
- Wróblewska W., *Sumaryczne miary stanu zdrowia populacji*, „Studia Demograficzne” 2008, nr 1-2 (153-154).
- Wróblewska W., *Analiza umieralności w Polsce w latach 1970-2003. Dekompozycja zmian w oczekiwanym trwaniu życia noworodka*, „Studia Demograficzne” 2006, 1(149).
- Wróblewska W., *Wydlężanie trwania życia a zmiany w stanie zdrowia w populacji*, „Polityka Społeczna” 2012.
- Wróblewska W., *Zmiany umieralności według przyczyn zgonów w przekroju wojewódzkim*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 11, Warszawa 2015.

## Abstract

### The health transition in the light of ageing population – selected aspects

The aim of this article is to analyze the health status and mortality causes among people aged 70+ in Poland with reference to one of health transition theories i.e. general theory of population ageing. In addition, analyzes of changes in potentially lost healthy years have been analyzed, according to selected socioeconomic variables influencing medical progress, which allows the retention or slowdown of many diseases and the delay of severe disease symptoms.

This article is devoted to two key research questions: (1) What changes in years of life in health have been lost over the years from illness and lost due to a premature death are observed in the past years in Poland? (2) Did women and men in Poland pass from the second to the third phase of health transition in the context of the general theory of aging?

**Keywords:** health transition, ageing, life expectancy