

Piotr Szukalski  
Instytut Socjologii  
Uniwersytet Łódzki  
piotr.szukalski@eksoc.uni.lodz.pl



## **Zmiany rozkładu zgonów według wieku w Polsce w długim okresie**

Długookresowa poprawa warunków życia ludności Polski prowadzi do wielu różnorodnych konsekwencji. Jedną z nich jest i bardzo wyraźne zmniejszenie się prawdopodobieństw zgonów w każdym wieku, czego rezultatem jest i zmiana rozkładu zgonów według wieku. Niniejszy numer *Biuletynu* poświęcony jest prezentacji tego, jak ów rozkład zgonów zmieniał się w długim okresie, obejmującym ostatnie 180 lat.

Mówiąc o rozkładzie zgonów według wieku, zdawać sobie należy sprawę, że zależny jest on od dwóch czynników – poziomu umieralności (czyli natężenia zgonów w badanej zbiorowości, a zatem ilorazu liczby zgonów i liczby ludności) ogółem i w poszczególnych, bardziej jednorodnych ze względu na wiek podzbiorowościach oraz struktury wieku ludności. Jak łatwo się domyślać, iż niższe natężenie zgonów, tym – z uwagi na wyższą szansę dożycia bardziej zaawansowanego wieku – większa frakcja zgonów w relatywnie wysokim wieku. Z kolei, z im starszą populacją mamy do czynienia, tym samoistnie oczekiwać należy wyższego udziału osób starszych wśród umierających. Dodatkowo zaznaczyć trzeba wpływ płci, tak się bowiem składa, że we współczesnej Polsce – jak i w innych krajach rozwiniętych – w każdym wieku kobiety charakteryzują się niższym w stosunku do rówieśników płci męskiej prawdopodobieństwem zgonów, a na dodatek i wyższym poziomem zaawansowania starości demograficznej.

Z kolei w przypadku długookresowych przemian umieralności, najłatwiej je opisać, odwołując się do koncepcji przejścia epidemiologicznego [Szukalski, 2008; Wróblewska, 2009]. Trzy filary koncepcji przejścia epidemiologicznego to: 1) obniżanie się intensywności zgonów w każdym wieku; 2) zmiana podstawowych przyczyn zgonów; 3) zmiana rozkładu zgonów według wieku. W pierwszym przypadku należy zaznaczyć, iż w każdym wieku poziom umieralności odnotowywany obecnie jest niższy niż ten kilka, kilkanaście dekad, przy czym warto zaznaczyć, iż największe różnice dotyczą umieralności w pierwszych latach życia. W przypadku zmiany dominujących przyczyn zgonów lapidarnie przebieg przemian określić można następująco, iż mamy do czynienia z przejściem od dominacji chorób zakaźnych i pasożytniczych do współcześnie występującej dominacji chorób degeneratywnych (związanych z procesem kumulacji losowych szkód występujących w starzejącym się organizmie) i cywilizacyjnych (związanych ze stylem życia, nadużywaniem antystresorów, zanieczyszczeniem środowiska) z etapem drugim, przechodnim, kiedy to znacząco podniósł się udział zgonów bezpośrednio wynikających z niekorzystnych dla zdrowia warunków pracy i z zakłóceń ekologicznych przy jednoczesnym szybkim obniżaniu się umieralności spowodowanej tradycyjnymi przyczynami. W trzecim przypadku przejście epidemiologiczne oznacza odejście od dominacji zgonów występujących w pierwszych miesiącach i latach życia i osiągnięcie sytuacji, gdy dominują zgony występujące w 8. i 9. dekadzie życia.

W opinii niektórych badaczy można obecnie mówić o kolejnych etapach przejścia epidemiologicznego, aczkolwiek są one wpisywane w nieco inne ramy – koncepcję przejścia

zdrowotnego. Zgodnie z tym podejściem przejście zdrowotne [Vallin, Meslé, 2005] jest 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 osiąganiem późnego wieku i chorób wynikających ze stylu życia 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).

Przejście zdrowotne jest pojęciem o tyle szerszym, iż w jego skład wchodzi jeszcze dwie świeższe daty fazy. Pierwsza z nich występująca w krajach Europy Zachodniej począwszy od lat 1970., zaś w niektórych krajach Europy Środkowej (w tym i w Polsce) w ostatnich dwóch dekadach przejawia się ograniczeniem umieralności spowodowanej chorobami cywilizacyjnymi, przede wszystkim chorób układu krążenia. Dzieje się tak wskutek wzrastającego propagowania profilaktyki oraz korzystnych zmian w zakresie konsumpcji żywności (mniejszy pobór kalorii) i antystresorów (tytoń, alkohol).

Faza druga, pojawiająca się zdaniem francuskich badaczy zagadnienia w kilku krajach o najniższym poziomie umieralności, przejawia się spowolnieniem przebiegu procesu starzenia się na poziomie jednostkowym [Vallin, Meslé, 2005]. W rezultacie mamy do czynienia z odraczaniem momentu pojawienia się ciężkich chorób, niepełnosprawności i niesamodzielności. W efekcie 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>1</sup>.

Długotrwałe obniżanie się umieralności zaobserwowane zostało również i w Polsce. W efekcie w długim okresie zauważyć można, iż odnoszące się do rozkładu zgonów według wieku dane wskazują na znaczący spadek w ciągu ostatnich 9 dekad znaczenia zgonów dzieci i młodzieży oraz osób na etapie wczesnej dorosłości (tj. do 60 lat) – tab. 1. Ostatnie lata w szeregu państw Europy i w USA doprowadziły do zatrzymania spadku umieralności lub co najmniej do jego wyraźnego spowolnienia [Szukalski, 2019], niemniej i w przyszłości spodziewać się należy dalszej zmiany rozkładu zgonów według wieku prowadzącej do wzrostu znaczenia zgonów w późnym wieku jako rezultatu starzenia się ludności [Szukalski, 2016].

Powyższe zmiany widać i w przypadku analizy polskich danych, dla prostoty pogrupowanych w pięć dwudziestoletnich grup wieku (tab. 1). Warto zaznaczyć, że przejściowo zwiększały się udziały zgonów osób w średnim wieku (40-59 lat), a w przypadku kobiet i w okresie wczesnej starości (60-79), jako efekt masowego opóźniania chwili zgonu. Generalnie, w długim okresie podnosiło się znaczenie zgonów w okresie starości, przy czym przede wszystkim tej późnej. W zbiorowości kobiet w ostatnich latach większość zgonów występuje wśród kobiet w wieku 80+, zaś spośród ogółem 198,3 tys. kobiet zmarłych w ubiegłym roku aż 40,6 tys. (tj. 20,5% ogółu) miało co najmniej 90 lat. Wśród mężczyzn wielkość ta była zdecydowanie niższa – na 211,4 tys. zmarłych mężczyzn w wieku 90+ było jedynie 14,4 tys. (tj. 6,8%).

---

<sup>1</sup> Przykładowo A. Wyke [2003: 173] przytacza jeden z wariantów przewidywań sformułowanych w tym względzie przez Narodowe Centrum Statystyki Medycznej Stanów Zjednoczonych, zgodnie z którymi w roku 2050 typowe choroby końca XX wieku (choroby układu krążenia, nowotwory, choroby układu oddechowego) odpowiadać mają za 1/4 ogółu zgonów (dziś jest to ponad 4/5), podczas gdy eutanazja i samobójstwa po 15%, zaś zabójstwa za 20%.

Tabela 1  
Rozkład zgonów według wieku w Polsce według płci w latach 1931-2019  
(jako % ogółu zgonów danej płci w danym roku)

Wiek	Mężczyźni				Kobiety			
	1931	1960	1990	2019	1931	1960	1990	2019
0-19	45,9	23,3	3,7	0,7	41,7	18,7	2,8	0,6
20-39	11,6	8,4	7,3	3,8	14,0	5,4	2,5	1,1
40-59	13,9	21,1	23,6	16,2	12,9	15,5	10,5	6,7
60-79	23,6	37,5	46,3	49,8	24,8	42,1	42,7	34,2
80+	5,0	9,6	19,2	29,5	6,7	18,3	41,5	57,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Roczników Demograficznych* GUS z odpowiednich lat i *Małżeństwa, urodzenia i zgony. 1931, 1932*, GUS RP, Warszawa 1939

Aby wyeliminować wpływ zmieniającej się struktury wieku ludności, demografowie stosują modelowe podejście, bazujące na tablicach trwania życia. Tablice te to przykład tzw. tablic wygasania, a zatem probabilistycznej metody opisującej proces zmniejszania się początkowej zbiorowości pod wpływem jakiegoś czynnika. W interesującym nas przypadku owym czynnikiem jest umieralność powodująca zmniejszanie się początkowej, modelowej liczby ludności wraz z wiekiem.

Tablice trwania życia nie tylko zawierają informacje o liczbie dożywających oraz prawdopodobieństwach utraty życia i przeżycia w ciągu kolejnego roku, ale i umożliwiają dokonanie obliczeń odnośnie do rozkładu zgonów według wieku (tab. 2). W niniejszym przypadku, dla zachowania możliwości porównywania zdecydowanie bardziej dłuższego niż powyżej okresu, włączono również wyniki pochodzące z pierwszych polskich tablic życia autorstwa Danielewicza dla przełomu lat 30. i 40. XIX w., obliczanych jednakże bez rozróżniania płci [Szulc, 1928].

Tablica 2  
Rozkład zgonów według płci i wieku w Polsce według tablic trwania życia z lat 1837-2019  
(jako % ogółu zgonów danej płci w danym roku)

Wiek	Mężczyźni					Kobiety				
	1837-1841	1931-1932	1960-1961	1990-1991	2019	1837-1841	1931-1932	1960-1961	1990-1991	2019
0-19	44,5	25,5	7,9	2,8	0,8	44,5	22,8	6,1	1,9	0,6
20-39	13,9	8,3	4,3	4,7	2,7	13,9	8,9	2,3	1,4	0,7
40-59	18,8	17,4	14,3	20,4	12,6	18,8	14,0	8,8	8,2	5,1
60-79	17,2	37,8	49,9	49,3	42,7	17,2	38,3	45,6	40,8	28,1
80+	5,5	11,1	23,6	22,7	41,2	5,5	15,9	37,1	47,6	65,4

Źródło: tablic trwania życia z odpowiednich lat

W powyższym przypadku, dla analizowanych wcześniej lat widoczna jest mniejsza względna zmiana (wszak wyeliminowano wpływ starzenia się ludności, dodatkowo pogłębiający przesuwanie się rozkładu zgonów ku coraz wyższej dominancie). Niemniej, uwzględniając szacunki dla pierwszej połowy XIX w., widoczna jest gigantyczna zmiana rozkładu zgonów według wieku – w miejsce blisko 60% umierających wówczas przed osiągnięciem wieku 40 lat, pojawia się prawie 84% (mężczyźni) lub nawet prawie 94% (kobiety) zgonów w wieku 60 lat i więcej.

Modelowe podejście – eliminując wpływ zmian wieku, pozwala na „niedostrzeganie” nie tylko wpływu starzenia się ludności, ale i zmian poziomu diety. Niegdyś wysoka liczba zgonów

dzieci w pierwszych miesiącach i latach życia wynikała również z bardzo wysokiej liczby urodzeń, która obecnie jest jedynie pieśnią przeszłości.

Przedstawione powyżej zmiany widoczne są również w przypadku analizy danych odnoszących się nie do Polski ogółem, lecz do poszczególnych województw. Jesteśmy w tym przypadku ograniczeni dostępnością danych, stąd też poniższe dane porównują relatywnie krótki okres, a mianowicie lata 2002-2019. Dane te prezentowane są w podziale ze względu na płeć (tab. 3, tab. 4). Jednakże i w tym relatywnie krótkim czasie dokonały się na poziomie województw bardzo widoczne zmiany, wynikające – co warto powtórzyć – zarówno z obniżania się poziomu umieralności, jak i procesu starzenia się ludności.

Tablica 3  
Rozkład zgonów mężczyzn w latach 2002 i 2019 według wieku i województw  
(jako % ogółu zgonów mężczyzn w danym roku)

Region	2002					2019				
	0-19	20-39	40-59	60-79	80+	0-19	20-39	40-59	60-79	80+
Dolnośląskie	1,9	4,9	25,4	51,3	16,4	0,8	3,7	16,4	52,2	27,0
Kujawsko-pomorskie	2,1	4,8	25,1	50,4	17,6	0,8	3,9	16,1	50,7	28,5
Lubelskie	1,9	5,0	22,6	49,7	20,8	0,7	3,8	16,6	47,4	31,4
Lubuskie	2,3	5,8	25,2	51,4	15,2	0,8	4,0	16,8	53,5	24,9
Łódzkie	1,4	4,8	26,0	47,9	19,8	0,6	4,2	16,8	50,7	27,6
Małopolskie	1,8	4,3	20,6	52,6	20,6	0,8	3,3	15,5	47,0	33,3
Mazowieckie	1,7	5,0	23,3	49,1	20,8	0,7	4,0	15,7	46,8	32,8
Opolskie	2,0	4,0	21,8	56,3	15,9	0,9	3,6	14,4	51,8	29,5
Podkarpackie	1,9	4,5	19,9	52,6	21,1	0,8	3,6	16,2	46,1	33,3
Podlaskie	2,1	5,2	20,2	49,5	23,0	0,8	4,0	16,7	44,9	33,6
Pomorskie	2,2	5,3	24,8	49,8	17,9	0,8	3,5	15,6	51,2	28,8
Śląskie	1,8	4,6	26,1	52,5	15,0	0,6	3,4	16,3	51,5	28,2
Świętokrzyskie	1,6	4,5	21,8	49,8	22,4	0,4	3,6	16,2	49,7	30,1
Warmińsko-mazurskie	2,4	6,1	25,7	50,3	15,6	0,9	4,5	18,2	50,3	26,2
Wielkopolskie	1,9	5,0	24,0	48,1	21,0	0,8	3,8	15,9	51,4	28,1
Zachodniopomorskie	2,1	5,1	26,0	52,4	14,5	0,7	3,7	16,9	53,9	24,8
<b>POLSKA</b>	<b>1,9</b>	<b>4,9</b>	<b>23,9</b>	<b>50,6</b>	<b>18,8</b>	<b>0,7</b>	<b>3,8</b>	<b>16,2</b>	<b>49,8</b>	<b>29,5</b>

Źródło: Obliczenia własne na podstawie *Bazy Danych Demografia* GUS

Choć w przypadku wszystkich województw widoczne są te same trendy oraz podobne co do skali różnice rozkładów zgonów między kobietami a mężczyznami, wciąż pomiędzy nimi występują – niekiedy znaczące – różnice. Są one wynikiem dwóch czynników – zróżnicowanej umieralności oraz odmiennej struktury ludności według wieku. Generalnie, województwa odznaczające się wysoką umieralnością (np. mierzoną syntetycznym, choć pośrednim i negatywnym wskaźnikiem – trwaniem życia noworodka danej płci) mają wyższe udziały zgonów w relatywnie niskim wieku (tj. w wieku poniżej 60 lat w przypadku mężczyzn i w wieku poniżej 80 lat w przypadku kobiet). Z kolei w województwach o najniższej umieralności zaobserwować można najwyższe udziały zmarłych o bardzo wysokim wieku. Najlepszym przykładem jest w takim przypadku spojrzenie na rozkład zgonów według wiek wśród kobiet, gdzie w przypadku odznaczających się najlepszą sytuacją w sferze umieralności województwa południowo-wschodnie udział zgonów w wieku 80+ przekracza 60%. Jednocześnie jednakże należy zadać sobie pytanie o wpływ struktury wieku ludności, zdawać sobie bowiem należy sprawę z tego, iż zwłaszcza wieś i małe miasta tego obszaru charakteryzują się wyższym poziomem zaawansowania starości demograficznej niż Polska ogółem.

Tablica 4  
Rozkład zgonów kobiet w latach 2002 i 2019 według wieku i województw  
(jako % ogółu zgonów kobiet w danym roku)

Region	2002					2019				
	0-19	20-39	40-59	60-79	80+	0-19	20-39	40-59	60-79	80+
Dolnośląskie	1,6	1,7	12,4	49,8	34,5	0,6	1,2	6,9	34,4	56,9
Kujawsko-pomorskie	1,5	1,6	12,2	42,0	42,7	0,8	0,8	7,5	37,2	53,7
Lubelskie	1,2	1,3	9,0	41,3	47,2	0,7	0,8	6,2	30,4	62,0
Lubuskie	1,5	2,1	12,7	47,2	36,5	0,6	1,0	8,2	36,5	53,8
Łódzkie	1,0	1,5	10,9	43,1	43,5	0,4	1,0	6,4	34,8	57,3
Małopolskie	1,3	1,3	9,6	42,6	45,2	0,5	0,9	5,9	31,4	61,3
Mazowieckie	1,1	1,4	10,1	41,8	45,6	0,6	1,0	6,2	32,3	59,9
Opolskie	1,1	1,3	9,9	47,2	40,5	0,4	0,9	6,4	34,9	57,4
Podkarpackie	1,4	1,4	8,1	42,6	46,5	0,6	1,0	5,6	29,5	63,3
Podlaskie	1,1	1,3	8,7	40,9	47,9	0,4	1,0	5,9	28,1	64,6
Pomorskie	1,8	1,7	12,9	43,9	39,7	0,7	1,3	7,2	35,7	55,1
Śląskie	1,3	1,8	12,4	44,6	40,0	0,6	1,2	7,6	38,4	52,3
Świętokrzyskie	1,3	1,2	8,6	41,4	47,4	0,4	0,9	5,8	30,8	62,1
Warmińsko-mazurskie	1,3	1,9	13,1	46,9	36,8	0,5	1,4	7,5	36,1	54,5
Wielkopolskie	1,5	1,5	11,3	41,5	44,2	0,6	1,2	7,3	36,1	54,8
Zachodniopomorskie	1,6	2,1	13,5	49,3	33,5	0,6	1,2	7,3	36,0	54,9
<b>POLSKA</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>11,0</b>	<b>43,7</b>	<b>42,4</b>	<b>0,6</b>	<b>1,1</b>	<b>6,7</b>	<b>34,2</b>	<b>57,4</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie Bazy Danych Demografia GUS

Postępujący proces starzenia się ludności prowadzi i prowadzić będzie do wzrostu udziału osób starszych, a zwłaszcza bardzo starych wśród ludności Polski. Nieoczywistą konsekwencją powyższego procesu zmiany struktury wieku ludności jest i przedstawiona w niniejszym opracowaniu zmiana rozkładu zgonów według wieku, pogłębiana przez obniżanie się umieralności wśród wszystkich grup wieku. Powyższa zmiana wpływa również na sposób organizacji ceremonii pogrzebowych i liczbę jej uczestników, przebieg żałoby, indywidualne konsekwencje emocjonalne, ekonomiczne i społeczne śmierci bliskich. Te wychodzące poza czysto demograficzną działkę skutki prezentowanych w niniejszym opracowaniu przemian wymagają głębszych, specjalistycznych badań prowadzonych głównie przez antropologów i socjologów.

#### Literatura:

- Fogelson S., Szulc, S., 1938, *Polskie tablice wymieralności 1931/1932*, „Statystyka Polski”, Seria C, z. 91, 1–11
- Gawryszewski P., 2005, *Ludność Polski w XX wieku*, Wyd. IGI ZPK PAN, Warszawa
- RRL (Rządowa Rada Ludnościowa), 2019, *Sytuacja demograficzna Polski. Raport 2018-2019*, ZWS GUS, Warszawa, <http://bip.stat.gov.pl/organizacja-statystyki-publicznej/rzadowa-rada-ludnosciowa/publikacje-rzadowej-rady-ludnosciowej/>
- Szukalski P., 2008, *Ewolucja umieralności i niepełnosprawności w Polsce w świetle koncepcji rektangularyzacji krzywej przeżycia*, [w:] J. T. Kowaleski, P. Szukalski (red.), *Starzenie się ludności Polski – między demografią a gerontologią społeczną*, Wyd. UŁ, Łódź 89-123, <http://dspace.uni.lodz.pl:8080/xmlui/handle/11089/3590>
- Szukalski P., 2016, *Liczba zgonów w Polsce w przyszłości*, „Demografia i Gerontologia Społeczna. Biuletyn Informacyjny”, nr 3, <http://hdl.handle.net/11089/18418>
- Szukalski P., 2019, *Dlaczego w ostatnich latach w Polsce trwanie życia nie rośnie?*, „Demografia i Gerontologia Społeczna. Biuletyn Informacyjny”, nr 11, <http://hdl.handle.net/11089/32045>

- Szulc S., 1928, *Dawne tablice wymieralności Królestwa Polskiego i miasta Warszawy*, „Kwartalnik Statystyczny”, t. V, z. 2, 430–443
- Vallin J., Meslé F., 2005, *Convergence and divergence: an analytical framework of national and subnational trends in life expectancy*, “Genus”, vol. LXI, nr 1, 83–124
- Wróblewska W., 2009, *Teoria przejścia epidemiologicznego oraz fakty na przełomie wieków w Polsce*, „Studia Demograficzne”, nr 1(155), 110-159
- Wyke A., 2003, *Medycyna przyszłości. Telemedycyna, cyberchirurgia i nasze szanse na nieśmiertelność*, Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa, 232 s.