





# Trwanie życia w 2022 r.

**Opracowanie merytoryczne**

Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych

**Pod kierunkiem**

Doroty Szaltys

**Zespół autorski**

Maciej Potyra, Katarzyna Góral-Radziszewska, Kamil Waškiewicz, Emilia Gawińska-Druźba

**Skład i opracowanie graficzne**

Andrzej Paluchowski, Paweł Luty

**ISSN 1507-1340**

**Publikacja dostępna na stronie internetowej**

[stat.gov.pl/](http://stat.gov.pl/)

**Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła**

## Przedmowa

Niniejsza publikacja jest kolejną z serii opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, dotyczącą tablic trwania życia. Począwszy od lat 50., w odstępach co pięć lat, ukazywały się publikacje zawierające pełne tablice trwania życia. Równolegle, począwszy od wczesnych lat 70. – przy zastosowaniu innej metody – opracowywano corocznie skrócone tablice trwania życia. Od 1995 r. każdego roku opracowywane są tablice pełne. Tablice trwania życia w latach 2012-2021 były opracowywane przy wykorzystywaniu bilansów stanu i struktury ludności wyprowadzonych na bazie wyników spisu ludności i mieszkań z 2011 r. Od 2022 r. podstawą obliczania trwania życia jest wynik NSP 2021.

Niniejsza publikacja składa się z trzech części – analitycznej, w której przedstawiono aktualne parametry dotyczące trwania życia i omówiono zmiany, jakie zachodziły w latach 1960-2022, uwag metodologicznych oraz części tabelarycznej, prezentującej wyniki badania, również w podziale na województwa i podregiony.

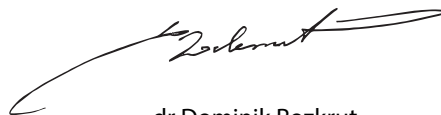
Przekazując do Państwa rąk to opracowanie zwracamy się z prośbą o nadsyłanie uwag i sugestii, które stanowią cenną wskazówkę w rozwoju tego obszaru badawczego oraz przyczynią się do doskonalenia zarówno treści, jak i formy kolejnych edycji.

Dyrektor  
Departamentu Badań Demograficznych



Dorota Szałtys

Prezes  
Głównego Urzędu Statystycznego



dr Dominik Rozkrut

## Spis treści

Przedmowa .....	3
Spis tablic .....	5
Spis tablic podstawowych .....	5
Spis wykresów .....	6
Spis map .....	6
Rozdział 1. Wstęp – synteza .....	7
Rozdział 2. Trwanie życia w Polsce .....	8
Rozdział 3. Przestrzenne zróżnicowanie przeciętnego trwania życia .....	13
3.1. Makroregiony .....	13
3.2. Województwa .....	14
3.3. Podregiony .....	17
Rozdział 4. Porównanie międzynarodowe .....	20
Rozdział 5. Umieralność w Polsce .....	23
5.1. Umieralność według wybranych grup przyczyn zgonów oraz wieku w latach 1985-2021 .....	24
5.2. Umieralność według województw w 2022 r. ....	29
5.3. Umieralność według wybranych grup przyczyn zgonów i województw w 2021 r. ....	31
Rozdział 6. Zakończenie .....	33
Rozdział 7. Wykaz publikacji GUS dotyczących trwania życia .....	34
Tablice trwania życia i umieralność według przyczyn .....	34
Tablice trwania życia .....	35
Trwanie życia w zdrowiu .....	36
Rozdział 8. Metodologia obliczania tablic trwania życia .....	37
Tablica trwania życia dla obu płci łącznie .....	40
Trwanie życia na niższych poziomach terytorialnych .....	40
Bibliografia .....	43
Tablice podstawowe .....	45

## Spis tablic

Tablica 1. Przeciętne dalsze trwanie życia w Polsce w latach 1960-2022 .....	9
Tablica 2. Przeciętne dalsze trwanie życia według makroregionów w 2022 r. ....	13
Tablica 3. Przeciętne trwanie życia noworodka według województw w wybranych latach .....	16
Tablica 4. Trwanie życia noworodka w wybranych krajach europejskich w 2021 r. ....	20
Tablica 5. Standaryzowane współczynniki zgonów mężczyzn i kobiet według wieku w wybranych latach (na 100 tys. ludności) .....	24
Tablica 6. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn w wybranych latach (na 100 tys. ludności) .....	24
Tablica 7. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn z uwzględnieniem wieku i płci w wybranych latach (na 100 tys. ludności) .....	25
Tablica 8. Standaryzowane współczynniki zgonów na skutek choroby COVID-19 z uwzględnieniem wieku i płci w 2020 i 2021 r. (na 100 tys. ludności) .....	29
Tablica 9. Standaryzowane współczynniki zgonów według województw w 2022 r. (na 100 tys. ludności) .....	30
Tablica 10. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn i województw w 2021 r. (na 100 tys. ludności) .....	31
Tablica 11. Tablica trwania życia dla mężczyzn w 2022 r. ....	40

## Spis tablic podstawowych

Tablica A. Tablica trwania życia 2022 .....	46
Tablica B. Średnie dalsze trwanie życia według województw w 2022 r. ....	64
Tablica C. Średnie dalsze trwanie życia według podregionów w 2022 r. ....	66
Tablica D. Tablica trwania życia dla obu płci łącznie 2022 .....	68
Tablica E. Średnie dalsze trwanie życia mężczyzn i kobiet łącznie w 2022 r. ....	71

## Spis wykresów

Wykres 1. Różnica (w latach) w przeciętnym trwaniu życia kobiet i mężczyzn 1990-2022 .....	8
Wykres 2. Przeciętne trwanie życia noworodka w latach 1960-2022 w Polsce .....	11
Wykres 3. Przeciętne dalsze trwanie życia osób w wieku 60 lat w latach 1960-2022 w Polsce .....	12
Wykres 4. Trwanie życia w wybranych podregionach w odniesieniu do poziomu krajowego w 2022 r. ....	19
Wykres 5. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów mężczyzn i kobiet w latach 1985-2022 (rok 1985 = 100) .....	23
Wykres 6. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób układu krążenia mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100) .....	26
Wykres 7. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób nowotworowych mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100) .....	27
Wykres 8. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów spowodowanych przyczynami zewnętrznymi dla mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100) ...	28
Wykres 9. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób układu oddechowego mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100) .....	28
Wykres 10. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób układu pokarmowego mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100) .....	29
Wykres 11. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn w 2021 r. (na 100 tys.) .....	32
Wykres 12. Przykład funkcji Gompertza i Gamma-Gompertza dla roczników wieku od 70 do 120 lat ..	38
Wykres 13. Empiryczne i modelowane współczynniki zgonów dla kobiet w Polsce w 2022 r. (skala logarytmiczna) .....	39
Wykres 14. Porównanie empirycznych współczynników zgonu ( $m_x$ empiryczne) ze standardem na poziomie kraju ( $m_x$ standard) oraz współczynnikami modelowanymi techniką TOPALS ( $m_x$ topals) dla mężczyzn z Krakowa w 2022 r. (skala logarytmiczna) .....	42

## Spis map

Mapa 1. Przeciętne trwanie życia noworodka według województw w 2022 r. ....	15
Mapa 2. Przeciętne trwanie życia noworodka według podregionów w 2022 r. ....	18
Mapa 3. Trwanie życia noworodka w krajach europejskich w 2021 r. ....	21
Mapa 4. Standaryzowane współczynniki zgonów według województw w 2022 r. ....	30



## Rozdział 1. Wstęp – synteza

Przeciętne dalsze trwanie życia jest znane przede wszystkim jako miernik używany do określenia wysokości emerytur. Tymczasem wykorzystanie tego wskaźnika w naukach społecznych jest znacznie szersze. Coroczne prowadzenie analiz dalszego trwania życia umożliwia śledzenie zmian, jakie zachodzą w ogólnym stanie zdrowia populacji. Ponadto pozwala zobrazować warunki życia ludności panujące na danym obszarze. Przykładowo, w krajach słabiej rozwiniętych oczekiwana długość życia jest wyraźnie niższa, w porównaniu do tych bardziej rozwiniętych.

W ostatnich dekadach obserwuje się rozwój rozmaitych miar opartych na przeciętnym trwaniu życia. Przy ich pomocy podejmowane są na przykład próby oszacowania długości życia bez chorób lub niepełnosprawności<sup>1</sup>, jak również analizy procesu starzenia się ludności.

W 2022 r. przeciętne trwanie życia mężczyzn w Polsce wyniosło 73,4 roku, natomiast kobiet 81,1 roku. W porównaniu z 2021 r., trwanie życia wydłużyło się odpowiednio o 1,7 i 1,4 roku. Biorąc pod uwagę rok 1990 trwanie życia było wyższe o odpowiednio 7,2 i 5,9 roku.

Przeciętne dalsze trwanie życia osoby w wieku  $x$  lat oznaczane jest w literaturze przez  $e_x$  i wyraża średnią liczbę lat jaką ma do przeżycia – przy danych warunkach umieralności populacji – osoba w wieku  $x$  ukończonych lat. Szczególnie często wykorzystywany jest parametr  $e_0$  nazywany przeciętnym oczekiwanym trwaniem życia w momencie urodzenia (lub krócej – przeciętnym trwaniem życia). Miernik  $e_x$  wyliczany jest na podstawie danych dotyczących:

- liczby osób zmarłych w danym roku według ukończonego wieku,
- liczby ludności według roczników wieku zgodnie ze stanem na 30 czerwca danego roku.

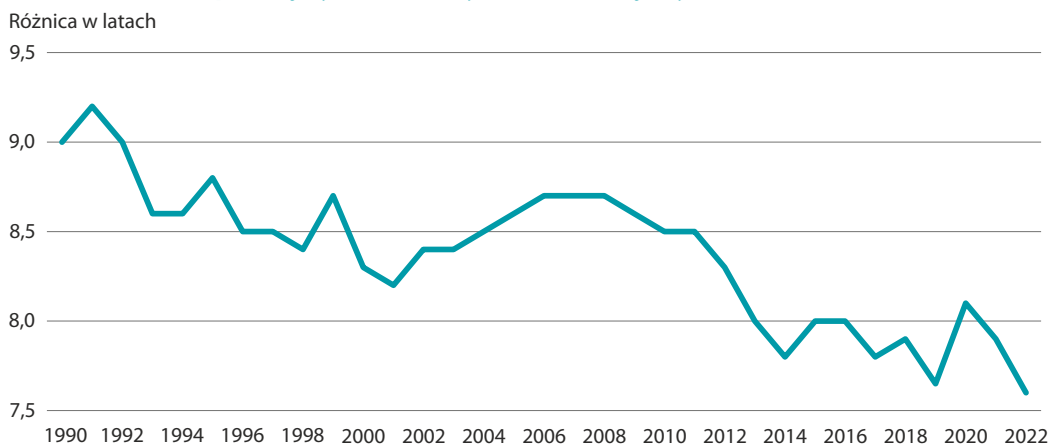
W niniejszej publikacji przedstawione zostały dane dotyczące trwania życia i umieralności ludności Polski do 2022 r. Zawarte w opracowaniu wskaźniki, dotyczące 2022 r., można interpretować jako policzone dla hipotetycznej kohorty, przy założeniu, że w całym okresie życia tej grupy ryzyko zgonu w poszczególnym wieku byłoby identyczne jak w badanym okresie.

<sup>1</sup> Góral-Radziszewska K., Waśkiewicz K., Potyra M., Kuczyńska K. [2020] Trwanie życia w zdrowiu w Polsce w latach 2009-2019, (Healthy Life Years in Poland in 2009–2019), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/trwanie-zycia/trwanie-zycia-w-zdrowiu-w-polsce-w-latach-2009-2019,4,1.html> (dostęp 30.05.2023 r.)

## Rozdział 2. Trwanie życia w Polsce

W Polsce, podobnie jak w innych krajach, umieralność wśród mężczyzn jest wyższa w porównaniu do kobiet. Skala tego zjawiska jest natomiast znacznie większa niż w większości krajów europejskich. Mimo iż w latach 90. różnica między przeciętnym trwaniem życia kobiet i mężczyzn malała (w 1991 r. – 9,2 roku; w 2001 – 8,2 roku), pierwsza dekada XXI wieku przyniosła wzrost tej wartości do 8,7 (w latach 2006-2008). Do 2014 r. spadła nieznacznie poniżej 8,0 i od tego czasu utrzymuje się na zbliżonym poziomie. W 2022 r. wyniosła ona 7,6 roku (Wykres 1).

**Wykres 1. Różnica (w latach) w przeciętnym trwaniu życia kobiet i mężczyzn 1990-2022**



Wyższa umieralność wśród mężczyzn w porównaniu do kobiet występuje w niemal wszystkich grupach wieku. Gdyby warunki umieralności utrzymywały się na poziomie obserwowanym w 2022 r., to 18 lat nie dożyłoby 0,7% mężczyzn urodzonych w tym roku (w 1990 r. – 3,0%) i 0,6% kobiet (w 1990 r. – 2,2%). Wraz z wiekiem zwiększa się różnica między mężczyznami i kobietami. W wieku pełnej aktywności zawodowej, tj. 45 lat nie dożyłoby 5,2% mężczyzn i 2,1% kobiet (w 1990 r. odpowiednio 10,7% i 4,7%), natomiast wieku 75 lat 47,1% mężczyzn i 24,4% kobiet (w 1990 r. 63,9% i 37,5%).

W 2022 r. przeciętne dalsze trwanie życia 15-latków wynosiło dla chłopca 58,9 roku, natomiast dla dziewczynki 66,5 roku. W porównaniu z 1990 r. jest to o 5,8 roku więcej w przypadku chłopców i o 4,7 roku więcej w przypadku dziewcząt. Z kolei średnie dalsze trwanie życia 45-latków wynosiło 30,7 roku dla mężczyzn i 37,2 roku dla kobiet, co w stosunku do 1990 r. oznacza wydłużenie przeciętnego trwania życia odpowiednio o 4,6 oraz 4,2 roku.

Tablica 1. Przeciętne dalsze trwanie życia w Polsce w latach 1960-2022<sup>2</sup>

Lata	Mężczyźni						Kobiety					
	według wieku											
	0	15	30	45	60	75	0	15	30	45	60	75
1960	64,9	55,0	41,1	27,7	15,9	7,5	70,6	59,9	45,5	31,6	18,7	8,6
1961	64,9	54,8	41,0	27,6	15,8	7,7	70,8	60,0	45,6	31,6	18,7	8,7
1962	64,5	54,4	40,6	27,3	15,4	7,3	70,5	59,7	45,3	31,3	18,4	8,4
1963	65,4	55,0	41,2	27,8	15,9	7,5	71,5	60,3	45,8	31,9	18,9	8,8
1964	65,8	55,1	41,2	27,7	15,7	7,4	71,6	60,3	45,8	31,7	18,7	8,6
1965	66,6	55,5	41,5	28,1	16,1	7,7	72,4	60,6	46,1	32,1	19,0	8,8
1966	66,9	55,6	41,6	28,2	16,2	7,8	72,9	60,9	46,4	32,3	19,3	8,9
1967	66,4	55,1	41,1	27,7	15,8	7,4	72,6	60,6	46,0	31,9	18,9	8,5
1968	67,0	55,3	41,4	27,9	16,1	7,9	73,6	61,3	46,7	32,6	19,6	9,4
1969	66,5	54,8	40,8	27,4	15,6	7,6	73,1	60,8	46,3	32,1	19,2	8,9
1970	66,6	54,8	40,9	27,5	15,7	7,6	73,3	61,0	46,5	32,3	19,2	8,9
1971	66,1	54,0	40,1	26,8	15,0	6,8	73,3	60,6	46,1	31,9	18,9	8,5
1972	67,3	55,1	41,2	27,8	16,0	7,6	74,2	61,5	46,9	32,7	19,6	9,0
1973	67,2	54,8	40,8	27,5	15,8	7,3	74,3	61,4	46,8	32,6	19,5	8,9
1974	67,8	55,2	41,1	27,7	16,0	7,5	74,6	61,6	47,0	32,8	19,7	9,0
1975	67,0	54,5	40,6	27,3	15,7	7,2	74,3	61,3	46,7	32,5	19,4	8,7
1976	66,9	54,3	40,3	27,1	15,7	7,3	74,6	61,5	46,9	32,7	19,6	9,0
1977	66,5	53,9	40,1	26,9	15,6	7,2	74,5	61,5	46,9	32,7	19,7	9,0
1978	66,4	53,7	39,8	26,7	15,5	7,1	74,5	61,4	46,8	32,6	19,6	8,8
1979	66,8	54,0	40,1	26,9	15,7	7,3	74,9	61,6	47,1	32,8	19,8	9,1
1980	66,0	53,1	39,2	26,2	15,2	6,9	74,4	61,2	46,5	32,4	19,4	8,8
1981	67,1	54,2	40,3	27,0	15,8	7,5	75,2	61,9	47,3	33,1	20,1	9,4
1982	67,2	54,3	40,3	27,1	15,8	7,5	75,2	61,9	47,3	33,1	20,1	9,4
1983	67,0	54,0	40,0	26,8	15,7	7,4	75,2	61,8	47,2	32,9	19,9	9,3
1984	66,8	53,7	39,7	26,5	15,5	7,3	75,0	61,5	46,9	32,7	19,7	9,1
1985	66,5	53,3	39,2	26,0	15,1	7,0	74,8	61,3	46,7	32,5	19,5	9,0
1986	66,8	53,4	39,4	26,1	15,3	7,3	75,1	61,5	46,9	32,7	19,7	9,2
1987	66,8	53,5	39,4	26,1	15,3	7,3	75,2	61,6	46,9	32,7	19,8	9,3
1988	67,2	53,7	39,6	26,4	15,5	7,5	75,7	61,9	47,2	33,0	20,1	9,5
1989	66,8	53,3	39,3	26,2	15,4	7,6	75,5	61,8	47,1	32,9	19,9	9,5
1990	66,2	53,1	39,1	26,1	15,3	7,5	75,2	61,8	47,2	33,0	20,0	9,5
1991	65,9	52,6	38,6	25,7	15,1	7,4	75,1	61,6	46,9	32,7	19,8	9,3
1992	66,5	53,1	39,1	26,1	15,4	7,7	75,5	61,9	47,3	33,1	20,1	9,5
1993	67,2	53,7	39,6	26,4	15,5	7,7	75,8	62,2	47,5	33,2	20,1	9,4
1994	67,5	53,9	39,9	26,7	15,8	7,8	76,1	62,4	47,7	33,5	20,4	9,6
1995	67,6	53,9	39,8	26,7	15,8	7,9	76,4	62,6	47,9	33,6	20,5	9,7
1996	68,1	54,3	40,2	26,9	15,9	7,9	76,6	62,7	48,0	33,7	20,5	9,7

<sup>2</sup> Parametry trwania życia dla lat 1990-1994 zostały przeliczone zgodnie z definicją urodzenia i zgonu noworodka obowiązującą od 1994 r. („Zeszyt metodologiczny - Ruch naturalny. Bilanse ludności”, 2018, Strony 11, 34, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/zeszyt-metodologiczny-ruch-naturalny-bilanse-ludnosci.37,1.html>, dostęp 30.05.2023 r.)

Tablica 1. Przeciętne dalsze trwanie życia w Polsce w latach 1960-2022 (dok.)

Lata	Mężczyźni						Kobiety					
	według wieku											
	0	15	30	45	60	75	0	15	30	45	60	75
1997	68,5	54,5	40,4	27,1	16,1	8,2	77,0	62,9	48,2	33,9	20,8	9,9
1998	68,9	54,8	40,7	27,4	16,4	8,4	77,3	63,2	48,5	34,2	21,0	10,0
1999	68,8	54,8	40,6	27,3	16,3	8,3	77,5	63,3	48,6	34,3	21,1	10,1
2000	69,7	55,6	41,4	27,9	16,7	8,6	78,0	63,8	49,0	34,7	21,5	10,4
2001	70,2	56,0	41,8	28,3	17,0	8,8	78,4	64,1	49,4	35,0	21,8	10,6
2002	70,4	56,2	42,0	28,5	17,2	8,8	78,8	64,5	49,8	35,4	22,2	10,8
2003	70,5	56,3	42,0	28,5	17,1	8,7	78,9	64,6	49,8	35,4	22,2	10,8
2004	70,7	56,4	42,1	28,6	17,4	8,9	79,2	64,9	50,1	35,7	22,5	11,0
2005	70,8	56,5	42,2	28,7	17,5	9,0	79,4	65,0	50,3	35,8	22,7	11,2
2006	70,9	56,6	42,3	28,8	17,7	9,1	79,6	65,2	50,5	36,0	22,8	11,3
2007	71,0	56,6	42,4	28,8	17,7	9,1	79,7	65,3	50,6	36,1	22,9	11,4
2008	71,3	56,9	42,6	29,1	17,9	9,2	80,0	65,5	50,8	36,3	23,1	11,5
2009	71,5	57,1	42,9	29,3	17,9	9,2	80,1	65,6	50,9	36,4	23,2	11,6
2010	72,1	57,6	43,3	29,7	18,3	9,5	80,6	66,1	51,3	36,8	23,5	11,9
2011	72,4	58,0	43,7	30,0	18,5	9,7	80,9	66,4	51,6	37,1	23,8	12,1
2012	72,7	58,2	43,9	30,2	18,6	9,7	81,0	66,5	51,7	37,1	23,8	12,2
2013	73,1	58,6	44,3	30,5	18,7	9,8	81,1	66,6	51,8	37,3	23,9	12,3
2014	73,8	59,2	44,9	31,0	19,2	10,1	81,6	67,1	52,3	37,7	24,3	12,6
2015	73,6	59,0	44,7	30,8	19,0	10,0	81,6	67,0	52,2	37,6	24,1	12,5
2016	73,9	59,4	45,0	31,2	19,3	10,3	81,9	67,3	52,5	38,0	24,5	12,8
2017	74,0	59,4	45,0	31,2	19,2	10,2	81,8	67,2	52,4	37,9	24,3	12,8
2018	73,8	59,3	44,9	31,1	19,1	10,2	81,7	67,1	52,3	37,7	24,2	12,7
2019	74,1	59,5	45,1	31,3	19,3	10,2	81,8	67,2	52,4	37,8	24,2	12,6
2020	72,6	58,0	43,6	29,9	17,9	9,2	80,7	66,1	51,3	36,8	23,2	11,9
2021	71,8	57,2	42,8	29,1	17,3	8,8	79,7	65,1	50,3	35,8	22,4	11,3
2022	73,4	58,9	44,5	30,7	18,7	9,7	81,1	66,5	51,7	37,2	23,6	12,0

W 2022 r. wielkość  $e_0$  dla noworodka płci męskiej wyniosła 73,4 roku (Tablica 1). Oznacza to, że gdyby przez całe życie mężczyzny urodzonego w 2022 r. warunki umieralności ludności nie ulegały żadnym zmianom, to dożyłby on przeciętnie właśnie tego wieku. Aby prawidłowo interpretować tablicę przeciętnego dalszego trwania życia należy pamiętać, że każda podana w niej wielkość jest obwarowana dwoma warunkami – utrzymania schematu umieralności na poziomie z danego roku oraz dożyciem do wskazanego wieku.

I tak – zgodnie z tablicą trwania życia za 2022 r. – średnie dalsze trwanie życia dla mężczyzny w wieku 30 lat, wynosi 44,5 roku życia, czyli przeciętnie dożyłby on wieku 74,5 roku – zatem o ponad rok więcej niż chłopiec urodzony w 2022 r. Szanse dożycia kolejnych urodzin wzrastają wraz z wiekiem. Dla mężczyzny mającego ukończonych 60 lat, przeciętne dalsze trwanie życia wynosi 18,7 roku, a więc średnio dożyłby 78,7 roku.

W 2022 r. przeciętne trwanie życia mężczyzn zamieszkałych w miastach wynosiło 73,7 roku i było o 0,7 roku dłuższe niż dla mężczyzn na wsi. W przypadku kobiet zamieszkałych w miastach trwanie życia wynosiło 81 lat i było o 0,1 roku krótsze niż dla kobiet na wsi. Różnica między kobietami a mężczyznami mieszka-

jącymi w miastach wynosiła 7,3 roku (w 1991 r. – prawie 9; w 2001 – 7,8), natomiast na wsi – 8,1 roku (w 1991 r. – 9,7, w 2001 – 8,8).

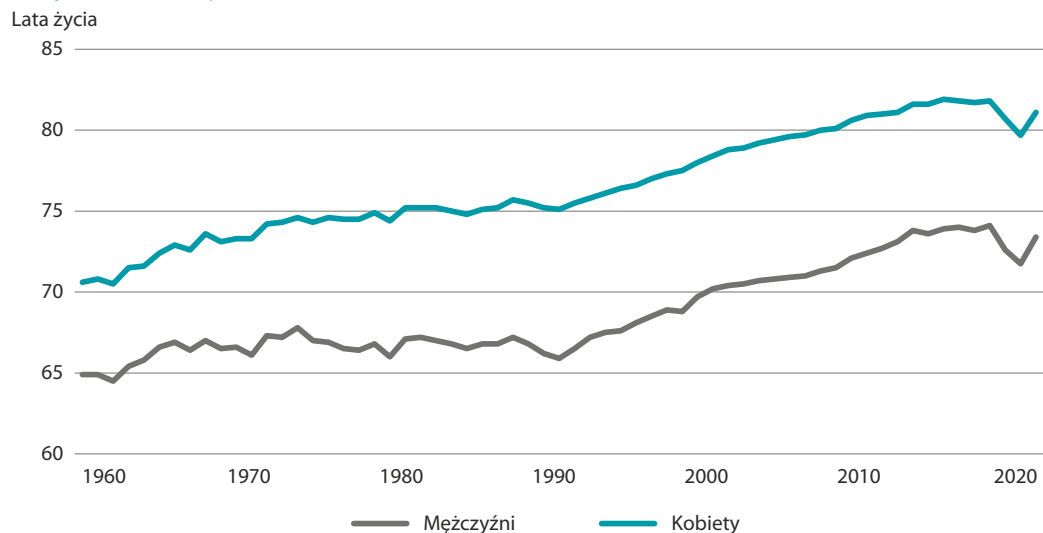
Poziom umieralności w Polsce był bardzo wysoki bezpośrednio po drugiej wojnie światowej. W 1950 r. przeciętna długość trwania życia mężczyzn wynosiła nieco ponad 56 lat, natomiast kobiet prawie 62 lata. W dekadzie lat 50. obserwowano szybki spadek poziomu umieralności, a tym samym wyraźny wzrost trwania życia. Ta korzystna tendencja utrzymywała się również w następnym dziesięcioleciu, chociaż proces ten postępował znacznie wolniej. W okresie kolejnych 20 lat (lata 70. i 80.) średnia długość trwania życia mężczyzn prawie nie uległa zmianie – okresowo notowano nawet jej spadek – natomiast kobiet wzrosła zaledwie o 2 lata.

Dekada lat 90. przyniosła zmianę tej niekorzystnej tendencji. W latach 1991-2019 przeciętne trwanie życia wydłużyło się dla mężczyzn o 8,2 roku, a dla kobiet o 6,7 roku (Wykres 2). Tak znaczny wzrost osiągnięto poprzez istotny postęp w zmniejszeniu ogólnego poziomu umieralności zarówno mężczyzn, jak i kobiet, w tym bardzo istotne znaczenie miał wyraźny spadek umieralności niemowląt. W 2019 r. w Polsce mężczyźni żyli średnio o 18 lat dłużej niż w połowie ubiegłego stulecia, natomiast kobiety o 20 lat dłużej.

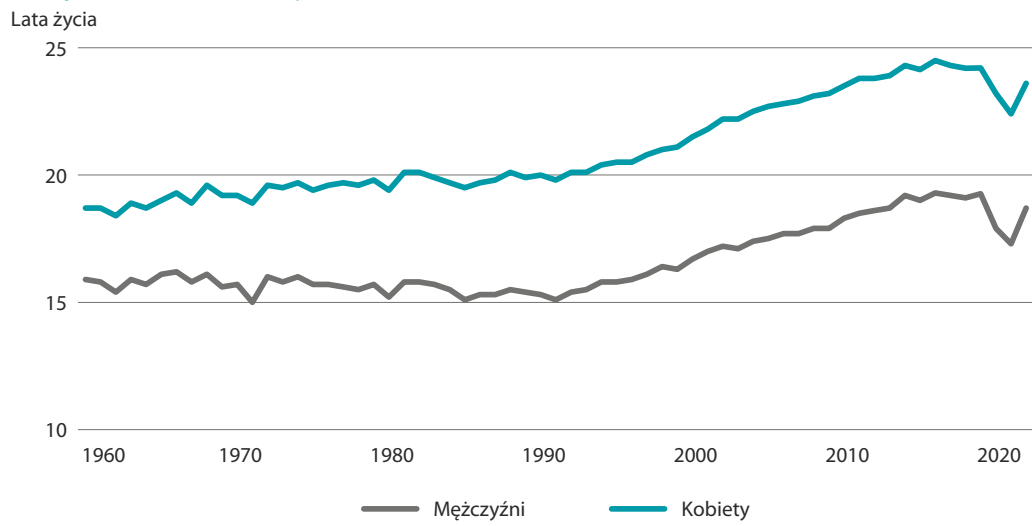
Notowane w latach 50. wydłużanie się przeciętnego trwania życia mężczyzn w starszym wieku uległo zahamowaniu w latach 60. Ponowny jego wzrost rejestrowano dopiero od połowy lat 80. Tym samym, w latach 1960-2019, dalsze trwanie życia 60-latką wydłużyło się o 3,4 roku (do 19,3 roku). Wśród kobiet w tym wieku notowano stały wzrost długości oczekiwanego trwania życia (Wykres 3). Dalsze trwanie życia 60-letniej kobiety wydłużyło się w omawianym okresie o 5,5 roku (do 24,2 roku).

Na skutek pandemii COVID-19 i związanej z nią zwiększonej liczby zgonów, trwanie życia w latach 2020 i 2021 r., uległo znacznemu skróceniu w porównaniu do 2019 r. o 2,3 roku w przypadku mężczyzn oraz o 2,1 roku w przypadku kobiet. Ta niekorzystna tendencja uległa odwróceniu w 2022 r. i trwanie życia ponownie wzrosło (w porównaniu do 2021 r. o 1,7 roku dla mężczyzn i 1,4 dla kobiet). Należy jednak podkreślić, iż dla obu płci jest ciągle niższe o 0,7 r. niż było w 2019 r.

**Wykres 2. Przeciętne trwanie życia noworodka w latach 1960-2022 w Polsce**



**Wykres 3. Przeciętne dalsze trwanie życia osób w wieku 60 lat w latach 1960-2022 w Polsce**



## Rozdział 3. Przestrzenne zróżnicowanie przeciętnego trwania życia

### 3.1. Makroregiony

W 2022 r. najdłuższym trwaniem życia, zarówno dla mężczyzn jak i dla kobiet, charakteryzował się makroregion wschodni – odpowiednio 73,9 oraz 82,2 roku (Tablica 2). Natomiast najkrótsze odnotowano w makroregionie centralnym (72,4 roku dla mężczyzn i 80,5 roku dla kobiet).

W miastach mężczyźni żyją przeciętnie dłużej niż na wsi. W makroregionie wschodnim różnica ta jest największa i wynosi 1,8 roku. Jedynie w makroregionie południowym przeciętne trwanie życia mężczyzn w miastach jest krótsze niż na wsi (o 0,6 roku). W przypadku kobiet w dwóch makroregionach trwanie życia jest wyższe wśród mieszkanek wsi, a w pięciu – w miastach.

**Tablica 2. Przeciętne dalsze trwanie życia według makroregionów w 2022 r.**

	Mężczyźni					Kobiety				
	według wieku									
	0	15	30	45	60	0	15	30	45	60
<b>Ogółem</b>	<b>73,4</b>	<b>58,9</b>	<b>44,5</b>	<b>30,7</b>	<b>18,7</b>	<b>81,1</b>	<b>66,5</b>	<b>51,7</b>	<b>37,2</b>	<b>23,6</b>
Południowy	73,7	59,2	44,7	30,9	18,8	81,0	66,4	51,6	37,1	23,5
Północno-zachodni	73,2	58,6	44,3	30,5	18,5	80,8	66,2	51,4	36,9	23,4
Południowo-zachodni	73,1	58,5	44,2	30,4	18,4	80,9	66,2	51,4	36,9	23,4
Północny	73,3	58,8	44,5	30,7	18,5	80,6	66,1	51,4	36,9	23,3
Centralny	72,4	57,8	43,5	30,0	18,3	80,5	65,9	51,2	36,8	23,3
Wschodni	73,9	59,4	44,9	31,2	19,2	82,2	67,6	52,8	38,3	24,4
Woj. Mazowieckie	73,8	59,2	44,8	31,0	19,0	81,5	66,9	52,2	37,6	23,9
<b>Miasta</b>	<b>73,7</b>	<b>59,2</b>	<b>44,8</b>	<b>31,0</b>	<b>18,9</b>	<b>81,0</b>	<b>66,5</b>	<b>51,8</b>	<b>37,3</b>	<b>23,7</b>
Południowy	73,5	59,0	44,6	30,8	18,7	80,6	66,1	51,3	36,9	23,3
Północno-zachodni	73,5	58,9	44,5	30,7	18,7	81,0	66,4	51,7	37,2	23,7
Południowo-zachodni	73,2	58,7	44,3	30,6	18,6	81,0	66,3	51,6	37,1	23,6
Północny	73,6	59,1	44,7	30,9	18,8	80,8	66,3	51,6	37,1	23,5
Centralny	72,5	57,9	43,7	30,2	18,5	80,1	65,6	51,0	36,7	23,2
Wschodni	74,9	60,4	45,9	32,2	19,9	82,4	67,8	53,1	38,6	24,7
Woj. Mazowieckie	74,5	59,9	45,5	31,6	19,4	81,8	67,1	52,4	37,8	24,2
<b>Wieś</b>	<b>73,0</b>	<b>58,4</b>	<b>44,0</b>	<b>30,4</b>	<b>18,3</b>	<b>81,1</b>	<b>66,5</b>	<b>51,7</b>	<b>37,1</b>	<b>23,4</b>
Południowy	74,1	59,5	45,0	31,1	18,9	81,8	67,1	52,3	37,7	23,9
Północno-zachodni	72,8	58,2	43,9	30,1	18,0	80,4	65,7	50,9	36,4	22,8
Południowo-zachodni	72,7	58,1	43,8	30,0	17,8	80,5	65,8	51,0	36,5	22,9
Północny	72,9	58,3	44,0	30,3	18,1	80,2	65,8	51,0	36,4	22,8
Centralny	72,2	57,6	43,2	29,7	18,0	81,0	66,3	51,5	37,1	23,4
Wschodni	73,1	58,5	44,1	30,5	18,5	81,9	67,4	52,6	38,0	24,2
Woj. Mazowieckie	72,5	57,9	43,6	30,1	18,2	81,0	66,4	51,7	37,1	23,4

## 3.2. Województwa

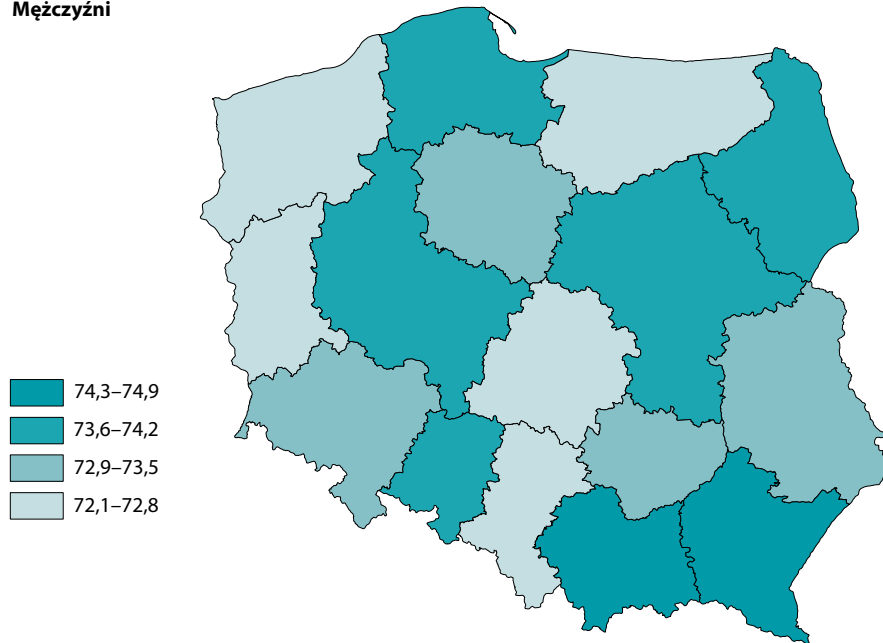
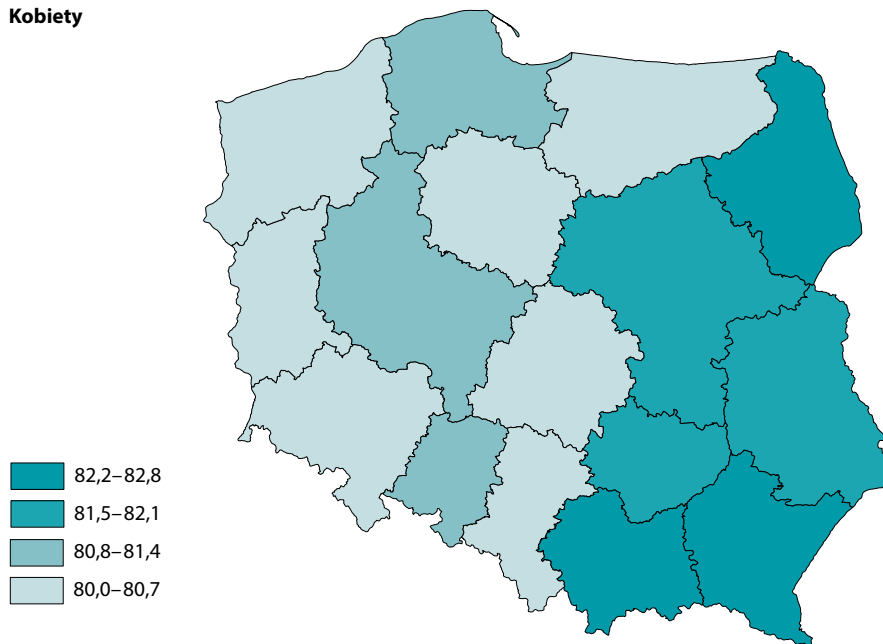
W ostatnich trzech dekadach obserwowano wydłużanie się przeciętnego trwania życia we wszystkich województwach. Szczególnie dotyczy to mężczyzn zamieszkałych w województwie pomorskim, zachodniopomorskim, śląskim, kujawsko-pomorskim, opolskim i warmińsko-mazurskim, dla których w latach 1990-2019 średnie trwanie życia wydłużyło się o co najmniej 8 lat (Tablica 3). W okresie tym najniższy wzrost notowano w województwie lubelskim i świętokrzyskim (7,1 roku). Dla kobiet największy przyrost trwania życia zanotowano w województwie opolskim i pomorskim (7,1 roku), natomiast najmniejszy w województwie warmińsko-mazurskim i lubelskim (6 lat).

W 2020 oraz 2021 r., w związku z pandemią COVID-19, nastąpił gwałtowny spadek oczekiwanej długości trwania życia we wszystkich województwach, zarówno dla mężczyzn, jak i dla kobiet. W przypadku mężczyzn największy spadek w porównaniu z 2019 r. odnotowano w warmińsko-mazurskim (3 lata), najmniejszy w wielkopolskim (o 0,9 roku). Dla kobiet spadek najwyższy był w lubelskim (2,9 roku), najniższy w opolskim (1,6 roku). W 2022 r. zarówno w całym kraju, jak i w każdym z województw, obserwowany był wzrost przeciętnego trwania życia. Najmniejszy wzrost zanotowano w pomorskim (1,1 roku dla mężczyzn i 0,8 roku dla kobiet), a największy, w przypadku mężczyzn, w mazowieckim i podlaskim (2,2 roku), a w przypadku kobiet w lubelskim (2,2 roku). Warto zwrócić uwagę, iż jedynie w województwie wielkopolskim trwanie życia dla mężczyzn przewyższyło wartość z 2019 r. – o 0,6 roku.

W Polsce występuje duże zróżnicowanie przeciętnego trwania życia w przekroju wojewódzkim. W 2022 r. rozpiętość między skrajnymi wartościami wskaźnika dla mężczyzn wynosiła 2,8 roku. Najkrócej żyli mężczyźni mieszkający w województwie łódzkim (72,1 roku), natomiast najdłużej w województwie małopolskim (74,9 roku). Wśród kobiet zróżnicowanie jest niewiele mniejsze i wynosi 2,6 roku. Kobiety żyły najkrócej w województwie łódzkim (80 lat), a najdłużej w podlaskim (82,6 roku) (Mapa 1).

Wyższa umieralność wśród mężczyzn w porównaniu do kobiet jest wyraźnie widoczna we wszystkich województwach. W 2022 r. dysproporcja między przeciętnym trwaniem życia mężczyzn i kobiet była największa w podlaskim (8,9 roku), a najniższa w kujawsko-pomorskim (6,9 roku).



**Mapa 1. Przeciętne trwanie życia noworodka według województw w 2022 r.****Mężczyźni****Kobiety**

Tablica 3. Przeciętne trwanie życia noworodka według województw w wybranych latach<sup>3</sup>

Województwa	Mężczyźni							Kobiety						
	1990	2000	2010	2019	2020	2021	2022	1990	2000	2010	2019	2020	2021	2022
<b>Ogółem</b>	<b>66,2</b>	<b>69,7</b>	<b>72,1</b>	<b>74,1</b>	<b>72,6</b>	<b>71,8</b>	<b>73,4</b>	<b>75,2</b>	<b>78,0</b>	<b>80,6</b>	<b>81,8</b>	<b>80,7</b>	<b>79,7</b>	<b>81,1</b>
Dolnośląskie	65,7	68,8	71,7	73,5	72,1	71,4	<b>72,9</b>	74,7	77,6	80,2	81,3	80,6	79,5	<b>80,7</b>
Kujawsko-pomorskie	65,7	69,6	71,4	73,7	72,4	71,3	<b>73,3</b>	74,6	77,5	79,8	81,0	80,4	78,9	<b>80,2</b>
Lubelskie	66,8	69,1	71,2	73,9	72,3	71,3	<b>73,2</b>	76,4	78,5	81,0	82,4	81,1	79,5	<b>81,7</b>
Lubuskie	65,2	69,2	71,5	72,9	71,8	70,5	<b>72,6</b>	74,6	77,4	80,1	81,0	80,0	79,0	<b>80,3</b>
Łódzkie	65,3	67,9	70,1	72,5	71,1	70,6	<b>72,1</b>	74,5	77,2	79,4	81,0	79,6	79,0	<b>80,0</b>
Małopolskie	68,0	71,3	73,7	75,3	73,8	73,5	<b>74,9</b>	76,3	78,8	81,4	82,7	81,6	81,0	<b>82,2</b>
Mazowieckie	66,6	69,8	72,6	74,3	72,8	71,6	<b>73,8</b>	75,9	78,6	81,0	82,1	80,9	80,0	<b>81,5</b>
Opolskie	66,5	70,7	73,0	74,5	73,0	72,4	<b>73,6</b>	74,9	78,2	80,4	82,0	81,0	80,4	<b>81,4</b>
Podkarpackie	68,0	71,2	73,7	75,4	73,7	72,7	<b>74,7</b>	76,4	79,0	81,8	83,2	81,8	80,6	<b>82,5</b>
Podlaskie	67,1	70,5	72,5	74,3	73,1	71,5	<b>73,7</b>	76,8	79,1	81,9	83,1	81,9	80,5	<b>82,6</b>
Pomorskie	66,0	70,6	73,0	74,8	73,3	72,7	<b>73,8</b>	74,7	78,1	80,8	81,8	81,2	80,1	<b>80,9</b>
Śląskie	65,8	69,6	71,6	73,8	72,3	71,3	<b>72,8</b>	74,2	77,2	79,7	80,8	80,0	78,9	<b>80,2</b>
Świętokrzyskie	66,7	70,5	71,8	73,8	72,0	71,6	<b>72,9</b>	76,0	78,6	80,9	82,2	80,9	80,0	<b>81,5</b>
Warmińsko-mazurskie	65,4	69,2	71,3	73,8	72,0	70,8	<b>72,5</b>	75,2	78,6	80,4	81,2	80,6	79,4	<b>80,7</b>
Wielkopolskie	65,8	69,7	72,5	73,0	72,8	72,1	<b>73,6</b>	74,9	77,5	80,5	81,5	80,5	79,6	<b>81,0</b>
Zachodniopomorskie	65,1	69,0	71,3	74,3	72,1	71,5	<b>72,8</b>	74,5	77,5	80,1	81,2	80,6	79,2	<b>80,7</b>
<b>Miasta</b>	<b>66,2</b>	<b>70,0</b>	<b>72,6</b>	<b>74,5</b>	<b>72,9</b>	<b>72,0</b>	<b>73,7</b>	<b>74,9</b>	<b>77,8</b>	<b>80,6</b>	<b>81,7</b>	<b>80,8</b>	<b>79,8</b>	<b>81,0</b>
Dolnośląskie	65,9	69,2	72,1	73,7	72,3	71,5	<b>73,1</b>	74,5	77,5	80,2	81,4	80,9	79,5	<b>80,9</b>
Kujawsko-pomorskie	65,9	70,0	71,7	74,0	72,2	71,4	<b>73,2</b>	74,6	77,5	79,9	80,9	80,1	79,0	<b>80,2</b>
Lubelskie	67,1	70,0	72,7	75,1	73,5	72,3	<b>74,2</b>	76,4	78,5	80,8	82,6	81,1	79,7	<b>81,9</b>
Lubuskie	65,8	69,7	72,3	73,6	72,2	70,5	<b>72,8</b>	74,6	77,2	80,3	81,3	80,3	79,3	<b>80,7</b>
Łódzkie	64,9	67,8	70,3	73,0	71,3	70,4	<b>72,2</b>	74,0	76,7	79,2	80,7	79,6	78,7	<b>79,7</b>
Małopolskie	67,7	71,6	74,2	75,9	74,5	73,9	<b>75,1</b>	75,9	78,6	81,4	82,7	81,7	81,2	<b>82,3</b>
Mazowieckie	66,8	70,5	73,6	75,3	73,6	72,3	<b>74,5</b>	75,7	78,5	81,2	82,3	81,1	80,3	<b>81,8</b>
Opolskie	67,0	70,7	73,0	75,2	73,5	72,6	<b>73,7</b>	74,8	78,3	80,4	81,9	81,2	80,2	<b>81,7</b>
Podkarpackie	68,3	71,8	74,5	76,3	74,5	73,7	<b>75,9</b>	76,5	78,7	82,1	83,5	82,2	80,8	<b>82,8</b>
Podlaskie	66,5	70,9	73,5	75,3	73,5	72,4	<b>74,6</b>	76,4	78,8	82,2	83,3	82,0	80,8	<b>82,8</b>
Pomorskie	66,2	71,1	73,4	75,5	73,9	73,0	<b>74,1</b>	74,8	78,0	81,0	82,1	81,6	80,5	<b>81,2</b>
Śląskie	65,4	69,4	71,5	73,6	72,1	71,1	<b>72,7</b>	73,9	77,0	79,5	80,6	79,8	78,8	<b>79,9</b>
Świętokrzyskie	67,2	70,6	72,9	74,7	72,5	72,1	<b>73,4</b>	76,1	78,5	81,0	82,3	80,6	80,1	<b>81,4</b>
Warmińsko-mazurskie	66,0	70,3	72,2	73,7	72,4	71,3	<b>73,3</b>	75,3	78,6	80,4	81,6	81,0	79,7	<b>81,0</b>
Wielkopolskie	66,0	70,0	73,1	74,7	73,3	72,4	<b>74,0</b>	74,8	77,5	80,4	81,8	80,7	80,0	<b>81,1</b>
Zachodniopomorskie	65,9	69,5	72,1	73,9	72,6	71,7	<b>73,0</b>	74,4	77,4	80,3	81,5	80,7	79,3	<b>80,8</b>

<sup>3</sup> Przy wyznaczaniu parametrów za 1990 r. uwzględniono definicję urodzenia i zgonu noworodka obowiązującą od 1994 r. (patrz przypis 2)

Tablica 3. Przeciętne trwanie życia noworodka według województw w wybranych latach (dok.)

Województwa	Mężczyźni							Kobiety						
	1990	2000	2010	2019	2020	2021	2022	1990	2000	2010	2019	2020	2021	2022
<b>Wieś</b>	<b>66,2</b>	<b>69,4</b>	<b>71,4</b>	<b>73,4</b>	<b>72,1</b>	<b>71,4</b>	<b>73,0</b>	<b>75,8</b>	<b>78,4</b>	<b>80,7</b>	<b>81,8</b>	<b>80,6</b>	<b>79,6</b>	<b>81,1</b>
Dolnośląskie	65,3	67,9	70,7	72,7	71,7	71,0	<b>72,4</b>	75,0	77,8	80,2	81,0	79,8	79,4	<b>80,1</b>
Kujawsko-pomorskie	65,3	69,0	70,9	73,3	72,7	71,1	<b>73,5</b>	74,6	77,6	79,6	81,1	80,8	78,6	<b>80,3</b>
Lubelskie	66,4	68,4	70,1	72,9	71,3	70,5	<b>72,4</b>	76,5	78,5	81,2	82,3	81,2	79,3	<b>81,5</b>
Lubuskie	64,0	68,3	70,4	71,6	71,2	70,4	<b>72,1</b>	74,6	77,8	79,6	80,3	79,4	78,3	<b>79,6</b>
Łódzkie	65,9	68,2	70,0	71,8	70,7	70,8	<b>72,0</b>	75,3	78,2	80,0	81,7	79,8	79,7	<b>80,6</b>
Małopolskie	68,2	71,0	73,3	74,8	73,2	73,0	<b>74,6</b>	76,7	79,1	81,4	82,7	81,5	80,7	<b>82,2</b>
Mazowieckie	66,2	68,8	70,8	72,6	71,4	70,4	<b>72,5</b>	76,2	78,9	80,8	81,7	80,4	79,5	<b>81,0</b>
Opolskie	65,9	70,8	72,9	73,8	72,3	72,1	<b>73,4</b>	74,9	78,0	80,4	82,2	80,6	80,5	<b>81,1</b>
Podkarpackie	67,8	70,8	73,2	74,7	73,1	72,1	<b>74,0</b>	76,4	79,2	81,5	82,9	81,5	80,5	<b>82,2</b>
Podlaskie	67,3	69,9	71,3	72,9	72,5	70,4	<b>72,4</b>	77,1	79,4	81,4	83,0	81,7	79,9	<b>82,4</b>
Pomorskie	65,5	69,3	71,9	73,5	72,3	72,0	<b>73,1</b>	74,7	78,3	80,0	80,9	80,2	79,1	<b>80,2</b>
Śląskie	67,0	70,1	72,0	74,3	73,1	71,7	<b>73,2</b>	75,7	77,9	80,5	81,6	80,3	79,2	<b>81,2</b>
Świętokrzyskie	66,2	70,3	70,8	73,0	71,5	71,2	<b>72,5</b>	75,9	78,7	80,8	82,2	81,0	79,9	<b>81,6</b>
Warmińsko-mazurskie	64,5	67,9	70,0	72,0	71,4	70,0	<b>71,5</b>	75,2	78,6	80,3	80,5	79,8	78,8	<b>80,1</b>
Wielkopolskie	65,6	69,3	71,8	73,8	72,2	71,7	<b>73,2</b>	75,1	77,6	80,5	81,2	80,2	79,0	<b>80,6</b>
Zachodniopomorskie	63,4	67,9	69,6	72,9	71,1	71,2	<b>72,1</b>	74,8	77,4	79,4	80,2	80,2	78,5	<b>80,1</b>

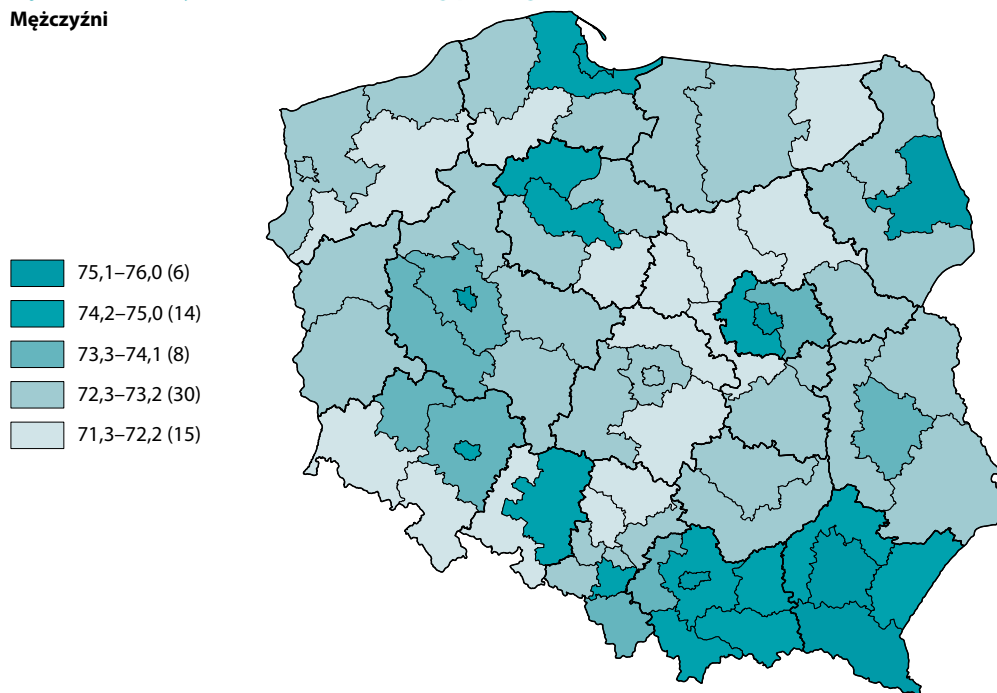
### 3.3. Podregiony

W 2022 r. rozpiętość między skrajnymi wartościami oczekiwanego trwania życia w polskich podregionach wynosiła 4,5 roku dla mężczyzn i 3,8 roku dla kobiet (Mapa 2). Trwanie życia było najdłuższe dla mężczyzn w Krakowie (75,9 roku), a najkrótsze w podregionie wałbrzyskim oraz zyrardowskim (71,4 roku). Natomiast w przypadku kobiet najdłuższe trwanie życia zostało odnotowane w podregionie białostockim i rzeszowskim (82,9 roku), a najkrótsze w grudziądzkim oraz katowickim (79,2 roku).

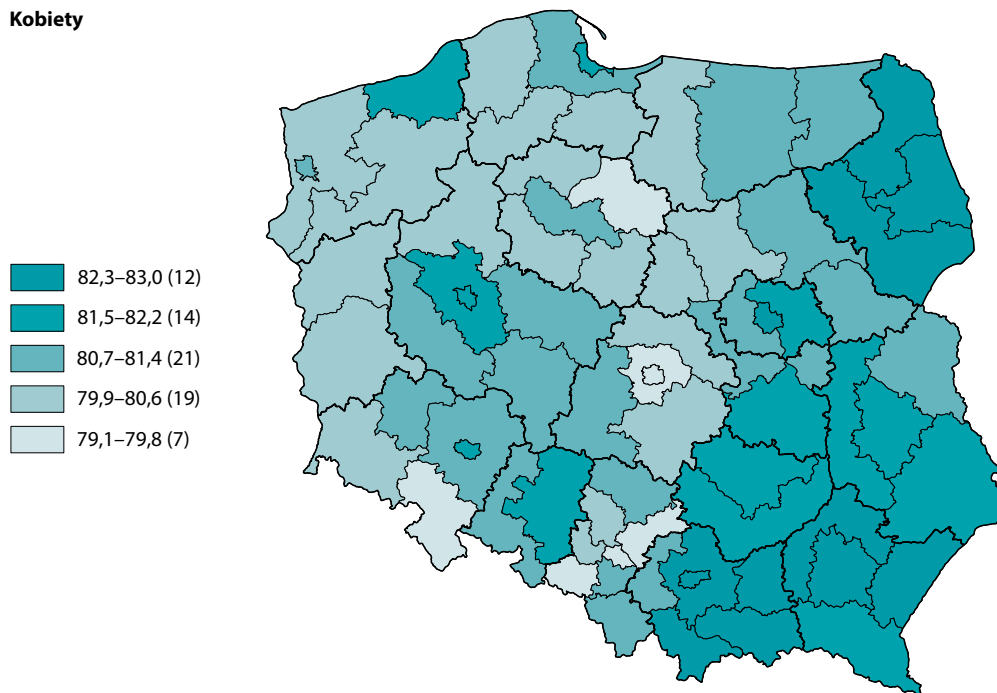
Wśród podregionów na specjalną uwagę zasługują te tworzone przez największe miasta w kraju, skupiające na swoim terenie 6,4 miliona mieszkańców (tj. 16,9% ogółu ludności kraju). Należą do nich miasta: Kraków, Łódź, Poznań, Szczecin, Warszawa, Wrocław, a także podregiony katowicki i trójmiejski. Spośród nich w pięciu podregionach zarówno mężczyźni, jak i kobiety, żyli dłużej niż wynosi wartość dla całego kraju. W 2022 r. najdłuższe trwanie życia odnotowano w Krakowie (75,9 roku dla mężczyzn, 82,3 lat dla kobiet). W przypadku mężczyzn najkrótsze było w Łodzi (72,3 roku), a dla kobiet – w podregionie katowickim (79,2 roku). Największą różnicę między trwaniem życia mężczyzn i kobiet odnotowano w Szczecinie (7,8 roku). Na tle innych wielkich miast bardzo niekorzystnie wypadają podregion katowicki oraz Łódź, w których trwanie życie jest o około rok krótsze niż średnia krajowa (Wykres 4).

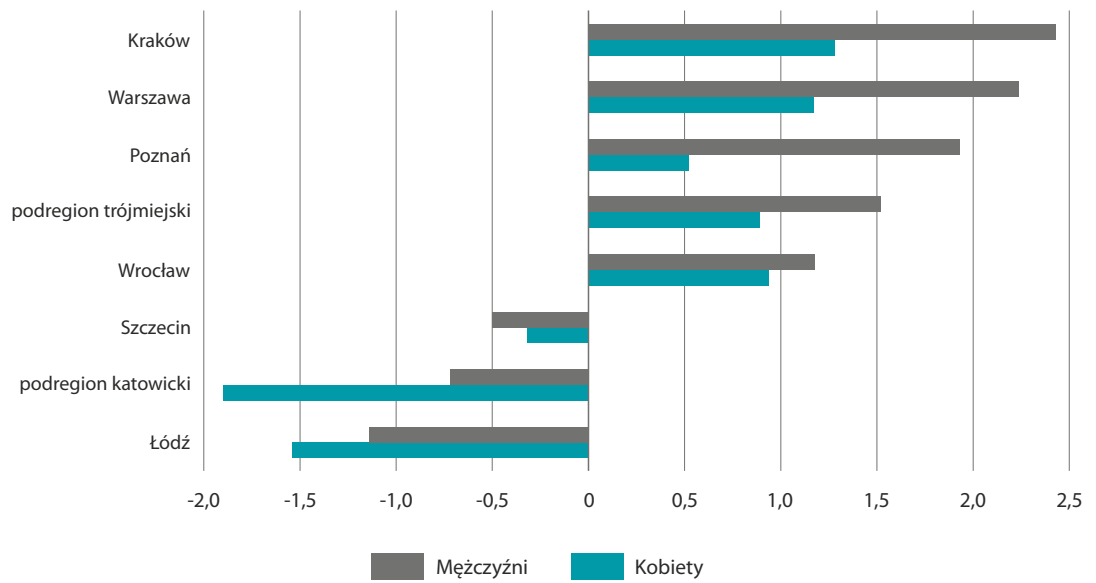
Mapa 2. Przeciętne trwanie życia noworodka według podregionów w 2022 r.

Mężczyźni



Kobiety



**Wykres 4. Trwanie życia w wybranych podregionach w odniesieniu do poziomu krajowego w 2022 r.**

## Rozdział 4. Porównanie międzynarodowe

W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki analizy porównawczej przeciętnego trwania życia noworodka w wybranych krajach europejskich w 2021 roku na podstawie danych opublikowanych przez Eurostat.<sup>4</sup>

Pod względem przeciętnego trwania życia mężczyzn Polska (71,6 roku) zajmowała dopiero 25 miejsce spośród 34 krajów europejskich uwzględnionych w analizie, wyprzedzając: kraje bałkańskie (Bułgarię, Serbię, Czarnogórę, Macedonię Północną), kraje karpackie (Węgry, Rumunię, Słowację) oraz kraje bałtyckie (Łotwę i Litwę). W przypadku kobiet, Polska (79,6 roku) była o jedną pozycję wyżej w tym zestawieniu, gdyż oprócz wymienionych już krajów dodatkowo przeciętne trwanie życia było dłuższe niż w Albanii (Tablica 4).

W Europie występowało duże zróżnicowanie przeciętnego trwania życia (Mapa 3). Najdłuższe trwanie życia mężczyzn odnotowano w Szwajcarii (81,8 roku), Islandii (81,8 roku) oraz Norwegii (81,7 roku), najkrótsze zaś w Bułgarii (68 lat) oraz na Łotwie (68,2 roku). Wśród kobiet najdłuższe przeciętne trwanie życia odnotowano w Hiszpanii (86,2 roku), a najkrótsze w Bułgarii (75,1 roku) i Macedonii Północnej (75,5 roku).

W krajach, w których oczekiwana długość trwania życia była stosunkowo krótka, różnica między trwaniem życia mężczyzn i kobiet – poza nielicznymi wyjątkami – była bardzo duża. Kraje, w których rozpiętość ta była największa to: Łotwa (9,8 roku), Litwa (9,3 roku), Estonia (8,7 roku) oraz Polska (8 lat), a najmniejsza to: Islandia (2,8 roku), Norwegia (3 lat) oraz Holandia (3,3 roku).

**Tablica 4. Trwanie życia noworodka w wybranych krajach europejskich w 2021 r.**

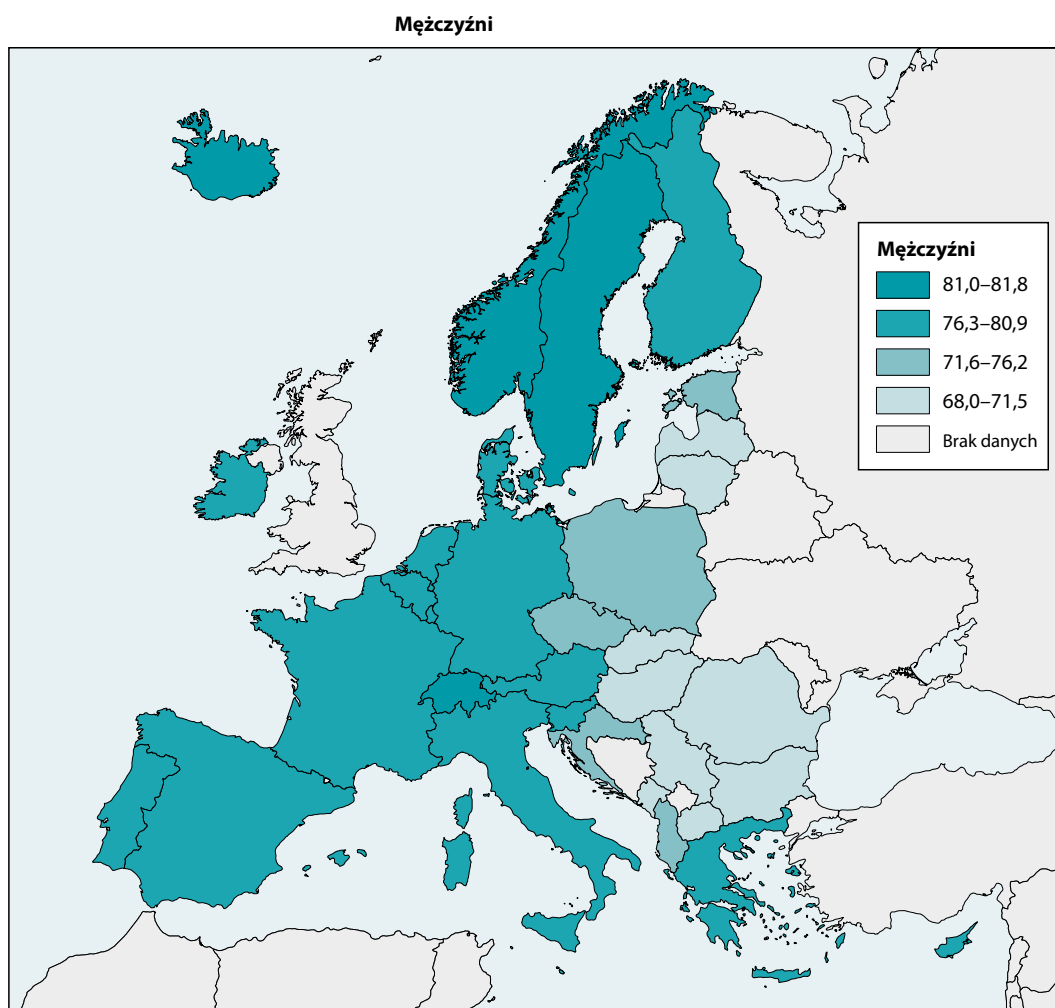
Kraj	Mężczyźni	Kobiety	Różnica
Albania	73,6	77,7	4,1
Austria	78,8	83,7	4,9
Belgia	79,4	84,3	4,9
Bułgaria	68,0	75,1	7,1
Chorwacja	73,6	79,8	6,2
Cypr	79,2	83,4	4,2
Czarnogóra	70,8	77,0	6,2
Czechy	74,1	80,5	6,4
Dania	79,6	83,3	3,7
Estonia	72,7	81,4	8,7
Finlandia	79,3	84,6	5,3
Francja	79,3	85,5	6,2
Grecja	77,4	82,9	5,5
Hiszpania	80,4	86,2	5,8
Holandia	79,7	83,0	3,3
Irlandia	80,5	84,3	3,8
Islandia	81,8	84,6	2,8
Litwa	69,5	78,8	9,3
Luksemburg	80,5	84,8	4,3
Łotwa	68,2	78,0	9,8
Macedonia Północna	71,1	75,5	4,4
Malta	80,8	84,3	3,5
Niemcy	78,4	83,3	4,9

4 <https://ec.europa.eu/eurostat> (dostęp 12.06.2023 r.)

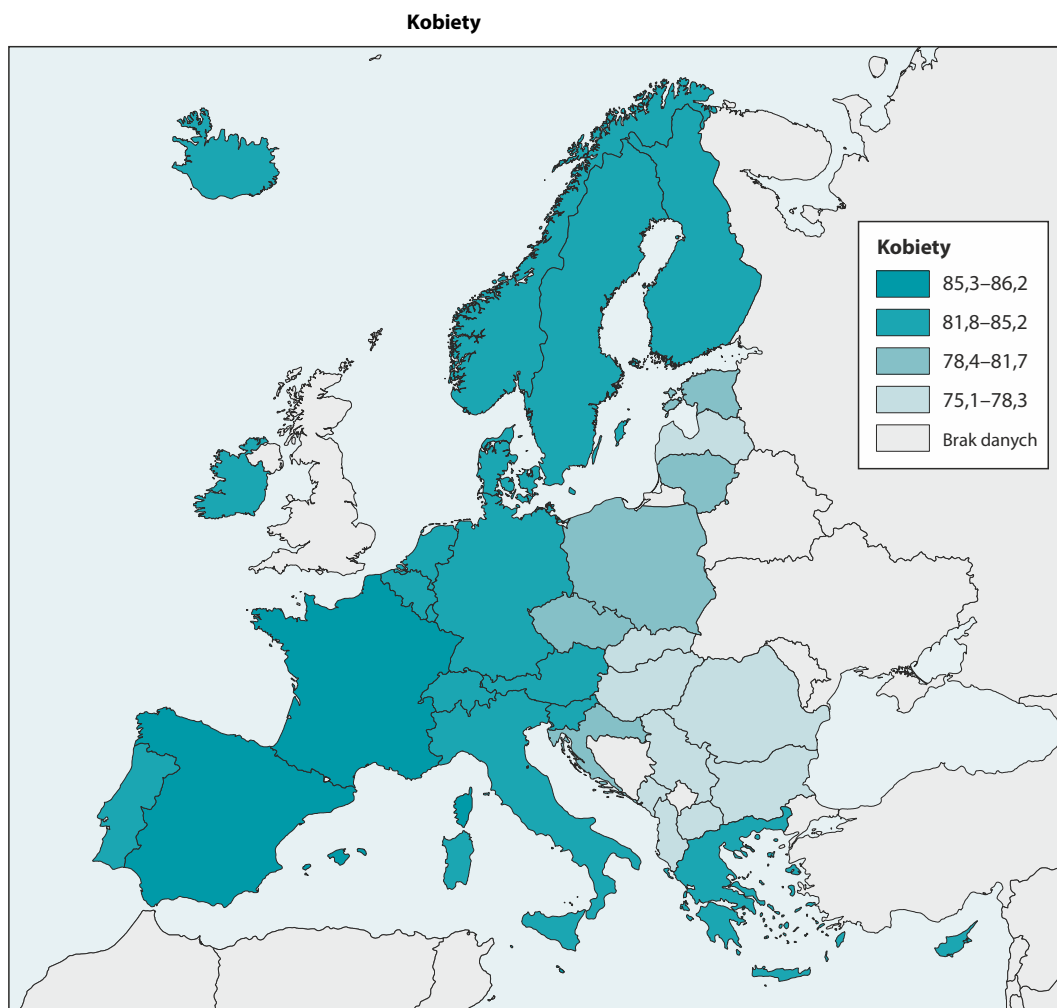
Tablica 4. Trwanie życia noworodka w wybranych krajach europejskich w 2021 r. (dok.)

Kraj	Mężczyźni	Kobiety	Różnica
Norwegia	81,7	84,7	3,0
<b>Polska</b>	<b>71,6</b>	<b>79,6</b>	<b>8,0</b>
Portugalia	78,5	84,4	5,9
Rumunia	69,2	76,6	7,4
Serbia	70,0	75,7	5,7
Słowacja	71,2	78,2	7,0
Słowenia	77,7	83,8	6,1
Szwajcaria	81,8	85,8	4,0
Szwecja	81,3	84,9	3,6
Węgry	70,7	77,8	7,1
Włochy	80,5	84,9	4,4

Mapa 3. Trwanie życia noworodka w krajach europejskich w 2021 r.



Mapa 3. Trwanie życia noworodka w krajach europejskich w 2021 r. (dok.)



Źródło: <https://ec.europa.eu/eurostat> (dostęp 12.06.2023 r.)

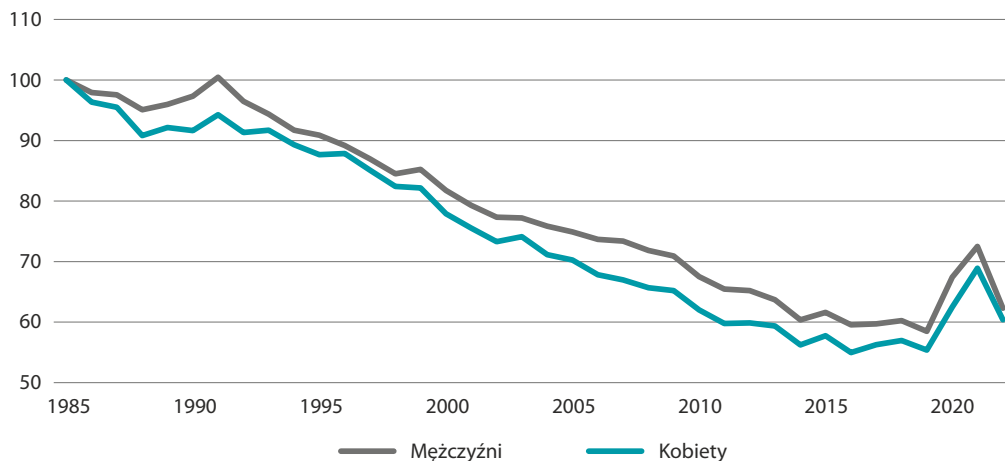


## Rozdział 5. Umieralność w Polsce

W niniejszym rozdziale przedstawiono pogłębioną analizę dotyczącą kształtowania się średniego trwania życia w Polsce. W tym celu posłużono się badaniem umieralności ogółem oraz według przyczyn zgonów podzielonych na pięć grup, decydujących w największym stopniu o długości trwania życia. Dodatkowo na wykresach 5-11 przedstawiono zmianę wartości standaryzowanych współczynników w porównaniu do 1985 r.<sup>5</sup> Opracowanie danych o przyczynach zgonów jest procesem długotrwałym i złożonym, a tym samym wyniki dostępne są dopiero w końcu następnego roku.<sup>6</sup> Z tego powodu analiza umieralności według przyczyn zgonów prezentowana jest z jednorocznym przesunięciem.

W celu wyeliminowania wpływu zmieniającej się struktury wieku ludności na poziom współczynników umieralności zastosowano metodę bezpośredniej standaryzacji, która pozwala odpowiedzieć na pytanie: jakie byłyby współczynniki zgonów, gdyby struktura ludności według wieku była taka sama w całym badanym okresie. Do obliczeń wykorzystano, jako standardową, strukturę ludności z 2010 r. oszacowaną na podstawie wyników NSP'2011.

**Wykres 5. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów mężczyzn i kobiet w latach 1985-2022 (rok 1985 = 100)**



Od 1990 do 2019 r. poziom natężenia zgonów – mimo okresowych wahań na przestrzeni ostatnich trzydziestu lat – wskazywał tendencję malejącą. Jednak w efekcie rozprzestrzeniania się choroby COVID-19 nastąpił znaczący przyrost natężenia zgonów, a tym samym gwałtowny wzrost standaryzowanych współczynników zgonów (Wykres 5). W 2022 r. zaobserwowano odwrócenie tej tendencji – na każde 100 tys. ludności zmarły 937 osoby, o 144 mniej niż rok wcześniej.

W całym analizowanym okresie wyraźnie widać wyższą umieralność mężczyzn we wszystkich grupach wieku (Tablica 5). W latach 1985-2022 natężenie zgonów mężczyzn do 60 roku życia było około 2,6-krotnie wyższe niż kobiet w tym samym wieku. W wieku powyżej 60 lat proporcja ta się zmniejsza.

<sup>5</sup> Zastosowano wskaźniki dynamiki o podstawie stałej (indeksy jednopodstawowe) – informują o zmianach poziomu zjawiska w kolejnych okresach badanych ( $y_t$ ) w stosunku do poziomu zjawiska z jednego stałego okresu ( $y_0$ ) przyjętego za okres porównawczy (w prezentowanej analizie jest nim 1985 r.). <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/2889-pojecie.html> (dostęp 30.05.2023 r.)

$$i = \frac{y_t}{y_0} \cdot 100$$

<sup>6</sup> Zeszyt metodologiczny – Ruch naturalny. Bilanse ludności. [2018] Metodologia badań statystycznych, GUS, Warszawa <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/zeszyt-metodologiczny-ruch-naturalny-bilanse-ludnosc,37,1.html> (dostęp 30.05.2023 r.)

**Tablica 5. Standaryzowane współczynniki zgonów mężczyzn i kobiet według wieku w wybranych latach (na 100 tys. ludności)**

Rok	0-44 lata		45-59 lat		60 lat i więcej	
	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety
1985	247,0	109,3	1426,0	567,3	6986,5	5673,2
1990	253,7	103,0	1481,8	544,7	6618,9	5168,1
1995	220,9	86,2	1400,0	501,8	6221,8	4993,5
2000	177,7	67,2	1216,5	474,7	5736,2	4434,1
2005	158,0	57,6	1168,4	441,5	5200,5	3993,6
2010	137,3	47,2	1049,1	399,2	4710,8	3524,6
2015	118,1	41,5	907,0	356,3	4396,0	3303,2
2016	115,9	41,7	888,4	344,3	4226,0	3134,2
2017	115,9	42,5	874,0	341,4	4270,2	3227,6
2018	119,4	42,6	868,1	340,6	4310,8	3263,5
2019	118,1	41,8	843,5	329,4	4173,7	3173,3
2020	124,9	43,9	922,8	353,5	4925,6	3609,0
2021	133,4	49,1	982,3	382,2	5312,5	3985,6
<b>2022</b>	<b>124,8</b>	<b>47,2</b>	<b>850,1</b>	<b>321,9</b>	<b>4515,3</b>	<b>3491,5</b>

## 5.1. Umieralność według wybranych grup przyczyn zgonów oraz wieku w latach 1985-2021

W Polsce głównymi przyczynami zgonów są choroby układu krążenia, nowotwory oraz choroby układu oddechowego (Tablica 6 i 7). W 2021 r. były one odpowiedzialne za blisko 60% wszystkich zgonów.

**Tablica 6. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn w wybranych latach (na 100 tys. ludności)**

Rok	Ogółem	Choroby układu krążenia	Choroby nowotworowe	Zewnętrzne przyczyny urazów i zatruć	Choroby układu oddechowego	Choroby układu trawiennego
	na 100 tys. ludności					
1985	1508	819	250	88	82	47
1990	1426	785	258	92	58	43
1995	1347	711	262	86	47	43
2000	1204	597	270	75	62	46
2005	1097	516	265	70	56	48
2010	983	452	249	61	50	42
2015	909	405	248	49	55	35
2016	873	365	244	48	51	38
2017	886	353	241	47	57	39
2018	894	349	242	49	58	40
2019	869	330	237	49	57	40
2020	994	347	233	49	59	42
<b>2021</b>	<b>1081</b>	<b>359</b>	<b>217</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>46</b>

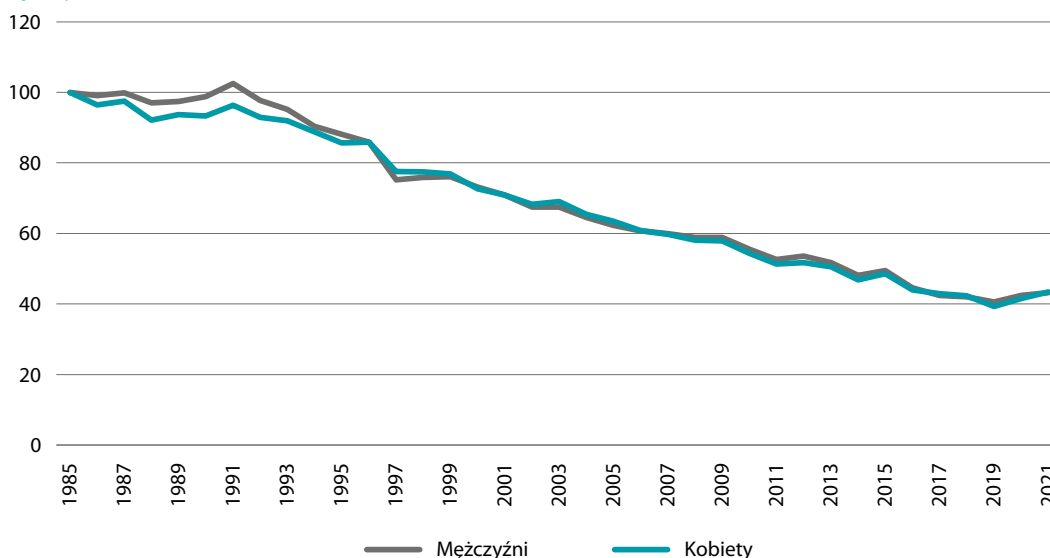
**Tablica 7. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn z uwzględnieniem wieku i płci w wybranych latach (na 100 tys. ludności)**

Rok	Choroby układu krążenia		Choroby nowotworowe		Zewnętrzne przyczyny		Choroby układu oddechowego		Choroby układu pokarmowego	
	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety
<b>0-44 lata</b>										
1985	39,7	14,2	23,1	21,5	96,1	18,1	6,7	4,7	7,5	3,0
1990	43,6	14,0	22,1	21,4	105,0	18,1	5,2	3,6	7,1	2,8
1995	32,8	10,3	19,6	20,1	93,1	17,6	4,3	2,5	10,0	2,9
2000	24,0	7,6	17,2	17,2	77,0	14,8	3,9	2,1	10,5	2,8
2005	20,1	6,2	14,6	15,0	69,0	13,0	3,1	1,7	10,2	2,7
2010	19,3	5,7	12,0	11,9	60,0	9,7	3,7	1,8	9,6	2,9
2015	16,6	4,6	10,9	11,2	47,6	7,9	3,9	2,0	8,2	2,6
2016	13,1	3,8	10,5	10,4	44,6	8,1	4,1	1,7	9,3	3,2
2017	10,9	3,7	9,9	10,9	44,1	7,6	3,5	2,0	9,8	3,3
2018	12,2	3,7	10,3	10,6	47,1	8,1	4,7	2,4	10,6	3,7
2019	10,8	2,9	10,3	10,1	49,3	9,2	5,0	2,1	10,4	3,6
2020	10,5	3,3	10,0	9,9	50,6	9,6	4,5	2,0	12,4	3,7
<b>2021</b>	<b>12,2</b>	<b>3,5</b>	<b>9,3</b>	<b>9,7</b>	<b>45,7</b>	<b>8,6</b>	<b>4,8</b>	<b>1,9</b>	<b>13,0</b>	<b>4,6</b>
<b>45-59 lat</b>										
1985	577,0	201,8	390,5	218,0	165,5	31,2	63,7	20,1	63,3	26,0
1990	607,2	193,8	406,5	214,3	186,4	31,5	47,0	13,7	56,0	22,7
1995	521,7	159,5	385,7	217,4	187,6	30,9	31,6	10,4	69,4	22,8
2000	425,5	128,4	346,8	222,4	156,9	29,1	31,7	14,8	80,5	25,3
2005	363,9	103,7	320,4	217,3	166,7	28,5	32,9	11,8	89,0	28,0
2010	325,4	85,8	280,1	201,4	154,7	25,2	36,0	12,9	80,5	27,5
2015	281,1	78,6	240,1	176,2	115,1	19,3	34,6	13,0	71,0	25,6
2016	247,4	68,0	228,3	170,3	110,9	18,0	36,1	12,5	74,1	26,2
2017	215,5	59,1	222,3	169,7	108,7	18,0	35,2	12,0	76,5	28,9
2018	218,5	59,7	211,8	167,9	111,3	18,6	37,4	13,1	80,4	29,1
2019	213,7	57,2	205,8	161,6	107,2	17,2	36,9	15,0	80,0	29,1
2020	209,5	55,6	201,3	155,8	109,2	16,2	36,9	14,0	85,8	30,7
<b>2021</b>	<b>217,9</b>	<b>57,8</b>	<b>185,4</b>	<b>141,1</b>	<b>106,7</b>	<b>17,9</b>	<b>38,3</b>	<b>12,9</b>	<b>92,2</b>	<b>33,7</b>
<b>60 lat i więcej</b>										
1985	3961,3	3607,2	1239,0	671,6	208,9	150,5	553,9	237,4	207,2	160,0
1990	3844,9	3359,9	1299,5	682,1	213,5	140,9	396,6	160,6	190,1	146,8
1995	3482,1	3108,0	1368,4	705,2	190,4	134,4	311,9	139,9	176,6	134,3
2000	2913,8	2645,5	1459,5	754,3	184,9	117,4	391,3	216,6	187,6	144,1
2005	2480,0	2320,4	1446,3	755,4	178,2	94,8	369,2	187,8	192,0	146,3
2010	2202,9	1989,4	1363,6	731,6	165,6	73,0	320,1	160,1	164,2	122,0
2015	1976,9	1777,6	1363,5	771,4	139,2	64,3	328,4	195,2	134,9	95,1
2016	1795,4	1612,3	1341,7	770,6	137,5	61,5	305,4	174,1	146,2	99,9
2017	1742,2	1581,8	1312,9	770,8	138,0	62,6	330,6	205,1	145,9	103,4
2018	1717,7	1557,2	1321,4	785,0	143,0	63,1	341,2	207,4	148,6	102,1
2019	1654,6	1446,5	1272,1	781,1	134,2	61,7	327,9	199,8	151,6	101,8
2020	1752,4	1531,0	1258,8	766,7	133,6	62,9	350,5	204,3	156,6	105,8
<b>2021</b>	<b>1771,6</b>	<b>1601,9</b>	<b>1165,2</b>	<b>727,1</b>	<b>158,4</b>	<b>81,5</b>	<b>328,3</b>	<b>209,1</b>	<b>170,7</b>	<b>119,5</b>

Dominującą przyczyną zgonów w Polsce są choroby układu krążenia. Począwszy od 1992 r. udział chorób układu krążenia w ogólnej liczbie zgonów obniżył się z poziomu 52% do 35% w 2021 r. (Wykres 6). Według analizy zgonów w latach 1991-2005 w Polsce, których przyczyną była choroba niedokrwienna serca, spadek w tym czasie spowodowany był między innymi: obniżeniem średniego stężenia cholesterolu całkowitego we krwi, mniejszą powszechnością palenia wśród mężczyzn oraz zmniejszeniem się średnich wartości ciśnienia tętniczego wśród kobiet. Postęp w zakresie terapii kardiologicznej odpowiadał za 1/3 spadku liczby zgonów.<sup>7</sup>

W 2021 r. standaryzowany współczynnik zgonów z powodu chorób układu krążenia wynosił 359 osób na 100 tys. ludności, o 12 więcej niż rok wcześniej. Stanowi to ok. 60% wartości z 2000 r., lecz mimo to intensywność zgonów w wyniku tych chorób nadal jest bardzo wysoka.

**Wykres 6. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób układu krążenia mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100)**



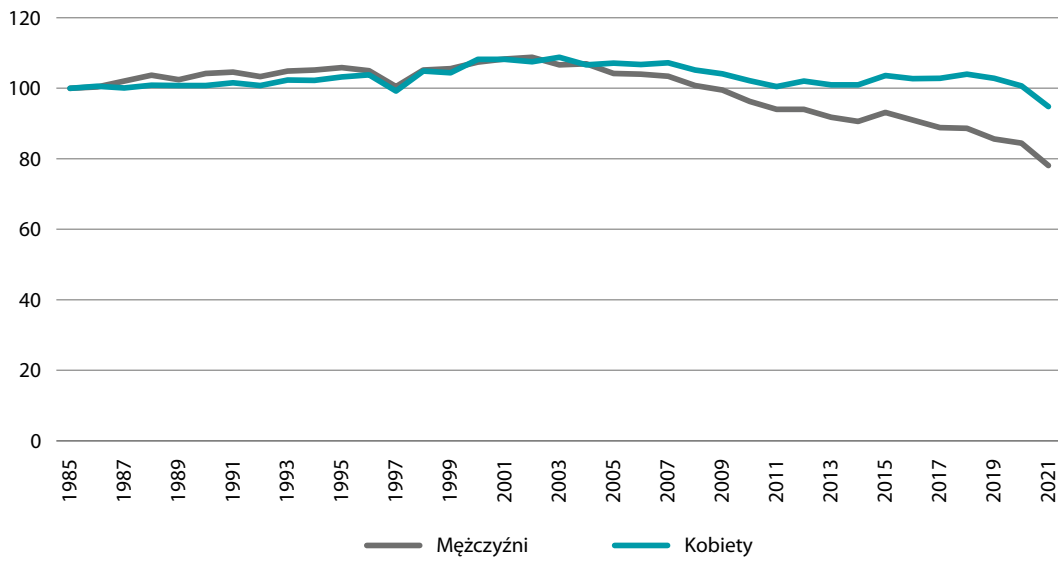
W 2021 r. współczynnik zgonów z powodu chorób układu krążenia wśród mężczyzn w wieku poniżej 45 lat był blisko 3,5 razy wyższy niż wśród kobiet w tym wieku (Tablica 6). Podobnie ta relacja kształtowała się w grupie osób w wieku 45-59 lat, przy czym wartość tego współczynnika była kilkanaście razy wyższa niż wśród osób młodszych. Po wyraźnym – w dekadzie lat osiemdziesiątych – wzroście natężenia zgonów z tej przyczyny u mężczyzn w wieku 45-59 lat, lata dziewięćdziesiąte zapoczątkowały jego spadek. Poziom natężenia zgonów kobiet z powodu chorób układu krążenia w tej samej grupie wieku przez szereg lat nie zmieniał się w znaczący sposób i dopiero – począwszy od 1992 r. – zaczął się systematycznie obniżać. Choroby układu krążenia są, obok nowotworów, jedną z najczęstszych przyczyn zgonów wśród mężczyzn i kobiet w wieku 45-59 lat, a dla osób powyżej 60 roku życia najczęstszą. Charakterystyczny dla osób w starszym wieku jest fakt, iż natężenie zgonów z tego powodu wśród mężczyzn jest niewiele większe niż kobiet, podczas gdy w młodszych grupach wieku umieralność mężczyzn w sposób znaczący przewyższa poziom umieralności kobiet.

Kolejna częsta przyczyna występowania zgonów to choroby nowotworowe – w 2021 r. stanowiły blisko 20% wszystkich zgonów, a standaryzowany współczynnik zgonów z tej przyczyny wynosił 217 osób na 100 tys. ludności. W 2021 r., ponownie jak rok wcześniej, zaobserwowano niewielki spadek umieralności we wszystkich grupach wieku.

<sup>7</sup> Bandosz P., Rutkowski M., Drygas W., Wojtyniak B. (2015) Badanie IMPACT-PL. W: Kopec G., Jankowski P., Pająk A., Drygas W. (red) Epidemiologia i prewencja chorób układu krążenia. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków, ISBN: 978-83-7430-469-6. [https://www.researchgate.net/publication/292986866\\_Badanie\\_IMPACT-PL](https://www.researchgate.net/publication/292986866_Badanie_IMPACT-PL) (dostęp 30.05.2023 r.)

W latach 1980-2001 w Polsce obserwowano stały wzrost poziomu natężenia zgonów z powodu nowotworów. Początek nowego stulecia przyniósł zmianę tej niekorzystnej tendencji – wartość standaryzowanego współczynnika zgonów dla całej populacji zaczęła się zmniejszać (Wykres 7). Sytuacja ta była skutkiem spadku natężenia zgonów z powodu nowotworów w wieku do 44 lat. W ostatnim trzydziestoleciu współczynnik zgonów zarówno mężczyzn, jak i kobiet w tym wieku zmniejszył się dwukrotnie. Poziom natężenia zgonów osób w wieku 0-44 lata jest kilkanaście razy niższy niż notowany wśród osób w wieku 45-59 lat (Tablica 6).

**Wykres 7. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób nowotworowych mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100)**

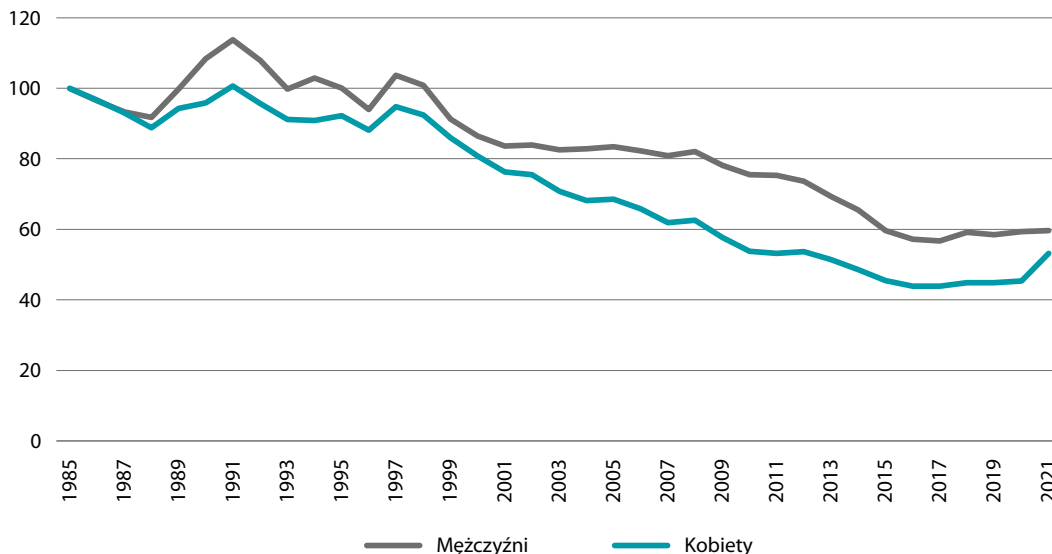


Dosyć szybko, w okresie lat 1991-1997, spadek natężenia zgonów z powodu nowotworów mężczyzn w wieku 45-59 lat uległ zahamowaniu w kolejnych latach. Począwszy od 2002 r. obserwowany jest ponowny spadek współczynnika zgonów. Dla kobiet w tej samej grupie wieku poziom natężenia zgonów spowodowanych nowotworami utrzymywał się na niezmiennym poziomie przez blisko ćwierć wieku. W starszych grupach wieku – 60 lat i więcej – umieralność mężczyzn spowodowana chorobami nowotworowymi zwiększała się do 2004 r., po czym – przez okres 10 lat – obserwowano spadek natężenia zgonów. W 2021 r., dla mężczyzn powyżej 60 roku życia standaryzowany współczynnik zgonów z powodu nowotworów wyniósł 1165 na 100 tys. mężczyzn. Wśród kobiet, które ukończyły 60 lat, poziom natężenia zgonów z powodu nowotworów spadł o 40 zgonów na 100 tys. w porównaniu do roku poprzedniego. Należy zaznaczyć, że dla mężczyzn w wieku 60 lat i więcej, poziom natężenia zgonów z powodu chorób nowotworowych był ponad 6-krotnie wyższy niż u osób w wieku 45-59 (zarówno mężczyzn jak i kobiet), natomiast te same proporcje dla kobiet w wieku 60 lat i więcej wyniosły około 4.

Zgony spowodowane przyczynami zewnętrznymi (głównie wypadkami i urazami) stanowiły w 2021 r. 4,2% wszystkich zgonów. Korzystna tendencja obniżania się poziomu umieralności z tego powodu (Wykres 8) nieznacznie wyhamowała jeszcze w 2018 r. Standaryzowany współczynnik zgonów wyniósł w 2021 r. 52 na 100 tys. ludności i stanowił niecałe 60% maksymalnej wartości tego współczynnika obserwowanej w 1991 r. – 88 zgonów na 100 tys. ludności.

Czynniki zewnętrzne są najczęstszą przyczyną zgonów mężczyzn w wieku poniżej 45 lat (Tablica 6). W 2021 r. stanowiły one ponad 31% wszystkich zgonów mężczyzn w tym wieku. Poziom natężenia zgonów mężczyzn w tej grupie jest ponad pięciokrotnie wyższy niż kobiet. Mężczyźni w wieku 45-59 lat również znacznie częściej (blisko sześciokrotnie) niż kobiety umierają z powodu wypadków i urazów, natomiast w wieku powyżej 60 lat prawie dwukrotnie częściej. Wraz z wiekiem spada udział procentowy zgonów z powodu przyczyn zewnętrznych. Wśród osób powyżej 60 lat wyniósł on 4,8% u mężczyzn i 2,1% u kobiet.

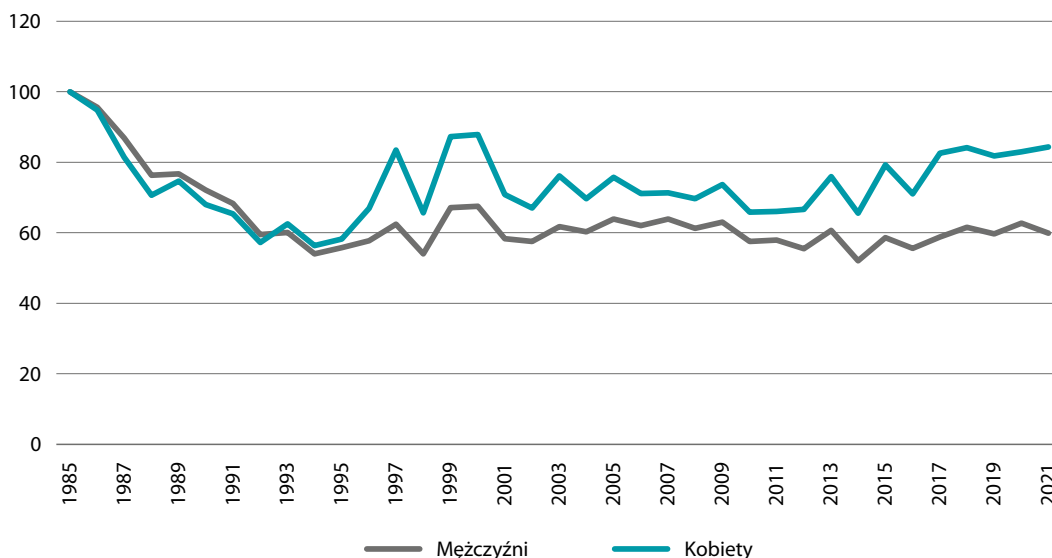
**Wykres 8. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów spowodowanych przyczynami zewnętrznymi dla mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100)**



W Polsce w 2021 r. choroby układu oddechowego stanowiły 5,4% wszystkich zgonów, a standaryzowany współczynnik zgonów z tej przyczyny wynosił 58 osób na 100 tys. ludności. Po trwającym przez szereg lat spadku umieralności z powodu tych chorób, od początku XXI wieku natężenie zgonów utrzymuje się na zbliżonym poziomie (Wykres 9).

Dla mężczyzn w wieku 60 lat i więcej częstość występowania zgonów w następstwie chorób układu oddechowego była ponad 8-krotnie wyższa niż dla tych w wieku 44-59 lat, natomiast analogiczna proporcja dla kobiet wyniosła ponad 16 (Tablica 6).

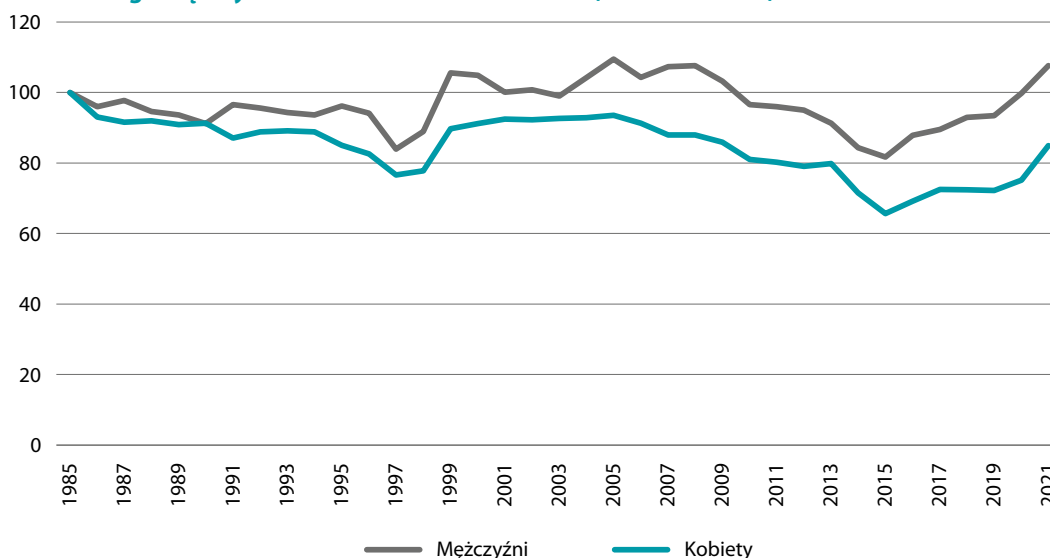
**Wykres 9. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób układu oddechowego mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100)**



Podobny przebieg zmian notowano w natężeniu zgonów z powodu chorób układu pokarmowego, z tym, że na nieco niższym poziomie (Tablica 6, Wykres 10). W pierwszej połowie lat 80. standaryzowany współczynnik zgonów z tej przyczyny wynosił 38-39 na 100 tys. ludności, w okresie kolejnych dziesięciu lat obniżył się do

35-36, po czym nastąpił ponowny jego wzrost do 38-39 zgonów na 100 tys. ludności w latach 2004-2008. W 2021 r. wartość tego wskaźnika ponownie wzrosła (zarówno ogólnie jak i dla wszystkich grup wieku) i wyniosła 46. Na zmiany ogólnego poziomu natężenia zgonów w następstwie chorób układu pokarmowego miał wpływ przede wszystkim wzrost umieralności mężczyzn w wieku powyżej 45 lat oraz kobiet w wieku 60 lat i więcej.

**Wykres 10. Zmiana wartości standaryzowanych współczynników zgonów z powodu chorób układu pokarmowego mężczyzn i kobiet w latach 1985-2021 (rok 1985 = 100)**



W 2020 r. wyodrębniona została dodatkowa przyczyna zgonu, związana z pandemią COVID-19. W 2021 r. choroba ta odpowiadała za blisko 18% wszystkich zgonów. Standaryzowany współczynnik zgonów wyniósł 193 na 100 tys. ludności i był ponad 2 razy większy niż w roku wcześniejszym.

Natężenie zgonów z tej przyczyny znacznie zwiększa się wraz z wiekiem (Tablica 8). Dla mężczyzn w najstarszej grupie wieku częstość wystąpienia zgonu była blisko 8-krotnie większa niż dla tych w wieku 44-59 lat, natomiast analogiczna proporcja dla kobiet wyniosła powyżej 11. Dodatkowo standaryzowany współczynnik zgonów dla mężczyzn był około 2 razy większy niż dla kobiet w każdej z analizowanych grup wieku.

**Tablica 8. Standaryzowane współczynniki zgonów na skutek choroby COVID-19 z uwzględnieniem wieku i płci w 2020 i 2021 r. (na 100 tys. ludności)**

Rok	0-44 lata		45-59 lat		60 lat i więcej	
	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety
2020	3,8	1,9	60,2	25,9	531,6	290,6
2021	11,2	5,8	135,5	64,0	1069,6	707,3

## 5.2. Umieralność według województw w 2022 r.

W celu przeprowadzenia analizy natężenia zgonów w 2022 r. w ujęciu regionalnym wyznaczone zostały standaryzowane współczynniki zgonów. Do ich obliczeń przyjęto ogólnopolską strukturę ludności według wieku z 2022 r.

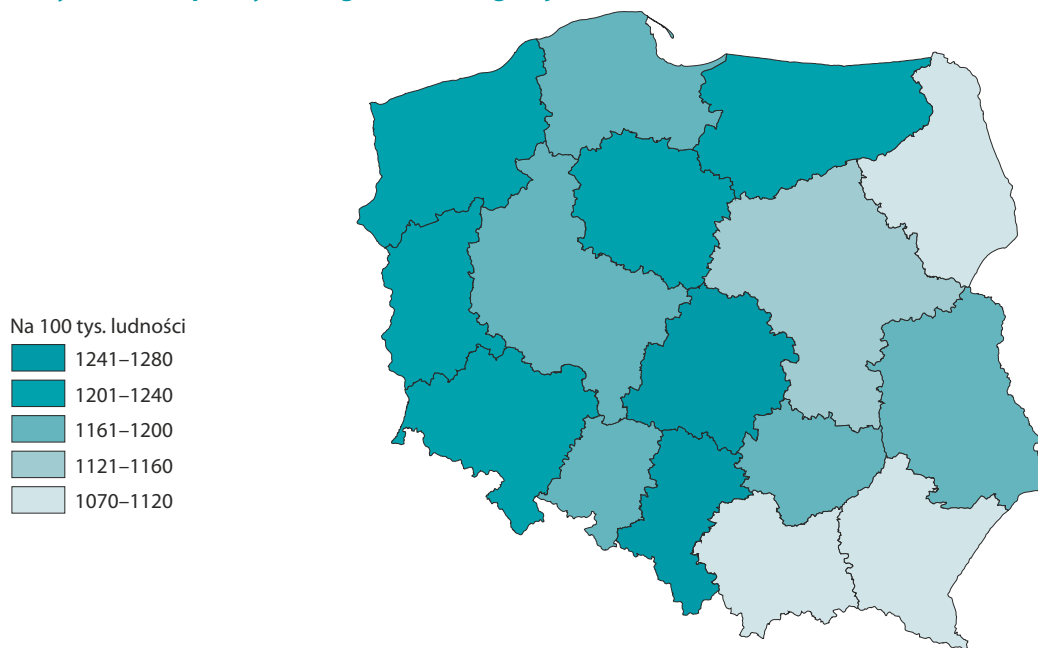
W 2022 r. największą umieralność zanotowano w województwach łódzkim oraz śląskim (Tablica 9, Mapa 4), gdzie standaryzowane współczynniki zgonów wynosiły 1320 i 1235 zgonów na 100 tys. osób. Stosunkowo niskie natężenie zgonów – w porównaniu z innymi rejonami kraju – notowane było w województwach

małopolskim oraz podkarpackim (poniżej 1150 osób). W 2022 r. w prawie wszystkich województwach natężenie zgonów było wyższe na wsi niż w miastach. Wyjątkiem jest województwo śląskie, gdzie w miastach zarejestrowano o 11 zgonów więcej na 100 tys. ludności w porównaniu do obszarów wiejskich. Największą różnicę zarejestrowano w województwach podlaskim, mazowieckim oraz warmińsko-mazurskim (o ponad 190 więcej zgonów na 100 tys. ludności), a najmniejszą w śląskim.

**Tablica 9. Standaryzowane współczynniki zgonów według województw w 2022 r. (na 100 tys. ludności)**

	Województwa	Ogółem	Miasta	Wieś
0	Ogółem	1186	1149	1253
2	Dolnośląskie	1223	1188	1331
4	Kujawsko-pomorskie	1222	1204	1262
6	Lubelskie	1164	1071	1251
8	Lubuskie	1233	1182	1355
10	Łódzkie	1279	1259	1320
12	Małopolskie	1090	1049	1138
14	Mazowieckie	1146	1083	1277
16	Opolskie	1168	1116	1237
18	Podkarpackie	1074	990	1141
20	Podlaskie	1112	1031	1230
22	Pomorskie	1169	1128	1278
24	Śląskie	1243	1246	1235
26	Świętokrzyskie	1199	1139	1256
28	Warmińsko-mazurskie	1239	1171	1362
30	Wielkopolskie	1195	1139	1288
32	Zachodniopomorskie	1229	1196	1326

**Mapa 4. Standaryzowane współczynniki zgonów według województw w 2022 r.**





### 5.3. Umieralność według wybranych grup przyczyn zgonów i województw w 2021 r.

W celu przeprowadzenia analizy natężenia zgonów w 2022 r. w ujęciu regionalnym wyznaczone zostały standaryzowane współczynniki zgonów. Do ich obliczeń przyjęto ogólnopolską strukturę ludności według wieku z 2022 r.

W 2021 r. najwyższy poziom umieralności z powodu chorób układu krążenia notowano w województwie lubuskim (Tablica 10, Wykres 11), gdzie standaryzowany współczynnik wyniósł 667 zgonów na 100 tys. osób. Wskaźnik ten jest o 73% większy niż w województwie wielkopolskim, w którym notowano najniższy poziom umieralności (386 zgonów).

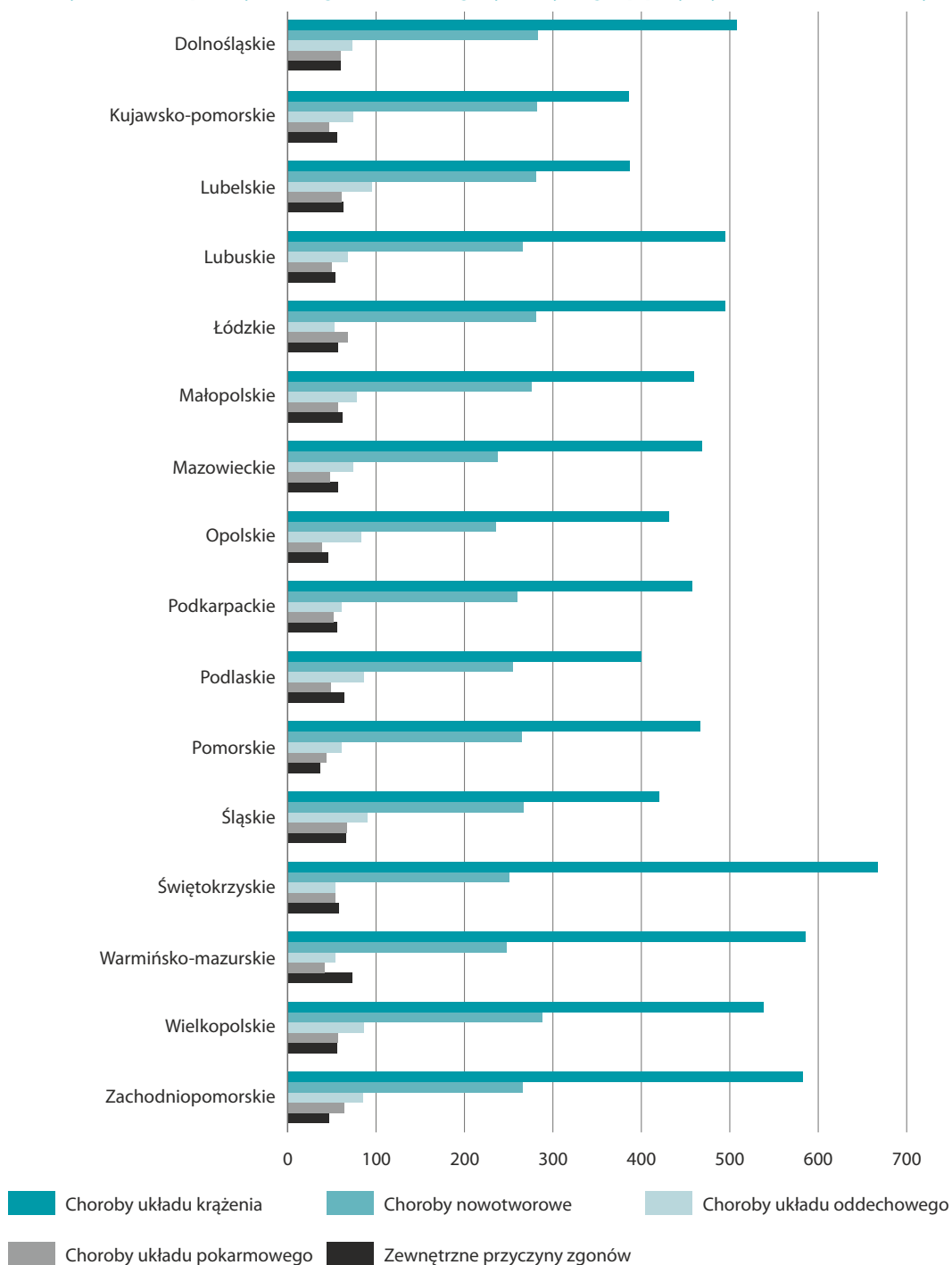
Podobnie jak w poprzednim roku, największym natężeniem zgonów z powodu nowotworów charakteryzowało się województwo kujawsko-pomorskie, gdzie standaryzowany współczynnik wyniósł 288 zgonów na każde 100 tys. ludności. Natomiast najniższy poziom umieralności odnotowano w województwach podkarpackim, podlaskim oraz lubelskim (poniżej 250 osób). Zewnętrzne przyczyny zgonów dominowały ponownie w województwie lubelskim, gdzie wartość standaryzowanego współczynnika wyniosła 73. Najmniejsze w małopolskim – 37 osób na 100 tys. ludności.

Najniższy poziom umieralności z powodu chorób układu oddechowego występował w województwach śląskim, lubuskim oraz lubelskim – poniżej 60 zgonów na 100 tys. osób. Najwyższą umieralność odnotowano natomiast w województwach warmińsko-mazurskim oraz łódzkim (co najmniej 90 zgonów). Natomiast największe natężenie zgonów z powodu chorób układu pokarmowego zaobserwowano w województwach łódzkim oraz śląskim – powyżej 65 zgonów na 100 tys. osób. Najniższe - w województwach podkarpackim (39) oraz lubelskim (42) (Wykres 11).

**Tablica 10. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn i województw w 2021 r. (na 100 tys. ludności)**

Województwa		Ogółem	Choroby układu krążenia	Choroby nowotworowe	Zewnętrzne przyczyny urazów i zatruc	Choroby układu oddechowego	Choroby układu pokarmowego
<b>00</b>	<b>Ogółem</b>	<b>1361</b>	<b>474</b>	<b>267</b>	<b>57</b>	<b>74</b>	<b>54</b>
02	Dolnośląskie	1358	583	266	47	85	64
04	Kujawsko-pomorskie	1422	538	288	56	86	57
06	Lubelskie	1408	586	248	73	54	42
08	Lubuskie	1459	667	251	58	54	54
10	Łódzkie	1444	420	267	66	90	67
12	Małopolskie	1234	467	265	37	61	44
14	Mazowieckie	1337	400	255	64	86	49
16	Opolskie	1262	458	260	56	61	52
18	Podkarpackie	1294	431	236	46	83	39
20	Podlaskie	1357	469	238	57	74	48
22	Pomorskie	1294	460	276	62	78	57
24	Śląskie	1405	495	281	57	53	68
26	Świętokrzyskie	1382	495	266	54	68	50
28	Warmińsko-mazurskie	1441	387	281	63	95	61
30	Wielkopolskie	1366	386	282	56	74	47
32	Zachodniopomorskie	1388	508	283	60	73	60

Wykres 11. Standaryzowane współczynniki zgonów według wybranych grup przyczyn w 2021 r. (na 100 tys.)



## Rozdział 6. Zakończenie

Przeciętne trwanie życia jest kluczową miarą oceny zdrowia populacji. Prognozy publikowane przez Eurostat i ONZ oparte o analizy zmian zachodzących na świecie przewidują, że przeciętne trwanie życia będzie wzrastało w większości krajów świata, w tym w Polsce. Podobne rezultaty prezentowane są w prognozach przygotowywanych przez GUS.

Wynika to z faktu, iż w większości krajów w ostatnich latach obserwowano istotny wzrost długości przeciętnego trwania życia. Jedną z kluczowych przyczyn tego zjawiska było osiągnięcie istotnych postępów w zakresie profilaktyki i ochrony zdrowia. Szczególnie ważnym czynnikiem był również spadek wskaźnika umieralności niemowląt, który ma miejsce w przeważającej liczbie państw świata (również w Polsce).

Obserwowane na przestrzeni ostatnich trzech dekad w Polsce wydłużanie się przeciętnego trwania życia zostało gwałtownie zahamowane przez skutki wywołane pandemią SARS-CoV-2. Przedstawione wyniki analizy trwania życia wskazują na odwrócenie tendencji spadkowej, jednak wskaźniki nie osiągnęły jeszcze poziomu sprzed pandemii.

Obecnie obserwowane są również inne zjawiska, które mogą potencjalnie przyczynić się do zahamowania przyrostu trwania życia w Polsce. Niepokojący jest wyraźny wzrost liczby osób otyłych. Według danych Eurostat dla Polski w 2019 r. procent osób z BMI powyżej normy<sup>8</sup> wyniósł 56,8<sup>9</sup>, zaś prognoza „Non-Communicable Disease Risk Factor Collaboration” wskazuje, iż w 2025 r. 30,3% mężczyzn i 25,9% kobiet powyżej 20 r.ż. w Polsce będzie otyłych.<sup>10</sup> Istotnym czynnikiem może być również zanieczyszczenie powietrza oraz związany z nim wzrost zachorowalności m.in. na choroby układu oddechowego, niektóre nowotwory, jak również choroby układu krążenia (Jędrak i wsp. 2017). Pope i wsp. (2009) wykazali, iż długostrwała ekspozycja na pył o średnicy nie większej niż 2,5 µm (pył PM<sub>2,5</sub>) wpływa na skrócenie oczekiwanej długości życia.

Badania prowadzone przez różne kraje udowadniają, że poza płcią i miejscem zamieszkania, czynnikami różnicującymi długość trwania życia są m.in.: wykształcenie czy status społeczno-ekonomiczny. Nie ulega zatem wątpliwości, że konieczne jest prowadzenie dalszych systematycznych analiz trwania życia oraz umieralności, które umożliwią obserwowanie ich zmian w najbliższej przyszłości. Wskazane jest zatem uwzględnianie dodatkowych zmiennych i wskaźników, które dadzą pełniejszy obraz zróżnicowania tych zjawisk.

8 BMI powyżej normy: 25,00-29,99 to nadwaga; 30,00 lub więcej to otyłość

9 Eurostat, European Health Interview Survey (EHIS), <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (dostęp 25.04.2023 r.)

10 NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), <https://ncdrisc.org/country-profile.html> (dostęp 25.04.2023 r.)

## Rozdział 7. Wykaz publikacji GUS dotyczących trwania życia

1. GUS [1938]; Polskie tablice wymieralności 1931/32, (*Polish complete mortality 1931/1932*), „Statystyka Polski”, seria C, 91/1938, Warszawa
2. GUS [1956]; Polskie tablice wymieralności 1952/1953, (*Polish complete mortality 1952/1953*), (oprac. R. Zasępa), „Przegląd Statystyczny”, 4/1956, Warszawa
3. GUS [1960]; Polskie tablice wymieralności 1955/1956, (*Polish complete mortality 1955/1956*), (oprac. J. Z. Holzer), „Statystyka Polski”, 32/1960, Warszawa
4. GUS [1964]; Polskie tablice wymieralności 1960/61, (*Polish complete mortality 1960/1961*), (oprac. J. Z. Holzer), „Statystyka Polski”, 91/1964, Warszawa
5. GUS [1968]; Polskie tablice wymieralności 1965/1966, (*Polish complete mortality 1965/1966*), (oprac. J. Alekszińska), „Studia i Prace Statystyczne”, 13/1968, Warszawa
6. GUS [1973]; Polskie tablice trwania życia 1970-72, (*Polish complete life expectancy tables 1970-1972*), (oprac. J. Alekszińska i Z. Gałazka), „Rocznik Demograficzny 1973”, Warszawa
7. GUS [1978]; Polskie tablice trwania życia 1975/1976, (*Polish complete life expectancy tables 1975/1976*), (oprac. J. Mijakowska), Statystyka Polski, 101/1978, Warszawa
8. GUS [1983]; Polskie tablice trwania życia 1980/1981, (*Polish complete life expectancy tables 1980/1981*), (oprac. L. Nowak), „Studia i Prace”, 4/1983, Warszawa
9. GUS [1987]; Polskie tablice trwania życia 1985/1986, (*Polish complete life expectancy tables 1985/1986*), (oprac. L. Nowak), „Studia i Prace”, 14/1987, Warszawa
10. GUS [1993]; Polskie tablice trwania życia 1990-1991, (*Polish complete life expectancy tables 1990/1991*), (oprac. J. Mijakowska), „Studia i Analizy Statystyczne”, Warszawa
11. GUS [1997]; Polskie tablice trwania życia 1995-1996, (*Polish complete life expectancy tables 1995/1996*), (oprac. L. Bolesławski), „Studia i Analizy Statystyczne”, Warszawa

### Tablice trwania życia i umieralność według przyczyn

1. GUS [1975]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w latach 1970-1974, (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1970-1974*), (oprac. L. Bolesławski), Tablice wynikowe, Warszawa
2. GUS [1976]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1975 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1975*), (oprac. L. Bolesławski), Tablice wynikowe, Warszawa
3. GUS [1976]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w województwach w latach 1973-1975, (*Life expectancy tables and mortality by causes and voivodships in 1973-1975*), (oprac. L. Bolesławski), Tablice wynikowe, Warszawa
4. GUS [1977]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1976 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1976*), (oprac. J. Mijakowska), Tablice wynikowe, Warszawa
5. GUS [1981]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w latach 1977-1980, (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1977-1980*), (oprac. J. Mijakowska), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
6. GUS [1981]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w latach 1976-1981, cz.I, (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1976-1981*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
7. GUS [1982]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w województwach w latach 1976-1980, cz.II, (*Life expectancy tables and mortality by causes and voivodships in 1976-1980*), (oprac. J. Mijakowska), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
8. GUS [1983]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1982 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1982*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
9. GUS [1984]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1983 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1983*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa

10. GUS [1985]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1984 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1984*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
11. GUS [1986]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1985 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1985*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
12. GUS [1986]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w województwach w latach 1981-1985, (*Life expectancy tables and mortality by causes and voivodships in 1981-1985*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
13. GUS [1987]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1986 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1986*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
14. GUS [1988]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1987 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1987*), (oprac. L. Nowak), „Opracowania Statystyczne”, Warszawa
15. GUS [1990]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1989 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1989*), (oprac. L. Nowak), „Materiały i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
16. GUS [1991]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1988 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1988*), (oprac. L. Nowak), „Materiały i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
17. GUS [1991]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1990 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1990*), (oprac. L. Nowak), „Materiały i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
18. GUS [1991]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w województwach w latach 1986-1990, (*Life expectancy tables and mortality by causes and voivodships in 1986-1990*), (oprac. J. Mijakowska), „Materiały i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
19. GUS [1992]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1991 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1991*), (oprac. L. Nowak), „Materiały i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
20. GUS [1993]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1992 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1992*), (oprac. A. Glazer, L. Bolesławski), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
21. GUS [1994]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1993 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1993*), (oprac. A. Glazer, L. Bolesławski), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
22. GUS [1995]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1994 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1994*), (oprac. A. Glazer, L. Bolesławski), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, Warszawa
23. Bolesławski L. [1996]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1995 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1995*), „Studia i Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa
24. Bolesławski L. [1997]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w województwach w latach 1991-1995, (*Life expectancy tables and mortality by causes and voivodships in 1991-1995*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
25. Bolesławski L. [1997]; Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1996 r., (*Life expectancy tables and mortality by causes in 1996*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa

## Tablice trwania życia

1. Bolesławski L. [1998]; Trwanie życia w 1997 r., (*Life expectancy tables of Poland 1997*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
2. Bolesławski L. [1999]; Trwanie życia w 1998 r., (*Life expectancy tables of Poland 1998*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
3. Bolesławski L. [2000]; Trwanie życia w 1999 r., (*Life expectancy tables of Poland 1999*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
4. Bolesławski L. [2001]; Trwanie życia w 2000 r., (*Life expectancy tables of Poland 2000*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
5. Rutkowska L. [2002]; Trwanie życia w 2001 r., (*Life expectancy tables of Poland 2001*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa

6. Rutkowska L. [2003]; Trwanie życia w 2002 r., (*Life expectancy tables of Poland 2002*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
7. Rutkowska L. [2004]; Trwanie życia w 2003 r., (*Life expectancy tables of Poland 2003*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
8. Rutkowska L. [2005]; Trwanie życia w 2004 r., (*Life expectancy tables of Poland 2004*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
9. Rutkowska L. [2006]; Trwanie życia w 2005 r., (*Life expectancy tables of Poland 2005*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
10. Rutkowska L. [2007]; Trwanie życia w 2006 r., (*Life expectancy tables of Poland 2006*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
11. Rutkowska L. [2008]; Trwanie życia w 2007 r., (*Life expectancy tables of Poland 2007*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
12. Rutkowska L. [2009]; Trwanie życia w 2008 r., (*Life expectancy tables of Poland 2008*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
13. Rutkowska L. [2010]; Trwanie życia w 2009 r., (*Life expectancy tables of Poland 2009*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
14. Rutkowska L. [2011]; Trwanie życia w 2010 r., (*Life expectancy tables of Poland 2010*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
15. Rutkowska L. [2012]; Trwanie życia w 2011 r., (*Life expectancy tables of Poland 2011*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
16. Rutkowska L. [2013]; Trwanie życia w 2012 r., (*Life expectancy tables of Poland 2012*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
17. Rutkowska L. [2014]; Trwanie życia w 2013 r., (*Life expectancy tables of Poland 2013*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
18. Rutkowska L. [2015]; Trwanie życia w 2014 r., (*Life expectancy tables of Poland 2014*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
19. Rutkowska L. [2016]; Trwanie życia w 2015 r., (*Life expectancy tables of Poland 2015*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
20. Rutkowska L. [2017]; Trwanie życia w 2016 r., (*Life expectancy tables of Poland 2016*), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS, Warszawa
21. Rutkowska L., Waligórska M., Sapała K. [2018]; Trwanie życia w 2017 r., (*Life expectancy tables of Poland 2017*), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa
22. Potyra M., Góral-Radziszewska K. [2019]; Trwanie życia w 2018 r., (*Life expectancy tables of Poland 2018*), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa
23. Potyra M., Góral-Radziszewska K., Waśkiewicz K., Kuczyńska K. [2020]; Trwanie życia w 2019 r., (*Life expectancy tables of Poland 2019*), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa
24. Potyra M., Góral-Radziszewska K., Waśkiewicz K., Kuczyńska K. [2021]; Trwanie życia w 2020 r., (*Life expectancy tables of Poland 2020*), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa
25. Potyra M., Góral-Radziszewska K., Waśkiewicz K. [2022]; Trwanie życia w 2021 r., (*Life expectancy tables of Poland 2021*), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa

## Trwanie życia w zdrowiu

1. Góral-Radziszewska K., Waśkiewicz K., Potyra M., Kuczyńska K. [2020] Trwanie życia w zdrowiu w Polsce w latach 2009-2019, (*Healthy Life Years in Poland in 2009-2019*), „Analizy Statystyczne”, GUS, Warszawa.
2. Trwanie życia w zdrowiu w 2020 r. [2021] Informacja sygnałna, GUS, Warszawa.
3. Trwanie życia w zdrowiu w 2021 r. [2022] Informacja sygnałna, GUS, Warszawa.

## Rozdział 8. Metodologia obliczania tablic trwania życia

Tablice trwania życia, nazywane również tablicami wymieralności, obrazują zarówno przeciętne dalsze trwanie życia, jak również potencjalny schemat wymierania populacji. Przeciętne dalsze trwanie życia osoby w wieku  $x$  lat jest przewidywaniem długości trwania życia w przyszłości. Informuje ile przeciętnie lat ma do przeżycia osoba w wieku  $x$  ukończonych lat, gdyby aktualnie obserwowane warunki umieralności utrzymywały się przez dostatecznie długi czas.

Najczęściej wykorzystywanym i cytowanym parametrem jest przeciętne trwanie życia noworodka lub krócej: przeciętne trwanie życia (oznaczane jako  $e_0$ ). Służy ono do badania zmian umieralności w czasie, jak również jest jedną z miar stanu zdrowia ludności. Służy również do porównań w obrębie kraju (np. międzywojewódzkich) oraz międzynarodowych.

Do budowy pełnych tablic trwania życia wykorzystuje się następujące dane:

- liczbę osób zmarłych w danym roku według ukończonego wieku,
- ludność według roczników wieku zgodnie ze stanem na 30 czerwca danego roku.

Podstawowymi elementami do budowy tablicy są współczynniki zgonów według wieku ( $m_x$  – *age specific death rates*), które są obliczane do wieku 99 lat (włącznie).

$$m_x = \frac{D_x}{E_x} \quad (1)$$

gdzie:

$D_x$  – liczba zgonów w wieku  $x$  lat,

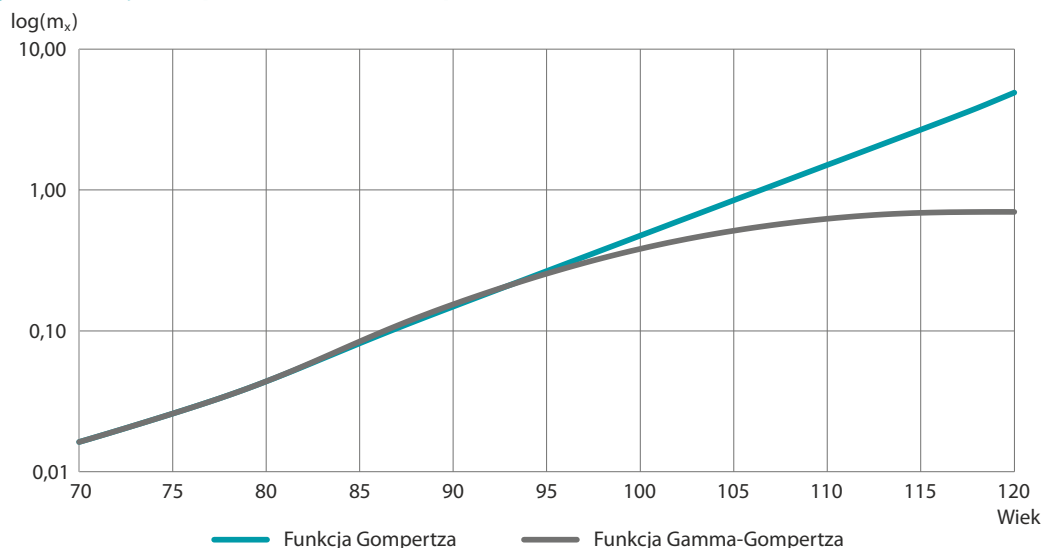
$E_x$  – liczba ludności według stanu na 30 VI w wieku  $x$  lat.

Ze względu na znaczne wahania wartości współczynników zgonów w najmłodszych i najstarszych rocznikach wieku konieczne jest zastosowanie modelowania. Pozwala to wyeliminować przypadkowe odchylenia współczynników od wieloletniej normy, związane z niewielką liczbą zgonów w tych rocznikach. W przypadku najstarszych roczników silne wahania powoduje również mała ich liczebność, spowodowana faktem iż stosunkowo nieliczni dożywają tak zaawansowanego wieku.

Do wygładzenia współczynników zgonów dla roczników wieku 85-99 oraz ich ekstrapolacji powyżej 100 lat wykorzystano model Gamma-Gompertza. Model szacowany był na podstawie współczynników dla wieku od 70 do 99 lat. Wynika to z faktu, iż powyżej 70 roku życia, tempo wzrostu umieralności dynamicznie rośnie.

Funkcja Gamma-Gompertza jest zmodyfikowaną wersją klasycznego modelu Gompertza, w przeciwieństwie do którego nie zakłada stałego, wykładniczego wzrostu współczynników zgonów. Przewiduje spowolnienie, a finalnie wyhamowanie wzrostu współczynników zgonów (Wykres 12). Zdaniem wielu demografów ma to miejsce w najstarszych rocznikach wieku [1, 2, 3].

Wykres 12. Przykład funkcji Gomperta i Gamma-Gomperta dla roczników wieku od 70 do 120 lat



Zastosowana funkcja dla współczynników zgonów wyraża się wzorem [4]:

$$\hat{m}(x) = \frac{be^{b(x-M)}}{1+\Gamma e^{(-bM)}(e^{bx}-1)} \quad (2)$$

gdzie:

$b$  – parametr określający tempo przyrostu umieralności,

$\Gamma$  – parametr określający stopień wyhamowania umieralności w najstarszych rocznikach wieku,

$M$  – wiek w którym liczba zgonów jest największa (modalna).

Parametry modelu ( $b$ ,  $\Gamma$ ,  $M$ ) są estymowane metodą największej wiarygodności<sup>11</sup> przy założeniu, że liczba zgonów w poszczególnych rocznikach jest rezultatem procesu losowego o rozkładzie Poissona. Do optymalizacji parametrów wykorzystany został algorytm Neldera-Meada, przy dodatkowym założeniu, że maksymalna wartość jaką mogą osiągnąć współczynniki zgonów wynosi 0,7 [2].

Wartości współczynników zgonów powyżej 85 roku życia zastąpiono modelowymi, natomiast dla młodszych roczników pozostały one na tym etapie zgodne z empirycznymi.

Następnie, do wyrównywania współczynników zgonów zastosowano centrowane średnie ruchome pięciopokresowe. Dla wieku 2 lat użyto średniej trójokresowej, dla wieku 0 i 1 lat pozostawiono niezmienną wartość empiryczną. Przed wyrównaniem współczynniki zostały zlogarytmowane. Opisana formuła uśredniania wykonana została trzykrotnie.

Dla przykładu na wykresie 13 przedstawiono efekt zaproponowanego modelowania współczynników zgonów dla kobiet w 2022 r. Zastosowanie średniej ruchomej pozwoliło na wygładzenie współczynników  $m_x$  zwłaszcza dla najmłodszych roczników wieku, gdzie występują silne ich wahania. Z kolei efekt zasto-

<sup>11</sup> Logarytm funkcji największej wiarygodności przyjmuje następujący wzór [5]:

$$l(\theta|D) \propto \sum_x D_x \log \theta - E_x \theta \quad \text{dla } x \in [70,99]$$

gdzie:

$\propto$  – symbol matematyczny oznaczający: „jest proporcjonalne do”,

$D_x$  – liczba zgonów według wieku,

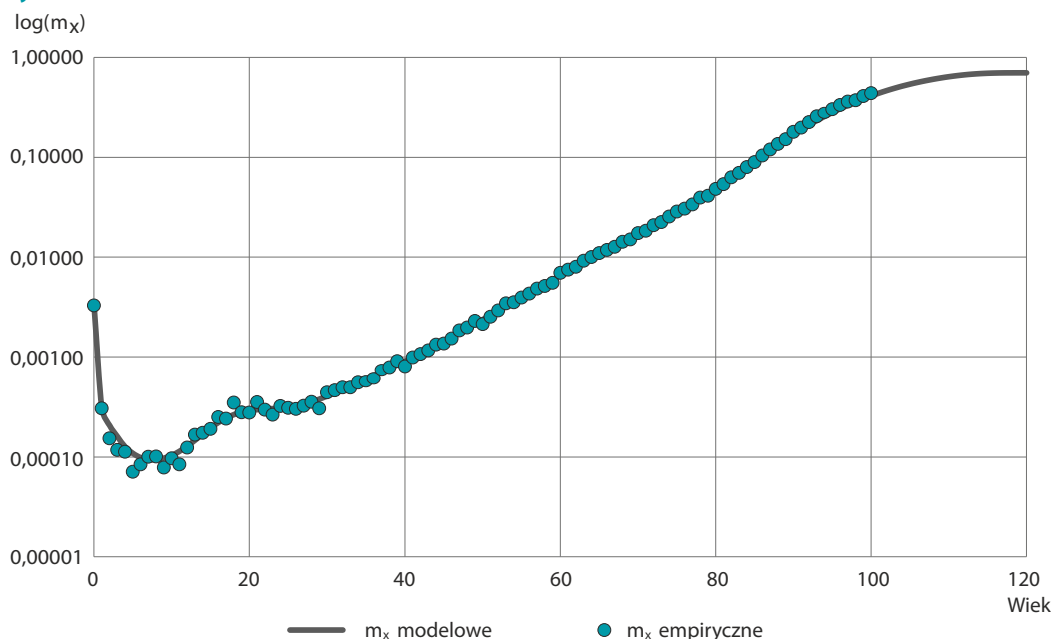
$E_x$  – liczba ludności według wieku,

$\theta$  – ogół parametrów w modelu.



sowania funkcji Gamma-Gompertza ma szczególne znaczenie dla wyrównania wartości współczynników dla najstarszych roczników wieku tj. 95 lat i więcej.

**Wykres 13. Empiryczne i modelowane współczynniki zgonów dla kobiet w Polsce w 2022 r. (skala logarytmiczna)**



W kolejnym kroku obliczono prawdopodobieństwa zgonów dla poszczególnych roczników wieku ( $q_x$ ), posługując się następującym wzorem [6, 7]:

$$q_x = \frac{\hat{m}_x}{1 + (1 - a_x)\hat{m}_x} \quad (3)$$

gdzie:

$a_x$  – część roku jaką osoby zmarłe w wieku  $x$  lat przeciętnie przeżyły od ostatnich urodzin. Zakłada się, że zgony dla większości roczników wieku rozkładają się równomiernie w ciągu roku, wtedy wartość tego parametru wynosi 0,5. Wyjątkowo dla rocznika 0 wynosi on 0,1, gdyż niemowlęta umierają znacznie częściej bliżej narodzin niż ukończenia pierwszego roku życia.

Pozostałe parametry obliczane są zgodnie z zasadami budowy tablicy trwania życia, według wzorów:

$l_x$  – liczba osób dożywających wieku  $x$  ukończonych lat

$$\begin{aligned} l_x &= l_{x-1}(1 - q_{x-1}) \\ l_0 &= 100\,000 \end{aligned} \quad (4)$$

$d_x$  – liczba osób zmarłych w ciągu roku w wieku  $x$  ukończonych lat

$$d_x = l_x q_x \quad (5)$$

$L_x$  – ludność stacjonarna – uśredniona liczba osób żyjących w wieku  $x$  lat

$$L_x = \begin{cases} l_1 + 0,1d_0 & \text{dla } x = 0 \\ \frac{l_x + l_{x+1}}{2} & \text{dla } x > 0 \end{cases} \quad (6)$$

$T_x$  – ludność stacjonarna skumulowana – łączna liczba lat jaką mają do przeżycia – do końca trwania tej generacji – wszystkie osoby w wieku  $x$  ukończonych lat

$$T_x = \sum_{i=x}^{120} L_i \quad (7)$$

$e_x$  – przeciętne dalsze trwanie życia osoby w wieku  $x$  ukończonych lat

$$e_x = \frac{T_x}{l_x} \quad (8)$$

Powyższe wzory (4–8) zostały przedstawione wraz z przykładowymi wynikami w tabelicy 11.

**Tablica 11. Tablica trwania życia dla mężczyzn w 2022 r.**

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna	Ludność stacjonarna skumulowana	Przeciętne dalsze trwanie życia
$x$	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
0	0,00408	100000	409 $l_0 \times q_0$	99632 $l_1 + 0,1 \times d_0$	7341781 suma $L_0$ do $L_{120}$	73,42 $T_0/l_0$
1	0,00032	99591 $l_0 \times (1 - q_0)$	32 $l_1 \times q_1$	99575 $(l_1 + l_2)/2$	7242150 suma $L_1$ do $L_{120}$	72,72 $T_1/l_1$
2	0,00024	99559 $l_1 \times (1 - q_1)$	24 $l_2 \times q_2$	99547 $(l_2 + l_3)/2$	7142575 suma $L_2$ do $L_{120}$	71,74 $T_2/l_2$
3	0,00019	99535 $l_2 \times (1 - q_2)$	19 $l_3 \times q_3$	99526 $(l_3 + l_4)/2$	7043028 suma $L_3$ do $L_{120}$	70,76 $T_3/l_3$
...	...	...	...	...	...	...

## Tablica trwania życia dla obu płci łącznie

Zgodnie z art. 26 pkt. 3 Ustawy z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 504) trwanie życia na potrzeby ustalania przez ZUS wysokości emerytur obliczane jest dla kobiet i mężczyzn łącznie, co jest równoznaczne z obliczeniem trwania życia dla osób w wieku  $x$  lat bez uwzględniania ich płci. Ma to za zadanie zapewnić taką samą emeryturę wszystkim osobom w jednakowym wieku i o jednakowych zarobkach<sup>12</sup>.

Łączna tablica trwania życia jest obliczona dla zsumowanych liczb osób dożywających ( $l_x$ ) obu płci przy założeniu proporcji: 0,485 dla żeńskiej oraz 0,515 dla męskiej, co wynika z proporcji między płciami przy urodzeniu.

Dane dotyczące średniego trwania życia dla obu płci łącznie, w przeliczeniu na miesiące życia, są publikowane corocznie w formie załącznika do komunikatu Prezesa GUS, jak również jako Tablica E dołączona do niniejszej publikacji wraz z wyjaśnieniami ułatwiającymi prawidłową interpretację.

## Trwanie życia na niższych poziomach terytorialnych

Do obliczania trwania życia na poziomie regionalnym posłużono się metodologią wykorzystującą TOPALS [9] (*tools for projecting age-specific rates using linear splines*). Umożliwia ona obliczenie trwania życia dla

<sup>12</sup> Odpowiedź sekretarza stanu w Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej na interpelację nr 3938 w sprawie dyskryminacji ze względu na płeć w nowym systemie emerytalnym: <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ3.nsf/main/2D1CCE0B> (dostęp 30.05.2023 r.)

małych obszarów, gdzie występują znaczne roczne wahania współczynników zgonów oraz zerowe liczby zgonów w przypadku niektórych roczników wieku, przeważnie tych młodszych (Wykres 13). Celem zapewnienia porównywalności wyników, model TOPALS jest wykorzystywany na wszystkich szczeblach administracyjnych.

Punktem wyjścia w TOPALS jest wzorcowy rozkład, za który posłużyły współczynniki zgonów obliczone na poziomie krajowym, tzw.  $m_{x\_standard}$ . Modelowane są różnice pomiędzy empirycznymi współczynnikami zgonów na danym poziomie administracyjnym a wzorcem. Do ich modelowania wykorzystuje się regresję opartą o funkcje sklejane (*splines*):

$$\hat{m}_x = m_{x\_standard} + B \times v, \quad (9)$$

gdzie:

$B$  – macierz współczynników funkcji sklejanych (*b-spline basis*),

$v$  – wektor parametrów regresji.

W modelu GUS wykorzystywane są funkcje sklejane kwadratowe, które zapewniają większą dokładność dopasowania niż liniowe. Węzły (punkty, pomiędzy którymi estymowana jest regresja) zostały ustalone na rocznikach wieku: 0, 1, 10, 20, 30, 45, 70, 85, 99. Taki wybór ma na celu uwzględnienie momentów, w których następują istotne zmiany umieralności. Ze względu na silne wahania w najmłodszych i najstarszych rocznikach, konieczne jest również wprowadzenie do modelu tzw. penalizacji, którą implementuje się przy wykorzystaniu wyliczonej według odpowiedniego wzoru „kary” (*penalty*). Ma ona na celu zmniejszenie różnic pomiędzy parametrami regresji w poszczególnych przedziałach, prowadzących do nieodpowiedniego kształtu krzywej. Kara obliczana jest według następującego wzoru [10]:

$$Kara = \lambda \sum_{i=1}^{n-1} (v_{i+1} - v_i)^2 \quad (10)$$

gdzie:

$\lambda$  – parametr odpowiadający za stopień penalizacji (w modelu GUS  $\lambda=5$ ),

$n$  – ogólna liczba węzłów (w modelu GUS  $n=9$ ),

$i$  – kolejność węzła  $i \in \{1, 2, \dots, 9\}$ ,

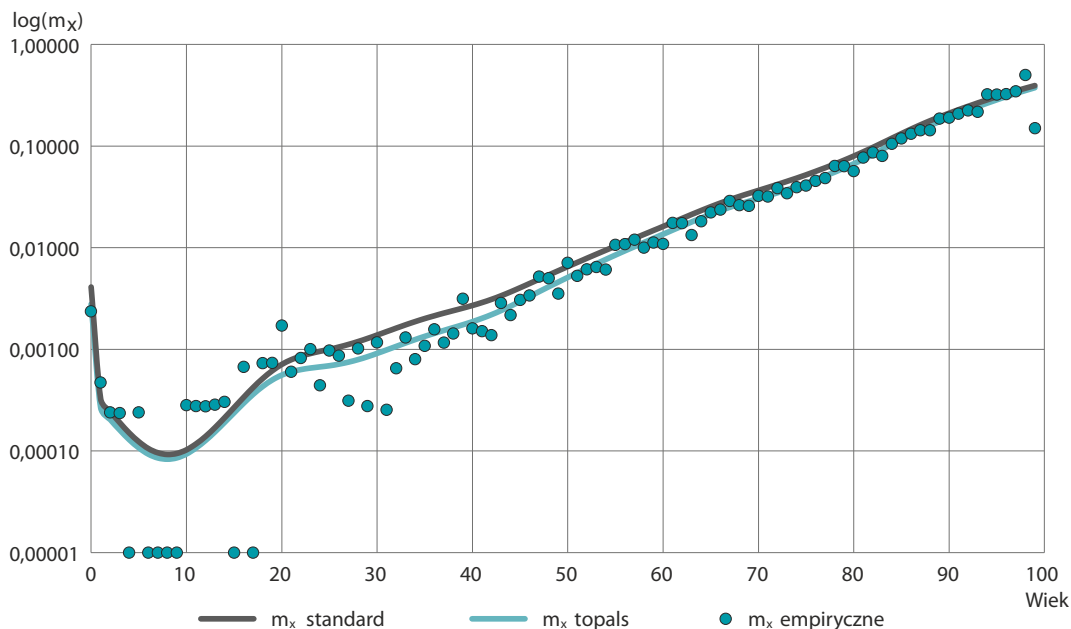
$v_i$  – parametr regresji w przedziale  $[i-1, i]$ .

*Kara* jest odejmowana od wartości funkcji największej wiarygodności, przy pomocy której estymowane są parametry modelu.

Na wykresie 14 przedstawiono wynik modelowania współczynników zgonu z wykorzystaniem techniki TOPALS dla mężczyzn z Krakowa w 2021 r. Miasto to charakteryzuje się wyraźnie niższymi współczynnikami umieralności dla mężczyzn niż Polska, co szczególnie widoczne jest dla roczników wieku 30-70.

Zastosowana technika pozwoliła na oszacowanie gładkiego rozkładu wartości  $m_x$ , który dodatkowo jest zbliżony kształtem do rozkładu na poziomie kraju. Szczególnie istotne jest to dla najmłodszych roczników wieku, gdzie dane empiryczne są bardzo nieregularne.

**Wykres 14. Porównanie empirycznych współczynników zgonu ( $m_x$  empiryczne) ze standardem na poziomie kraju ( $m_x$  standard) oraz współczynnikami modelowanymi techniką TOPALS ( $m_x$  topals) dla mężczyzn z Krakowa w 2022 r. (skala logarytmiczna)**



$m_x$  równe 0, czyli brak zgonów przedstawiono jako 0,00001

Następnie współczynniki zgonów powyżej 85 roku życia zostają zastąpione przez modelowane przy użyciu funkcji Gamma-Gompertza (w sposób analogiczny jak na poziomie krajowym), co umożliwia ich ekstrapolację powyżej 100 lat. Dla roczników powyżej 75 roku życia współczynniki (po zlogarytmowaniu) zostały wyrównane pięciookresową, centrowaną średnią ruchomą. Zapewnia to płynne przejście pomiędzy współczynnikami z modelu TOPALS a estymowanymi za pomocą funkcji Gamma-Gompertza.

Policzone zgodnie z przedstawioną procedurą współczynniki umieralności posłużyły do obliczenia regionalnych tablic trwania życia, przy wykorzystaniu takich samych formuł jak na poziomie krajowym.

## Bibliografia

1. Art. 26 ust. 4 ustawy z dnia 17 grudnia 1998r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 748 i 1302; Dz. U. z 2018 r. poz. 1270)
2. Barbi E., Lagona F., Marsili M., Vaupel J.W., Wachter K.W. [2018] The plateau of human mortality: Demography of longevity pioneers. *Science* 360 (6396): 1459-1461, DOI: 10.1126/science.aat3119
3. De Beer J. [2011] A new relational model for smoothing and projecting age specific rates: TOPALS. *Demographic Research* 24 (18): 409-454
4. Eilers P.H., Marx B. D. [1996] Flexible smoothing with B-splines and penalties. *Statistical Science* 11: 89-102
5. Gampe J. [2010] Human mortality beyond age 110. pp. 219-229. w: Maier H., Gampe J., Jeune B., Robine J.M., Vaupel J.W. (red.), *Supercentenarians, Demographic Research Monographs Vol.7*, Springer, Heidelberg
6. Hinde, A. [1998] *Demographic methods*. London: Arnold
7. Jędrak J., Konduracka E., Badyda A.J., Dąbrowiecki P. [2016] *Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie*, Krakowski Alarm Smogowy, Kraków
8. Lenart A. [2012] The Gompertz Distribution and maximum likelihood estimation of its parameters – a revision. MPIDR Working Paper WP-2012-008, 19 pp. DOI:10.4054/MPIDR-WP-2012-008
9. Opis metodologii Eurostatu, Aneks 1:  
[https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/demo\\_mor\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/demo_mor_esms.htm) (dostęp: 30.05.2023 r.)
10. Pope C.A., Ezzati M., Dockery D.W. [2009] Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States. *New England Journal of Medicine* 360.4: 376-386. DOI: 10.1056/NEJMsa0805646
11. Raur., Ebeling M., Peters F., Bohk-Ewald C., Missov T.I. [2017] Where Is the Level of the Mortality Plateau? *Living to 100 Symposium*. Orlando, USA. 4-6.01.2017
12. Vaupel J.W. [2010] Biodemography of human ageing. *Nature* 464 (7288): 536-542



## **Tablice podstawowe**

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni ogółem						
0	0,00408	100000	409	99632	7341781	73,42
1	0,00032	99591	32	99575	7242150	72,72
2	0,00024	99559	24	99547	7142575	71,74
3	0,00019	99535	19	99526	7043028	70,76
4	0,00015	99516	15	99509	6943502	69,77
5	0,00012	99501	12	99495	6843994	68,78
6	0,00011	99489	11	99484	6744499	67,79
7	0,00010	99478	9	99474	6645015	66,80
8	0,00009	99469	9	99465	6545542	65,80
9	0,00009	99460	10	99455	6446077	64,81
10	0,00010	99450	10	99445	6346622	63,82
11	0,00012	99440	12	99434	6247177	62,82
12	0,00014	99428	13	99422	6147743	61,83
13	0,00017	99415	17	99407	6048322	60,84
14	0,00021	99398	21	99388	5948915	59,85
15	0,00027	99377	27	99364	5849528	58,86
16	0,00034	99350	33	99334	5750164	57,88
17	0,00042	99317	42	99296	5650831	56,90
18	0,00052	99275	51	99250	5551535	55,92
19	0,00061	99224	61	99194	5452285	54,95
20	0,00071	99163	70	99128	5353092	53,98
21	0,00079	99093	79	99054	5253964	53,02
22	0,00085	99014	84	98972	5154910	52,06
23	0,00091	98930	90	98885	5055938	51,11
24	0,00095	98840	94	98793	4957053	50,15
25	0,00100	98746	99	98697	4858260	49,20
26	0,00105	98647	103	98596	4759564	48,25
27	0,00111	98544	110	98489	4660968	47,30
28	0,00119	98434	117	98376	4562479	46,35
29	0,00128	98317	126	98254	4464104	45,41
30	0,00138	98191	135	98124	4365850	44,46
31	0,00149	98056	146	97983	4267726	43,52
32	0,00161	97910	158	97831	4169743	42,59
33	0,00174	97752	170	97667	4071912	41,66
34	0,00187	97582	182	97491	3974245	40,73
35	0,00200	97400	195	97303	3876754	39,80
36	0,00213	97205	208	97101	3779452	38,88



Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni ogółem (cd.)						
37	0,00226	96997	219	96888	3682351	37,96
38	0,00240	96778	232	96662	3585463	37,05
39	0,00254	96546	245	96424	3488801	36,14
40	0,00269	96301	260	96171	3392378	35,23
41	0,00288	96041	276	95903	3296207	34,32
42	0,00309	95765	296	95617	3200304	33,42
43	0,00335	95469	320	95309	3104687	32,52
44	0,00366	95149	349	94975	3009378	31,63
45	0,00402	94800	381	94610	2914403	30,74
46	0,00443	94419	418	94210	2819794	29,86
47	0,00488	94001	458	93772	2725584	29,00
48	0,00537	93543	503	93292	2631812	28,13
49	0,00591	93040	550	92765	2538520	27,28
50	0,00649	92490	600	92190	2445755	26,44
51	0,00713	91890	655	91563	2353565	25,61
52	0,00783	91235	714	90878	2262003	24,79
53	0,00858	90521	777	90133	2171125	23,98
54	0,00940	89744	843	89323	2080992	23,19
55	0,01029	88901	915	88444	1991670	22,40
56	0,01125	87986	990	87491	1903226	21,63
57	0,01229	86996	1069	86462	1815735	20,87
58	0,01342	85927	1154	85350	1729274	20,12
59	0,01467	84773	1243	84152	1643924	19,39
60	0,01604	83530	1340	82860	1559772	18,67
61	0,01754	82190	1442	81469	1476912	17,97
62	0,01920	80748	1550	79973	1395443	17,28
63	0,02100	79198	1663	78367	1315470	16,61
64	0,02294	77535	1779	76646	1237104	15,96
65	0,02498	75756	1892	74810	1160458	15,32
66	0,02708	73864	2000	72864	1085648	14,70
67	0,02923	71864	2101	70814	1012784	14,09
68	0,03140	69763	2190	68668	941971	13,50
69	0,03362	67573	2272	66437	873303	12,92
70	0,03592	65301	2345	64129	806866	12,36
71	0,03836	62956	2415	61749	742737	11,80
72	0,04102	60541	2484	59299	680989	11,25
73	0,04393	58057	2550	56782	621690	10,71

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni ogółem (dok.)						
74	0,04715	55507	2618	54198	564908	10,18
75	0,05076	52889	2684	51547	510710	9,66
76	0,05480	50205	2751	48830	459163	9,15
77	0,05929	47454	2814	46047	410333	8,65
78	0,06436	44640	2873	43204	364286	8,16
79	0,07010	41767	2928	40303	321083	7,69
80	0,07661	38839	2976	37351	280780	7,23
81	0,08399	35863	3012	34357	243429	6,79
82	0,09243	32851	3037	31333	209072	6,36
83	0,10199	29814	3040	28294	177739	5,96
84	0,11259	26774	3015	25267	149445	5,58
85	0,12415	23759	2950	22284	124179	5,23
86	0,13651	20809	2840	19389	101895	4,90
87	0,14945	17969	2686	16626	82506	4,59
88	0,16273	15283	2487	14040	65880	4,31
89	0,17634	12796	2256	11668	51840	4,05
90	0,19026	10540	2006	9537	40172	3,81
91	0,20452	8534	1745	7662	30635	3,59
92	0,21914	6789	1488	6045	22974	3,38
93	0,23416	5301	1241	4681	16929	3,19
94	0,24953	4060	1014	3553	12248	3,02
95	0,26515	3046	807	2643	8695	2,85
96	0,28096	2239	630	1924	6053	2,70
97	0,29686	1609	477	1371	4129	2,57
98	0,31275	1132	355	955	2758	2,44
99	0,32856	777	255	650	1804	2,32
100	0,34419	522	180	432	1154	2,21

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Kobiety ogółem						
0	0,00327	100000	327	99706	8105817	81,06
1	0,00031	99673	31	99658	8006112	80,32
2	0,00021	99642	20	99632	7906454	79,35
3	0,00016	99622	16	99614	7806822	78,36
4	0,00013	99606	13	99600	7707208	77,38
5	0,00011	99593	11	99588	7607609	76,39
6	0,00010	99582	10	99577	7508021	75,40
7	0,00010	99572	9	99568	7408444	74,40
8	0,00009	99563	9	99559	7308877	73,41
9	0,00010	99554	10	99549	7209318	72,42
10	0,00010	99544	10	99539	7109769	71,42
11	0,00011	99534	12	99528	7010230	70,43
12	0,00013	99522	12	99516	6910702	69,44
13	0,00015	99510	15	99503	6811186	68,45
14	0,00017	99495	17	99487	6711684	67,46
15	0,00020	99478	19	99469	6612197	66,47
16	0,00022	99459	22	99448	6512729	65,48
17	0,00025	99437	25	99425	6413281	64,50
18	0,00027	99412	26	99399	6313856	63,51
19	0,00028	99386	28	99372	6214457	62,53
20	0,00029	99358	29	99344	6115085	61,55
21	0,00030	99329	30	99314	6015742	60,56
22	0,00030	99299	30	99284	5916428	59,58
23	0,00030	99269	30	99254	5817144	58,60
24	0,00031	99239	30	99224	5717890	57,62
25	0,00031	99209	32	99193	5618666	56,63
26	0,00032	99177	32	99161	5519473	55,65
27	0,00034	99145	33	99129	5420312	54,67
28	0,00036	99112	35	99095	5321183	53,69
29	0,00038	99077	38	99058	5222089	52,71
30	0,00041	99039	40	99019	5123031	51,73
31	0,00044	98999	44	98977	5024012	50,75
32	0,00048	98955	47	98932	4925035	49,77
33	0,00051	98908	51	98883	4826103	48,79
34	0,00056	98857	55	98830	4727221	47,82
35	0,00060	98802	59	98773	4628391	46,85
36	0,00065	98743	64	98711	4529619	45,87

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	q <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>	L <sub>x</sub>	T <sub>x</sub>	e <sub>x</sub>
Kobiety ogółem (cd.)						
37	0,00071	98679	70	98644	4430908	44,90
38	0,00077	98609	75	98572	4332264	43,93
39	0,00083	98534	82	98493	4233692	42,97
40	0,00091	98452	89	98408	4135199	42,00
41	0,00098	98363	97	98315	4036792	41,04
42	0,00107	98266	106	98213	3938477	40,08
43	0,00118	98160	116	98102	3840264	39,12
44	0,00130	98044	127	97981	3742162	38,17
45	0,00143	97917	140	97847	3644182	37,22
46	0,00158	97777	155	97700	3546335	36,27
47	0,00175	97622	171	97537	3448635	35,33
48	0,00193	97451	188	97357	3351099	34,39
49	0,00214	97263	208	97159	3253742	33,45
50	0,00236	97055	230	96940	3156583	32,52
51	0,00262	96825	253	96699	3059643	31,60
52	0,00289	96572	279	96433	2962944	30,68
53	0,00321	96293	309	96139	2866512	29,77
54	0,00355	95984	341	95814	2770373	28,86
55	0,00392	95643	375	95456	2674560	27,96
56	0,00433	95268	412	95062	2579104	27,07
57	0,00479	94856	454	94629	2484042	26,19
58	0,00530	94402	501	94152	2389413	25,31
59	0,00588	93901	552	93625	2295262	24,44
60	0,00654	93349	611	93044	2201637	23,59
61	0,00727	92738	674	92401	2108593	22,74
62	0,00807	92064	742	91693	2016192	21,90
63	0,00891	91322	814	90915	1924499	21,07
64	0,00981	90508	888	90064	1833584	20,26
65	0,01076	89620	964	89138	1743520	19,45
66	0,01177	88656	1044	88134	1654382	18,66
67	0,01286	87612	1127	87049	1566248	17,88
68	0,01407	86485	1217	85877	1479200	17,10
69	0,01542	85268	1315	84611	1393323	16,34
70	0,01693	83953	1421	83243	1308713	15,59
71	0,01862	82532	1537	81764	1225470	14,85
72	0,02053	80995	1662	80164	1143707	14,12
73	0,02266	79333	1798	78434	1063543	13,41

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Kobiety ogółem (dok.)						
74	0,02503	77535	1941	76565	985109	12,71
75	0,02768	75594	2093	74548	908544	12,02
76	0,03067	73501	2254	72374	833997	11,35
77	0,03403	71247	2424	70035	761623	10,69
78	0,03786	68823	2606	67520	691588	10,05
79	0,04230	66217	2801	64817	624068	9,42
80	0,04750	63416	3012	61910	559251	8,82
81	0,05358	60404	3236	58786	497341	8,23
82	0,06073	57168	3472	55432	438555	7,67
83	0,06910	53696	3710	51841	383123	7,14
84	0,07870	49986	3934	48019	331282	6,63
85	0,08950	46052	4122	43991	283263	6,15
86	0,10149	41930	4255	39803	239272	5,71
87	0,11447	37675	4313	35519	199470	5,29
88	0,12828	33362	4280	31222	163951	4,91
89	0,14288	29082	4155	27005	132729	4,56
90	0,15827	24927	3945	22955	105725	4,24
91	0,17441	20982	3660	19152	82770	3,94
92	0,19130	17322	3314	15665	63618	3,67
93	0,20894	14008	2927	12545	47953	3,42
94	0,22721	11081	2518	9822	35409	3,20
95	0,24598	8563	2106	7510	25587	2,99
96	0,26508	6457	1712	5601	18077	2,80
97	0,28434	4745	1349	4071	12476	2,63
98	0,30358	3396	1031	2881	8405	2,47
99	0,32264	2365	763	1984	5525	2,34
100	0,34134	1602	547	1329	3541	2,21

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	q <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>	L <sub>x</sub>	T <sub>x</sub>	e <sub>x</sub>
Mężczyźni w miastach						
0	0,00424	100000	424	99618	7367735	73,68
1	0,00031	99576	32	99560	7268117	72,99
2	0,00025	99544	24	99532	7168557	72,01
3	0,00020	99520	20	99510	7069025	71,03
4	0,00016	99500	16	99492	6969515	70,05
5	0,00014	99484	13	99478	6870023	69,06
6	0,00012	99471	12	99465	6770546	68,07
7	0,00010	99459	11	99454	6671081	67,07
8	0,00011	99448	11	99443	6571627	66,08
9	0,00011	99437	11	99432	6472185	65,09
10	0,00012	99426	12	99420	6372753	64,10
11	0,00013	99414	13	99408	6273333	63,10
12	0,00015	99401	15	99394	6173926	62,11
13	0,00019	99386	18	99377	6074532	61,12
14	0,00023	99368	23	99357	5975155	60,13
15	0,00029	99345	29	99331	5875799	59,15
16	0,00036	99316	35	99299	5776468	58,16
17	0,00045	99281	45	99259	5677170	57,18
18	0,00054	99236	54	99209	5577911	56,21
19	0,00064	99182	64	99150	5478702	55,24
20	0,00073	99118	72	99082	5379552	54,27
21	0,00081	99046	81	99006	5280470	53,31
22	0,00087	98965	86	98922	5181465	52,36
23	0,00092	98879	91	98834	5082543	51,40
24	0,00096	98788	94	98741	4983709	50,45
25	0,00099	98694	98	98645	4884968	49,50
26	0,00103	98596	101	98546	4786323	48,54
27	0,00108	98495	106	98442	4687778	47,59
28	0,00113	98389	112	98333	4589336	46,64
29	0,00120	98277	117	98219	4491003	45,70
30	0,00127	98160	125	98098	4392784	44,75
31	0,00136	98035	134	97968	4294687	43,81
32	0,00146	97901	143	97830	4196719	42,87
33	0,00157	97758	154	97681	4098889	41,93
34	0,00170	97604	166	97521	4001208	40,99
35	0,00183	97438	179	97349	3903687	40,06
36	0,00198	97259	192	97163	3806339	39,14

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni w miastach (cd.)						
37	0,00213	97067	206	96964	3709176	38,21
38	0,00228	96861	221	96751	3612212	37,29
39	0,00244	96640	236	96522	3515461	36,38
40	0,00262	96404	253	96278	3418939	35,46
41	0,00282	96151	270	96016	3322662	34,56
42	0,00304	95881	292	95735	3226646	33,65
43	0,00331	95589	317	95431	3130911	32,75
44	0,00363	95272	346	95099	3035480	31,86
45	0,00400	94926	380	94736	2940381	30,98
46	0,00442	94546	418	94337	2845645	30,10
47	0,00488	94128	459	93899	2751308	29,23
48	0,00537	93669	503	93418	2657410	28,37
49	0,00589	93166	548	92892	2563992	27,52
50	0,00647	92618	599	92319	2471100	26,68
51	0,00709	92019	653	91693	2378782	25,85
52	0,00778	91366	710	91011	2287089	25,03
53	0,00852	90656	773	90270	2196078	24,22
54	0,00933	89883	839	89464	2105809	23,43
55	0,01019	89044	907	88591	2016345	22,64
56	0,01111	88137	979	87648	1927755	21,87
57	0,01211	87158	1056	86630	1840107	21,11
58	0,01320	86102	1137	85534	1753477	20,37
59	0,01441	84965	1224	84353	1667944	19,63
60	0,01576	83741	1320	83081	1583591	18,91
61	0,01726	82421	1423	81710	1500510	18,21
62	0,01891	80998	1531	80233	1418800	17,52
63	0,02070	79467	1645	78645	1338568	16,84
64	0,02260	77822	1759	76943	1259923	16,19
65	0,02458	76063	1870	75128	1182981	15,55
66	0,02660	74193	1973	73207	1107853	14,93
67	0,02862	72220	2067	71187	1034646	14,33
68	0,03067	70153	2152	69077	963460	13,73
69	0,03276	68001	2227	66888	894383	13,15
70	0,03494	65774	2298	64625	827495	12,58
71	0,03726	63476	2365	62294	762870	12,02
72	0,03979	61111	2432	59895	700577	11,46
73	0,04257	58679	2497	57431	640682	10,92

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni w miastach (dok.)						
74	0,04564	56182	2565	54900	583251	10,38
75	0,04912	53617	2633	52301	528352	9,85
76	0,05307	50984	2706	49631	476051	9,34
77	0,05747	48278	2775	46891	426420	8,83
78	0,06243	45503	2841	44083	379530	8,34
79	0,06805	42662	2903	41211	335447	7,86
80	0,07434	39759	2956	38281	294237	7,40
81	0,08139	36803	2995	35306	255956	6,95
82	0,08944	33808	3024	32296	220650	6,53
83	0,09856	30784	3034	29267	188354	6,12
84	0,10868	27750	3016	26242	159087	5,73
85	0,11978	24734	2963	23253	132845	5,37
86	0,13172	21771	2867	20338	109593	5,03
87	0,14426	18904	2728	17540	89255	4,72
88	0,15715	16176	2542	14905	71715	4,43
89	0,17040	13634	2323	12473	56810	4,17
90	0,18399	11311	2081	10271	44338	3,92
91	0,19793	9230	1827	8317	34067	3,69
92	0,21226	7403	1572	6617	25751	3,48
93	0,22705	5831	1324	5169	19134	3,28
94	0,24221	4507	1092	3961	13965	3,10
95	0,25768	3415	880	2975	10004	2,93
96	0,27338	2535	693	2189	7029	2,77
97	0,28923	1842	533	1576	4840	2,63
98	0,30514	1309	400	1109	3265	2,49
99	0,32102	909	292	763	2156	2,37
100	0,33678	617	208	513	1393	2,26



Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Kobiety w miastach						
0	0,00332	100000	332	99701	8104472	81,04
1	0,00035	99668	35	99651	8004771	80,31
2	0,00023	99633	23	99622	7905121	79,34
3	0,00018	99610	18	99601	7805499	78,36
4	0,00015	99592	15	99585	7705898	77,37
5	0,00013	99577	12	99571	7606314	76,39
6	0,00012	99565	12	99559	7506743	75,40
7	0,00010	99553	11	99548	7407184	74,40
8	0,00011	99542	11	99537	7307636	73,41
9	0,00011	99531	11	99526	7208100	72,42
10	0,00011	99520	11	99515	7108574	71,43
11	0,00011	99509	11	99504	7009060	70,44
12	0,00013	99498	13	99492	6909556	69,44
13	0,00014	99485	14	99478	6810065	68,45
14	0,00017	99471	17	99463	6710587	67,46
15	0,00020	99454	20	99444	6611124	66,47
16	0,00023	99434	23	99423	6511680	65,49
17	0,00026	99411	26	99398	6412258	64,50
18	0,00029	99385	29	99371	6312860	63,52
19	0,00031	99356	31	99341	6213489	62,54
20	0,00033	99325	33	99309	6114149	61,56
21	0,00034	99292	34	99275	6014840	60,58
22	0,00034	99258	34	99241	5915565	59,60
23	0,00035	99224	34	99207	5816324	58,62
24	0,00034	99190	34	99173	5717117	57,64
25	0,00035	99156	35	99139	5617944	56,66
26	0,00035	99121	34	99104	5518806	55,68
27	0,00036	99087	36	99069	5419702	54,70
28	0,00038	99051	37	99033	5320633	53,72
29	0,00040	99014	40	98994	5221600	52,74
30	0,00043	98974	42	98953	5122606	51,76
31	0,00046	98932	45	98910	5023653	50,78
32	0,00049	98887	49	98863	4924744	49,80
33	0,00053	98838	52	98812	4825881	48,83
34	0,00057	98786	57	98758	4727069	47,85
35	0,00061	98729	60	98699	4628312	46,88
36	0,00067	98669	66	98636	4529613	45,91

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	q <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>	L <sub>x</sub>	T <sub>x</sub>	e <sub>x</sub>
Kobiety w miastach (cd.)						
37	0,00073	98603	72	98567	4430977	44,94
38	0,00080	98531	79	98492	4332410	43,97
39	0,00088	98452	86	98409	4233918	43,00
40	0,00097	98366	95	98319	4135509	42,04
41	0,00106	98271	104	98219	4037191	41,08
42	0,00115	98167	113	98111	3938972	40,13
43	0,00126	98054	124	97992	3840861	39,17
44	0,00137	97930	134	97863	3742869	38,22
45	0,00150	97796	147	97723	3645006	37,27
46	0,00165	97649	162	97568	3547284	36,33
47	0,00182	97487	177	97399	3449716	35,39
48	0,00200	97310	195	97213	3352317	34,45
49	0,00221	97115	215	97008	3255105	33,52
50	0,00245	96900	237	96782	3158097	32,59
51	0,00271	96663	263	96532	3061316	31,67
52	0,00301	96400	289	96256	2964784	30,76
53	0,00333	96111	321	95951	2868529	29,85
54	0,00368	95790	352	95614	2772578	28,94
55	0,00406	95438	388	95244	2676964	28,05
56	0,00447	95050	425	94838	2581720	27,16
57	0,00493	94625	467	94392	2486883	26,28
58	0,00544	94158	512	93902	2392491	25,41
59	0,00602	93646	564	93364	2298589	24,55
60	0,00667	93082	621	92772	2205225	23,69
61	0,00741	92461	685	92119	2112454	22,85
62	0,00821	91776	754	91399	2020335	22,01
63	0,00906	91022	825	90610	1928936	21,19
64	0,00996	90197	898	89748	1838327	20,38
65	0,01091	89299	974	88812	1748579	19,58
66	0,01190	88325	1052	87799	1659767	18,79
67	0,01298	87273	1132	86707	1571968	18,01
68	0,01416	86141	1220	85531	1485261	17,24
69	0,01548	84921	1315	84264	1399730	16,48
70	0,01698	83606	1419	82897	1315466	15,73
71	0,01865	82187	1534	81420	1232570	15,00
72	0,02054	80653	1656	79825	1151150	14,27
73	0,02264	78997	1789	78103	1071325	13,56

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Kobiety w miastach (dok.)						
74	0,02499	77208	1929	76244	993222	12,86
75	0,02759	75279	2077	74241	916979	12,18
76	0,03053	73202	2235	72085	842738	11,51
77	0,03382	70967	2400	69767	770654	10,86
78	0,03755	68567	2575	67280	700887	10,22
79	0,04183	65992	2760	64612	633607	9,60
80	0,04680	63232	2959	61753	568995	9,00
81	0,05254	60273	3167	58690	507243	8,42
82	0,05925	57106	3384	55414	448553	7,85
83	0,06710	53722	3605	51920	393139	7,32
84	0,07613	50117	3815	48210	341220	6,81
85	0,08633	46302	3998	44303	293010	6,33
86	0,09769	42304	4132	40238	248707	5,88
87	0,11007	38172	4202	36071	208469	5,46
88	0,12325	33970	4186	31877	172398	5,08
89	0,13719	29784	4087	27741	140521	4,72
90	0,15190	25697	3903	23746	112781	4,39
91	0,16733	21794	3647	19971	89035	4,09
92	0,18351	18147	3330	16482	69065	3,81
93	0,20046	14817	2971	13332	52583	3,55
94	0,21810	11846	2583	10555	39251	3,31
95	0,23630	9263	2189	8169	28697	3,10
96	0,25492	7074	1804	6172	20528	2,90
97	0,27380	5270	1443	4549	14356	2,72
98	0,29280	3827	1121	3267	9808	2,56
99	0,31174	2706	843	2285	6541	2,42
100	0,33046	1863	616	1555	4257	2,28

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni na wsi						
0	0,00386	100000	387	99652	7300655	73,01
1	0,00034	99613	34	99596	7201004	72,29
2	0,00024	99579	23	99568	7101408	71,31
3	0,00017	99556	17	99548	7001840	70,33
4	0,00013	99539	13	99533	6902293	69,34
5	0,00010	99526	10	99521	6802760	68,35
6	0,00008	99516	8	99512	6703239	67,36
7	0,00010	99508	7	99505	6603727	66,36
8	0,00007	99501	7	99498	6504223	65,37
9	0,00007	99494	7	99491	6404725	64,37
10	0,00008	99487	8	99483	6305235	63,38
11	0,00010	99479	9	99475	6205752	62,38
12	0,00012	99470	12	99464	6106277	61,39
13	0,00015	99458	15	99451	6006813	60,40
14	0,00019	99443	19	99434	5907363	59,40
15	0,00024	99424	23	99413	5807929	58,42
16	0,00030	99401	30	99386	5708517	57,43
17	0,00038	99371	38	99352	5609131	56,45
18	0,00047	99333	46	99310	5509779	55,47
19	0,00057	99287	57	99259	5410469	54,49
20	0,00067	99230	66	99197	5311210	53,52
21	0,00076	99164	75	99127	5212013	52,56
22	0,00083	99089	82	99048	5112887	51,60
23	0,00089	99007	89	98963	5013839	50,64
24	0,00095	98918	94	98871	4914876	49,69
25	0,00101	98824	99	98775	4816005	48,73
26	0,00108	98725	106	98672	4717231	47,78
27	0,00116	98619	115	98562	4618559	46,83
28	0,00127	98504	125	98442	4519997	45,89
29	0,00139	98379	136	98311	4421556	44,94
30	0,00153	98243	150	98168	4323245	44,01
31	0,00168	98093	165	98011	4225077	43,07
32	0,00183	97928	179	97839	4127066	42,14
33	0,00199	97749	194	97652	4029228	41,22
34	0,00213	97555	208	97451	3931576	40,30
35	0,00226	97347	219	97238	3834125	39,39
36	0,00237	97128	230	97013	3736887	38,47

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni na wsi (cd.)						
37	0,00247	96898	239	96779	3639874	37,56
38	0,00257	96659	249	96535	3543096	36,66
39	0,00267	96410	257	96282	3446561	35,75
40	0,00280	96153	270	96018	3350280	34,84
41	0,00296	95883	284	95741	3254262	33,94
42	0,00316	95599	303	95448	3158521	33,04
43	0,00341	95296	325	95134	3063073	32,14
44	0,00370	94971	351	94796	2967940	31,25
45	0,00404	94620	382	94429	2873144	30,37
46	0,00444	94238	419	94029	2778715	29,49
47	0,00488	93819	457	93591	2684687	28,62
48	0,00537	93362	502	93111	2591096	27,75
49	0,00592	92860	550	92585	2497985	26,90
50	0,00652	92310	602	92009	2405400	26,06
51	0,00717	91708	657	91380	2313391	25,23
52	0,00788	91051	717	90693	2222012	24,40
53	0,00865	90334	782	89943	2131319	23,59
54	0,00949	89552	850	89127	2041376	22,80
55	0,01042	88702	924	88240	1952249	22,01
56	0,01142	87778	1002	87277	1864009	21,24
57	0,01251	86776	1086	86233	1776732	20,47
58	0,01370	85690	1173	85104	1690499	19,73
59	0,01500	84517	1268	83883	1605396	18,99
60	0,01639	83249	1365	82567	1521513	18,28
61	0,01792	81884	1467	81151	1438946	17,57
62	0,01959	80417	1576	79629	1357796	16,88
63	0,02143	78841	1689	77997	1278167	16,21
64	0,02343	77152	1808	76248	1200170	15,56
65	0,02558	75344	1927	74381	1123922	14,92
66	0,02785	73417	2045	72395	1049542	14,30
67	0,03021	71372	2156	70294	977147	13,69
68	0,03261	69216	2258	68087	906853	13,10
69	0,03506	66958	2347	65785	838766	12,53
70	0,03761	64611	2430	63396	772982	11,96
71	0,04031	62181	2506	60928	709586	11,41
72	0,04323	59675	2580	58385	648658	10,87
73	0,04642	57095	2650	55770	590273	10,34

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Mężczyźni na wsi (dok.)						
74	0,04995	54445	2720	53085	534503	9,82
75	0,05382	51725	2784	50333	481418	9,31
76	0,05805	48941	2841	47521	431085	8,81
77	0,06272	46100	2891	44655	383564	8,32
78	0,06797	43209	2937	41741	338910	7,84
79	0,07393	40272	2977	38784	297169	7,38
80	0,08082	37295	3015	35788	258386	6,93
81	0,08879	34280	3044	32758	222598	6,49
82	0,09796	31236	3059	29707	189840	6,08
83	0,10835	28177	3053	26651	160134	5,68
84	0,11989	25124	3013	23618	133483	5,31
85	0,13237	22111	2926	20648	109866	4,97
86	0,14559	19185	2794	17788	89218	4,65
87	0,15938	16391	2612	15085	71430	4,36
88	0,17345	13779	2390	12584	56345	4,09
89	0,18778	11389	2139	10320	43761	3,84
90	0,20237	9250	1872	8314	33441	3,62
91	0,21723	7378	1603	6577	25127	3,41
92	0,23237	5775	1342	5104	18551	3,21
93	0,24785	4433	1099	3884	13447	3,03
94	0,26358	3334	879	2895	9563	2,87
95	0,27948	2455	686	2112	6669	2,72
96	0,29545	1769	523	1508	4557	2,58
97	0,31139	1246	388	1052	3049	2,45
98	0,32722	858	281	718	1997	2,33
99	0,34285	577	198	478	1280	2,22
100	0,35818	379	136	311	802	2,11

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Kobiety na wsi						
0	0,00320	100000	320	99712	8107679	81,08
1	0,00025	99680	25	99668	8007967	80,34
2	0,00017	99655	17	99647	7908300	79,36
3	0,00013	99638	13	99632	7808653	78,37
4	0,00010	99625	9	99621	7709022	77,38
5	0,00008	99616	8	99612	7609401	76,39
6	0,00007	99608	7	99605	7509789	75,39
7	0,00010	99601	6	99598	7410185	74,40
8	0,00007	99595	7	99592	7310587	73,40
9	0,00007	99588	8	99584	7210995	72,41
10	0,00008	99580	8	99576	7111411	71,41
11	0,00010	99572	10	99567	7011835	70,42
12	0,00012	99562	11	99557	6912268	69,43
13	0,00013	99551	14	99544	6812712	68,43
14	0,00015	99537	15	99530	6713168	67,44
15	0,00018	99522	17	99514	6613638	66,45
16	0,00020	99505	20	99495	6514125	65,47
17	0,00021	99485	21	99475	6414630	64,48
18	0,00023	99464	22	99453	6315155	63,49
19	0,00023	99442	24	99430	6215702	62,51
20	0,00023	99418	23	99407	6116272	61,52
21	0,00023	99395	23	99384	6016866	60,53
22	0,00023	99372	23	99361	5917482	59,55
23	0,00024	99349	23	99338	5818122	58,56
24	0,00024	99326	24	99314	5718784	57,58
25	0,00026	99302	26	99289	5619470	56,59
26	0,00028	99276	27	99263	5520181	55,60
27	0,00030	99249	30	99234	5420919	54,62
28	0,00032	99219	31	99204	5321685	53,64
29	0,00034	99188	34	99171	5222481	52,65
30	0,00037	99154	37	99136	5123310	51,67
31	0,00040	99117	40	99097	5024175	50,69
32	0,00044	99077	43	99056	4925078	49,71
33	0,00048	99034	48	99010	4826022	48,73
34	0,00053	98986	53	98960	4727012	47,75
35	0,00057	98933	56	98905	4628053	46,78
36	0,00062	98877	61	98847	4529148	45,81

Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	q <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>	L <sub>x</sub>	T <sub>x</sub>	e <sub>x</sub>
Kobiety na wsi (cd.)						
37	0,00066	98816	66	98783	4430301	44,83
38	0,00070	98750	69	98716	4331518	43,86
39	0,00075	98681	74	98644	4232803	42,89
40	0,00080	98607	79	98568	4134159	41,93
41	0,00087	98528	85	98486	4035591	40,96
42	0,00095	98443	94	98396	3937106	39,99
43	0,00105	98349	103	98298	3838710	39,03
44	0,00117	98246	114	98189	3740412	38,07
45	0,00131	98132	129	98068	3642223	37,12
46	0,00147	98003	144	97931	3544156	36,16
47	0,00164	97859	160	97779	3446225	35,22
48	0,00183	97699	179	97610	3348446	34,27
49	0,00202	97520	197	97422	3250836	33,34
50	0,00224	97323	218	97214	3153415	32,40
51	0,00247	97105	240	96985	3056201	31,47
52	0,00273	96865	264	96733	2959216	30,55
53	0,00302	96601	292	96455	2862483	29,63
54	0,00335	96309	323	96148	2766028	28,72
55	0,00372	95986	357	95808	2669880	27,82
56	0,00412	95629	393	95433	2574073	26,92
57	0,00457	95236	435	95019	2478640	26,03
58	0,00509	94801	483	94560	2383622	25,14
59	0,00567	94318	534	94051	2289062	24,27
60	0,00632	93784	593	93488	2195011	23,40
61	0,00703	93191	655	92864	2101524	22,55
62	0,00781	92536	723	92175	2008660	21,71
63	0,00864	91813	793	91417	1916486	20,87
64	0,00952	91020	867	90587	1825069	20,05
65	0,01048	90153	945	89681	1734483	19,24
66	0,01152	89208	1028	88694	1644802	18,44
67	0,01265	88180	1115	87623	1556108	17,65
68	0,01389	87065	1210	86460	1468486	16,87
69	0,01528	85855	1311	85200	1382026	16,10
70	0,01682	84544	1423	83833	1296826	15,34
71	0,01854	83121	1541	82351	1212994	14,59
72	0,02050	81580	1672	80744	1130643	13,86
73	0,02268	79908	1813	79002	1049899	13,14



Tablica A. TABLICA TRWANIA ŻYCIA 2022 (dok.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
Kobiety na wsi (dok.)						
74	0,02513	78095	1962	77114	970898	12,43
75	0,02786	76133	2121	75073	893784	11,74
76	0,03096	74012	2291	72867	818711	11,06
77	0,03443	71721	2470	70486	745845	10,4
78	0,03845	69251	2663	67920	675359	9,75
79	0,04319	66588	2876	65150	607439	9,12
80	0,04882	63712	3111	62157	542289	8,51
81	0,05549	60601	3362	58920	480133	7,92
82	0,06346	57239	3633	55423	421213	7,36
83	0,07277	53606	3901	51656	365790	6,82
84	0,08343	49705	4147	47632	314135	6,32
85	0,09538	45558	4345	43386	266503	5,85
86	0,10853	41213	4473	38977	223118	5,41
87	0,12265	36740	4506	34487	184141	5,01
88	0,13763	32234	4437	30016	149654	4,64
89	0,15345	27797	4266	25664	119639	4,30
90	0,17009	23531	4002	21530	93975	3,99
91	0,18749	19529	3662	17698	72445	3,71
92	0,20566	15867	3263	14236	54747	3,45
93	0,22450	12604	2830	11189	40511	3,21
94	0,24386	9774	2383	8583	29322	3,00
95	0,26356	7391	1948	6417	20740	2,81
96	0,28340	5443	1543	4672	14323	2,63
97	0,30318	3900	1183	3309	9651	2,47
98	0,32272	2717	877	2279	6343	2,33
99	0,34181	1840	629	1526	4064	2,21
100	0,36031	1211	436	993	2539	2,10

Tablica B. ŚREDNIE DALSZE TRWANIE ŻYCIA WEDŁUG WOJEWÓDZTW W 2022 R.

	Mężczyźni					Kobiety				
	według wieku									
	0	15	30	45	60	0	15	30	45	60
<b>Ogółem</b>	<b>73,42</b>	<b>58,86</b>	<b>44,46</b>	<b>30,74</b>	<b>18,67</b>	<b>81,06</b>	<b>66,47</b>	<b>51,73</b>	<b>37,22</b>	<b>23,59</b>
02 Dolnośląskie	72,90	58,38	44,03	30,24	18,26	80,68	65,99	51,25	36,76	23,32
04 Kujawsko-pomorskie	73,33	58,81	44,42	30,63	18,49	80,24	65,80	51,07	36,57	23,04
06 Lubelskie	73,23	58,68	44,27	30,73	18,84	81,67	67,11	52,39	37,87	24,12
08 Lubuskie	72,58	58,00	43,74	30,14	18,29	80,34	65,83	51,09	36,68	23,34
10 Łódzkie	72,11	57,52	43,19	29,83	18,14	80,02	65,46	50,81	36,41	22,95
12 Małopolskie	74,89	60,23	45,72	31,81	19,45	82,23	67,54	52,75	38,15	24,30
14 Mazowieckie	73,78	59,16	44,79	31,03	19,01	81,51	66,88	52,15	37,60	23,90
16 Opolskie	73,56	58,95	44,56	30,82	18,61	81,44	66,69	51,94	37,41	23,72
18 Podkarpackie	74,74	60,17	45,68	31,84	19,52	82,48	67,86	53,09	38,51	24,61
20 Podlaskie	73,66	59,12	44,72	31,12	19,09	82,58	67,96	53,21	38,61	24,66
22 Pomorskie	73,78	59,29	44,99	31,12	18,80	80,94	66,41	51,67	37,11	23,46
24 Śląskie	72,84	58,39	44,02	30,29	18,32	80,19	65,65	50,92	36,46	22,97
26 Świętokrzyskie	72,89	58,37	43,98	30,31	18,51	81,49	66,82	52,09	37,64	24,03
28 Warmińsko-mazurskie	72,53	57,98	43,68	30,15	18,19	80,68	66,22	51,49	36,99	23,43
30 Wielkopolskie	73,61	59,02	44,61	30,79	18,65	80,95	66,33	51,54	37,01	23,41
32 Zachodniopomorskie	72,75	58,27	43,91	30,19	18,20	80,67	66,02	51,32	36,86	23,39
<b>Miasta</b>	<b>73,68</b>	<b>59,15</b>	<b>44,75</b>	<b>30,98</b>	<b>18,91</b>	<b>81,04</b>	<b>66,47</b>	<b>51,76</b>	<b>37,27</b>	<b>23,69</b>
02 Dolnośląskie	73,10	58,57	44,20	30,42	18,50	80,86	66,15	51,40	36,93	23,53
04 Kujawsko-pomorskie	73,16	58,68	44,26	30,46	18,42	80,16	65,71	51,03	36,61	23,18
06 Lubelskie	74,23	59,74	45,32	31,70	19,64	81,89	67,39	52,70	38,17	24,40
08 Lubuskie	72,81	58,26	44,03	30,42	18,61	80,66	66,19	51,48	37,07	23,69
10 Łódzkie	72,17	57,58	43,34	29,96	18,25	79,67	65,22	50,62	36,29	22,92
12 Małopolskie	75,14	60,54	46,09	32,12	19,75	82,25	67,59	52,82	38,23	24,41
14 Mazowieckie	74,53	59,92	45,49	31,61	19,44	81,75	67,13	52,38	37,83	24,15
16 Opolskie	73,70	59,16	44,76	31,12	19,01	81,66	66,94	52,20	37,72	24,07
18 Podkarpackie	75,87	61,30	46,75	32,83	20,30	82,82	68,12	53,35	38,80	24,94
20 Podlaskie	74,62	60,04	45,59	31,91	19,70	82,75	68,16	53,43	38,85	24,93
22 Pomorskie	74,06	59,67	45,33	31,45	19,12	81,24	66,68	51,93	37,37	23,71
24 Śląskie	72,72	58,28	43,90	30,18	18,28	79,91	65,39	50,67	36,24	22,85
26 Świętokrzyskie	73,37	58,90	44,56	30,90	18,98	81,35	66,83	52,14	37,70	24,12
28 Warmińsko-mazurskie	73,27	58,72	44,33	30,69	18,64	81,01	66,53	51,82	37,32	23,76
30 Wielkopolskie	73,95	59,33	44,87	31,04	18,94	81,12	66,57	51,83	37,33	23,76
32 Zachodniopomorskie	73,00	58,55	44,16	30,39	18,43	80,84	66,22	51,51	37,07	23,60

Tablica B. ŚREDNIE DALSZE TRWANIE ŻYCIA WEDŁUG WOJEWÓDZTW W 2022 R. (dok.)

	Mężczyźni					Kobiety				
	według wieku									
	0	15	30	45	60	0	15	30	45	60
<b>Wieś</b>	<b>73,01</b>	<b>58,42</b>	<b>44,01</b>	<b>30,37</b>	<b>18,28</b>	<b>81,08</b>	<b>66,45</b>	<b>51,67</b>	<b>37,12</b>	<b>23,40</b>
02 Dolnośląskie	72,37	57,88	43,54	29,75	17,64	80,11	65,49	50,75	36,23	22,70
04 Kujawsko-pomorskie	73,54	58,97	44,61	30,84	18,56	80,29	65,84	51,05	36,44	22,77
06 Lubelskie	72,42	57,82	43,43	29,94	18,15	81,47	66,87	52,12	37,60	23,88
08 Lubuskie	72,07	57,47	43,13	29,56	17,62	79,61	65,01	50,26	35,84	22,54
10 Łódzkie	71,97	57,38	42,96	29,61	17,94	80,61	65,92	51,17	36,65	23,03
12 Małopolskie	74,60	59,90	45,34	31,47	19,12	82,17	67,47	52,66	38,06	24,17
14 Mazowieckie	72,50	57,87	43,57	30,05	18,24	81,03	66,40	51,66	37,12	23,41
16 Opolskie	73,35	58,69	44,29	30,43	18,12	81,11	66,38	51,60	37,02	23,28
18 Podkarpackie	73,96	59,37	44,92	31,13	18,93	82,24	67,67	52,90	38,29	24,37
20 Podlaskie	72,38	57,88	43,57	30,09	18,30	82,37	67,71	52,91	38,27	24,30
22 Pomorskie	73,14	58,53	44,24	30,41	18,07	80,24	65,73	51,00	36,43	22,83
24 Śląskie	73,22	58,74	44,38	30,63	18,46	81,16	66,60	51,82	37,25	23,43
26 Świętokrzyskie	72,46	57,91	43,48	29,83	18,09	81,59	66,85	52,08	37,61	23,96
28 Warmińsko-mazurskie	71,48	56,94	42,75	29,35	17,49	80,09	65,62	50,87	36,38	22,81
30 Wielkopolskie	73,16	58,61	44,25	30,44	18,24	80,59	65,90	51,08	36,50	22,86
32 Zachodniopomorskie	72,06	57,55	43,26	29,63	17,57	80,13	65,46	50,74	36,26	22,79

Tablica C. ŚREDNIE DALSZE TRWANIE ŻYCIA WEDŁUG PODREGIONÓW W 2022 R.

	Mężczyźni					Kobiety				
	według wieku									
	0	15	30	45	60	0	15	30	45	60
1 Jeleniogórski	72,01	57,57	43,33	29,63	17,73	80,03	65,26	50,54	36,12	22,83
2 Legnicko-Głogowski	73,38	58,84	44,44	30,69	18,61	80,69	65,98	51,23	36,78	23,37
3 Wałbrzyski	71,35	56,82	42,58	29,05	17,38	79,63	65,14	50,46	36,06	22,72
4 Wrocławski	73,34	58,79	44,39	30,61	18,45	80,89	66,19	51,42	36,91	23,31
5 Miasto Wrocław	74,60	60,10	45,57	31,56	19,41	82,00	67,35	52,56	38,00	24,41
6 Bydgosko-Toruński	74,26	59,86	45,41	31,40	19,03	80,92	66,48	51,76	37,24	23,66
7 Grudziądzki	72,68	58,12	43,78	30,12	18,08	79,17	64,89	50,22	35,76	22,31
8 Włocławski	72,18	57,66	43,34	29,84	18,09	80,13	65,60	50,83	36,33	22,86
9 Bialski	72,50	57,91	43,51	30,01	18,37	81,32	66,79	52,10	37,61	23,87
10 Chełmsko-Zamojski	72,74	58,35	44,00	30,54	18,67	81,47	66,82	52,12	37,66	23,97
11 Lubelski	74,00	59,42	44,95	31,21	19,13	81,77	67,23	52,48	37,90	24,16
12 Puławski	73,13	58,49	44,17	30,76	18,89	82,02	67,54	52,78	38,22	24,39
13 Gorzowski	72,44	57,79	43,49	29,89	18,15	80,42	65,81	51,09	36,69	23,33
14 Zielonogórski	72,67	58,15	43,89	30,30	18,38	80,29	65,83	51,09	36,68	23,33
15 Łódzki	72,26	57,84	43,49	29,97	18,23	79,70	65,32	50,66	36,25	22,84
16 Miasto Łódź	72,28	57,69	43,36	29,85	18,13	79,52	64,99	50,41	36,10	22,82
17 Piotrkowski	71,90	57,32	42,97	29,64	17,93	80,15	65,47	50,75	36,32	22,81
18 Sieradzki	72,26	57,65	43,45	30,21	18,50	80,88	66,36	51,64	37,15	23,53
19 Skierniewicki	71,65	57,02	42,72	29,43	17,89	80,17	65,62	50,92	36,46	22,90
20 Krakowski	74,97	60,27	45,73	31,85	19,43	82,27	67,56	52,77	38,16	24,25
21 Miasto Kraków	75,85	61,19	46,65	32,58	20,09	82,34	67,66	52,86	38,21	24,37
22 Nowosądecki	74,52	59,87	45,37	31,43	19,10	82,58	67,79	52,98	38,41	24,51
23 Oświęcimski	73,74	59,05	44,60	30,88	18,86	81,20	66,47	51,72	37,20	23,57
24 Tarnowski	74,97	60,43	45,93	32,07	19,54	82,48	68,05	53,22	38,58	24,58
25 Ciechanowski	71,86	57,20	42,90	29,56	17,88	80,37	65,65	50,90	36,39	22,77
26 Ostrołęcki	71,97	57,46	43,21	29,78	18,18	81,32	66,87	52,15	37,61	23,86
27 Radomski	72,87	58,17	43,73	30,16	18,36	81,47	66,77	52,04	37,56	23,87
28 Miasto Warszawa	75,66	61,05	46,53	32,46	20,12	82,23	67,64	52,88	38,27	24,52
29 Warszawski Wschodni	73,82	59,13	44,74	30,98	18,80	81,76	67,09	52,31	37,69	23,85
30 Warszawski Zachodni	74,67	60,06	45,64	31,75	19,46	81,37	66,69	51,93	37,44	23,83
31 Nyski	72,19	57,64	43,33	29,69	17,76	81,01	66,28	51,51	36,93	23,23
32 Opolski	74,44	59,81	45,36	31,55	19,18	81,70	66,97	52,22	37,73	24,04
33 Krośnieński	75,14	60,50	46,01	32,08	19,62	81,63	67,05	52,36	37,83	24,05
34 Przemyski	74,43	59,92	45,38	31,56	19,28	82,54	67,80	52,99	38,39	24,45
35 Rzeszowski	75,07	60,52	45,95	32,01	19,64	82,94	68,32	53,52	38,89	24,93
36 Tarnobrzeski	74,29	59,65	45,33	31,63	19,45	82,66	68,09	53,32	38,73	24,84
37 Białostocki	75,10	60,44	45,93	32,05	19,63	82,90	68,30	53,52	38,89	24,91
38 Łomżyński	72,59	58,24	43,94	30,50	18,67	82,28	67,70	52,94	38,35	24,43

Tablica C. ŚREDNIE DALSZE TRWANIE ŻYCIA WEDŁUG PODREGIONÓW W 2022 R. (dok.)

	Mężczyźni					Kobiety				
	według wieku									
	0	15	30	45	60	0	15	30	45	60
39 Suwalski	72,60	58,01	43,74	30,40	18,77	82,45	67,74	53,01	38,43	24,53
40 Gdański	74,45	59,91	45,54	31,52	18,95	80,68	66,19	51,44	36,88	23,22
41 Słupski	72,81	58,21	43,93	30,39	18,45	80,32	65,91	51,24	36,76	23,14
42 Starogardzki	72,46	57,89	43,57	29,88	17,75	80,10	65,55	50,79	36,23	22,61
43 Trójmiejski	74,94	60,59	46,22	32,18	19,66	81,95	67,26	52,48	37,89	24,20
44 Bielski	73,40	59,13	44,71	30,89	18,81	81,34	66,89	52,13	37,58	23,76
45 Bytomski	72,04	57,54	43,18	29,43	17,61	80,02	65,32	50,52	36,02	22,54
46 Częstochowski	72,20	57,75	43,46	30,13	18,34	80,75	66,15	51,41	36,94	23,35
47 Gliwicki	73,16	58,60	44,21	30,40	18,41	80,56	66,06	51,32	36,83	23,35
48 Katowicki	72,70	58,36	44,01	30,22	18,29	79,16	64,62	49,92	35,56	22,32
49 Rybnicki	72,96	58,55	44,24	30,47	18,33	79,80	65,37	50,69	36,25	22,84
50 Sosnowiecki	72,46	57,77	43,33	29,69	17,92	79,67	65,10	50,40	35,98	22,61
51 Tyski	74,20	59,61	45,14	31,28	18,99	80,88	66,26	51,56	37,04	23,33
52 Kielecki	72,92	58,38	43,96	30,30	18,53	81,45	66,84	52,18	37,77	24,18
53 Sandomiersko-Jędrzejowski	72,83	58,34	44,00	30,34	18,46	81,53	66,79	51,98	37,44	23,77
54 Elbląski	72,38	57,79	43,50	29,94	17,91	80,10	65,70	51,00	36,52	23,08
55 Ełcki	72,15	57,84	43,51	29,98	18,15	80,79	66,21	51,47	36,99	23,39
56 Olsztyński	72,85	58,24	43,95	30,42	18,47	81,15	66,65	51,91	37,39	23,74
57 Kaliski	72,84	58,27	43,86	30,32	18,53	80,62	65,98	51,22	36,69	23,05
58 Koniński	73,04	58,47	44,15	30,54	18,48	80,85	66,17	51,42	36,95	23,37
59 Leszczyński	73,58	58,91	44,52	30,70	18,53	80,66	66,07	51,30	36,78	23,22
60 Piłski	72,73	58,14	43,76	30,03	17,91	80,01	65,53	50,80	36,37	22,90
61 Poznański	74,08	59,58	45,17	31,18	18,82	81,44	66,73	51,91	37,28	23,51
62 Miasto Poznań	75,35	60,70	46,10	31,95	19,49	81,58	67,03	52,26	37,72	24,16
63 Koszaliński	73,04	58,57	44,10	30,34	18,39	81,44	66,71	51,96	37,49	23,97
64 Szczecinecko-Pyrzycki	71,94	57,42	43,10	29,50	17,59	80,24	65,68	50,96	36,50	23,12
65 Miasto Szczecin	72,92	58,43	43,98	30,20	18,37	80,74	66,15	51,42	36,91	23,38
66 Szczeciński	73,06	58,57	44,32	30,61	18,40	80,36	65,74	51,07	36,68	23,21
67 Inowrocławski	72,73	58,18	43,81	30,16	18,11	80,03	65,49	50,76	36,26	22,77
68 Świecki	74,19	59,43	44,92	31,00	18,66	80,31	65,68	50,93	36,46	22,83
69 Nowotarski	74,77	60,14	45,65	31,75	19,36	82,66	68,00	53,24	38,68	24,81
70 Płocki	71,77	57,29	43,15	29,70	17,91	80,05	65,51	50,79	36,35	22,93
71 Siedlecki	72,33	57,82	43,54	30,14	18,45	80,66	66,13	51,47	37,05	23,40
72 Chojnicki	72,06	57,64	43,36	29,83	17,87	80,26	65,82	51,11	36,64	23,16
73 Żyrardowski	71,42	57,01	42,86	29,51	17,97	80,69	66,00	51,24	36,74	23,15

Tablica D. TABLICA TRWANIA ŻYCIA DLA OBU PŁCI ŁĄCZNIE 2022

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
0	0,00369	100000	369	99668	7712339	77,12
1	0,00032	99631	32	99615	7612672	76,41
2	0,00022	99599	22	99588	7513057	75,43
3	0,00017	99577	17	99569	7413469	74,45
4	0,00014	99560	14	99553	7313900	73,46
5	0,00012	99546	12	99540	7214347	72,47
6	0,00010	99534	10	99529	7114807	71,48
7	0,00009	99524	9	99520	7015278	70,49
8	0,00009	99515	9	99511	6915759	69,49
9	0,00010	99506	10	99501	6816248	68,50
10	0,00010	99496	10	99491	6716747	67,51
11	0,00012	99486	12	99480	6617256	66,51
12	0,00013	99474	13	99468	6517776	65,52
13	0,00016	99461	16	99453	6418309	64,53
14	0,00019	99445	19	99436	6318856	63,54
15	0,00023	99426	23	99415	6219420	62,55
16	0,00028	99403	28	99389	6120006	61,57
17	0,00034	99375	34	99358	6020617	60,58
18	0,00038	99341	38	99322	5921259	59,61
19	0,00045	99303	45	99281	5821937	58,63
20	0,00051	99258	51	99233	5722656	57,65
21	0,00055	99207	55	99180	5623424	56,68
22	0,00058	99152	58	99123	5524244	55,71
23	0,00061	99094	60	99064	5425121	54,75
24	0,00064	99034	63	99003	5326057	53,78
25	0,00068	98971	67	98938	5227055	52,81
26	0,00070	98904	69	98870	5128117	51,85
27	0,00073	98835	72	98799	5029248	50,89
28	0,00078	98763	77	98725	4930449	49,92
29	0,00085	98686	84	98644	4831724	48,96
30	0,00090	98602	89	98558	4733080	48,00
31	0,00097	98513	96	98465	4634523	47,04
32	0,00106	98417	104	98365	4536058	46,09
33	0,00115	98313	113	98257	4437693	45,14
34	0,00122	98200	120	98140	4339436	44,19
35	0,00132	98080	129	98016	4241296	43,24
36	0,00141	97951	138	97882	4143281	42,30
37	0,00150	97813	147	97740	4045399	41,36

Tablica D. TABLICA TRWANIA ŻYCIA DLA OBU PŁCI ŁĄCZNIE 2022 (cd.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
38	0,00160	97666	156	97588	3947659	40,42
39	0,00170	97510	166	97427	3850071	39,48
40	0,00182	97344	177	97256	3752644	38,55
41	0,00195	97167	189	97073	3655389	37,62
42	0,00210	96978	204	96876	3558316	36,69
43	0,00228	96774	221	96664	3461440	35,77
44	0,00250	96553	241	96433	3364777	34,85
45	0,00274	96312	264	96180	3268344	33,93
46	0,00303	96048	291	95903	3172164	33,03
47	0,00333	95757	319	95598	3076262	32,13
48	0,00367	95438	350	95263	2980664	31,23
49	0,00404	95088	384	94896	2885401	30,34
50	0,00445	94704	421	94494	2790505	29,47
51	0,00488	94283	460	94053	2696012	28,59
52	0,00536	93823	503	93572	2601959	27,73
53	0,00589	93320	550	93045	2508387	26,88
54	0,00646	92770	599	92471	2415342	26,04
55	0,00708	92171	653	91845	2322872	25,20
56	0,00776	91518	710	91163	2231027	24,38
57	0,00849	90808	771	90423	2139864	23,56
58	0,00930	90037	837	89619	2049442	22,76
59	0,01018	89200	908	88746	1959823	21,97
60	0,01117	88292	986	87799	1871077	21,19
61	0,01226	87306	1070	86771	1783278	20,43
62	0,01343	86236	1158	85657	1696507	19,67
63	0,01470	85078	1251	84453	1610850	18,93
64	0,01607	83827	1347	83154	1526398	18,21
65	0,01748	82480	1442	81759	1443244	17,50
66	0,01895	81038	1536	80270	1361485	16,80
67	0,02049	79502	1629	78688	1281215	16,12
68	0,02206	77873	1718	77014	1202528	15,44
69	0,02374	76155	1808	75251	1125514	14,78
70	0,02552	74347	1897	73399	1050263	14,13
71	0,02745	72450	1989	71456	976864	13,48
72	0,02959	70461	2085	69419	905409	12,85
73	0,03196	68376	2185	67284	835990	12,23
74	0,03460	66191	2290	65046	768707	11,61
75	0,03751	63901	2397	62703	703661	11,01

Tablica D. TABLICA TRWANIA ŻYCIA DLA OBU PŁCI ŁĄCZNIE 2022 (dok.)

Wiek	Prawdopodobieństwo zgonu	Liczba dożywających	Liczba zmarłych	Ludność stacjonarna		Przeciętne dalsze trwanie życia
				w wieku x	skumulowana	
x	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
76	0,04081	61504	2510	60249	640958	10,42
77	0,04450	58994	2625	57682	580709	9,84
78	0,04868	56369	2744	54997	523028	9,28
79	0,05345	53625	2866	52192	468031	8,73
80	0,05898	50759	2994	49262	415839	8,19
81	0,06532	47765	3120	46205	366577	7,67
82	0,07275	44645	3248	43021	320372	7,18
83	0,08129	41397	3365	39715	277351	6,70
84	0,09100	38032	3461	36302	237636	6,25
85	0,10176	34571	3518	32812	201335	5,82
86	0,11358	31053	3527	29290	168523	5,43
87	0,12624	27526	3475	25789	139233	5,06
88	0,13954	24051	3356	22373	113445	4,72
89	0,15352	20695	3177	19107	91072	4,40
90	0,16823	17518	2947	16045	71965	4,11
91	0,18345	14571	2673	13235	55921	3,84
92	0,19953	11898	2374	10711	42686	3,59
93	0,21619	9524	2059	8495	31975	3,36
94	0,23349	7465	1743	6594	23481	3,15
95	0,25114	5722	1437	5004	16887	2,95
96	0,26954	4285	1155	3708	11884	2,77
97	0,28754	3130	900	2680	8176	2,61
98	0,30628	2230	683	1889	5496	2,46
99	0,32385	1547	501	1297	3608	2,33
100	0,34226	1046	358	867	2311	2,21



**Tablica E. ŚREDNIE DALSZE TRWANIE ŻYCIA MĘŻCZYZN I KOBIEŃ ŁĄCZNIE<sup>13</sup> W 2022 R.  
(Liczba miesięcy dalszego trwania życia według wieku)**

Ukończone lata życia	Miesiące ukończone powyżej pełnego roku życia											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30	576,0	575,0	574,1	573,1	572,2	571,2	570,2	569,3	568,3	567,4	566,4	565,4
31	564,5	563,5	562,6	561,6	560,7	559,7	558,8	557,8	556,9	555,9	555,0	554,0
32	553,1	552,1	551,2	550,2	549,3	548,3	547,4	546,4	545,5	544,5	543,6	542,6
33	541,7	540,7	539,8	538,8	537,9	536,9	536,0	535,0	534,1	533,1	532,2	531,2
34	530,3	529,3	528,4	527,4	526,5	525,5	524,6	523,6	522,7	521,7	520,8	519,8
35	518,9	517,9	517,0	516,1	515,1	514,2	513,2	512,3	511,4	510,4	509,5	508,5
36	507,6	506,7	505,7	504,8	503,8	502,9	502,0	501,0	500,1	499,1	498,2	497,3
37	496,3	495,4	494,4	493,5	492,6	491,6	490,7	489,7	488,8	487,9	486,9	486,0
38	485,0	484,1	483,2	482,2	481,3	480,3	479,4	478,5	477,5	476,6	475,6	474,7
39	473,8	472,8	471,9	471,0	470,0	469,1	468,2	467,2	466,3	465,4	464,5	463,5
40	462,6	461,7	460,7	459,8	458,9	457,9	457,0	456,1	455,2	454,2	453,3	452,4
41	451,4	450,5	449,6	448,6	447,7	446,8	445,9	444,9	444,0	443,1	442,1	441,2
42	440,3	439,4	438,4	437,5	436,6	435,7	434,8	433,8	432,9	432,0	431,1	430,2
43	429,2	428,3	427,4	426,5	425,6	424,6	423,7	422,8	421,9	421,0	420,0	419,1
44	418,2	417,3	416,4	415,4	414,5	413,6	412,7	411,8	410,8	409,9	409,0	408,1
45	407,2	406,3	405,4	404,5	403,6	402,7	401,8	400,9	400,0	399,1	398,2	397,3
46	396,4	395,5	394,6	393,7	392,8	391,9	391,0	390,1	389,2	388,3	387,4	386,5
47	385,6	384,7	383,8	382,9	382,0	381,1	380,2	379,3	378,4	377,5	376,6	375,7
48	374,8	373,9	373,0	372,1	371,2	370,3	369,4	368,5	367,6	366,8	365,9	365,0
49	364,1	363,2	362,3	361,5	360,6	359,7	358,9	358,0	357,1	356,2	355,4	354,5
50	353,6	352,8	351,9	351,0	350,1	349,2	348,4	347,5	346,6	345,7	344,8	344,0
51	343,1	342,2	341,4	340,5	339,6	338,8	337,9	337,1	336,2	335,3	334,5	333,6
52	332,8	331,9	331,1	330,2	329,4	328,5	327,7	326,8	326,0	325,1	324,3	323,4
53	322,6	321,7	320,9	320,0	319,2	318,4	317,5	316,7	315,8	315,0	314,2	313,3
54	312,5	311,6	310,8	310,0	309,1	308,3	307,4	306,6	305,8	304,9	304,1	303,2
55	302,4	301,6	300,8	299,9	299,1	298,3	297,5	296,7	295,8	295,0	294,2	293,4
56	292,6	291,7	290,9	290,1	289,3	288,5	287,6	286,8	286,0	285,2	284,4	283,5
57	282,7	281,9	281,1	280,3	279,5	278,7	277,9	277,1	276,3	275,5	274,7	273,9
58	273,1	272,3	271,5	270,8	270,0	269,2	268,4	267,6	266,8	266,0	265,2	264,4
59	263,6	262,9	262,1	261,3	260,5	259,7	259,0	258,2	257,4	256,6	255,8	255,1
60	254,3	253,5	252,8	252,0	251,2	250,5	249,7	249,0	248,2	247,4	246,7	245,9
61	245,2	244,4	243,6	242,9	242,1	241,4	240,6	239,8	239,1	238,3	237,6	236,8
62	236,0	235,3	234,6	233,8	233,1	232,3	231,6	230,9	230,1	229,4	228,6	227,9
63	227,2	226,4	225,7	225,0	224,3	223,6	222,8	222,1	221,4	220,7	220,0	219,2
64	218,5	217,8	217,1	216,4	215,7	215,0	214,3	213,6	212,8	212,1	211,4	210,7
65	210,0	209,3	208,6	207,9	207,2	206,5	205,8	205,1	204,4	203,7	203,0	202,3

<sup>13</sup> Uwaga: tablica obliczona zgodnie z wymaganiami art. 26 ust. 4 ustawy z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 504)

**Tablica E. ŚREDNIE DALSZE TRWANIE ŻYCIA MĘŻCZYZN I KOBIEŃ ŁĄCZNIE W 2022 R. (dok.)**  
**(Liczba miesięcy dalszego trwania życia według wieku)**

Ukończone lata życia	Miesiące ukończone powyżej pełnego roku życia											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
66	201,6	200,9	200,2	199,6	198,9	198,2	197,5	196,8	196,2	195,5	194,8	194,1
67	193,4	192,8	192,1	191,4	190,7	190,0	189,4	188,7	188,0	187,3	186,6	186,0
68	185,3	184,6	184,0	183,3	182,6	182,0	181,3	180,7	180,0	179,3	178,7	178,0
69	177,4	176,7	176,1	175,4	174,8	174,1	173,5	172,8	172,2	171,5	170,9	170,2
70	169,6	168,9	168,3	167,6	167,0	166,3	165,7	165,0	164,4	163,7	163,1	162,4
71	161,8	161,1	160,5	159,9	159,2	158,6	158,0	157,3	156,7	156,1	155,5	154,8
72	154,2	153,6	153,0	152,3	151,7	151,1	150,5	149,9	149,2	148,6	148,0	147,4
73	146,8	146,1	145,5	144,9	144,3	143,7	143,0	142,4	141,8	141,2	140,6	139,9
74	139,3	138,7	138,1	137,5	136,9	136,3	135,7	135,1	134,5	133,9	133,3	132,7
75	132,1	131,5	130,9	130,3	129,8	129,2	128,6	128,0	127,4	126,8	126,2	125,6
76	125,0	124,5	123,9	123,3	122,7	122,1	121,6	121,0	120,4	119,8	119,2	118,7
77	118,1	117,5	117,0	116,4	115,8	115,3	114,7	114,2	113,6	113,0	112,5	111,9
78	111,4	110,8	110,3	109,7	109,2	108,6	108,1	107,5	107,0	106,4	105,9	105,3
79	104,8	104,2	103,7	103,1	102,6	102,1	101,5	101,0	100,4	99,9	99,4	98,8
80	98,3	97,8	97,2	96,7	96,2	95,7	95,2	94,6	94,1	93,6	93,1	92,6
81	92,0	91,6	91,1	90,6	90,1	89,6	89,1	88,6	88,1	87,6	87,1	86,6
82	86,2	85,7	85,2	84,7	84,2	83,8	83,3	82,8	82,3	81,8	81,4	80,9
83	80,4	80,0	79,5	79,1	78,6	78,2	77,7	77,2	76,8	76,3	75,9	75,4
84	75,0	74,6	74,1	73,7	73,3	72,8	72,4	72,0	71,6	71,1	70,7	70,3
85	69,8	69,4	69,1	68,7	68,3	67,9	67,5	67,1	66,7	66,3	65,9	65,6
86	65,2	64,8	64,4	64,0	63,7	63,3	62,9	62,6	62,2	61,8	61,5	61,1
87	60,7	60,4	60,0	59,7	59,4	59,0	58,7	58,3	58,0	57,7	57,3	57,0
88	56,6	56,3	56,0	55,7	55,4	55,0	54,7	54,4	54,1	53,8	53,4	53,1
89	52,8	52,5	52,2	51,9	51,6	51,4	51,1	50,8	50,5	50,2	49,9	49,6
90	49,3	49,1	48,8	48,5	48,2	48,0	47,7	47,4	47,2	46,9	46,6	46,4

Zawarte w powyższej tabeli parametry przeciętnego/średniego dalszego trwania życia (mężczyzn i kobiet łącznie) są ogłaszane Komunikatem Prezesa GUS w końcu marca każdego roku i obowiązującą przez kolejne 12 miesięcy. Są one wykorzystywane przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych do ustalenia wysokości emerytury kapitałowej. W celu prawidłowej interpretacji wartości przedstawionych w tabeli, zamieszczamy dodatkowe wyjaśnienia jak należy odczytywać zawarte w niej informacje.

Dla prawidłowej interpretacji informacji zawartych w tabeli bardzo ważne jest zrozumienie, że **wiek**, w jakim dana osoba zamierza przejść na emeryturę, **określa się w latach** (boczek tabeli: „30”, „31”, ..., „90”) i **miesiącach** (główka tabeli: „0”, „1”, ..., „11”) **ukończonych**. Wartości podane w tabeli przedstawiają średnie dalsze trwanie życia w miesiącach osoby przechodzącej na emeryturę w określonym wieku.

Przykładowo:

Załóżmy, że osoba X, która urodziła się 1 czerwca 1958 r., planuje przejść na emeryturę z dniem 10 czerwca 2023 r. W tym dniu będzie ona miała zatem ukończonych dokładnie 65 lat i 0 miesięcy (czyli nie ukończy jeszcze 65 lat i 1 miesiąca), dlatego też wielkość przeciętnego dalszego trwania życia należy odczytać z ko-

mórki znajdującej się na skrzyżowaniu wiersza tabeli, w którego boczku znajduje się liczba „65”, i kolumny o nagłówku „0”. Jest to wartość 210,0 oznaczająca oczekiwaną liczbę miesięcy dalszego życia dla osoby X, przy założeniu utrzymywania się umieralności na poziomie z danego roku. Zgodnie z tym założeniem, dla osoby w wieku dokładnie 65 lat, oczekiwane dalsze trwanie życia wynosi 210,0 miesięcy, czyli 17,5 roku, co oznacza, że osoba w tym wieku dożyłaby przeciętnie 82,5 roku.

Z kolei osoba Y urodziła się 2 stycznia 1953 roku i planuje przejść na emeryturę 15 lipca 2023 r., kiedy to będzie miała ukończone 70 lat i 6 miesięcy (czyli nie ukończy jeszcze 70 lat i 7 miesięcy). Przeciętne dalsze trwanie życia dla jej wieku należy odczytać z komórki znajdującej się na skrzyżowaniu wiersza tabeli, w którego boczku znajduje się liczba „70”, i kolumny o nagłówku „6”. Wartość 165,7 oznacza oczekiwaną liczbę miesięcy dalszego życia osoby Y, przy założeniu utrzymywania się warunków umieralności na niezmiennym poziomie. Zatem dla osoby w wieku dokładnie 70 lat i 6 miesięcy (70,5 roku) oczekiwane dalsze trwanie życia wynosi 165,7 miesiąca, czyli 13,8 roku. Oznacza to, że osoba w tym wieku dożyłaby przeciętnie 84,3 roku (przy założeniu utrzymywania się umieralności na poziomie z 2022 r.).

Na podstawie opisanych przykładów nie sposób nie zauważyć, że osoba w wieku 65 lat średnio dożyłaby 82 lat, podczas gdy osoba w wieku 70 lat – 84 lat. Dla wielu może być niezrozumiałe, dlaczego dla osoby młodszej przeciętne trwanie życia jest krótsze, niż dla osoby starszej. Jest to zgodne z powszechnie stosowaną metodologią do obliczania średniego dalszego trwania życia i wynika z faktu, że przeżycie każdego kolejnego roku zwiększa szansę dożycia do coraz starszego wieku.