

**PRZECIĘTNE DALSZE TRWANIE ŻYCIA OSÓB W STARSZYM WIEKU W POLSCE
W LATACH 1950–2002 I PRÓBA SZACUNKU DO 2012 ROKU**

Demograficzne starzenie się społeczeństw staje się coraz bardziej powszechnym zjawiskiem w skali całego świata. Polska należy jeszcze do krajów o niezbyt zaawansowanym stopniu starości demograficznej, tym nie mniej proces ten postępuje i jego intensywność będzie wzrastać. Na przełomie wieków, krajami europejskimi o największym odsetku mieszkańców powyżej 65 lat życia były Włochy (18,2%), Grecja (17,2%), Szwecja (17,1%), a w grupie krajów pozaeuropejskich Japonia (17,0%). Polska rozpoczęła nowy wiek z 12,3% osób po 65 roku życia. Niższy od Polski udział tej grupy mieszkańców miały dwa kraje europejskie: Słowacja (11,3%) i Irlandia (11,2%). Według prognozy Głównego Urzędu Statystycznego udział osób starszych w Polsce w roku 2015 osiągnie już 16,0%, w roku 2020 nieco przekroczy 19%, w 2025 już 22%, a w 2030 prawie 24%. Zatem w ciągu 30 lat omawiany udział zwiększy się w naszym kraju dwukrotnie. Liczba osób w wieku 65 lat i więcej wzrośnie w tym czasie o niemal $\frac{3}{4}$ przy jednoczesnym zmniejszeniu się populacji mieszkańców Polski. Wzrasta nie tylko udział tej grupy wieku, ale również osób sędziwych, a więc w wieku 75 lat i więcej. Podobny proces, a niekiedy szybszy, będzie się dokonywał w skali globalnej. Takie przemiany struktury ludności według wieku niosą oczywiście określone konsekwencje w wielu aspektach życia zarówno jednostek, wspólnot lokalnych, narodów jak i społeczności międzynarodowych.

Dokonujące się przeobrażenia struktury ludności według wieku są konsekwencją przemian wielkości tej strukturę kształtujących czyli liczby urodzeń i przedłużania się przeciętnego trwania życia oraz migracji. Wydłużanie się przeciętnego dalszego trwania życia to dłuższy okres przebywania w kolejnych jego etapach, także w wieku starszym, a jednocześnie większe prawdopodobieństwo dożycia do tego wieku.

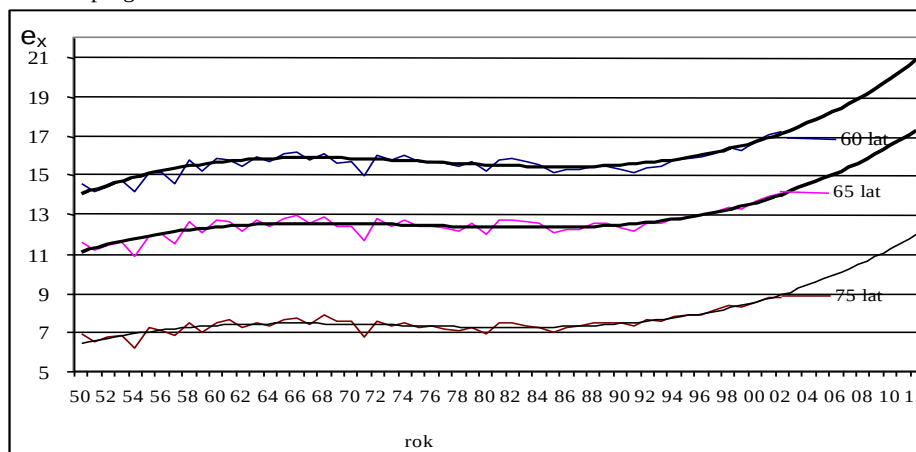
Do obliczenia parametru e_x , zwanego przeciętnym dalszym trwaniem życia, wykorzystywane jest prawdopodobieństwo zgonu q_x szacowane na podstawie rzeczywistych wartości współczynników zgonów. Pozostałe parametry w tablicach trwania życia obliczane są rekurencyjnie, przy przyjęciu początkowej liczby osób żyjących, równej 100 000. W obszernej monografii poświęconej problematyce trwania życia, śledząc autorytatywne opinie dotyczące możliwości wykorzystania tego „barometru postępu społecznego”, jak nazwał ten parametr E. Rosset, S. Klonowicz zaznacza: „...według zgodnych opinii najlepszych znawców przedmiotu, parametr przeciętnego dalszego trwania życia stanowi najlepszą, spośród wszystkich znanych miar natężenia umieralności” [Klonowicz, 1977: 55]. Obserwacja wartości tego parametru w czasie i dla różnych populacji, potwierdza generalną tezę

o jego zależności od zmieniających się w tych przekrojach warunków społeczno-ekonomicznych. Przemiany społeczne znajdują odzwierciedlenie w procesach ludnościowych, a te wymuszają określone zachowania w sferze społeczno-gospodarczej.

Wartość przeciętnego trwania życia w Polsce może być nieprzerwanie obserwowana od 1950 roku. Tematyka konferencji skłania do prześledzenia zmian w kształtowaniu się wartości tego parametru tablic trwania życia obliczanego dla osób w starszych rocznikach wieku. Na przestrzeni już ponad półwiecza, w kształtowaniu się wartości przeciętnego trwania życia zarówno dla mężczyzn jak i kobiet w wieku 60, 65 i 75 lat można, podobnie jak dla wieku 0 lat, wyodrębnić trzy podokresy (por. rys. 1 i 2).

Pierwszy okres, trwający od roku 1950 przez prawie 20 lat, do końca lat sześćdziesiątych, cechował się wzrostem średniego dalszego trwania życia analizowanych grup ludności. W tych latach, najszybciej wzrastało przeciętne trwanie życia osób najstarszych obu płci (mężczyzn w wieku 75 lat średnio rocznie o 0,76% , kobiet o 1,01%). Dla 60- i 65-latków mężczyzn wydłużało się średnio rocznie o 0,56%, dla kobiet odpowiednio o 0,76% i 0,82%, (por. tablica 1).

Rys. 1 Przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn w wieku 60, 65 i 75 lat w Polsce w latach 1950–2002 i prognoza do roku 2012



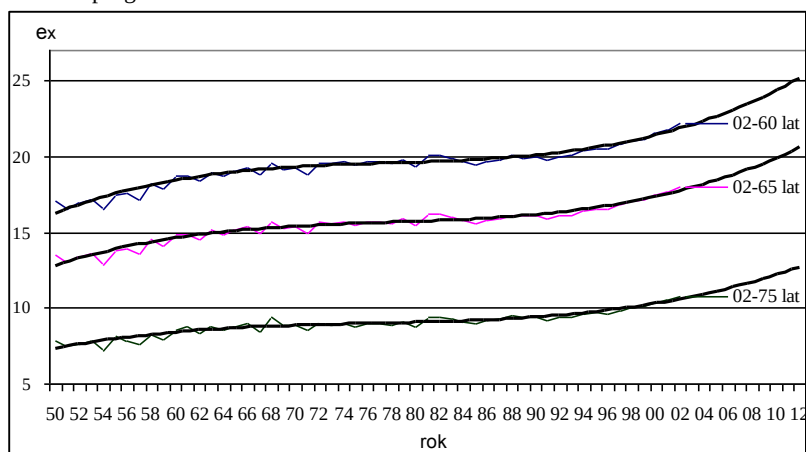
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z: *Trwanie życia w 1999, 2000, 2001 i 2002r.*, GUS, *Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski lata 1990–1998*, GUS, 1999.

Drugi okres, trwający ponad 20 lat, to czas stagnacji w kształtowaniu się przeciętnego trwania życia kobiet i spadku jego wartości dla mężczyzn. Trwanie życia mężczyzn obniżało się w tym okresie średnio rocznie o 0,28% dla będących w wieku 60 lat, o 0,11% w wieku 65 lat i o 0,31% w wieku 75 lat.

Ostatni, jedenastoletni okres charakteryzuje się wyraźnym wzrostem wartości przeciętnego trwania życia dla wszystkich rozpatrywanych populacji. Tempo wzrostu jest nieco szybsze niż było w pierwszym omawianym okresie zwłaszcza dla

mężczyzn a także kobiet w wieku 65 lat. Nadal w nieco szybszym tempie niż dla mężczyzn, wydłuża się średnie dalsze trwanie życia kobiet w wieku 60 i 75 lat. W przypadku kobiet w wieku 65 lat to tempo jest minimalnie niższe niż dla mężczyzn (tab. 1).

Rys. 2 Przeciętne dalsze trwanie życia kobiet w wieku 60, 65 i 75 lat w Polsce w latach 1950–2002 i prognoza do roku 2012



Źródło: Jak dla rys. 1

Tab. 1 Tempo i wielkość zmian przeciętnego dalszego trwania życia mężczyzn i kobiet w wieku 60, 65 i 75 lat w wybranych okresach.

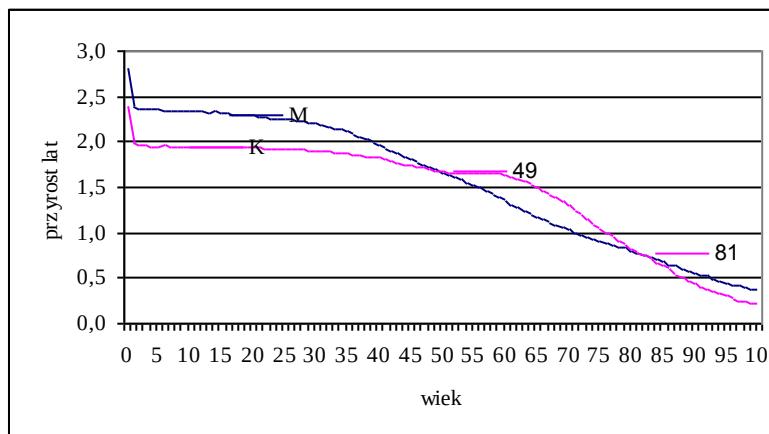
Wyszczególnienie	Mężczyźni w wieku lat			Kobiety w wieku lat		
	60	65	75	60	65	75
	średnia geometryczna w %					
1950–1968	100,56	100,56	100,76	100,76	100,82	101,01
1968–1991	99,72	99,79	99,69	100,04	100,06	99,93
1991–2002	100,61	101,26	100,97	101,14	101,18	101,29
Średnia długość życia i jej przyrost (w latach)						
1950	14,6	11,6	6,9	17,1	13,5	7,8
2002	17,2	14,1	8,8	22,2	18,0	10,8
przyrost	2,6	2,5	1,9	5,1	4,5	3,0
Różnica średniej długości życia kobiet – mężczyzn (w latach)						
wiek	60		65		75	
1950	2,5		1,9		0,9	
2002	5,0		3,9		2,0	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych jak przy rys. 1 i 2

W roku 2002 mężczyzna w wieku 60 lat miał przed sobą przeciętnie 17,2 lat życia, kobieta 22,2 lata. W porównaniu z rokiem 1950 jest to o 2,6 lat więcej dla mężczyzn i o 5 lat dla kobiet. Dopiero po 50 latach przeciętne dalsze trwanie życia mężczyzn, mających 60 lat osiągnęło wartość jaka dotyczyła kobiet w tym wieku w roku 1950. Niewiele mniejsze jest wydłużenie się średniego trwania życia 65-latków. Mężczyźni będący w wieku 75 lat mają obecnie szanse przeżyć przeciętnie niemal 2 lata dłużej niż przed półwieczem, kobiety 3 lata dłużej. Dla osób w wieku 75 lat przeciętne trwanie życia w 2002 roku wynosiło 8,8 lat dla mężczyzn i 10,8 lat dla kobiet.

Obserwując tylko te trzy punkty na osi życia, zauważa się większy przyrost średniej jego długości dla kobiet niż dla mężczyzn. Taka sytuacja nie występuje dla każdego wieku. Dla przykładu, wartości wzrostu przeciętnego trwania życia w latach 1995–2002 dla wszystkich roczników wieku przedstawione zostały na rys. 3. W okresie ostatnich 7 lat przeciętne trwanie życia kobiet wydłużyło się w większym stopniu niż mężczyzn tylko dla osób w wieku od 49 do 81 lat. Poza tym przedziałem wieku średnia długość życia wzrosła znacznie dla mężczyzn niż kobiet. Różne tempo zmian analizowanego parametru tablic trwania życia dla obu płci, na ogół mniej korzystne dla mężczyzn, zwłaszcza w tym środkowym okresie ponad 20 lat, powodowało zwiększanie się dystansu między nimi. Różnica pomiędzy trwaniem życia mężczyzn i kobiet w rozpatrywanych trzech rocznikach wieku zwiększyła się dwukrotnie w ciągu 52 lat. Pewne symptomy dla stopniowego niwelowania tego dystansu są zauważalne dla młodszych roczników wieku. W starszych grupach wieku nadal wzrasta.

Rys. 3 Przyrost wartości przeciętnego trwania życia w latach 1995–2002 dla mężczyzn i kobiet w Polsce



Źródło: Bolesławski L., *Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1995 r.*, GUS, „Studia i Analizy Statystyczne”, 1996; *Trwanie życia w 2002 r.*, GUS, 2003

Kształtowanie się wartości przeciętnego dalszego trwania życia osób w wieku 60, 65 i 75 lat w minionym półwieczu dobrze opisują funkcje trendu w postaci

wielomianów trzeciego stopnia. Funkcje te, oszacowane metodą najmniejszych kwadratów mają następującą postać:

$$y = 0,000145 x^3 - 0,011855 x^2 + 0,286624 x + 13,675380 \pm 0,282 \quad (R^2 = 0,80)$$

dla mężczyzn w wieku 60 lat

$$y = 0,000116 x^3 - 0,009273 x^2 + 0,223645 x + 10,868349 \pm 0,270 \quad (R^2 = 0,80)$$

dla mężczyzn w wieku 65 lat

$$y = 0,000097 x^3 - 0,0077298 x^2 + 0,164457 x + 6,313275 \pm 0,224 \quad (R^2 = 0,82)$$

dla mężczyzn w wieku 75 lat

$$y = 0,000119 x^3 - 0,010305 x^2 + 0,323480 x + 15,929073 \pm 0,285 \quad (R^2 = 0,95)$$

dla kobiet w wieku 60 lat

$$y = 0,000099 x^3 - 0,008466 x^2 + 0,269906 x + 12,521672 \pm 0,275 \quad (R^2 = 0,95)$$

dla kobiet w wieku 65 lat

$$y = 0,000067 x^3 - 0,005413 x^2 + 0,165024 x + 7,140800 \pm 0,234 \quad (R^2 = 0,91)$$

dla kobiet w wieku 75 lat

Parametry funkcji trendu w postaci wielomianu wyższego stopnia nie mają interpretacji merytorycznej, mogą jednak posłużyć do wyznaczenia prognozy, w tym przypadku na niezbyt odległą przyszłość. Posłużenie się tymi funkcjami dla oszacowania poziomu średniego trwania życia do roku 2012 będzie raczej wersją prognozy optymistycznej, ale nie nierealnej, jeżeli założymy utrzymanie się dotychczasowego kształtu trendu i porównamy z wartościami rzeczywistymi, jakie występują już obecnie w innych populacjach.

Zakładając taką zmianę wielkości parametru, jak jest to widoczne na rys. 1 i 2, przeciętne dalsze trwanie życia dla mężczyzn w wieku 60 i 65 lat osiągnęłoby w 2012 roku poziom w przybliżeniu równy temu, jaki dotyczył kobiet w analogicznych grupach wieku w roku 2002 (por. tab. 2 i 1). Wyższa jest natomiast wartość prognozowana i porównywana w ten sposób dla mężczyzn w wieku 75 lat. Dla mężczyzn w wieku 65 lat poziom przeciętnego dalszego trwania życia przewidywanego dla Polski w 2011 roku, Szwecja, Szwajcaria, Hiszpania miały w 2001 roku. Wartością przewidzianą na rok 2013 Islandia cieszyła się już w 2000 roku.

Oszacowana według przyjętej linii trendu szacowana na 2012 rok średnia długość życia dla kobiet w Polsce w wieku 65 lat na poziomie 20,6 roku (por. tab. 2), występowała faktycznie we Francji w 1999 roku, w Hiszpanii w 2000 roku, w Szwecji i Szwajcarii w 2001, a poza Europą w Australii w 1997–1999 oraz Japonii, gdzie w 1999 roku przyjęła wartość 21,9 lat.

Szacunek ten należy zaliczyć do optymistycznych, jeżeli porównamy średnie dalsze trwanie życia z niego wynikające z odpowiednimi wartościami przewidywanymi przez GUS, a podawanymi przy okazji publikowania prognoz demograficznych. Jedna z wersji zakłada wzrost średniego trwania życia do 2050 roku o 4 lata dla mężczyzn w wieku 60 lat i o 3 lata dla kobiet. Powyższy szacunek przewiduje osiągnięcie takich wartości już około roku 2010. Wartości mogą być tylko wówczas realne, gdy utrzyma się, przez najbliższe lata tempo wzrostu z ostatnich 6, 7 lat.

Trwanie życia wykazuje zróżnicowanie nie tylko pomiędzy krajami, ale w dalszym ciągu wewnątrz kraju, pomiędzy województwami. Zmianę poziomu przeciętnego dalszego trwania życia osób starszych a szczególności w wieku 60 lat, można prześledzić dla obecnie obowiązującego podziału administracyjnego kraju od roku 1990. Jest to już początek tego przedziału czasowego, w którym obserwowane są korzystne tendencje w kształtowaniu się wartości przeciętnego trwania życia w Polsce.

Tab. 2 Prognozowane na podstawie funkcji trendu w postaci wielomianu 3 stopnia, wartości średniego dalszego trwania życia dla mężczyzn i kobiet w wieku 60, 65 i 75 lat

Rok	mężczyźni w wieku lat			kobiety w wieku lat		
	60	65	75	60	65	75
	średnie trwanie życia (w latach)					
2002	17,09	14,00	8,96	21,83	17,72	10,58
2003	17,35	14,23	9,17	22,07	17,94	10,74
2004	17,64	14,48	9,40	22,33	18,16	10,91
2005	17,94	14,75	9,65	22,61	18,40	11,09
2006	18,28	15,04	9,92	22,91	18,66	11,28
2007	18,63	15,36	10,21	23,22	18,93	11,48
2008	19,02	15,69	10,51	23,56	19,23	11,69
2009	19,43	16,05	10,84	23,92	19,54	11,92
2010	19,87	16,42	11,18	24,30	19,86	12,16
2011	20,34	16,83	11,55	24,71	20,21	12,41
2012	20,84	17,26	11,94	25,14	20,58	12,68

Źródło: Obliczenia własne

W okresie 12 lat, w skali kraju nastąpił wzrost tego parametru, jak już wspomniano, zarówno dla kobiet jak i mężczyzn, a jak wskazują liczby podane w tab. 3 również w miastach i na wsi. Uwagę zwraca znaczniejsze wydłużenie się średniego trwania życia w miastach (wzrost o 2,3 roku dla mężczyzn i podobnie kobiet) niż na wsi (wzrost o prawie dwa lata dla kobiet i w mniejszym stopniu, o 1,3 roku dla mężczyzn). Można zatem przypuszczać, iż warunki życia na wsi w mniejszym stopniu uległy poprawie niż w miastach. Ta poprawa jest poza tym znacząco mniejsza dla mężczyzn, którzy średnio biorąc żyją nieco krócej na wsi niż w miastach (tab. 4).

Średnie trwanie życia kobiet w miastach wydłużyło się najbardziej w województwach śląskim i pomorskim (odpowiednio o 2,7 roku i o 2,6 roku), natomiast 60-letnich mężczyzn, w miastach województwa pomorskiego i małopolskiego (wzrost odpowiednio o niemal 3 lata i 2,8 roku). Najmniejszy przyrost dla ludności miejskiej miał miejsce w województwie podkarpackim podobnie dla mężczyzn, jak i kobiet (około 1,7 roku). Przyrost średniej długości życia dla mężczyzn w wieku 60

lat, mieszkających na wsiach, w żadnym województwie nie przekroczył 2 lat. Największy przyrost był równy 1,9 roku i miał miejsce w województwie wielkopolskim, a najmniejszy odnotowano w województwie podlaskim (o 0,6 roku). Omówione wyżej zmiany wartości średniej długości życia w województwach, jak i sytuacja w wyjściowym roku analizy ukształtowały sytuację w tym względzie w roku 2002 (tab. 4).

Tab. 3 Przyrost wartości przeciętnego dalszego trwania życia osób w wieku 60 lat w okresie 1990–2002 według województw

Województwo	Różnica (w latach) średniej długości życia dla osób 60–letnich w roku 2002 w porównaniu do roku 1990			
	Mężczyźni		Kobiety	
	miasta	wieś	miasta	wieś
POLSKA	2,33	1,28	2,34	1,98
Dolnośląskie	2,08	1,01	2,44	2,04
Kujawsko–pomorskie	2,41	1,72	2,48	1,60
Lubelskie	2,14	0,84	2,11	1,76
Lubuskie	2,32	1,84	2,03	2,04
Łódzkie	1,88	0,90	2,00	2,03
Małopolskie	2,81	1,24	2,41	1,92
Mazowieckie	2,42	1,29	2,24	2,19
Opolskie	2,07	1,65	2,39	2,25
Podkarpackie	1,70	1,17	1,73	2,09
Podlaskie	1,76	0,58	2,24	1,93
Pomorskie	2,99	1,38	2,63	2,13
Śląskie	2,41	1,79	2,69	1,88
Świętokrzyskie	2,10	1,29	1,98	2,01
Warmińsko–mazurskie	2,10	0,90	2,33	1,87
Wielkopolskie	2,36	1,86	2,23	2,11
Zachodniopomorskie	2,02	1,33	2,39	1,74

Źródło: *Trwanie życia w 1998, 2000 i 2002 r.*, GUS, odpowiednio: 1999, 2001, 2003 oraz obliczenia własne

Przeciętnie w skali kraju średnio dłużej w miastach żyją mężczyźni, krócej kobiety (w obu przypadkach różnica między miastem i wsią wynosi 0,3 roku – tab. 3). Nie we wszystkich województwach relacje pomiędzy miastem i wsią pod tym względem są takie same jak w kraju. W czterech: łódzkim, śląskim, lubuskim i podlaskim relacja dla mężczyzn jest odwrotna, mężczyźni w miastach żyją średnio krócej niż na wsi. W przypadku kobiet, takich województw o odwrotnej relacji niż w skali kraju jest siedem: łódzkie, śląskie, świętokrzyskie, mazowieckie, wielkopolskie, małopolskie i lubuskie. Wypada zauważyć, iż w województwie łódzkim występuje wyjątkowo niekorzystna relacja pomiędzy kobietami

mieszkającymi w miastach i na wsi na niekorzyść mieszkańek miast (różnica niemal roku – 0,9). Jeszcze bardziej wyraźna różnica, tylko w odwrotnym kierunku i dotyczy mężczyzn, występuje w województwie pomorskim. Tam mężczyźni średnio o 1,3 roku żyją dłużej w miastach niż na wsi.

Województwem o najmniej korzystnych warunkach kształtujących średnią długość życia w miastach jest województwo łódzkie. Taką niekorzystną pozycję zajmuje już od szeregu lat. W tym województwie ponadto, nastąpił względnie niewielki przyrost wartości średniego trwania życia. Występuje tam najniższa jego wartość tak dla kobiet (21,3 roku), jak i dla mężczyzn (16,4 roku) w 60 roku życia. Gdyby uwzględnić bardziej szczegółowy podział, na podregiony, to najniższa wartość przeciętnego trwania życia tak mężczyzn jak i kobiet w miastach dotyczyć będzie Łodzi (16,3 roku mężczyźni i 21,3 roku kobiety).

Tab. 4 Przeciętne dalsze trwanie życia dla osób w wieku 60 lat według województw w 2002 roku

Województwo	przeciętna liczba lat dalszego trwania życia						różnica wartości przeciętnego trwania życia (w latach)			
	Mężczyźni			Kobiety			miasta – wieś		kobiety – mężczyźni	
	ogółem	miasta	wieś	ogółem	miasta	wieś	M	K	miasta	wieś
POLSKA	17,2	17,3	17,0	22,2	22,0	22,3	0,3	-0,3	4,7	5,3
Dolnośląskie	16,9	17,2	16,3	21,9	21,9	21,9	0,9	0,0	4,7	5,6
Kujawsko–pomorskie	17,0	17,1	16,7	21,9	22,0	21,7	0,4	0,3	4,9	5,0
Lubelskie	17,0	17,5	16,8	22,5	22,6	22,5	0,7	0,1	5,1	5,7
Lubuskie	16,7	16,6	16,8	22,0	22,0	22,1	-0,2	-0,1	5,4	5,3
Łódzkie	16,5	16,4	16,7	21,6	21,3	22,2	-0,3	-0,9	4,9	5,5
Małopolskie	17,9	18,3	17,5	22,5	22,5	22,6	0,8	-0,1	4,2	5,1
Mazowieckie	17,8	18,0	17,5	22,6	22,5	22,9	0,5	-0,4	4,5	5,4
Opolskie	17,1	17,3	16,9	21,9	22,0	21,8	0,4	0,2	4,7	4,9
Podkarpackie	17,4	17,7	17,3	22,6	22,6	22,5	0,4	0,1	4,9	5,2
Podlaskie	17,8	17,7	17,9	23,3	23,3	23,3	-0,2	0,0	5,6	5,4
Pomorskie	17,7	18,0	16,7	22,2	22,2	22,0	1,3	0,2	4,2	5,3
Śląskie	17,0	16,9	17,2	21,7	21,5	22,2	-0,3	-0,7	4,6	5,0
Świętokrzyskie	17,2	17,3	17,2	22,5	22,2	22,7	0,1	-0,5	4,9	5,5
Warmińsko–mazurskie	16,7	17,1	16,2	22,1	22,2	22,1	0,9	0,1	5,1	5,9
Wielkopolskie	17,1	17,1	17,0	21,8	21,7	22,0	0,1	-0,3	4,6	5,0
Zachodniopomorskie	16,5	16,8	15,7	21,8	21,9	21,7	1,1	0,2	5,1	6,0
minimum	16,5	16,4	15,7	21,6	21,3	21,7	-0,3	-0,9	4,2	4,9
maksimum	17,9	18,3	17,9	23,3	23,3	23,3	1,3	0,3	5,6	6,0

Źródło: *Rocznik Demograficzny 2003*, GUS, str. 345, oraz obliczenia własne

Posługując się parametrem tablic trwania życia, jako „barometrem postępu społecznego”, można przypuszczać, iż względnie najmniej korzystne warunki dla długiego życia na wsi występują na terenie województwa zachodniopomorskiego (15,7 roku dla mężczyzn i 21,7 lat dla kobiet), w obu jego podregionach szczecińskim i koszalińskim podobnie.

Najlepiej, pod względem średniej długości życia dla mężczyzn w wieku 60 lat w miastach, wypada województwo małopolskie, na wsi województwo podlaskie. Podregionami o najdłuższej średniej trwania życia są: m. Warszawa (20,3 lat), m. Kraków i m. m. Gdańsk, Gdynia, Sopot (18,6 lat), a także m. Wrocław (18,3 lat). Różnica pomiędzy Łodzią i Warszawą pod tym względem, reprezentujących podregiony o krańcowych wartościach średniej długości życia dla 60-latnich mężczyzn, wynosi zatem aż 4 lata.

Kobiety w tym wieku, tak w miastach jak i na wsi, średnio najdłużej żyją w województwie podlaskim, zwłaszcza w jego podregionie łomżyńskim (23,6 lat).

Różnica w średnim trwaniu życia mężczyzn i kobiet jest nieco większa na wsi (5,3 roku) niż w miastach (4,7 roku). Największy pod tym względem dystans pomiędzy trwaniem życia obu płci obserwowany był w województwie podlaskim i lubuskim w miastach (5,6 i 5,4 lat) oraz w zachodniopomorskim i warmińsko-mazurskim na wsi (6 lat i 5,9 lat).

Utrzymujące się w Polsce duże zróżnicowanie średniej długości życia oznacza, iż w niektórych populacjach osiągnięcie prognozowanych poziomów wymagać będzie więcej wysiłku i znacznie dłuższego czasu niż w innych. Szacunek przeciętnego dalszego trwania życia w latach przyszłych można traktować jako zadanie do osiągnięcia. Jak przy każdej prognozie jej słuszność zostanie zweryfikowana w przyszłości.

Literatura:

1. Bolesławski L., 1973, *Budowa tablic trwania życia. Teoria i praktyka*, „Studia i Prace Statystyczne” nr 47, GUS.
2. Bolesławski L., 1995, *Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1995 r.*, GUS, Warszawa
3. Holzer J. Z., 1994, *Demografia*, PWE, Warszawa
4. Klonowicz S., 1977, *Żyć można dłużej*, Książka i Wiedza, Warszawa
5. *Rocznik Demograficzny 2003*, GUS, Warszawa
6. Rosset E., 1959, *Tablice wymieralności jako barometr postępu społecznego*, „Ekonomista”, nr 4–5
7. Szukalski P., 2004, *Maksymalne przeciętne trwanie życia – przegląd literatury demograficznej*, „Studia Demograficzne”, nr 1
8. Szukalski P., 2003, *Trwanie życia osób starych w Europie na przełomie XX i XXI wieku*, „Gerontologia Polska”, nr 2
9. *Trwanie życia w 1998, 2000 i 2002 r.*, GUS, Warszawa