

Opracowanie jest częścią monografii

pt. „Zachorowalność i umieralność na choroby układu krążenia a sytuacja demograficzna Polski”

wydanej przez Rządową Radę Ludnościową w grudniu 2015 roku

pod redakcją naukową prof. Zbigniewa Strzeleckiego oraz prof. Janusza Szymborskiego.

link do monografii: <http://bip.stat.gov.pl/organizacja-statystyki-publicznej/rzadowa-rada-ludnoscowa/publikacje-rzadowej-rady-ludnoscowej/>

Małgorzata Cierniak-Piotrowska, Grażyna Marciniak, Joanna Stańczak

Główny Urząd Statystyczny

Rozdział 5.

STATYSTYKA ZGONÓW I UMIERALNOŚCI Z POWODU CHORÓB UKŁADU KRĄŻENIA

Wprowadzenie

Obserwacja statystyczna przebiegu procesów demograficznych w Polsce wskazuje na ich dużą zmienność, co utrudnia wnioskowanie i przewidywania co do dalszego rozwoju ludności. Bieżąca sytuacja demograficzna kształtuje się przede wszystkim pod wpływem różnokierunkowych zmian poszczególnych składników ruchu naturalnego, tj. urodzeń i zgonów, a ponadto rozmiary populacji determinuje skala migracji (w warunkach polskich dotyczy to w szczególności migracji zagranicznych).

Sytuacja demograficzna w opisie statystycznym jest przedstawiana w postaci zestawu danych pozwalających na ocenę zmian w liczebności populacji oraz jej strukturze według płci i wieku. Ważnym elementem tej oceny jest statystyka zgonów. Zgony stanowią obok urodzeń podstawowy składnik bilansu ludności i jako taki determinują zarówno bieżącą sytuację demograficzną jak i perspektywy rozwoju ludności. Wymienione zdarzenia demograficzne pociągają za sobą zmiany w stanie liczebnym i strukturze ludności według płci i wieku.

Z drugiej strony sytuacja demograficzna, a w szczególności struktura ludności według wieku wpływają na liczbę i natężenie zgonów. Istnieją bowiem silne wzajemne zależności między natężeniem występowania poszczególnych faktów demograficznych a strukturą ludności według płci i wieku. Obserwowane i prognozowane zmiany w strukturze wieku ludności Polski wskazują na istotne i coraz większe zaawansowanie w procesie starzenia. Konsekwencją takiego kształtowania się tej struktury będzie zapewne wzrost liczby i natężenia zgonów, ponieważ prawdopodobieństwo (ryzyko) zgonu jest wyższe w starszych grupach wieku.

Dysponowanie rzetelną informacją o zgonach i umieralności według przyczyn jest niezwykle istotne dla prawidłowego określenia celów polityki zdrowotnej państwa oraz oceny jej skuteczności. Szczególne znaczenie mają w tym zakresie dane dotyczące umieralności z powodu chorób układu krążenia. Pomimo istotnego postępu poczynionego w dziedzinie przeciwdziałania przedwczesnej umieralności z tej przyczyny, nadal powodem 46% zgonów są choroby układu

krążenia (ChUK). Dostrzeganie wagi tego problemu znalazło odbicie w rekomendacjach Rządowej Rady Ludnościowej, w których stwierdzono, że problematyka chorób układu krążenia powinna zajmować priorytetowe miejsce w polityce zdrowotnej państwa i jest niezbędna również z demograficznego punktu widzenia¹.

Statystyka publiczna gromadzi i prezentuje dane o zgonach według przyczyn i odpowiada za przekazywanie ich do organizacji międzynarodowych. Jednak ma ograniczony wpływ na prawidłowość wypełniania karty statystycznej przez lekarzy stwierdzających zgon (w części dotyczącej przyczyn), stanowiącej podstawę dla opracowania tych informacji. Występuje częste zjawisko wpisywania nazw przyczyn niezgodnie z obowiązującą klasyfikacją i wymaganym porządkiem, co skutkuje niską jakością danych statystycznych i w konsekwencji utrudnia znacząco ocenę sytuacji epidemiologicznej i zdrowotnej ludności Polski.

W prezentowanym rozdziale w pierwszej części przedstawiono sposób organizacji gromadzenia danych statystycznych o przyczynach zgonów i zwrócono uwagę na problem kodów „śmieciowych” (*garbage codes*), będących skutkiem nieprawidłowych zapisów w karcie zgonu, uniemożliwiających nadanie odpowiedniego kodu przyczyny. W kolejnej części dokonano analizy danych o zgonach i umieralności w Polsce będących następstwem chorób układu krążenia, uwzględniając ograniczenia wynikające z ich jakości. Analizą objęto też porównanie sytuacji - w zakresie umieralności powodowanej ChUK - z innymi krajami Unii Europejskiej na podstawie dostępnych danych. Na koniec podjęto próbę sformułowania wniosków dotyczących przyszłego kształtowania się liczby i natężenia zgonów z tej przyczyny w świetle wyników prognozy ludności Polski opracowanej przez GUS w 2014 r.

5.1 Badanie statystyczne zgonów według przyczyn

5.1.1 Organizacja badania

Źródłem informacji o zgonach (w tym o zgonach niemowląt) dla statystyki publicznej są rejestry administracyjne. Dane o osobie zmarłej, przyczynach zgonu oraz okolicznościach zgonu są gromadzone na podstawie Karty zgonu wystawianej przez lekarza stwierdzającego zgon osoby i orzekającego jego przyczyny. Karta zgonu jest dokumentem administracyjnym, w oparciu o który urząd stanu cywilnego wystawia akt zgonu – zgodnie z ustawą Prawo o aktach stanu cywilnego (Dz. U. 2014, poz. 171 z dn. 28 listopada 2014).

Informacje zgromadzone na Karcie zgonu statystyka publiczna wykorzystuje do swych badań w sposób wtórny, jednostkami sprawozdawczymi są urzędy stanu cywilnego (USC).

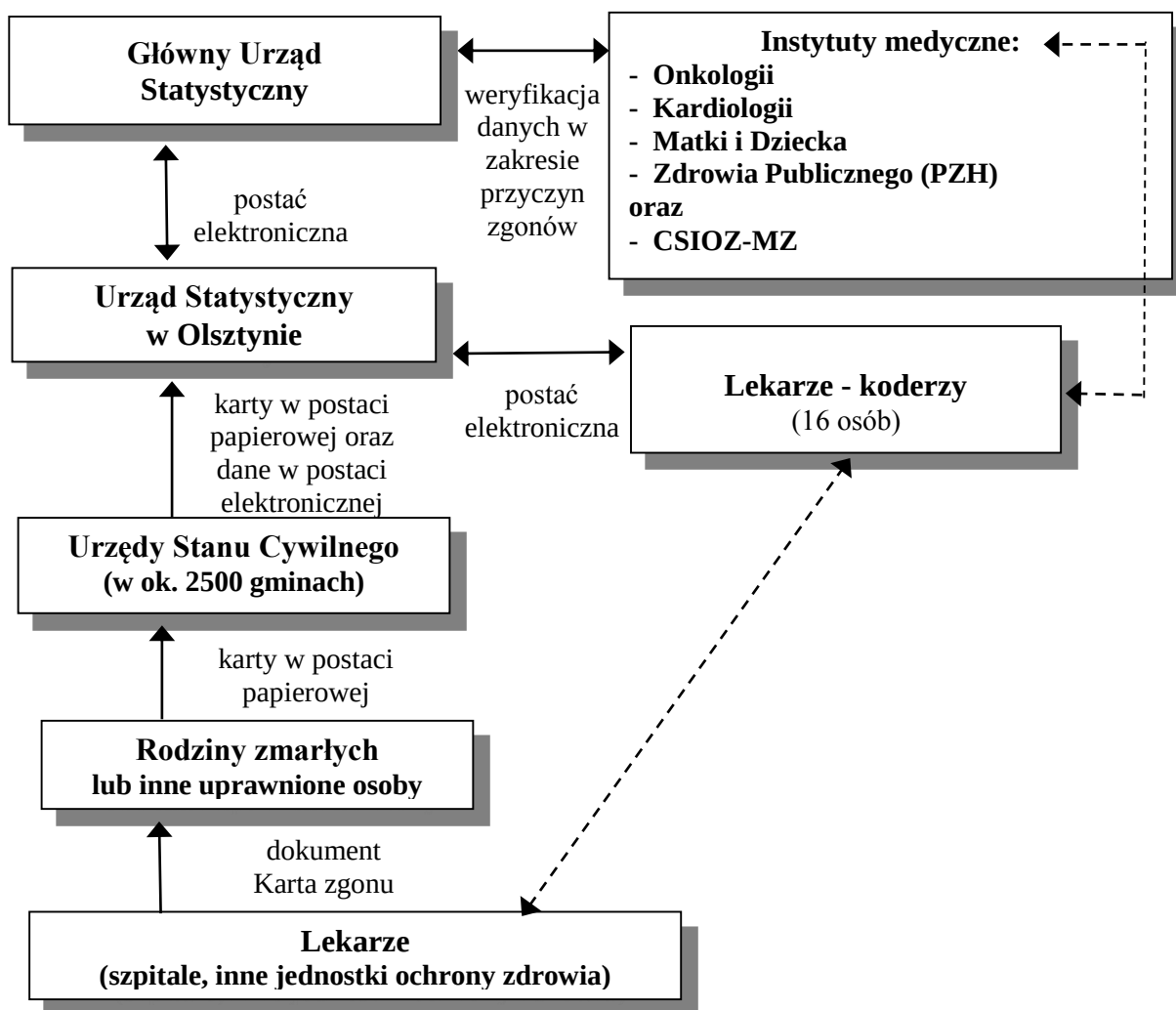
Należy podkreślić, że badanie zgonów i umieralności jest prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny we współpracy z Ministerstwem Zdrowia (zgodnie z zapisem w corocznym programie badań statystycznych statystyki publicznej). GUS jest odpowiedzialny za przebieg badania, tj. jego organizację, przetwarzanie danych i upowszechnianie wyników,

¹ Stanowisko Rządowej Rady Ludnościowej w sprawie ograniczenia zachorowalności i umieralności z powodu chorób układu krążenia w obliczu wyzwań demograficznych w Polsce

a odpowiedzialność MZ powinna być skupiona na kodowaniu przyczyn zgonów, tj. na merytorycznej i jakościowej stronie danych o przyczynach zgonów.

Organizacja badania zakłada, że informacje o osobie zmarłej i o zgonie są przekazywane przez USC do GUS na bieżąco w postaci elektronicznej, dodatkowo przekazywany jest także dokument papierowy – ze względu na oryginalny opis słowny przyczyn zgonu (przebiegu choroby).

Rys. 5.1. Schemat obiegu Karty zgonu



W resorcie statystyki zarówno proces rejestracji danych jak i ich opracowywanie odbywa się w dwóch etapach.

I etap opracowania - bez przyczyn zgonów

W tej fazie badania są rejestrowane wszystkie informacje (z wyjątkiem przyczyn zgonu) oraz poddawane kontroli kompletności – formalnej i zakresowej oraz kontroli logicznej. Dane uzyskane na tym etapie opracowania są elementem, prezentowanego co kwartał, bilansu liczby i struktury ludności (według płci i wieku do poziomu gminy). Ponadto I etap jest bazą opracowań danych rocznych o osobach zmarłych w różnych ujęciach (według płci, wieku, stanu cywilnego, poziomu

wykształcenia, statusu na rynku pracy i miejsca zamieszkania osób zmarłych oraz miejsca i okoliczności zgonu). Dane te stanowią także element bilansu ludności według stanu cywilnego oraz podstawę dla opracowania tablic trwania życia. Dane roczne o zgonach nie powiązane z przyczynami zgonów są dostępne w terminach – w marcu (w podstawowym zakresie) oraz w maju (pełne dane) następnego roku.

II etap – opracowanie przyczyn zgonów

Wynikiem tej fazy opracowania jest ustalenie wyjściowej przyczyny zgonu. Proces ten jest z informatyzowany, chociaż kodowanie opiera się na oryginalnych zapisach na kartach zgonu dokonanych przez lekarza stwierdzającego zgon. Przekazane przez USC (do US Olsztyn) dokumenty papierowe są skanowane i - w odpowiednio przygotowanym programie - przekazywane do lekarzy-koderów. W dedykowanej aplikacji lekarz-koder odczytuje opisy przyczyn zgonu z obrazu i po analizie wpisuje kod wyjściowej przyczyny w odpowiednie pole formularza elektronicznego. Proces kodowania zakłada bezpośredni kontakt z lekarzem, który stwierdził zgon – w celu konsultacji, a także możliwość sięgania do indywidualnej dokumentacji medycznej.

Kody przyczyn zgonów są nadawane zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych – X Rewizja (ICD-10), która obowiązuje w Polsce od 1997 roku w zakresie orzecznictwa o przyczynach zgonów (w zakresie chorobowości – od 1996 r.). ICD-10 zawiera ok. 12 tys. kodów - w Polsce stosowanych jest ok. 3 tys. kodów przyczyn zgonów. Funkcję koderów wykonuje obecnie 16 lekarzy zaprzysiężonych co do obowiązku bezwzględnej przestrzegania tajemnicy statystycznej².

W dalszym procesie opracowywania zakodowane przyczyny zgonu są poddawane kontroli – między innymi programem walidacji przyczyn zgonów w powiązaniu z płcią i wiekiem osób zmarłych. Kolejnym krokiem opracowania informacji o przyczynach zgonu jest weryfikacja danych dokonywana przez naukowe instytuty medyczne (Instytut Onkologii, Matki i Dziecka, Kardiologii oraz Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH). Następnie, wskazane do weryfikacji przez instytuty przypadki orzeczeń, podlegają kolejnemu sprawdzeniu (przez lekarzy koderów) poprzez sięgnięcie do konkretnej karty zgonu oraz konsultację z lekarzem orzekającym zgon, a także w oparciu o dokumentację medyczną.

Wyniki opracowania danych o zgonach według przyczyn są dostępne w końcu następnego roku. Należy zaznaczyć, że jakość orzecznictwa w zakresie przyczyn zgonów pozostawia wiele do życzenia. GUS prowadzi prace nad poprawą jakości statystyki zgonów według przyczyn, niezbędne jest jednak aktywne włączenie się w ten proces Ministerstwa Zdrowia, a także akademickich ośrodków medycznych i całego środowiska lekarskiego.

² zgodnie z art. 10 i art. 12.1 ustawy o statystyce publicznej z dnia 29 czerwca 1995 r.

5.1.2 Jakość danych o przyczynach zgonów – problemy ³

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w swym raporcie z 2013 r.⁴ po raz kolejny wykluczyła Polskę z analiz porównawczych dotyczących umieralności według przyczyn. Powodem jest ponad 25% udział zgonów o "bezużytecznych określeniach/opisach przyczyn" (*garbage codes* - termin przyjęty przez WHO). Wraz z Polską analizą nie zostały objęte między innymi dane Argentyny, Azerbejdżanu, Bułgarii, Grecji, Gwatemali czy Kataru.

Jak przedstawiono wcześniej gromadzona przez Główny Urząd Statystyczny wspólnie z Ministerstwem Zdrowia statystyka zgonów i ich przyczyn jest oparta na wystawianych przez lekarzy kartach statystycznych do kart zgonu. Statystyki te są szeroko upowszechniane i stanowią podstawę m.in. dla oceny kondycji zdrowotnej społeczeństwa, tworzenia analiz epidemiologicznych czy budowania programów profilaktycznych. Stanowią także podstawę dla instytutów medycznych czy samych lekarzy dla prowadzenia własnych badań naukowych, opracowań analitycznych oraz realizacji projektów badawczych. Zatem, rzetelność i kompletność informacji zawartych w kartach zgonów, a przede wszystkim właściwe i precyzyjne opisy przyczyn zgonów decydują o jakości i użyteczności tych danych dla ustalania poprawności stosowanych metod leczenia czy weryfikowania stawianych w pracach naukowych hipotez.

Polska jest krajem o 100% kompletności rejestracji zgonów, jest jednak również krajem o bardzo niskiej jakości informacji o przyczynach zgonów. Z danych dotyczących 2013 r. wynika, że w przypadku 29,5% zgonów (ponad 114 tys.) lekarze orzekający zgon nieprawidłowo opisali jego przyczyny. Podstawowym problemem jest pominięcie chronologicznego opisu łańcucha przyczyn/chorób odpowiedzialnych za zgon chorego lub nieprawidłowe jego przedstawienie, a w konsekwencji niewłaściwe lub nieprecyzyjne wskazanie wyjściowej przyczyny zgonu.

WHO wyróżnia dwie listy *garbage codes*: podstawową i rozszerzoną. Tabela 5.1 prezentuje kody z listy podstawowej *garbage codes* stanowiącej dla WHO podstawę klasyfikacji do porównań międzynarodowych. W dalszej części podrozdziału, opisującego problemy jakości statystyki zgonów według przyczyn, będą analizowane wyłącznie kody z tej listy.

Problem „nieprecyzyjnych” określeń przyczyn zgonów znany jest od bardzo dawna. Już w 1840 r. Wiliam Farr ⁵ zwracał uwagę na te kwestie, krytykując spotykane w owym czasie określenia: „nagła śmierć”, „naturalna śmierć” czy „podeszły wiek”.

Niestety, w Polsce problem podobnego przedstawiania przyczyn zgonów jest nadal aktualny. Wpisywane na kartach zgonów (jako jedyny opis – często powtórzony trzykrotnie) terminy: „zatrzymanie krążenia”, „ustanie oddychania” (a także „ustanie krążenia i oddychania”), „niewydolność wielonarządowa”, „starość” czy w końcu „śmierć naturalna” i „przyczyna nieznana” są nieprecyzyjne i całkowicie bezużyteczne - w konsekwencji przekładają się

³ *Na co umarł pacjent – czyli, co jest wpisywane na kartach zgonów?* „Służba zdrowia”, maj 2014 r., wersja elektroniczna - www.stat.gov.pl w zakładce Obszary tematyczna/Ludność/Statystyka przyczyn zgonów

⁴ http://www.who.int/healthinfo/statistics/GHE_TR2013-3_COD_MethodsFinal.pdf

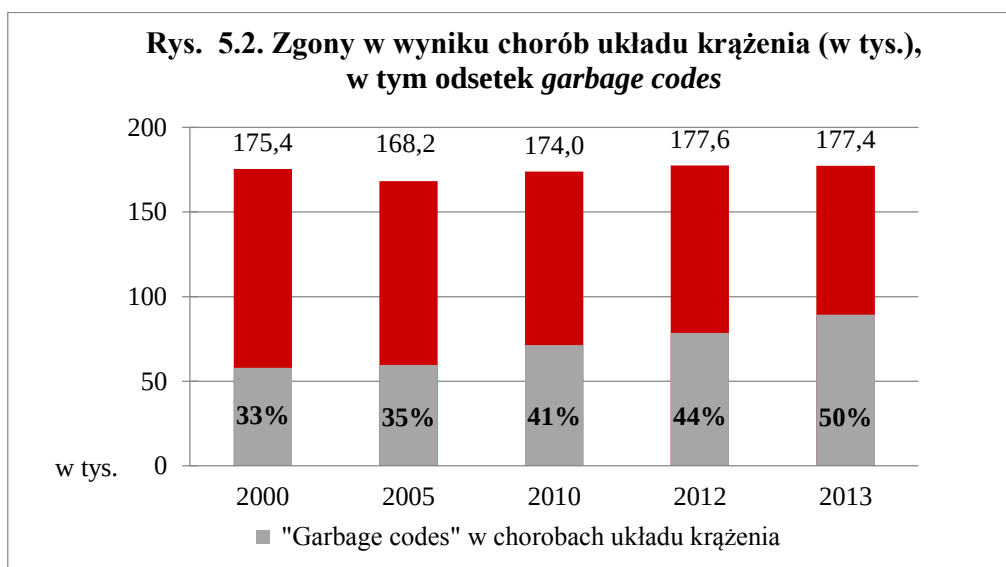
⁵ Farr W: Letter to the Registrar-General. In Second Annual Report of the Registrar-General of births, deaths, and marriages in England. London: Printed by W. Clowes for H.M.S.O; 1840.

na „bezużyteczne - śmieciowe kody”. W większości można je zinterpretować jako „pacjent zmarł z powodu śmierci” – w żadnym przypadku nie powinny być wskazywane jako wyjściowa przyczyna zgonu, a nawet wpisywane do karty zgonu.

Tabela 5.1 <i>Garbage codes</i> - lista podstawowa	
Kody - zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych – X Rewizja (ICD 10)	
C 76	Nowotwór złośliwy umiejscowień innych i niedokładnie określonych
C 80	Nowotwór złośliwy bez określenia jego umiejscowienia
C 97	Nowotwory złośliwe o niezależnym (pierwotnym) mnogim umiejscowieniu
I 46	Zatrzymanie krążenia
I 47.2	Częstoskurcz komorowy
I 49.0	Migotanie i trzepotanie komór
I 50	Niewydolność serca
I 51.4	Zapalenie mięśnia serca, nieokreślone
I 51.5	Zwyrodnienie mięśnia serca
I 51.6	Choroby serca i naczyń krwionośnych, nieokreślone
I 51.9	Choroba serca, nieokreślona
I 70.9	Uogólniona i nieokreślona miażdżyca
R00-R99	Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych niesklasyfikowane gdzie indziej (<i>cała klasa</i>)
Y10-Y34	Zdarzenia o nieokreślonym zamiarze
Y 87.2	Następstwo zdarzenia o nieokreślonym zamiarze

W naszym kraju odsetek zgonów z przyczynami określanymi jako *garbage codes* jest wysoki przede wszystkim w wyniku nadmiernego używania bezużytecznych opisów i określeń z zakresu chorób układu krążenia. Liczba „śmieciowych” opisów z zakresu ChUK rośnie na przestrzeni lat i obecnie stanowią one połowę orzeczeń dla zgonów w wyniku chorób układu krążenia (patrz Rys. 5.2) oraz prawie $\frac{3}{4}$ wszystkich zgonów oznaczonych jako *garbage codes* - co z kolei przekłada się na prawie 22% ogólnej liczby zgonów w Polsce (84 tys. w 2013 r.).

Dwa dominujące, najczęściej używane przez lekarzy, *garbage codes* spośród ChUK to „niewydolność serca” – w 2013 r. opisano tak ponad 38 tys. zgonów (i stanowiły one 46% kodów „śmieciowych” z zakresu chorób kardiologicznych) oraz „uogólniona i nieokreślona miażdżyca” - ponad 34 tys. zgonów w 2013 r. (41% *garbage codes* z ChUK). Kolejne nieprecyzyjnie określone przyczyny to „zatrzymanie krążenia” (ok. 7 tys. zgonów w 2013 r.) oraz „zwyrodnienie mięśnia sercowego” (4 tys.). Podkreślenia wymaga fakt, że aż 87% wskazań „śmieciowych” w zakresie ChUK (tj. 73 tys.) dotyczy zgonów osób w wieku 65 lat i więcej.



Najwyższy odsetek bezużytecznych kodów kardiologicznych zanotowano w województwie podkarpackim (61%), a najniższy w podlaskim (28%).

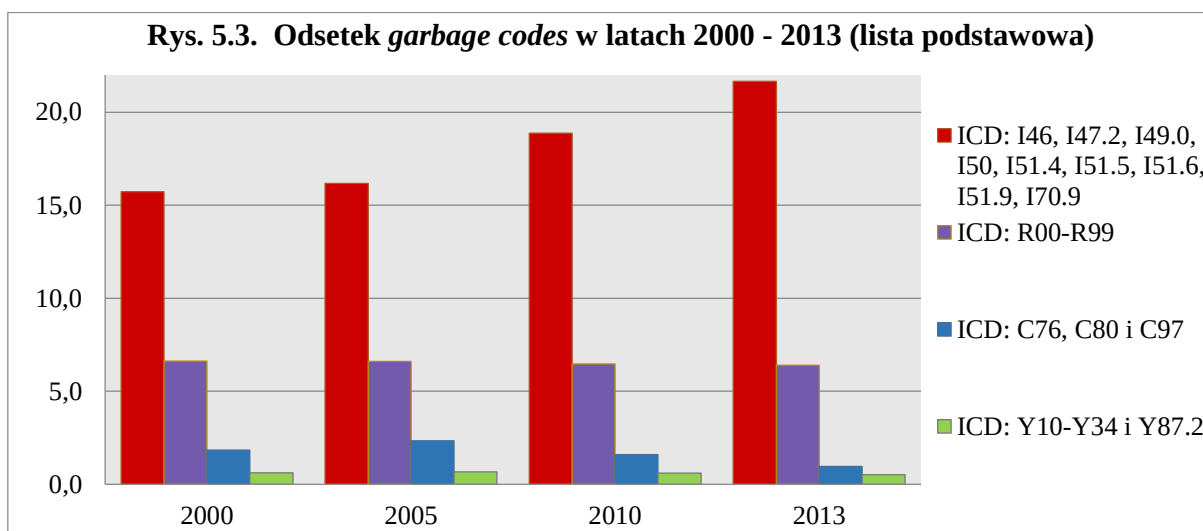
Kolejną grupą opisów „śmieciowych” są zdarzenia medyczne z rozdziału „R” ICD10 („Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych gdzie indziej niesklasyfikowane”). W Polsce są wskazywane jako przyczyna ponad 6% ogólnej liczby zgonów (prawie 25 tys. w 2013 r.) i wszystkie one stanowią *garbage codes*.

Podobnie jak w przypadku ChUK zdecydowana większość tych orzeczeń dotyczy zgonów osób starszych (ponad 16 tys., tj. 65%). Najczęściej wskazywana jest „starość” (prawie 12 tys. w 2013 r.), która jako przyczyna może występować tylko sporadycznie, natomiast w Polsce jest wpisywana w kartach zgonów osobom już w wieku niepełna 70 lat.

Ostatnie dwie grupy z listy podstawowej *garbage codes* stanowią „nieokreślone nowotwory” oraz „zdarzenia o nieokreślonym zamiarze” – ich udział jest stosunkowo niewielki i dotyczy niepełna 1,5% wszystkich zgonów (w 2013 r. odnotowano 5,7 tys. tego rodzaju orzeczeń).

Niestety, w Polsce systematycznie rośnie zarówno liczba, jak i odsetek *garbage codes*. W latach 2000-2013 udział kodów „śmieciowych” w orzecznictwie przyczyn zgonów zwiększył się o 4,7 punktu procentowego, tj. z 24,8% w 2000 r. do 29,5% w 2013 r. (Rys. 5.3). Jak wspomniano wcześniej wzrost ten dotyczy głównie bezużytecznych określeń z zakresu chorób układu krążenia, które są stosowane przede wszystkim w przypadku zgonów osób w starszym wieku. Należy podkreślić, że obecnie osoby w wieku 65 lat i więcej stanowią ok. 70% wszystkich osób zmarłych i ich udział w ogólnej liczbie zgonów będzie wzrastał – czy również należy spodziewać się dalszego wzrostu *garbage codes*?

Dla porównania odsetek *garbage codes* w krajach ościennych w 2013 r. kształtował się na poziomie: 15% w Czechach, 14% w Niemczech, 11% na Słowacji i Łotwie oraz 6-7% na Litwie i Węgrzech, a w Polsce – prawie 30%.



Druga - opracowana przez WHO - rozszerzona lista *garbage codes* zawiera określenia i opisy także spotykane na kartach zgonu w Polsce. W 2013 r. orzeczeń takich było ponad 6 tys. Najczęstsze to zator płucny (I26.9) oraz przewlekła niewydolność nerek (N18) – w 2013 r. w każdym z tych przypadków było po ok. 1,6 tys. wskazań. Kolejne to: samoistne nadciśnienie (I10 - ok. 1 tys. wskazań), ostra i nieokreślona niewydolność nerek (N17 i N18 - 0,6 tys. zgonów), inne posocznice (A41 - 0,5 tys.) oraz niewydolność wątroby (K72 - ok. 0,4 tys.), a także niewydolność oddechowa (0,3 tys. zgonów). W sumie, w 2013 r., liczba przypadków zakodowanych *garbage codes* (biorąc pod uwagę obie listy - podstawową i rozszerzoną) przekroczyła 120 tys., co stanowiło 31% wszystkich zgonów w Polsce.

GUS wystosował swego rodzaju apel⁶ do lekarzy uczestniczących w procesie orzekania przyczyn zgonów i wystawiania kart zgonów, ponieważ - jak wspomniano wcześniej - wiarygodność i spójność w czasie statystyk umieralności zależy przede wszystkim od jakości informacji dostarczanych przez osoby poświadczające. Rzetelne i skrupulatne wypełnianie kart zgonów powinno być zatem traktowane jako nieodzowna praktyka zwiększająca wartość merytoryczną danych o przyczynach zgonów. Jednym z 40-stu zaleceń Eurostatu dotyczących wystawiania kart zgonów jest konieczność stałego edukowania pracowników ochrony zdrowia uczestniczących w procesie opisywania przyczyn zgonów: „Powinno być rozwijane podstawowe szkolenie w zakresie poświadczania zgonów dla studentów medycyny, oraz zapewniony ciągły rozwój zawodowy lekarzy w tym zakresie”⁷.

Dobra jakość i kompletność danych o przyczynach zgonów jest nie do przecenienia w świetle wykorzystywania ich do badań i analiz prowadzonych przez instytuty medyczne i lekarzy indywidualnych. Ma ogromne znaczenie dla wielu dziedzin funkcjonowania kraju, szczególnie w zakresie planowania i wdrażania procedur obejmujących szeroko rozumiane zdrowie publiczne, w tym programów profilaktyki zdrowotnej. Waga tego zagadnienia wzrasta w obliczu wyzwania, jakim jest szybko postępujący proces starzenia się polskiego społeczeństwa.

⁶ p. przypis 3

⁷ Podręcznik poświadczania przyczyn zgonów w Europie, Rzym grudzień 2003; tłumaczenie własne GUS – tekst roboczy: www.stat.gov.pl w zakładce Obszary tematyczne/ Ludność/Statystyka przyczyn zgonów.

5.1.3 Automatyczne kodowanie przyczyn zgonów⁸

W większości krajów proces kodowania przyczyn zgonów przeprowadzany jest metodą manualną, tj. kody określone są przez wykwalifikowanych lekarzy-koderów w oparciu o opis przebiegu choroby dokonany na certyfikacie zgonu (karcie zgonu) przez lekarza orzekającego zgon. W celu usprawnienia tego procesu niektóre kraje opracowały i wdrożyły oprogramowania do jego automatyzacji. Między innymi Szwecja od 1990 r. korzysta z własnego systemu MIKADO, Francja (oraz Region Waloński Belgii) od 2000 r. stosuje system STYX, a w wielu krajach funkcjonuje również amerykański system MMDS (*The Mortality Medical System Software*).

W oparciu o doświadczenia wynikające z funkcjonowania różnych systemów do automatycznego kodowania przyczyn zgonów - z inicjatywy Szwecji i Francji (oraz w kooperacji ze statystykami z Niemiec, Węgier i Włoch) – został wdrożony projekt badawczy dotyczący opracowania oprogramowania IRIS. Jest to uniwersalny system, który może być zaadoptowany i wdrożony w innych krajach jako narzędzie wspierające manualne kodowanie przyczyn zgonów. Oprogramowanie IRIS, zaopatrzone w specjalnie przygotowane tablice decyzyjne i zaimplementowane algorytmy, nadaje kod wyjściowej przyczyny zgonu (*underlying cause of death*) na podstawie określonych i zestandaryzowanych danych wejściowych (płeć i wiek osoby zmarłej oraz kody i/lub opisy słowne przyczyn zgonu).

Prace mające na celu wdrożenie systemu IRIS w Polsce są prowadzone w resorcie statystyki (przez Urząd Statystyczny w Olsztynie) od 2011 roku. Należy podkreślić, że adaptacja systemu do krajowych warunków to nie tylko przetłumaczenie i przystosowanie programów informatycznych. Jest to proces mocno skomplikowany przede wszystkim w związku z koniecznością opracowania własnego narodowego słownika terminów opisujących stany chorobowe i przyczyny zgonów, systemu zapytań itp.

Słownik w obecnej postaci został stworzony przez pracowników statystyki i zawiera podstawowe opisy chorób i przyczyn zgonów zgodne z X Rewizją ICD, ale przede wszystkim został uzupełniony o potoczne lub skrótowe nazwy jednostek chorobowych, ich synonimy oraz wszelkie inne nazwy i terminy stosowane przez lekarzy w opisach przyczyn na kartach zgonu. Konieczna jest ciągła aktualizacja i modyfikacja słownika z włączaniem także najczęściej występujących błędów w pisowni nazw i terminów medycznych (np. literówki itp.), których nieuwzględnienie powoduje odrzucenie przypadku (karty) przez system lub nadanie nieprawidłowego kodu przyczynie zgonu. Obecnie roboczy słownik zawiera ponad 25 tys. pozycji.

Przystosowywany do warunków polskich program IRIS znajduje się w dalszym ciągu w fazie testów, którym poddawane jest prawie 100 tys. zgonów z danego roku. Testy wskazują na dużą zbieżność nadawanych automatycznie kodów z wynikami manualnego kodowania przede wszystkim na poziomie rozdziałów (np. w przypadku chorób układu krążenia jest to ponad 90%), ale w przypadku grup przyczyn (kody 3-znakowe) oraz szczegółowych przypadków

⁸ Tekst na podstawie „Analiza porównawcza kodowania przyczyn zgonów oprogramowaniem IRIS i metodą manualną”, US Olsztyn, 2013.

(4-znakowych) zbieżność ta nie jest jeszcze zadowalająca. Dodatkowo istotna część kart jest odrzucana przez system z powodu niezrozumiałego dla funkcjonującego słownika opisu na kartach (np. w związku z brakiem logicznych sekwencji kolejnych stanów).

Pełne wdrożenie systemu IRIS w Polsce może nastąpić dopiero po spełnieniu następujących warunków:

- dokonanie weryfikacji funkcjonującego w systemie IRIS słownika i jego reguł przez specjalistów z poszczególnych dziedzin medycyny z uwzględnieniem znajomości zasad kodowania przyczyn zgonów. Konieczne jest włączenie się Ministerstwa Zdrowia do prac nad słownikiem, w tym zaangażowanie specjalistycznych instytutów medycznych;
- przekazywanie przez jednostki ochrony zdrowia informacji o zgonie i jego przyczynach w postaci elektronicznych zapisów – poprzez e-certyfikat.

Dokument, którym jest obecna Karta zgonu, służy przede wszystkim celom administracyjnym, tj. stanowi podstawę dla wystawienia aktu zgonu, natomiast statystyka korzysta z tych danych w sposób wtórny. Zatem, wprowadzenie karty zgonu w postaci elektronicznej oraz zmiana przepływu informacji są możliwe wyłącznie w wyniku zmian legislacyjnych. Obecnie - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia oraz ustawą Prawo o aktach stanu cywilnego - karta zgonu jest wypełnianym ręcznie przez lekarza formularzem papierowym. Tym samym, na potrzeby bieżącego testowania programu IRIS, opisy przyczyn zgonów są wprowadzane ręcznie do komputera (wpisywane z klawiatury) przez pracowników statystyki. Należy podkreślić, że nie jest możliwe wdrożenie automatycznego kodowania z utrzymaniem ręcznego przepisywania opisów przyczyn zgonów dla prawie 400 tys. zgonów rocznie. Zgodnie z deklaracjami Ministerstwa Zdrowia, planowane wprowadzenie elektronicznego przekazywania danych o zdarzeniach medycznych poprzez platformę P1 ma ułatwić ten proces.

Jak wspomniano wcześniej sam fakt wprowadzenia automatycznego kodowania przyczyn zgonów nie poprawi jakości tych danych – kluczową w tej kwestii jest jakość opisu procesu chorobowego poprzedzającego zgon, tj. jego przyczyn. Konieczne jest zarówno uzmysłowienie środowisku medycznemu ważkości problemu, jak i podjęcie zdecydowanych działań prowadzących do poprawy kształcenia w zakresie opisywania przyczyn zgonów.

Należy dodać, że GUS - realizując projekt Eurostatu dotyczący podniesienia jakości danych o przyczynach zgonów (*Quality improvement of causes of death statistics 2007-2008*) - opracował szereg materiałów szkoleniowych dla lekarzy. Materiały te zostały przedstawione Ministerstwu Zdrowia, ale pozostały bez odpowiedzi, ani też wyrażenia chęci uczestniczenia czy kontynuacji projektu. Główny Urząd Statystyczny skorzystał z tych opracowań do szkolenia lekarzy-koderów – chociaż akurat ci specjaliści nie są docelowymi odbiorcami pakietu szkoleniowego. Opracowany w wyniku projektu „Podręcznik poświadczania przyczyn zgonów w Europie” (tłumaczenie robocze) jest dostępny na stronie internetowej GUS⁹.

⁹ www.stat.gov.pl; zakładka: Obszary tematyczne /Ludność/Statystyka przyczyn zgonów

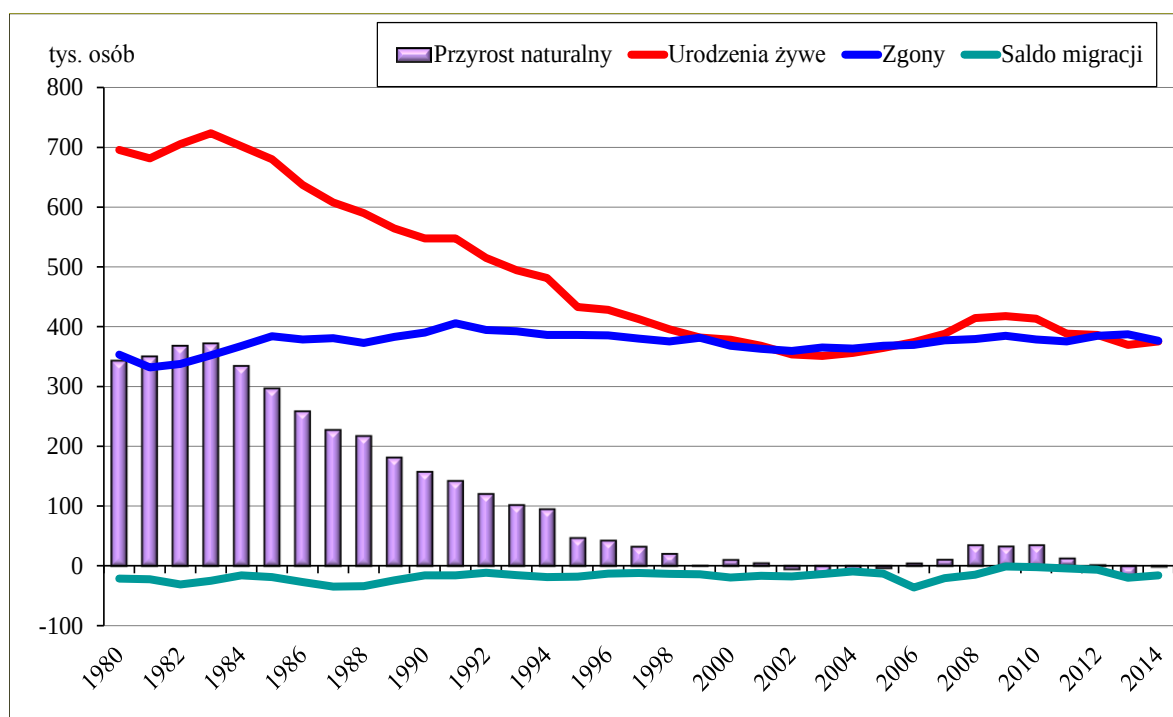
Podsumowując - należy mieć na uwadze, że zaadoptowanie programu IRIS do warunków polskich jest skomplikowanym procesem, a jego wdrożenie oraz jakość uzyskiwanych wyników jest uzależnione od szeregu czynników – w dużej mierze niezależnych od GUS. Podkreślenia wymaga także fakt, że system IRIS jest programem wspomagającym manualne kodowanie, zatem jego wdrożenie nie eliminuje kodowania manualnego, a także wyniki automatycznego kodowania będą podlegały weryfikacji przez wyspecjalizowanych lekarzy-koderów.

5.2 Umieralność z powodu chorób układu krążenia - analiza wyników

5.2.1 Zgony i umieralność w wyniku przyczyn kardiologicznych w Polsce

Na przestrzeni minionego ćwierćwiecza liczba zgonów w Polsce nie zmieniała się istotnie, w latach 1989-2014 odnotowywano średnio ok. 380 tys. zgonów rocznie (Rys. 5.4). Także natężenie zgonów było dość równomierne - tempo wzrostu było niewielkie i w miarę jednostajne. W omawianym okresie na każde 1000 ludności umierało średniorocznie 10 osób.

Rys. 5.4. Ruch naturalny i saldo migracji zagranicznych ludności w latach 1980–2014



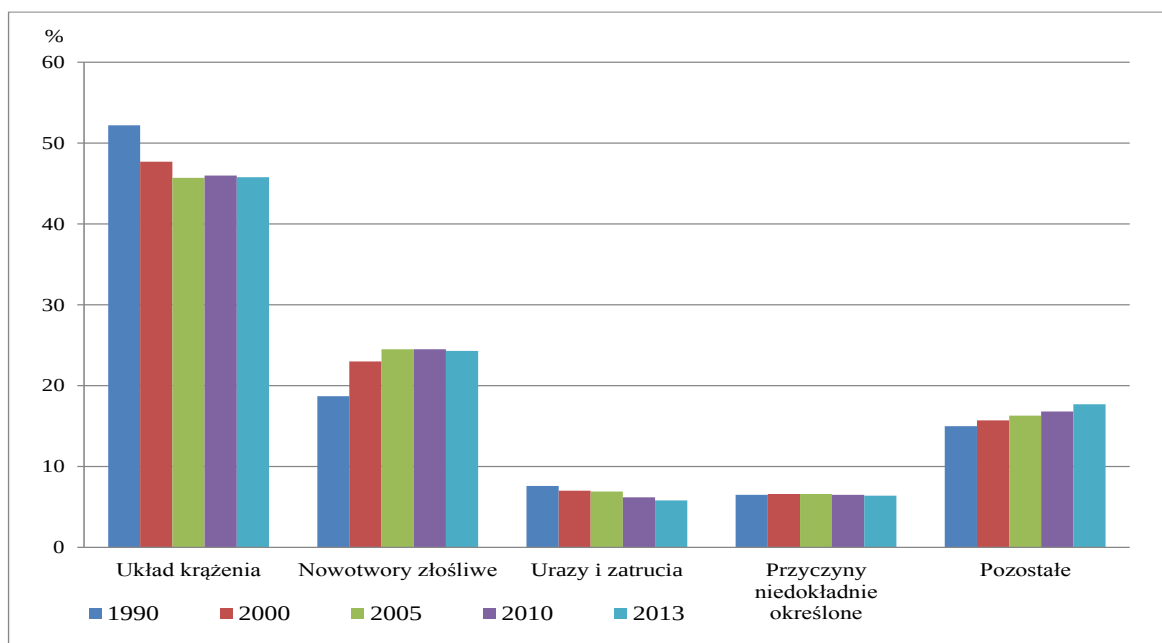
Liczba i struktura zgonów oddziałuje bezpośrednio na liczbę i strukturę ludności. Jednakże elementem podstawowym bilansu ludności, który powinien stanowić przeciwwagę dla zgonów, powodując zwiększanie się liczby ludności i stabilny rozwój demograficzny, są urodzenia. Już od prawie 25 lat niska liczba urodzeń nie gwarantuje prostej zastępowalności pokoleń; od 1989 r. utrzymuje się okres depresji urodzeniowej. Z kolei powolny, ale jednostajny wzrost liczby zgonów wynika w sposób naturalny ze struktury wieku ludności i wydłużającego się trwania życia, tj. z coraz większej liczby ludności w starszym wieku. Od początku XXI wieku liczba urodzeń i zgonów pozostają na zbliżonym poziomie.

W pierwszych latach transformacji odnotowano wzrost liczby zgonów (z 373 tys. w 1988 r. do 406 tys. w 1991 r.), a od 1992 r. następował sukcesywny ich spadek do wielkości 360 tys. w 2002 r. Od 2003 r. obserwowano powolny wzrost liczby zgonów do 387 tys. w 2013 r., natomiast w 2014 r. zmarło 376 tys. osób. Następujący w niektórych latach znaczny, odbiegający od obserwowanego trendu, wzrost liczby zgonów może być związany z niekorzystnymi warunkami pogodowymi, np. surową zimą - jak miało to miejsce w latach 1999, 2012 i 2013 r.

W ogólnej liczbie osób zmarłych kobiety stanowią 48%. W latach 90-tych ub. wieku oraz na początku bieżącego stulecia umieralność mieszkańców wsi była zdecydowanie wyższa niż ludności miast (różnica wartości współczynnika sięgała 1-2 pkt.), obecnie natężenie zgonów w miastach i na wsi jest wyrównane, chociaż w 2014 r. – w miastach było nieco wyższe i wyniosło 9,9‰, a na wsi 9,6‰.

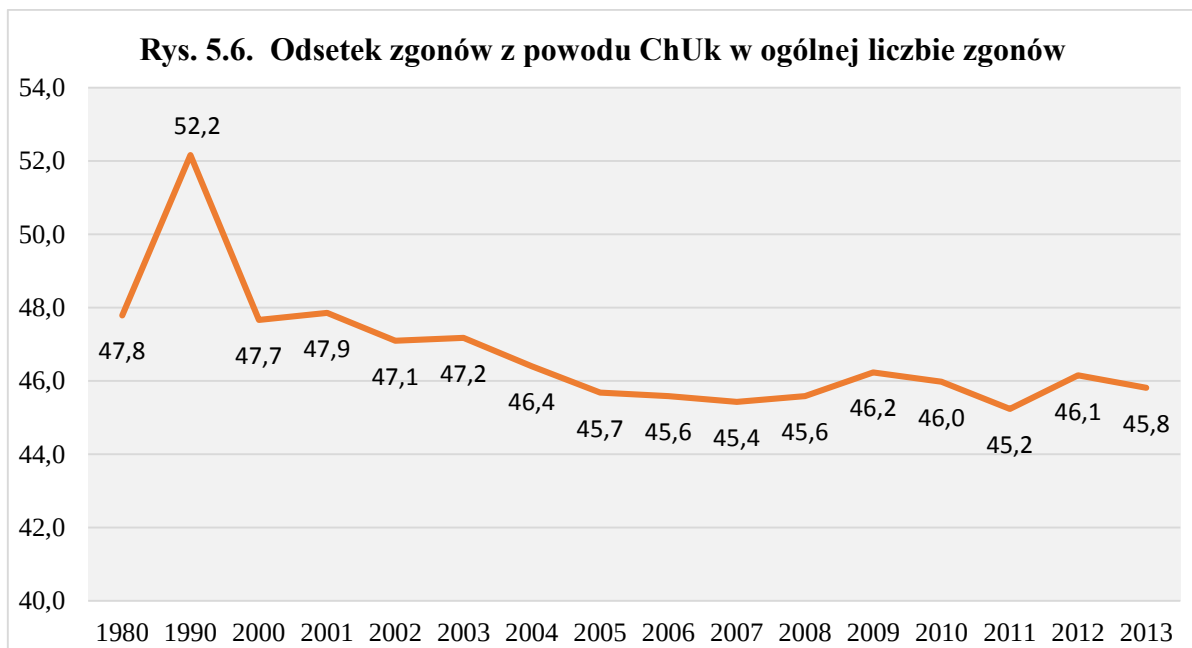
Głównymi przyczynami zgonów w Polsce (p. Rys. 5.5) są choroby układu krążenia i choroby nowotworowe; dotyczą ponad 70% wszystkich zgonów; trzecią grupą przyczyn są urazy i zatrucia (stanowią ok. 6% wszystkich zgonów). Jednocześnie należy podkreślić stosunkowo wysoki (wynoszący ponad 6%) udział zgonów, w przypadku których przyczyny nie zostały dokładnie określone. Jest to specjalnie wydzielona w orzecznictwie (tj. w Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Przyczyn Zgonów) grupa zdarzeń medycznych - oznaczona jako „rozdział R” - służąca do klasyfikacji przypadków zgonów, dla których nie zidentyfikowano konkretnej przyczyny; odsetek tych orzeczeń w Polsce jest jednym z najwyższych wśród krajów Unii Europejskiej.

Rys. 5.5. Zgony według przyczyn w latach 1990-2013



Jak wspomniano wcześniej choroby układu krążenia (ChUK) są zdecydowanie największym zagrożeniem życia w Polsce, a tym samym stanowią najważniejszą przyczynę umieralności. Od szeregu lat blisko połowa wszystkich zgonów w naszym kraju spowodowana jest ChUK (Rys. 5.6). Jednocześnie od kilku lat obserwuje się poprawę w tym zakresie, tj. spadek

częstości zgonów z tej przyczyny - w 2013 r. choroby układu krążenia były powodem prawie 46% wszystkich zgonów, podczas gdy w pierwszej połowie lat 90-tych stanowiły ok. 52% ogółu (na początku tego stulecia – prawie 48%).



W 2013 r. z przyczyn kardiologicznych zmarło w Polsce ponad 177 tys. osób, co stanowiło 45,8% wszystkich zgonów, tj. na każde 100 tys. ludności kraju 461 osób zmarło w wyniku schorzeń układu krążenia.

Choroby układu krążenia częściej dotyczą kobiet, także umieralność wskutek tych schorzeń jest zdecydowanie wyższa niż wśród mężczyzn. W 2013 r. w wyniku przyczyn z zakresu ChUK zmarło 95 tys. kobiet, co stanowiło 51% wszystkich ich zgonów (w 1990 r. udział ten wynosił ok. 57%, a w 2000 r. - 53%). Wśród mężczyzn odsetek jest o ok. 10 punktów procentowych mniejszy i wynosił: w 2013 r. - ok. 41% (82,5 tys. zgonów), w 1990 r. - 48% oraz w 2000 r. - 43%.

Spośród chorób układu krążenia przyczyną największej liczby zgonów - podobnie jak w całej Europie - jest choroba niedokrwienna serca (I20-I25), która w 2013 r. odpowiadała za 23% zgonów kardiologicznych (41 tys. zmarłych), w tym zawał serca stanowił blisko 9% zgonów z powodu ChUK (15 tys. zgonów). Umieralność w wyniku tych przyczyn jest większa w miastach i dotyczy prawie co czwartego przypadku zgonu z powodów kardiologicznych (na wsi co piątego). Niedokrwienna choroba serca jest podstawową kardiologiczną przyczyną zgonów także wśród mężczyzn, na którą w 2013 r. zmarło ponad 22 tys. z nich - stanowiło to ok. 27% zgonów z powodu ChUK wśród mężczyzn (dla kobiet odsetek ten wynosił 20%). Bardzo wysoki odsetek zgonów w wyniku niedokrwiennej choroby serca, a zarazem najwięcej zawałów notowano na początku bieżącego stulecia (w 2000 r. - odpowiednio 32% i 17%).

Drugą, istotną grupą przyczyn zgonów z zakresu układu krążenia są choroby naczyń mózgowych (I60-I69), które w 2013 r. dotyczyły w Polsce ponad 18% zgonów kardiologicznych

(prawie 33 tys. przypadków). Choroby te częściej były powodem zgonów kobiet – w 2013 r. stanowiły 20% zgonów z zakresu ChUK, a wśród mężczyzn występowały nieco rzadziej - 17%. W tym aspekcie nie stwierdzono zróżnicowania między mieszkańcami miast i wsi. Warto odnotować istotne zmniejszenie natężenia zgonów w wyniku tych przyczyn - jeszcze na przełomie wieków (w 2000 r.) choroby naczyń mózgowych stanowiły powód prawie 24% zgonów, będących następstwem chorób układu krążenia.

Jedne z największych udziałów - wśród chorób sercowo-naczyniowych wskazywanych jako przyczyna zgonu - dotyczą stanów będących na podstawowej liście *garbage codes* (kody śmieciowe), które zgodnie z rekomendacjami WHO nie powinny być stosowane przy określaniu wyjściowej przyczyny zgonu (Tabl. 5.2). Schorzeniami/określeniami tymi są: niewydolność serca (I50) - prawie 22% zgonów całej grupy ChUK, tj. ponad 38 tys. orzeczeń w 2013 r. i miażdżycy (I70) - ponad 20%, tj. ponad 36 tys. wskazań w 2013 r., z czego ponad 34 tys. dotyczyło uogólnionej i nieokreślonej miażdżycy. Z zestawienia danych o orzekaniu niewydolności serca jako przyczyny zgonu na przestrzeni lat wynika, że - w ramach ChUK - udział tych orzeczeń zwiększył się od 1990 r. dwuipółkrotnie, tj. z ok. 9% w 1990 r. do ok. 22% w 2013 r. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na inne *garbage codes*, często wskazywane jako przyczyna zgonu, tj. I46 (zatrzymanie krążenia) i I51,5 (zwyrodnienie mięśnia serca), które w 2013 r. stwierdzono w przypadku blisko 11 tys. zgonów.

Tabela 5.2. Zgony w wyniku chorób układu krążenia. Ogółem

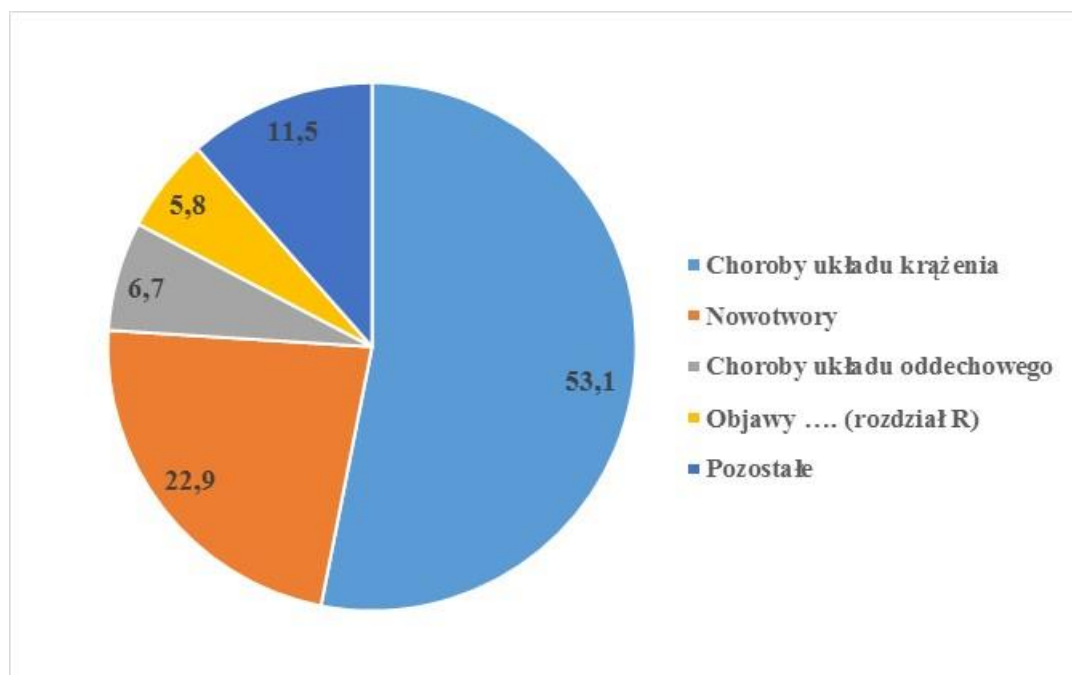
Wyszczególnienie	Choroby układu krążenia				
	1980	1990	2000	2010	2013
Choroby układu krążenia (I00-I99) ogółem	168785	203614	175407	174003	177433
udział ChUK w ogólnej liczbie zgonów (w %)	47,8	52,2	47,7	46,0	45,8
w tym:	W odsetkach, ChUK ogółem = 100				
choroba niedokrwienna serca (I20-I25)	19,4	20,3	31,7	26,3	23,0
w tym ostry zawał serca (I21-I22)	13,9	15,4	16,7	10,2	8,5
choroby naczyń mózgowych (I60-I69)	13,8	12,6	23,6	20,4	18,5
niewydolność serca* (I50)	12,1	8,5	10,6	17,7	21,6
miażdżycy (I70)	32,7	41,9	17,2	18,0	20,4
w tym uogólniona i nieokreślona* (I70.9)	.	.	16,5	16,6	19,4
zatrzymanie krążenia* (I46)	.	.	2,7	4,3	3,9
choroba serca niedokładnie określona (I51)	1,7	3,5	3,0	2,5	2,5
w tym zwyrodnienie mięśnia serca* (I51.5)	.	.	3,0	2,4	2,3
choroba nadciśnieniowa (I10-I13)	4,3	3,7	2,7	3,6	2,4

* Kursywą oznaczono *garbage codes* (kody nieprzydatne/śmieciowe dla opisywania przyczyn zgonów)

Umieralność w wyniku ChUK ludności w wieku 65 lat i więcej

Umieralność jest zróżnicowana według wieku - w 2013 r. zmarło ponad 277 tys. osób w wieku 65 lat i więcej i stanowili oni ok. 72% ogółu zmarłych. Ogólny współczynnik zgonów osób w starszym wieku (liczony na 100 tys. ludności) kształtował się na poziomie ok. 5000. Natomiast współczynnik obrazujący umieralność w wyniku chorób układu krążenia wyniósł w 2013 r. ponad 2600 - stanowiąc ponad połowę (53%) wszystkich zgonów osób starszych.

Rys. 5.7. Przyczyny zgonów osób w wieku 65 lat i więcej w 2013 r. (w%)



Kolejnymi przyczynami zgonów osób w starszym wieku w 2013 r. (Rys. 5.7) były nowotwory (prawie 23%) oraz choroby układu oddechowego (niespełna 7%). Ponadto, w przypadku prawie 6% zgonów jako przyczynę wskazano stany z rozdziału „R - ICD X” (Objawy, cechy chorobowe i nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych) i była to przede wszystkim starość.

Jak wspomniano wcześniej choroby kardiologiczne dotyczą przede wszystkim osób starszych – w 2013 r. 83% wszystkich zgonów w wyniku ChUK dotyczyło osób w wieku 65 lat i więcej. Przy czym odsetek ten kształtuje się różnie w zależności od płci - wśród kobiet zgony w wyniku ChUK aż w 92% dotyczyły wieku 65 lat i więcej, wśród mężczyzn - w 72%. Struktura i trendy umieralności osób starszych w wyniku ChUK są odzwierciedleniem umieralności w wyniku tych przyczyn dla całej populacji.

Dwie podstawowe grupy chorób wskazywane jako przyczyny zgonów kardiologicznych osób starszych to choroba niedokrwienna serca (w 2013 r. udział zgonów z tego powodu wynosił 22% przypadków związanych z ChUK) oraz choroby naczyń mózgowych (stanowiły przyczynę 19% zgonów ChUK wśród osób starszych).

Należy odnotować, że wysokie udziały wśród wskazań chorób sercowo-naczyniowych jako przyczyn zgonu osób starszych dotyczą *garbage codes* (Tabl. 5.3). W 2013 r. zostało tak opisanych

ponad 73 tys. zgonów kardiologicznych, tj. prawie połowa. Najczęściej na karcie zgonu była wpisywana miażdżycza uogólniona i nieokreślona (23% zgonów z powodu ChUK wśród osób starszych) oraz niewydolność serca (22%).

Tabela. 5.3. Zgony w wyniku poszczególnych przyczyn kardiologicznych osób w wieku 65 lat i więcej

Wyszczególnienie	Choroby układu krążenia				
	1980	1990	2000	2010	2013
Choroby układu krążenia (I00-I99) ogółem	132982	156670	143012	143414	147234
udział ChUK w ogólnej liczbie zgonów (w %)	58,4	62,7	55,9	54,1	53,1
W tym szczegółowe grupy spośród ChUK:	w odsetkach, ChUK ogółem = 100				
miażdżycza (I70)	38,7	50,3	20,3	21,4	24,1
w tym uogólniona i nieokreślona* (I70.9)	.	.	19,6	19,8	23,0
niewydolność serca* (I50)	12,8	8,7	11,2	18,0	21,8
choroba niedokrwienna serca (I20-I25)	14,6	14,0	29,1	25,0	21,6
w tym ostry zawał serca (I21-I22)	9,1	10,0	13,1	8,3	7,0
choroby naczyń mózgowych (I60-I69)	13,3	11,8	23,9	20,5	18,5
choroba serca niedokładnie określona (I51)	1,7	3,9	3,6	2,9	2,7
w tym zwyrodnienie mięśnia serca* (I51.5)	.	.	3,5	2,9	2,6
choroba nadciśnieniowa (I10-I13)	4,0	3,2	2,5	3,5	2,3
zatrzymanie krążenia* (I46)	.	.	2,0	2,7	2,2

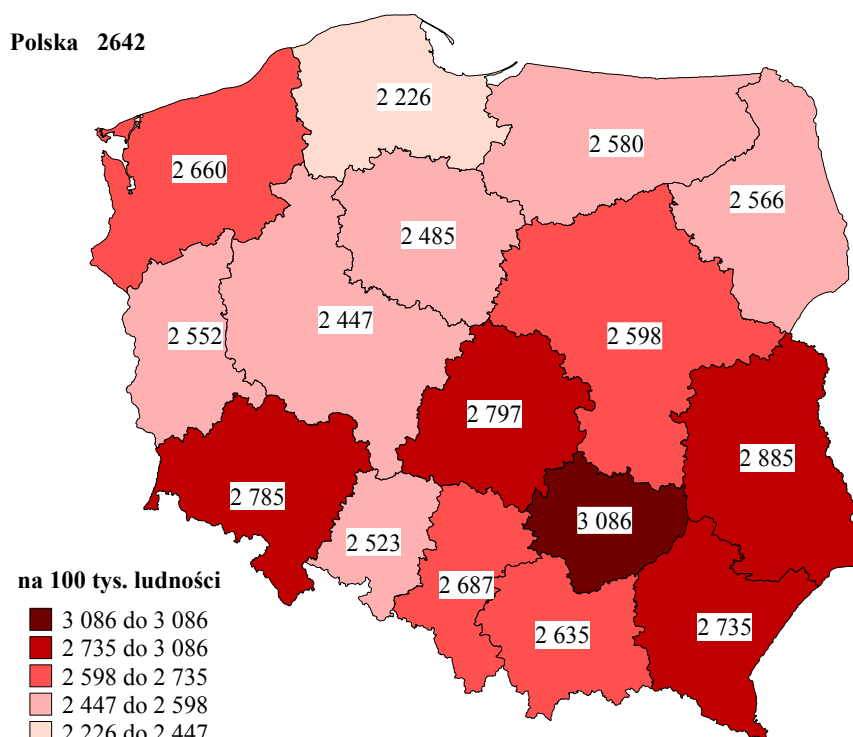
* Kursywą oznaczono garbage codes (kody nieprzydatne/śmieciowe dla opisywania przyczyn zgonów)

W przypadku zgonów kobiet w starszym wieku prawie połowę (45%) orzeczeń kardiologicznych stanowią właśnie te dwie grupy przyczyn „śmieciowych”. Z kolei w grupie starszych mężczyzn najczęstszą kardiologiczną przyczyną umieralności w 2013 r. była choroba niedokrwienna serca (1/4 wszystkich zgonów kardiologicznych), ale na kolejnych miejscach znalazły się niewydolność serca i miażdżycza, stanowiąc ponad 40% zgonów mężczyzn z powodu ChUK.

Umieralność osób starszych z powodu chorób układu krążenia jest zróżnicowana regionalnie (p. Rys. 5.8). W zdecydowanej większości województw liczba zgonów w wyniku przyczyn kardiologicznych przekracza połowę wszystkich zgonów mieszkańców województwa. Najwyższe wskaźniki w tym zakresie notują województwa: świętokrzyskie (59%), podkarpackie (57%) i lubelskie (57%). Najniższe udziały zgonów w wyniku ChUK wśród osób w starszym wieku notowane są w województwie pomorskim (48%) i wielkopolskim (49%).

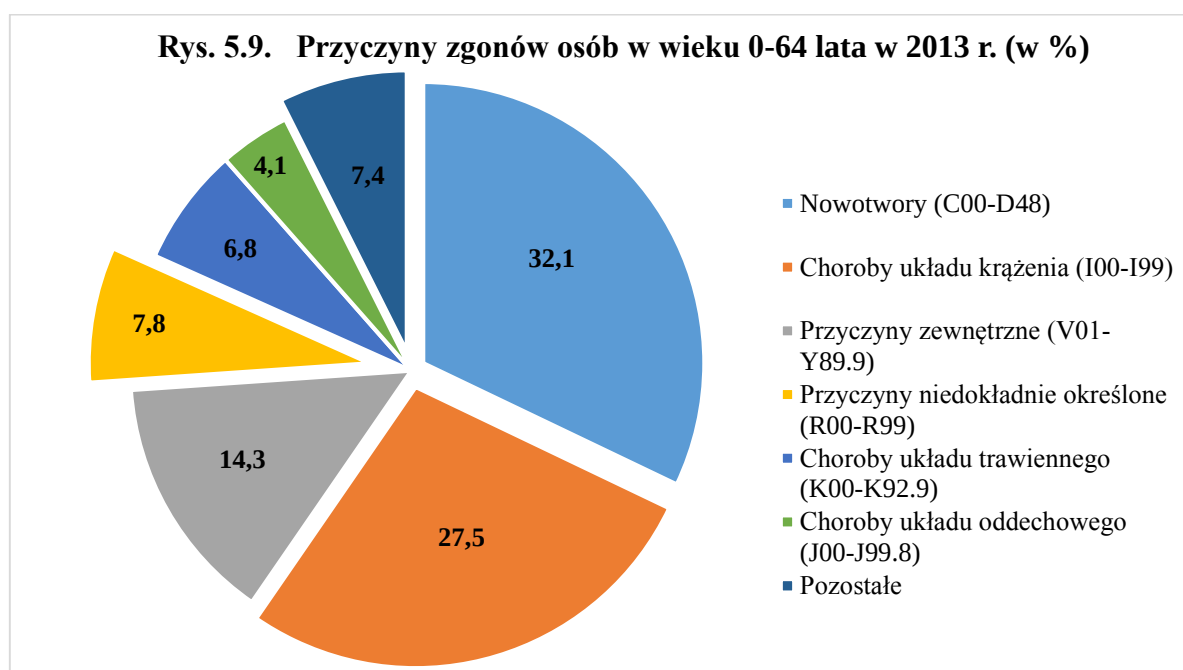
W 2013 r. różnica między województwami w wielkości współczynnika zgonów w wyniku przyczyn kardiologicznych - dla ludności w starszym wieku - wyniosła 860 faktów, tj. w woj. świętokrzyskim odnotowano 3085 zgonów wskutek ChUK na 100 tys. ludności, a w pomorskim 2226.

Rys. 5.8. Zgony osób w wieku 65 lat i więcej z powodu chorób układu krążenia na 100 tys. ludności danego województwa w 2013 r.



Umieralność w wyniku ChUK ludności w wieku 0-64 lata

W 2013 r. zmarło blisko 110 tys. osób w wieku 0-64 lata, a ogólny współczynnik zgonów wyniósł 334 zgony na 100 tys. tej grupy ludności. Dla tej populacji podstawową przyczynę zgonów stanowią nowotwory, które w 2013 r. dotyczyły prawie 1/3 zgonów osób w wieku poniżej 65 lat (Rys. 5.9).



Kolejnymi grupami przyczyn zgonów przedwczesnych są choroby układu krążenia (prawie 28%) oraz wypadki, urazy i zatrucia (ponad 14%). Przyczyny zewnętrzne stanowią najczęstszy powód umieralności osób w młodszym wieku. Występuje również wysoki odsetek przyczyn z grupy niedokładnie określonych stanów, tj. z klasy „R” - takie wskazania odnotowano dla prawie 8% zgonów osób w wieku 0-64 lata (w przypadku zgonów osób starszych - niespełna 6%).

Zgony osób w wieku 0-64 lata w wyniku schorzeń kardiologicznych to zdecydowanie zgony przedwczesne - w 2013 r. było ich ponad 30 tys., w tym ponad 23 tys. dotyczyło mężczyzn. Choroby układu krążenia były w 2013 r. przyczyną blisko 30% zgonów mężczyzn (stanowiąc najważniejszą przyczynę ich umieralności) i ponad 22% zgonów kobiet w wieku poniżej 65 roku życia.

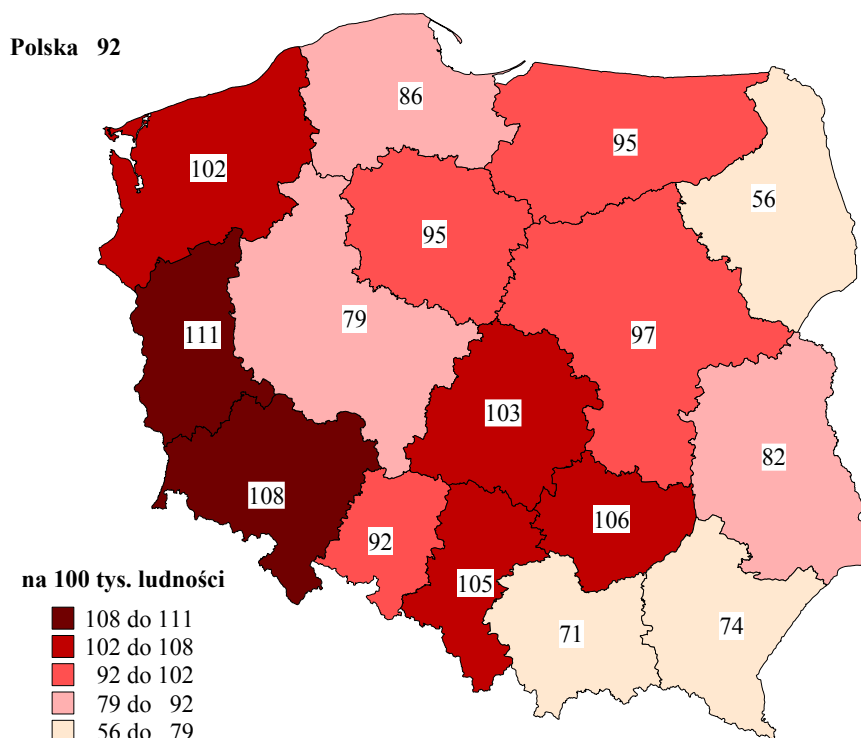
Współczynniki umieralności w wyniku ChUK od lat kształtują się na zbliżonym poziomie i oscylują wokół wartości 90 na 100 tys. ludności. W 2013 r. na każde 100 tys. zgonów osób w wieku 0-64 lata blisko 92 były spowodowane chorobami układu krążenia. Jak wspomniano wcześniej występuje w tym przypadku wyraźna różnica między płciami – współczynnik dla mężczyzn jest ponad trzykrotnie wyższy niż dla kobiet i w 2013 r. wyniósł prawie 140 (dla kobiet niespełna 44).

Wśród szczegółowych przyczyn kardiologicznych odpowiedzialnych za umieralność osób przed 65 rokiem życia od lat na pierwszym miejscu znajduje się choroba niedokrwienna serca. W 2013 r. stanowiła ona przyczynę ponad 30% wszystkich zgonów z powodu ChUK w tej grupie wieku. Na skutek niedokrwiennej choroby serca zmarło przedwcześnie ponad 9 tys. osób, w tym ponad 7 tys. mężczyzn. Kolejną, dużą grupą przyczyn kardiologicznych są choroby naczyń mózgowych (18% zgonów na skutek ChUK), które w 2013 r. były powodem 5,5 tys. zgonów osób w wieku poniżej 65 lat. I w tym przypadku częściej dotyczą one mężczyzn (3,7 tys. zgonów) niż kobiet (1,8 tys.).

Ocenę sytuacji w zakresie umieralności osób przed 65 rokiem życia – tak jak w przypadku osób starszych – utrudnia fakt, że wiele wskazań przyczyn zgonu dotyczy kardiologicznych *garbage codes*. W 2013 r. takich przypadków było prawie 11 tys. i stanowiły ponad 35% wszystkich zgonów kardiologicznych w tym wieku (dla przypomnienia w grupie osób zmarłych w starszym wieku *garbage codes* stanowiły prawie 50% zdarzeń śmiertelnych związanych z ChUK). Najczęściej lekarze wpisywali jako przyczynę zgonu niewydolność serca (6,2 tys.) oraz zatrzymanie krążenia (3,6 tys.) i dotyczyło to nawet zgonów dzieci.

Podobnie jak umieralność osób w starszym wieku, również statystyka zgonów przedwczesnych z powodu ChUK odnotowuje znaczne zróżnicowanie regionalne (Rys. 5.10). Różnica pomiędzy najwyższą i najniższą wartością współczynnika obliczona dla województw zamieszkania osób zmarłych to 56 zgonów na 100 tys. ludności. W 2013 r. w województwie lubuskim wynosił on 111, natomiast w województwie podlaskim na 100 tys. mieszkańców przypadało 56 osób zmarłych z powodu chorób układu krążenia.

Rys. 5.10. Zgony osób w wieku 0-64 lata i więcej z powodu chorób układu krążenia na 100 tys. ludności danego województwa w tym wieku w 2013 r.



Najwyższe wartości współczynników obserwowano w regionach południowo-zachodniej Polski (lubuskie, dolnośląskie), a najniższe w województwie podlaskim i w Polsce południowo-wschodniej (małopolskie, podkarpackie). Zróżnicowanie to kształtuje się odmiennie niż dla osób zmarłych w starszym wieku. Jedynie w przypadku województwa świętokrzyskiego współczynnik umieralności kardiologicznej jest jednym z najwyższych w kraju zarówno dla zgonów przedwczesnych, jak i dla osób w wieku 65 lat i więcej.

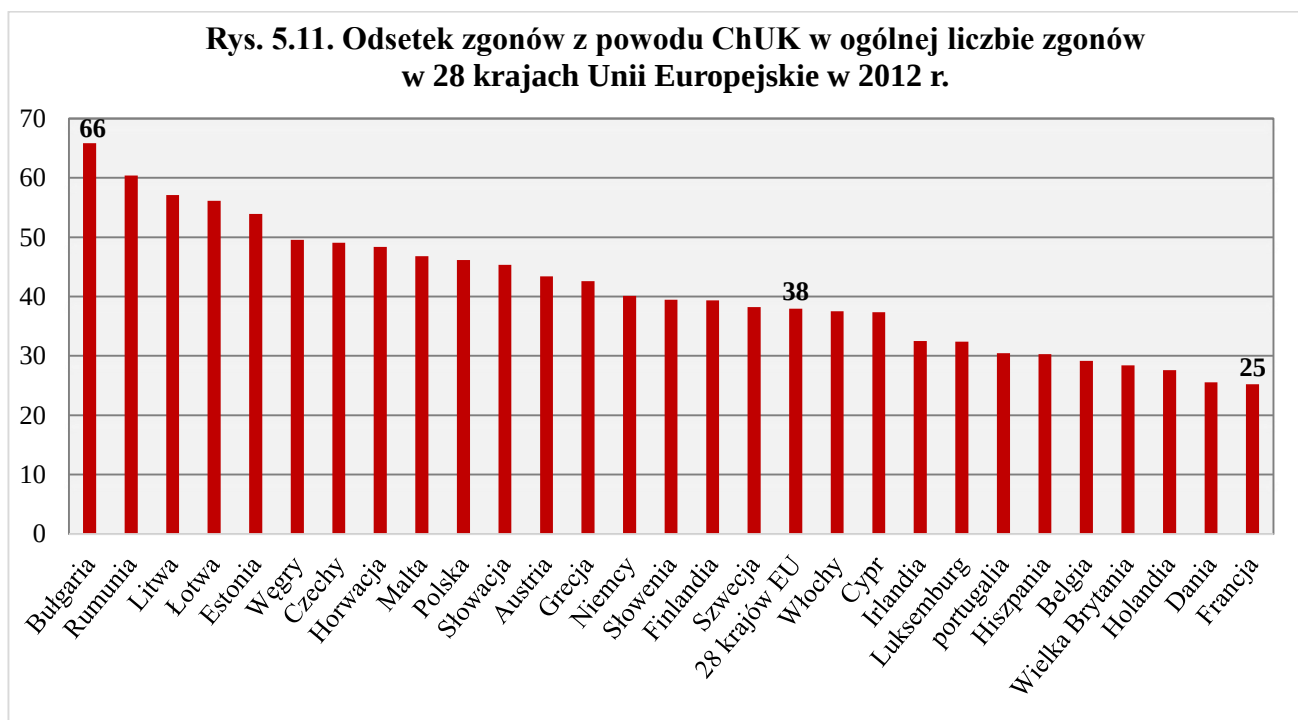
Podsumowując, nie sposób nie odnieść się do niedoskonałej jakości danych o przyczynach zgonów ze względu na wysoki odsetek *garbage codes*. Przedstawiona wcześniej sytuacja oznaczać, że analiza struktury zgonów według przyczyn kardiologicznych nie daje pełnego czy prawidłowego obrazu umieralności w wyniku chorób układu krążenia. Trudno bowiem nie mieć wątpliwości, czy wpisana przez lekarza na karcie zgonu niewydolność serca nie była stanem wynikającym z innej, niekoniecznie kardiologicznej choroby (np. stanu po ostrej grypie czy zapaleniu płuc). Wątpliwości te wzmacnia fakt, że w 2013 r. taki opis przyczyny zgonu (niewydolność serca) był przedstawiany w przypadku osób zmarłych w wieku kilkunastu, a nawet kilku lat. Z kolei zapis o uogólnionej i nieokreślonej miażdżycy dotyczył zgonów osób już począwszy od pięćdziesiątego roku życia, a sporadycznie występował także w przypadku osób zmarłych w wieku poniżej 30 lat.

Nie można zatem mieć pewności co do faktycznego udziału zgonów z przyczyn kardiologicznych w ogólnej ich liczbie ani w jakim stopniu może być on zawyżony.

5.2.2 Zgony i umieralność w wyniku przyczyn kardiologicznych w krajach Unii Europejskiej¹⁰

Jak wspomniano wcześniej, zgony z powodu chorób układu krążenia (ChUK) są od szeregu lat główną przyczyną umieralności mieszkańców zarówno naszego kraju, jak i innych krajów europejskich - szczególnie krajów Europy Środkowej i Wschodniej. Zgodnie z gromadzonymi przez Eurostat danymi, w 28 krajach Unii Europejskiej corocznie umiera ok. 5 mln. osób, w tym blisko 2 mln osób z powodu chorób układu krążenia (38%). W 2012 r. zgony z przyczyn kardiologicznych wśród mężczyzn stanowiły 35% wszystkich zgonów oraz 41% zgonów kobiet. W okresie minionych 10 lat ich udział zmniejszył się o ponad 5 punktów procentowych (w 2002 r. wynosił 43%). Kolejnymi – najczęstszymi – przyczynami zgonów mieszkańców UE są nowotwory (ok. 27%) oraz choroby układu oddechowego (8% zgonów).

Pod względem częstości zgonów z powodu ChUK pomiędzy krajami UE występuje znaczne zróżnicowanie (Rys. 5.11). W 2012 r., w 5 krajach choroby te były przyczyną ponad 50% ogólnej liczby zgonów (Bułgaria, Rumunia, Litwa, Łotwa i Estonia), natomiast w pięciu innych nie przekroczyły 30% (Francja, Dania, Holandia, Wielka Brytania i Belgia) – w Polsce odsetek ten wyniósł ok. 46%. W odniesieniu do zgonów mężczyzn udziały te wynoszą od 61% w Bułgarii do 23% we Francji, a wśród kobiet – od 71% w Bułgarii do 26% w Danii (w Polsce: w przypadku zgonów mężczyzn - 41%, a wśród kobiet – 52%).



Istotne zróżnicowanie umieralności w wyniku chorób układu krążenia między krajami UE obrazują standaryzowane współczynniki zgonów¹¹ (Tabl. 5.4). W 2012 r. najwyższe wartości

¹⁰ Źródło - Eurostat Database <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

¹¹ Surowe współczynniki zgonów na 100 000 mieszkańców ważone strukturą populacji europejskiej w 5-letnich grupach wieku http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/hlth_cdeath_esms.htm,
http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/hlth_cdeath_esms_an1.pdf

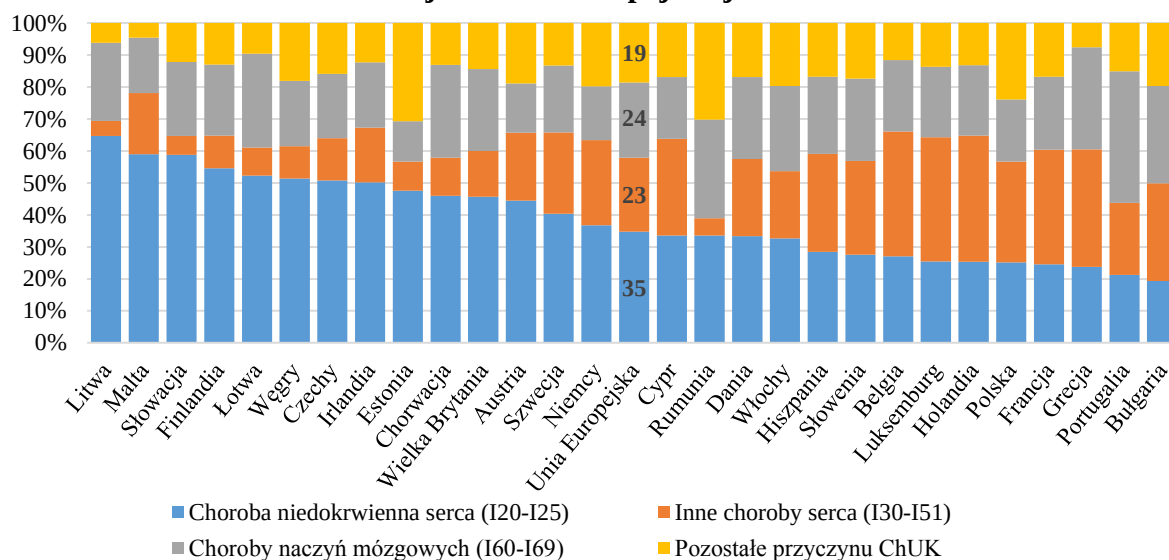
współczynników odnotowano w Bułgarii, Rumunii, Łotwie oraz Litwie i były one ponad 4-krotnie wyższe niż we Francji – kraju o najniższym współczynniku.

Tabela. 5.4. Standaryzowane współczynniki zgonów z powodu ChUK w krajach Unii Europejskiej w 2012 r.

Kraje	Choroby układu krążenia		
	ogółem	mężczyźni	kobiety
	na 100 tys. ludności		
Bułgaria	1 168	1 365	1 018
Rumunia	1 039	1 192	925
Łotwa	921	1 198	760
Litwa	901	1 138	751
Węgry	779	944	670
Estonia	745	992	610
Słowacja	712	837	621
Czechy	704	834	610
Chorwacja	691	801	608
Polska	652	814	542
Malta	519	653	432
Słowenia	462	534	413
Austria	450	530	395
Grecja	448	496	403
Finlandia	412	536	326
Niemcy	404	454	356
Cypr	402	447	361
Unia Europejska	394	462	340
Szwecja	371	461	307
Irlandia	351	432	289
Włochy	344	413	295
Luksemburg	332	396	279
Portugalia	324	372	286
Belgia	309	377	261
Holandia	289	353	243
Dania	287	360	235
Wielka Brytania	285	341	238
Hiszpania	271	321	231
Francja	221	286	177

Spośród ChUK najwięcej zgonów powoduje choroba niedokrwienna serca (w tym zawał mięśnia sercowego) oraz choroby naczyń mózgowych (Rys. 5.12). W 2012 r. w wyniku tych dwóch grup przyczyn zmarło w Unii Europejskiej ponad 1,1 mln osób; choroba niedokrwienna spowodowała prawie 662 tys. zgonów (blisko 35% zgonów w następstwie ChUK), a choroby naczyń mózgowych – blisko 447 tys. (24%). W przypadku mężczyzn choroba niedokrwienna serca była przyczyną niemal co drugiego zgonu kardiologicznego (ponad 40%), a prawie co trzeciego wśród kobiet (30%). Z kolei choroby naczyń mózgowych u kobiet stanowiły przyczynę ponad 1/4 zgonów kardiologicznych, a wśród mężczyzn – ponad 1/5.

Rys. 5.12. Udział najczęstszych przyczyn zgonów z zakresu ChUK w krajach Unii Europejskiej w 2012 r.



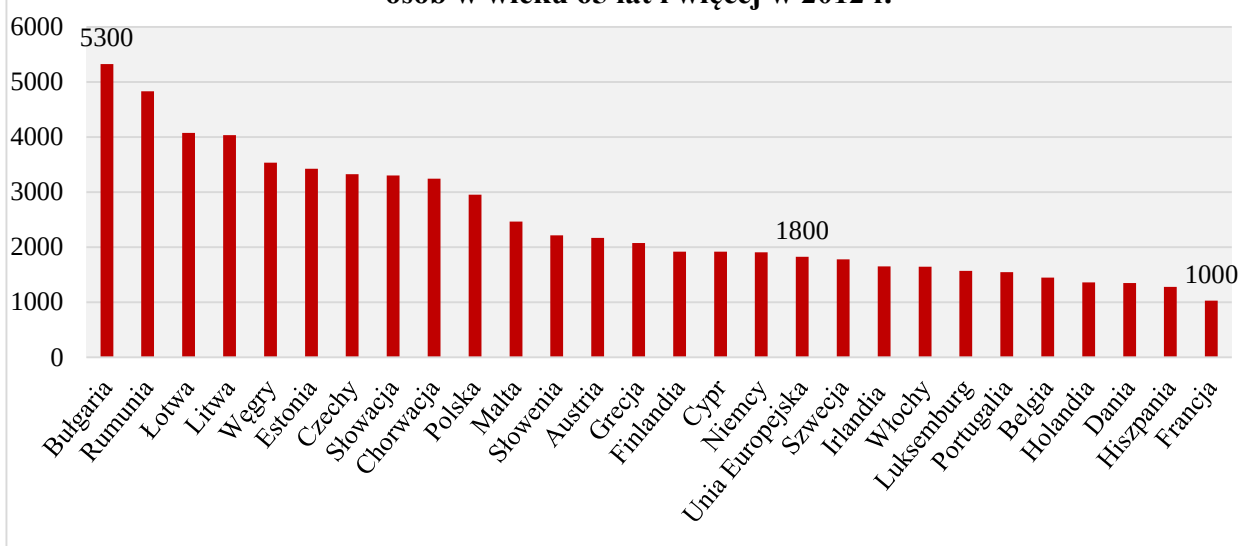
Kolejną istotną grupą przyczyn kardiologicznych są inne choroby serca. Należy o niej wspomnieć, ponieważ udział tych chorób wśród kardiologicznych przyczyn zgonów rośnie w dość dużym tempie (z 13% w 2004 r. do 23% w 2012 r.), przy jednocześnie malejących odsetkach notowanych dla niedokrwiennej choroby serca i chorób naczyń mózgowych. W tym miejscu warto przypomnieć, że do grupy przyczyn, jakimi są inne choroby serca, zalicza się także niewydolność serca oraz nieokreślone i inne choroby serca (zwyrodnienie mięśnia sercowego), które zostały wskazane przez WHO jako *garbage codes* („śmieciowe” przyczyny zgonów).

Umieralność w wyniku ChUK mieszkańców UE w wieku 65 lat i więcej

Cechą immanentną umieralności, w tym w wyniku przyczyn kardiologicznych, jest istotne różnicowanie według wieku osób zmarłych. W ogólnej liczbie zgonów mieszkańców UE spowodowanych ChUK blisko 90% dotyczy osób w wieku 65 lat i więcej (w przypadku zgonów na choroby naczyń mózgowych - ponad 91% i blisko 87% w przypadku choroby niedokrwiennej serca). Wśród zgonów kobiet odsetek ten jest jeszcze wyższy, tj. aż 95% wszystkich zgonów kardiologicznych dotyczy kobiet w starszym wieku, podczas gdy wśród mężczyzn - 83%.

Z kolei wśród ogółu zgonów osób starszych choroby układu krążenia są przyczyną prawie 42% przypadków. W 2012 r. na każde 100 tys. ludności UE w wieku co najmniej 65 lat przypadało ponad 1800 zgonów z powodu chorób układu krążenia (Rys. 5.13). Dla mężczyzn standaryzowany współczynnik zgonów z tej przyczyny przekroczył 2000, natomiast dla kobiet wyniósł ok. 1600. Najwyższy poziom umieralności osób w starszym wieku na skutek chorób układu krążenia notowano w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. W 2012 r. częstość zgonów w wyniku tej grupy przyczyn była ponad pięciokrotnie wyższa w Bułgarii niż we Francji (wśród mężczyzn prawie pięciokrotnie, a w przypadku zgonów kobiet - niemal sześciokrotnie wyższa).

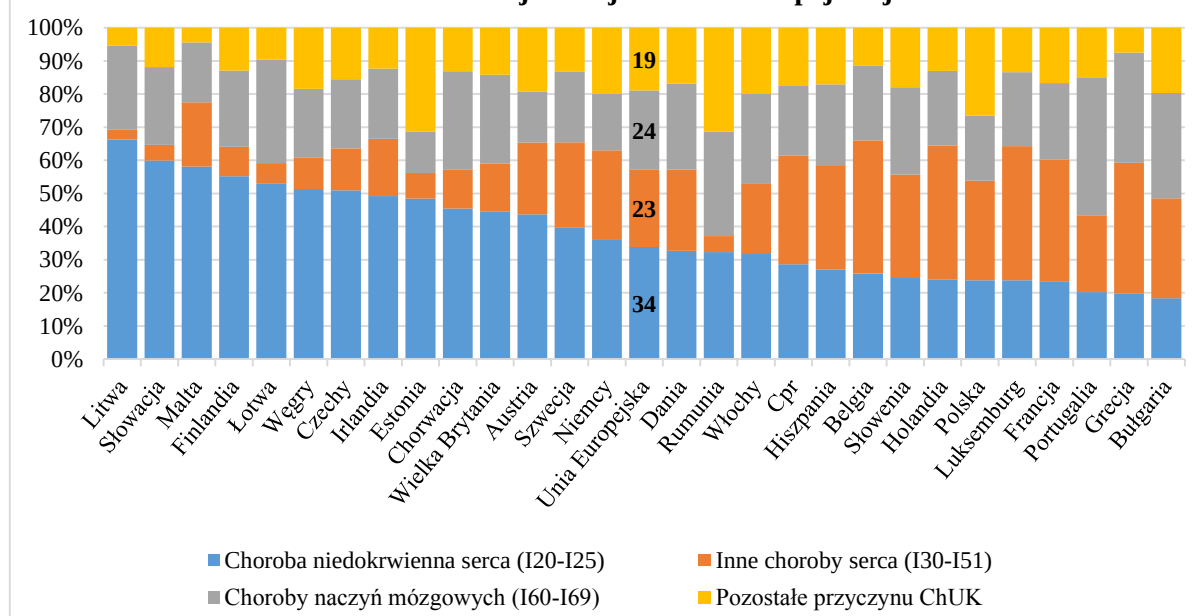
Rys. 5.13. Standaryzowane współczynniki zgonów w wyniku ChUK osób w wieku 65 lat i więcej w 2012 r.



W bardziej szczegółowym ujęciu najczęstszymi przyczynami zgonów są - podobnie jak dla całej populacji zmarłych w UE - choroba niedokrwienna serca i choroby naczyń mózgowych, odpowiadające za ponad połowę zgonów w wyniku ChUK w rozważanej grupie wieku.

W 2012 r. co trzeci zgon osób starszych spowodowany ChUK (Rys. 5.14) nastąpił w wyniku choroby niedokrwiennej serca (wśród mężczyzn odsetek ten wyniósł blisko 40%, a wśród kobiet – 30%). Choroby naczyń mózgowych stanowiły 24% zgonów kardiologicznych, a kolejną istotną grupę tworzyły inne choroby serca - 23%. Prawdopodobnie taka jest analogiczna do obserwowanej wśród ogółu osób zmarłych i można również zauważyć wzrost odsetka zgonów z powodu innych chorób serca (od 2004 r. o ponad 10 punktów procentowych - z 13% do 23%). Z kolei udziały niedokrwiennej choroby serca i chorób naczyń mózgowych jako przyczyn zgonów wykazują tendencję spadkową i w tym samym czasie zmniejszyły się o ponad 2 p.p.

Rys. 5.14 Udział najczęstszych przyczyn zgonów ChUK dla osób w wieku 65 lat i więcej w krajach Unii Europejskiej w 2012 r.



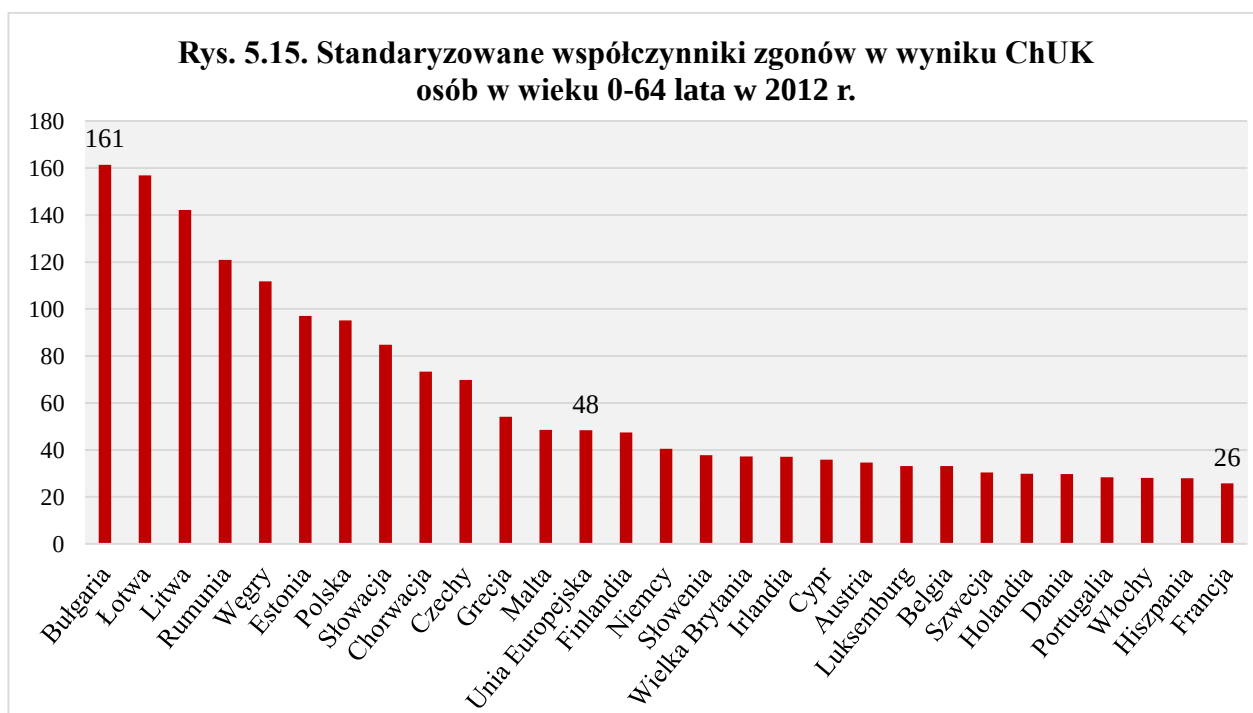
Rysunek 5.14 ilustruje różnice w częstości występowania szczegółowych przyczyn kardiologicznych w przypadku zgonów osób starszych w poszczególnych krajach w 2012 r. Ilustruje wspomnianą wcześniej analogię, tj. jest niemal odzwierciedleniem obrazu częstości zgonów w wyniku szczegółowych przyczyn ChUK dla całej populacji – bez względu na wiek.

Umieralność w wyniku ChUK mieszkańców UE w wieku 0-64 lata

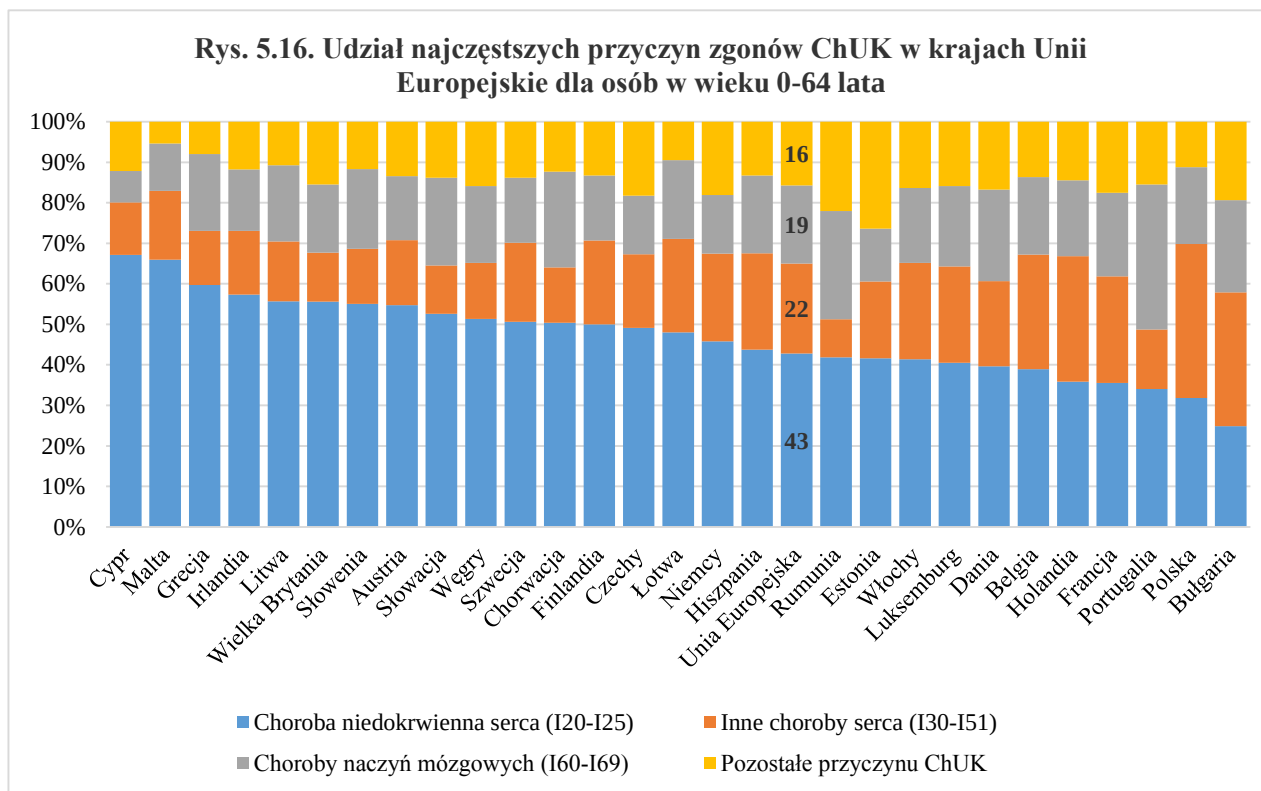
W przypadku **umieralności przedwczesnej**, tj. zgonów osób poniżej 65. roku życia, podobnie jak w Polsce tak w innych krajach Unii Europejskiej, najczęstszą przyczyną są nowotwory złośliwe (w 2012 r. były powodem ponad 37% zgonów), choroby układu krążenia są drugą co do częstości przyczyną zgonów w tej grupie wieku (22%), a na trzecim miejscu znajdują się zewnętrzne przyczyny zgonów (prawie 13%).

Między krajami UE występuje istotne zróżnicowanie zgonów przedwczesnych spowodowanych chorobami układu krążenia (Rys. 5.15). Najwyższa umieralność w wyniku ChUK osób w wieku 0-64 lata ma miejsce w krajach Europy Środkowej i Wschodniej. Obrazuje to w szczególności przykład Bułgarii, w której standaryzowany współczynnik umieralności jest 6 razy większy niż we Francji. W 2012 r. najwyższą wartość współczynnika dla mężczyzn odnotowano na Łotwie (262 zgony na 100 tys. mieszkańców), najniższą zaś dla mieszkańców Francji (39). Z kolei wśród kobiet najwyższa umieralność w wyniku ChUK występuje w Bułgarii (87), a najniższa - podobnie jak dla mężczyzn - we Francji (13).

W ostatnich latach wartość współczynnika zgonów spowodowanych ChUK dla rozważanej populacji mieszkańców UE obniżyła się o ponad 30% - z ponad 69 na 100 tys. ludności w 2002 r. do ok. 48 w 2012 r. (dla mężczyzn zmniejszyła się o 29%, a wśród kobiet o 33%). Krajem, który zanotował najwyższy spadek umieralności jest Portugalia - w 2002 r. na 100 tys. mieszkańców tego kraju z powodu ChUK umierało ponad 55 osób w wieku do 64 lat, natomiast w 2012 roku już tylko 28.



W 2012 r. przyczyny kardiologiczne były odpowiedzialne za 22% zgonów osób w wieku 0-64 lata i częściej dotyczyły mężczyzn, stanowiąc ponad 24% ich zgonów (wśród kobiet – ponad 17%). Spośród szczegółowych przyczyn dotyczących układu krążenia największy udział ma choroba niedokrwienna serca (Rys. 5.16) - w 2012 r. stwierdzono prawie 47% zgonów spowodowanych ChUK wśród mężczyzn i ponad 32% wśród kobiet. Z kolei choroby naczyń mózgowych częściej odpowiadały za śmierć kobiet (27% ich zgonów kardiologicznych), niż mężczyzn (17%).



Podsumowując, należy przypuszczać, że choroby układu krążenia w dalszym ciągu pozostaną wiodącą przyczyną umieralności w krajach Unii Europejskiej, ponieważ jej poziom w znacznym stopniu zależy od struktury demograficznej. Starzenie się społeczeństw w tym rejonie świata będzie zapewne skutkowało wzrostem liczby i natężenia zgonów z powodu przyczyn najczęściej występujących w starszych grupach wieku. Z drugiej zaś strony, w krajach rozwiniętych gospodarczo, charakteryzujących się wysokim poziomem opieki zdrowotnej oraz uświadomioną profilaktyką, ryzyko wystąpienia zgonu będzie się zmniejszać i częściowo niwelować wpływ starzenia się struktury wieku populacji na poziom umieralności.

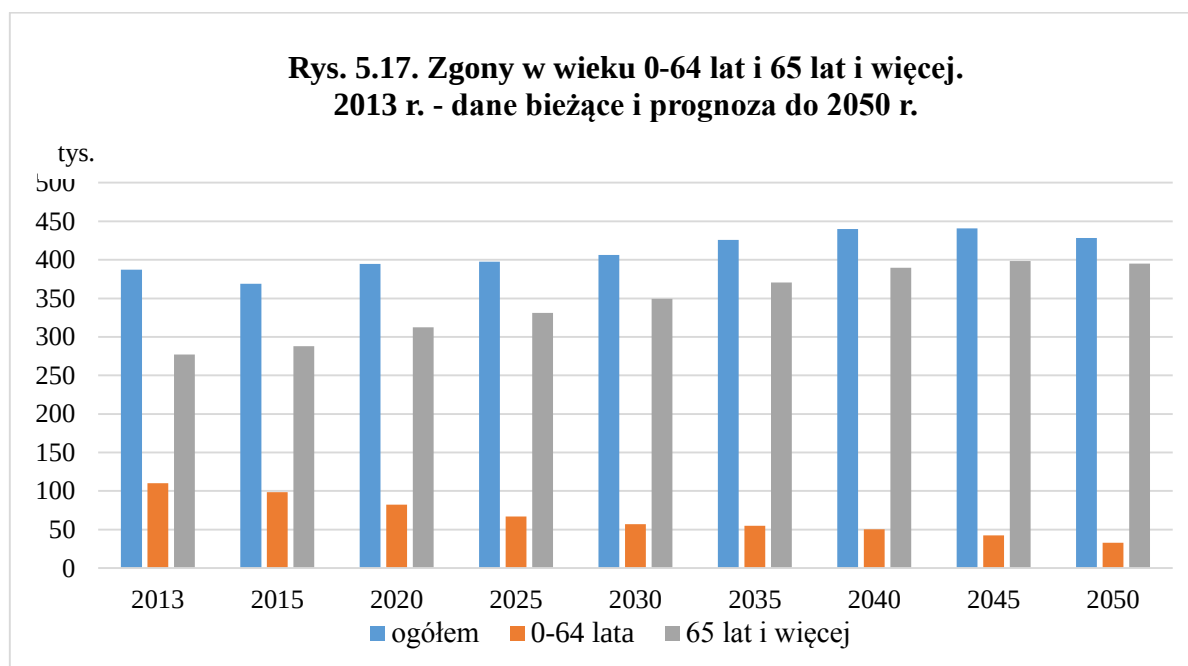
5.2.3 Umieralność w Polsce w świetle wyników prognozy demograficznej GUS do 2050 roku – wnioski co do przyszłej liczby zgonów z powodu ChUK

Prognoza ludności Polski¹² jest opracowywana metodą składnikową, co oznacza, że przyjmowane są założenia odnośnie kształtowania się poszczególnych procesów

¹² „Prognoza ludności na lata 2014-2050”, Studia i Analizy Statystyczne, GUS, Warszawa 2014

demograficznych i ich wpływu na rozwój populacji. Dla prognozy umieralności przyjęto, że kontynuowana będzie spadkowa tendencja w sposób podobny do obserwowanego wcześniej w krajach Europy Zachodniej, przy czym opóźnienie w stosunku do tych krajów w zakresie notowanych wartości parametrów przeciętnego trwania życia zostanie utrzymane przez cały okres prognostyczny. Zgodnie z tymi założeniami przeciętne trwanie życia Polaków będzie się wydłużało - do 77,3 dla mężczyzn i 82,1 lat dla kobiet w 2030 r., by w ostatnim roku prognozy (2050) osiągnąć wartości 84 lata i 87,5 odpowiednio tj. wyższe od notowanych w 2013 r. o 9 lat dla mężczyzn i o 6 lat dla kobiet.

Konsekwencją rozwoju demograficznego, przebiegającego zgodnie z przyjętymi założeniami prognostycznymi, będzie szybkie starzenie się ludności Polski i można się również spodziewać znacznego wzrostu liczby zgonów (Rys. 5.17). Przewiduje się, że liczba zgonów będzie się zwiększała do ok. 2043 r., po czym nastąpi niewielki spadek i w 2050 r. wyniesie 428,3 tys., co oznacza wzrost o prawie 41 tys. zgonów w porównaniu do 2013 r. Zmiany w zakresie umieralności przewidziane prognozą będą skutkowały znaczącym (ponad trzykrotnym) zmniejszeniem liczby zgonów osób w młodym i średnim wieku (0-64 lata), natomiast istotnie zwiększy się liczba i odsetek zgonów osób 65-letnich i starszych (z 277 tys. w 2013 r. do 395 tys. w 2050 r.). Z uwagi na fakt, że zgony osób starszych są w przeważającej mierze następstwem chorób układu krążenia, można przypuszczać, że wystąpi również wzrost liczby i udziału zgonów powodowanych tą przyczyną.



Na podstawie opublikowanej prognozy ludności nie można wysnuć bezpośrednich wniosków co do przyszłego poziomu umieralności w wyniku chorób układu krążenia. Taki przekrój nie jest uwzględniany w prognozowaniu, ponieważ jest zbyt szczegółowy i dodatkowo komplikowałby i tak niezmiernie trudne do przewidzenia komponenty prognozy demograficznej. Niemniej jednak możliwa jest pośrednia ocena wpływu starzenia się struktury

ludności według wieku, stosownie do zmian wynikających z prognozy ludności, na liczbę i częstość zgonów powodowanych ChUK.

Przyjmijmy upraszczające założenie, że udział zgonów w następstwie chorób układu krążenia w liczbie zgonów ogółem, odrębnie dla każdej z grup wieku tj. 0-64 lat i 65 lata i więcej, będzie stały w całym okresie objętym prognozą i taki jak w 2013 r., tj. 27,5% i 53,1% odpowiednio. Mnożąc stosowny wskaźnik przez wynikową (z prognozy) liczbę zgonów wśród osób w wieku poniżej 65 lat, a następnie dokonując podobnych obliczeń dla grupy osób starszych otrzymamy szacunkowe liczby zgonów powodowanych przez ChUK dla wyodrębnionych grup wieku, a po ich zsumowaniu – dla całej populacji. W tabeli 5.5 zaprezentowano uzyskane w ten sposób wyniki.

Zgodnie z wykonanym szacunkiem, uwzględniającym zmieniającą się strukturę wieku ludności (starzenie się populacji), liczba zgonów osób w wieku 0-64 lata, spowodowanych chorobami układu krążenia, zmniejszyłaby się z 30,2 tys. odnotowanych w 2013 r. do 9,1 tys. w 2050 r., natomiast liczba zgonów osób starszych w następstwie tych przyczyn wzrosłaby z 147,2 tys. do 209,9 tys. w ostatnim roku prognozy. W rezultacie zwiększyłaby się również ogólna liczba zgonów ze wskazaniem przyczyn dotyczących ChUK (ze 177,4 tys. do 218,9 tys. zgonów) i w całym prognozowanym okresie obserwowalibyśmy systematyczny wzrost udziału takich faktów w liczbie zgonów ogółem w Polsce (z 45,8% w 2013 r. do 51,1% w 2050 r.).

Tabela 5.5. Szacunek liczby zgonów z powodu ChUK na podstawie prognozy

Wyszczególnienie	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
W tysiącach									
<i>Zgony ogółem</i>	387,0	368,8	394,7	397,7	406,2	425,7	440,0	440,9	428,3
Z powodu ChUK – razem	177,4	180,1	188,5	194,1	201,1	212,0	220,8	223,3	218,9
w tym w wieku:									
0 – 64 lata	30,2	27,1	22,7	18,4	15,6	15,1	13,8	11,7	9,1
65 lat i więcej	147,2	153,0	165,8	175,7	185,4	196,8	206,9	211,6	209,9
W %									
Z powodu ChUK – w % do ogólnej liczby zgonów	45,8	48,8	47,8	48,8	49,5	49,8	50,2	50,6	51,1
w wieku 0-64 lata – w % do zgonów ChUK	17,0	15,0	12,0	9,5	7,8	7,2	6,3	5,2	4,1
w wieku 65 lat i więcej – w % do zgonów ChUK	83,0	85,0	88,0	90,5	92,2	92,8	93,7	94,8	98,9

Realizacja przyjętego założenia upraszczającego jest mało realna, ponieważ oznaczałaby brak w przyszłości poprawy wynikającej z przeciwdziałania umieralności z powodu chorób układu krążenia. Jednak pozwala ono na pokazanie wagi i potrzeby intensyfikacji działań w tej dziedzinie, bez których - tylko za sprawą starzejącej się struktury wieku ludności, co jest procesem nieuniknionym – problemy związane z zachorowalnością i umieralnością z tej przyczyny mogą się znacząco nasilić.

Podsumowanie

Choroby układu krążenia pozostają główną przyczyną umieralności. Potwierdza to analiza danych statystycznych, uwzględniająca w miarę możliwości niedoskonałą jakość orzekania przyczyn zgonów. Dla prawidłowej oceny sytuacji epidemiologicznej i zdrowotnej ludności niezbędne jest dysponowanie dobrej jakości informacją statystyczną dotyczącą skali i charakterystyki zgonów według schorzeń prowadzących do zgonu, w tym w szczególności chorób układu krążenia. Obecnie jakość zapisów lekarzy stwierdzających przyczyny zgonu jest niezadowalająca i znacząco utrudnia prawidłowe ich kodowanie, a tym samym rodzi wątpliwości odnośnie do faktycznego poziomu umieralności w wyniku ChUK. Działania na rzecz poprawy jakości statystyki zgonów według przyczyn wymagają aktywnego włączenia się w te prace Ministerstwa Zdrowia (będącego współautorem badania stanowiącego źródło tej statystyki) we współpracy z medycznymi ośrodkami akademickimi i instytutami badawczymi.

Potrzeba rzetelnej diagnozy, która będzie podstawą do przewidywań i budowania programów prozdrowotnych, stanowi wyjątkowo pilne zadanie w obliczu wyzwania jakim jest szybko starzejące się społeczeństwo. Bieżące dane bilansów ludności oraz prognoza demograficzna wskazują na znaczące zmiany w strukturze ludności według wieku, w następstwie niskiej dzietności i wydłużania się przeciętnego trwania życia Polaków. Maleje udział dzieci i młodzieży w populacji, a wzrasta liczba i odsetek osób starszych. Warto podkreślić, że starzenie się struktury ludności jest procesem nieuniknionym, stanowiącym naturalny etap rozwoju społeczeństwa.

Ponieważ choroby układu krążenia w przeważającej mierze dotyczą osób w starszych grupach wieku, można spodziewać się wzrostu liczby i natężenia zgonów powodowanych tymi przyczynami. Analiza danych statystycznych potwierdza znacząco wyższe ryzyko zgonu w następstwie ChUK dla osób w starszym wieku w stosunku do młodszych grup ludności. Z kolei próba uwzględnienia wyników prognozy demograficznej - w rozważaniach odnośnie do przyszłego kształtowania się zgonów powodowanych chorobami układu krążenia - prowadzi do wniosku o możliwym istotnym ich wzroście tylko na skutek starzenia się struktury ludności. Na podstawie wykonanych szacunków dotyczących umieralności można przypuszczać, że jeśli nie nastąpi istotna poprawa w przeciwdziałaniu chorobowości związanej z układem krążenia, można spodziewać się zwiększenia liczby zgonów na skutek tej grupy przyczyn i wzrostu ich udziału w liczbie zgonów ogółem, co będzie miało zapewne również przełożenie na całkowitą umieralność ludności Polski. Realizacja efektywnych programów dotyczących zdrowia publicznego może zmniejszyć ryzyko wzrostu umieralności implikowanej starzeniem się struktury ludności.