

Elżbieta Grzelak-Kostulska^{}, Beata Hołowiecka^{**}*

UMIERALNOŚĆ W STARSZYCH GRUPACH WIEKU – UJĘCIE CHOROLOGICZNE

Streszczenie. Celem analizy było poszerzenie i zaktualizowanie wiedzy na temat zjawiska umieralności wśród seniorów w Polsce. W pracy prześledzono zmienność współczynnika umieralności w wybranych grupach wieku w układzie terytorialnym oraz określono główne przyczyny zgonów. Potwierdzono, że przestrzenny rozkład natężenia umieralności w poszczególnych grupach wieku ludności zmienia się wraz ze specyfiką danego obszaru w zakresie ogólnej umieralności. Tam, gdzie jest ona wyższa, pojawia się większa umieralność w niższych badanych przedziałach wieku i odwrotnie, tam, gdzie czas trwania życia ludności Polski jest najdłuższy, współczynnik najsilniej zaznacza się w najstarszych grupach wieku.

Udowodniono także, że wraz z wiekiem istotnej modyfikacji podlegają przyczyny zgonów, przechodząc od większego udziału umieralności związanej z chorobami nowotworowymi ku zgonom wywołanym przez choroby układu krążenia. Stwierdzone terytorialne prawidłowości wskazują, iż północną część Polski można kojarzyć z większym natężeniem umieralności na skutek chorób nowotworowych a południową z istotniejszym wpływem na zgony chorób układu krążenia, jednak zidentyfikowano regiony, w których udział zgonów zmieniał się od relatywnie wysokiego do relatywnie niskiego.

Słowa kluczowe: przyczyny zgonów, umieralność, proces starzenia, Polska

1. Wstęp

Terytorialne zróżnicowania w obrębie poziomu umieralności i przyczyn zgonów są zagadnieniami stosunkowo często podnoszonymi w literaturze demograficznej z racji ich niewątpliwego ładunku aplikacyjnego. Znacznie słabiej problem ten jest rozpoznany w przypadku starszych grup wieku, gdzie zjawisko ma tendencję do coraz większej kumulacji (w 2010 r. 77,8% zgonów objęło ludność w wieku 60 lat i więcej, 87% kobiet i 70% mężczyzn). Z pewnością podstawowy powód, jaki tłumaczy niewielkie zainteresowanie wspomnianą kwestią, tkwi w przeświadczeniu, iż zgony występujące w wieku podeszłym są czymś w pełni naturalnym i nie budzą tak dużych emocji, jak np. problem nadumieralności mężczyzn w wieku produkcyjnym czy zgony niemowląt. Wydaje się jednak, że optyka taka w dużej mierze jest pochodną widzenia problemu

^{*} Instytut Geografii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

^{**} Instytut Geografii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

w sposób anachroniczny, z pominięciem faktu, że czas trwania życia populacji ulega wydłużaniu, a kategoria seniorów stanowi i stanowić będzie coraz większą część społeczeństwa. Zgodnie z oczekiwaniami zachodzący proces starzenia „od wierzchołka piramidy płci i wieku” pociągnie za sobą wzrost odsetka osób najstarszych (w tym także przewidywana jest tzw. „eksplozja stulatków” – Szukalski, 2008). Przy stwierdzonym w siedmiu województwach i spodziewanym w kolejnych ponad 20% udziale seniorów w wieku 60 lat i więcej w ogólnej strukturze ludności coraz ważniejsze wydaje się stawianie pytań badawczych dotyczących kwestii umieralności powyżej granicy wyznaczonej przez próg starości demograficznej.

2. Cel pracy i przyjęte założenia

Na wstępie należy zaznaczyć, że celem przeprowadzonej analizy było przede wszystkim poszerzenie i zaktualizowanie wiedzy na temat charakteru zjawiska umieralności wśród ludności Polski w wieku powyżej 60 lat. Główny akcent postawiono na problem poszukiwania terytorialnych nierówności i ewentualne oszacowanie ich skali. Dostępne statystyki (BDL GUS) pozwoliły na prześledzenie rozkładu współczynnika umieralności w wybranych grupach wieku w układzie powiatów i województw oraz przeanalizowanie głównych przyczyn zgonów w skali województw pogrupowanych wg regionów statystycznych (NTS-1).

W analizie założono, że występowanie przestrzennych zróżnicowań nawiązuje do ogólnego rozkładu wielkości współczynnika umieralności. A zatem na obszarach, gdzie poziom umieralności jest wyższy od średniej dla Polski (kojarzonych z gorszą sytuacją w zakresie zdrowotności) należy oczekiwać większej umieralności w niższych analizowanych przedziałach wieku (60–65 lat) niż w najwyższych (85 lat i więcej). Ta relacja, na pozór oczywista, wymaga jednak potwierdzenia empirycznego.

Rozpoznanie wiodących przyczyn zgonów oparto z kolei na założeniu, że zmieniają się one wraz z wiekiem ludności, choć zasadniczo nawiązują do ogólnych prawidłowości. Te zaś są pochodną procesów modernizacyjnych, które zgodnie z opisem przejścia epidemiologicznego, tworzą coraz bardziej homogeniczny wzorzec umieralności wg przyczyn zgonów (Okólski M, 1988). W efekcie wśród głównych rejestrowanych powodów zgonów znajdują się choroby układu krążenia, choroby nowotworowe i czynniki zewnętrzne (zgony wywołane przez aktywność ludzi). Przyjęto zatem, że te same kategorie będą decydować o umieralności w starszych grupach wieku, jednak ich udział może się zmieniać wraz z wiekiem. Należy oczekiwać np. znacznie mniejszego wpływu przyczyn zewnętrznych w następstwie redukcji wypadków związanych z wykonywaniem pracy zawodowej, czy mniejszym udziałem seniorów wśród ofiar wypadków komunikacyjnych. Weryfikacja przyjętych założeń ma też, obok waloru poznawczego, przyczynić się do ewentualnego wytypowania obszarów problemowych.

3. Umieralność w starszych grupach wieku

Powszechnie dostępne raporty (np. „Trwanie życia w 2010 r.”, GUS) zawierają opis zmian w czasie standaryzowanych współczynników zgonów mężczyzn i kobiet według wieku. Warto zauważyć, że kategoria osób w wieku 60 lat i więcej zachowuje się w sposób bardzo dynamiczny. W latach 80. XX wieku przywołany współczynnik dla kobiet zamykał się w przybliżeniu między 4,5 a 5 tys. na 100 tys. ludności, a w 2010 roku spadł do około 3 tys. Dla mężczyzn było to odpowiednio 6–6,5 tys. (lata 80.) i ok. 4,5 tys. na 100 tys. ludności w 2010 roku. Świadczy to o szybkim tempie spadku natężenia zgonów, co w konsekwencji niesie za sobą wydłużanie czasu trwania życia.

W podjętej analizie celowo pominięto aspekt dynamiki zmian w zakresie umieralności, który jest dobrze opisany w literaturze. Licząc się z jego konsekwencjami podjęto próbę przestrzennego określenia specyfiki umieralności w poszczególnych grupach wieku. Uwagę skupiono na ludności mającej powyżej 60 lat, podzielonej na 5-letnie kategorie. Tłem do rozważań, zgodnie z przyjętym założeniem, był standaryzowany ogólny współczynnik zgonów. W tab. 1 zestawiono cząstkowe współczynniki zgonów w układzie województw.

Tabela 1. Zgony według wieku na 100 tys. ludności danej grupy wieku w 2010 roku

Wiek	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85 lat i w.
POLSKA	1453,2	2053,9	2989,3	4698,8	7855,0	15950,4
Dolnośląskie	1483,4	2092,5	3010,8	4832,8	7980,0	15530,3
Kujawsko-Pomorskie	1555,7	2381,0	3171,6	4973,3	8075,5	16490,9
Lubelskie	1399,0	1948,5	3011,4	4723,3	8187,4	16919,0
Lubuskie	1564,4	2064,7	3197,3	4787,9	7976,6	15777,7
Łódzkie	1668,5	2213,1	3195,1	4908,9	8517,9	17129,8
Małopolskie	1258,1	1860,9	2693,2	4484,7	7551,8	15999,3
Mazowieckie	1382,2	1880,1	2781,3	4345,3	7376,7	15724,5
Opolskie	1531,1	2126,9	3045,8	4791,3	8126,1	14329,9
Podkarpackie	1195,5	1713,1	2775,0	4585,5	7574,2	16352,6
Podlaskie	1331,6	1834,4	2656,3	4352,1	7369,0	15911,5
Pomorskie	1409,0	2033,7	2967,4	4602,5	7328,6	14716,0
Śląskie	1563,5	2215,5	3189,9	4923,1	8088,2	15066,4
Świętokrzyskie	1398,2	2058,4	2827,5	4491,2	7930,0	17744,8
Warmińsko-Mazurskie	1512,6	2199,5	3035,1	4795,8	7643,3	15332,4
Wielkopolskie	1410,6	2101,1	3147,7	4913,9	8179,6	16403,5
Zachodniopomorskie	1596,3	2243,3	3255,9	4942,9	8139,2	15444,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

W skali tej widoczne są nieznaczne różnice przestrzenne, co dowodzi, że nie można jednoznacznie wskazać dużych zwartych obszarów (o zasięgu województw) cechujących się zbliżonym poziomem omawianego współczynnika. Generalnie stwierdzić można, że udział zgonów w wieku powyżej 85 lat jest najwyższy w omawianej strukturze (dla kobiet mieszkających w regionie wschodnim wzrasta nawet powyżej 50%). Terytorialne różnice są jednak w skali województw trudne do uchwycenia, co nie daje możliwości znalezienia odpowiedzi na pytanie, jak współczynniki cząstkowe korespondują z umieralnością ogólną. Aby wyeliminować ten problem posłużono się analizą przestrzenną w skali powiatów. W tabelicy 2 przedstawiono rozkład współczynnika zgonów dla kobiet i mężczyzn z wybranych grup wieku, tj. kategorii 60–64 lata oraz 85 lat i więcej (zilustrowano tylko skrajne przedziały spośród badanych). W uzyskanym obrazie ujawniają się pewne prawidłowości. Najmłodsza rozpatrywana kategoria wiekowa kobiet cechuje się wyższą wartością współczynnika w północno-zachodniej części Polski – tj. w województwach zachodniopomorskim, pomorskim, zachodnich powiatach warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskim, lubuskim, wielkopolskim i łódzkim. Stwierdzony układ przestrzenny generalnie odpowiada rozkładowi standaryzowanego współczynnika zgonów dla kobiet w powiatach. Z kolei, zgodnie z przewidywaniem, zgony kobiet z grupy wieku 85 lat i więcej przeliczone na 100 tys. kobiet w tym wieku silniejsze zaznaczają się na obszarach, w których umieralność wcześniej była niska (głównie część centralna i wschodnia).

Tabela 2. Zgony według wieku i płci (na 100 tys. ludności danej płci i grupy wieku) w 2010 r.

Powiat	60–64		85 lat i więcej	
	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety
1	2	3	4	5
bolesławiecki	2469,1	916,1	16431,9	22566,4
dzierżoniowski	2688,9	1125,5	14854,8	20971,9
głogowski	2209,6	486,8	14180,5	21476,5
górowski	2252,7	707,8	17491,7	20720,7
jaworski	2156,9	367,4	15530,3	15544,0
jeleniogórski	2297,7	991,5	14124,3	16666,7
kamiennogórski	1792,7	993,4	15570,2	14942,5
kłodzki	2309,1	1193,5	17050,4	19900,5
legnicki	2491,3	1697,0	15270,0	17777,8
lubański	1996,5	676,0	15711,6	18579,2
lubiński	2061,6	764,1	18014,7	22051,3
lwówecki	2969,6	945,3	14254,4	12716,8
milicki	3539,0	1275,5	14016,2	27678,6
oleśnicki	1881,6	934,6	15789,5	22097,4
oławski	1981,5	609,0	18968,7	27411,2
polkowicki	2167,7	889,6	17174,5	26666,7

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
strzeliński	2477,3	598,4	13225,1	22516,6
średzki	2386,5	1199,7	15811,1	15432,1
świdnicki	2054,8	1020,4	13421,9	18968,7
trzebnicki	2123,9	842,8	16877,6	21912,4
wałbrzyski	2318,1	999,2	16383,6	20757,6
wołowski	2199,5	1111,1	13246,8	18064,5
wrocławski	1965,5	631,6	13553,9	21676,3
ząbkowicki	1920,4	1135,9	13540,4	19011,4
zgorzelecki	2249,7	881,1	15707,4	16887,4
złotoryjski	3266,9	808,2	16755,3	18699,2
Jelenia Góra	2364,3	1009,5	14471,1	17696,6
Legnica	2333,6	908,9	14734,6	16766,5
Wrocław	1819,4	808,2	12225,7	15096,2
aleksandrowski	1980,2	790,7	14878,9	22513,1
brodnicki	3216,7	1239,9	17179,9	21538,5
bydgoski	1856,8	825,0	16857,1	19285,7
chełmiński	3142,2	1355,9	16790,1	12173,9
golubsko-dobrzyński	2133,6	836,1	18686,9	12686,6
grudziądzki	1766,4	1074,2	14982,6	12643,7
inowrocławski	2425,5	993,1	15808,3	25217,4
lipnowski	3204,3	1276,8	19553,1	27840,9
mogileński	1825,4	797,3	15594,1	17910,4
nakielski	2412,9	1157,7	15730,3	17676,8
radziejowski	2305,0	1263,8	20614,0	15493,0
rypiński	2189,8	1174,6	14795,9	17532,5
sępoleński	2659,1	1137,4	13941,0	15000,0
świecki	2101,2	1228,2	15638,5	18987,3
toruński	2237,4	789,8	18740,8	14705,9
tucholski	2325,6	545,2	18414,3	21093,8
wąbrzeski	1860,5	396,4	15753,4	22105,3
włocławski	2525,5	753,1	16823,5	23717,9
żniński	1739,5	1106,0	15044,2	15765,8
Bydgoszcz	2041,6	915,7	13960,0	17108,3
Grudziądz	2503,8	778,2	15951,6	17869,4
Toruń	2070,6	909,9	14237,1	15756,6
Włocławek	2562,1	1083,1	16682,6	20886,1
bialski	2374,2	705,9	17235,9	19961,2
biłgorajski	1970,6	795,8	15586,9	19410,3
chełmski	2256,0	702,9	19404,5	25236,6
hrubieszowski	2968,2	687,4	15828,2	18707,5
janowski	2177,6	946,1	18350,5	25510,2
krasnostawski	2203,1	502,7	18080,8	21842,1
kraśnicki	2015,6	643,4	18536,1	17353,6
lubartowski	2519,9	619,9	15463,9	19841,3

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
lubelski	1992,8	580,5	16490,1	16171,6
łęczyński	2485,5	751,3	15420,6	22449,0
lukowski	2415,5	582,4	15582,0	18703,2
opolski	1840,5	1100,1	18544,0	18279,6
parczewski	1592,7	954,2	15145,2	19161,7
puławski	2350,0	803,2	16827,7	18362,8
radzyński	1911,3	914,6	19795,2	22270,7
rycki	2465,2	1095,7	14873,4	15537,8
świdnicki	2364,2	557,5	15700,1	18823,5
tomaszowski	2267,6	675,7	17964,1	16421,6
włodawski	2908,1	579,0	17804,9	21014,5
zamojski	2330,7	702,7	16406,7	21453,3
Biała Podlaska	1256,5	725,1	15776,1	21008,4
Chełm	2232,4	728,7	14796,7	23979,6
Lublin	2152,8	821,9	13467,3	15107,3
Zamość	1831,1	608,9	11492,3	12154,7
gorzowski	1775,5	751,1	17448,4	21782,2
krośnieński	3372,9	579,7	17577,2	20625,0
międzyrzeczki	2598,2	858,8	15777,8	18181,8
nowosolski	2158,3	1485,8	13428,9	15037,6
ślubicki	3700,5	844,9	18681,3	20000,0
strzelecko-drezdenecki	2333,3	821,2	14406,8	18064,5
sulęciński	2394,5	717,2	18845,0	23529,4
świebodziński	2173,9	848,4	17241,4	17610,1
zielonogórski	2392,2	1022,7	14349,1	19771,9
żagański	2481,8	942,7	14728,7	22891,6
żarski	1883,9	1012,7	16494,8	17064,8
wschowski	1857,0	978,0	16025,6	15447,2
Gorzów Wielkopolski	1940,3	886,3	11872,6	14973,3
Zielona Góra	2051,7	900,1	13570,7	13151,4
bełchatowski	2433,0	513,7	16290,1	19753,1
kutnowski	2552,5	785,1	18679,4	21727,0
łaski	2386,0	852,8	17625,9	21052,6
łęczycki	2973,0	1013,5	16426,0	22449,0
łowicki	2112,0	543,7	18797,0	23283,6
łódzki wschodni	1891,9	1475,3	17202,6	21363,6
opoczyński	2057,0	682,1	16449,1	18032,8
pabianicki	2770,9	1021,7	15510,8	20212,8
pajęczański	2541,2	695,3	14687,5	19847,3
piotrkowski	2136,0	1474,5	19692,0	21079,7
poddębicki	2728,0	957,6	17400,9	21808,5
radomszczański	2543,4	735,1	18031,5	21940,9
rawski	1985,3	1171,1	21379,3	19487,2
sieradzki	2288,5	868,0	19561,7	19230,8

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
skierniewicki	1397,8	475,7	18699,2	20588,2
tomaszowski	2772,9	878,2	16627,1	18451,0
wieluński	2613,2	1057,2	16719,2	29588,0
wieruszowski	2631,6	920,2	18264,8	19277,1
zduńskowolski	2344,2	861,0	17973,9	18287,9
zgierski	2760,6	1022,0	15539,7	17434,2
brzeziński	1555,0	865,4	21789,9	27184,5
Łódź	2796,8	1089,5	14352,0	17996,6
Piotrków Trybunalski	2669,0	660,5	14878,4	18699,2
Skierniewice	1678,3	649,4	16310,2	20000,0
bocheński	1966,5	595,0	15991,5	19930,1
brzeski	1873,8	680,6	16067,1	17753,6
chrzanowski	1727,1	814,4	16997,4	18944,8
dąbrowski	2580,1	569,4	16756,8	24242,4
gorlicki	1981,0	651,9	14482,8	16120,2
krakowski	1861,8	654,0	17218,3	20281,4
limanowski	1895,5	452,0	16752,8	23243,2
miechowski	1807,2	491,7	14663,5	20127,8
myślenicki	2215,8	498,5	17492,1	23616,2
nowosądecki	2193,5	856,1	17496,6	16727,3
nowotarski	1752,2	677,9	14130,4	15094,3
olkuski	2079,0	950,3	15939,4	16075,2
oświęcimski	1916,1	891,0	17272,0	16379,3
proszowicki	2237,0	1170,0	20610,7	15763,5
suski	2064,0	970,9	14899,0	19847,3
tarnowski	1578,4	866,0	16222,2	16903,4
tatrzański	2488,5	855,2	16557,4	15352,7
wadowicki	2065,9	761,1	16343,0	15899,6
wielicki	2118,3	648,5	15575,4	19354,8
Kraków	1628,9	791,3	13924,5	14632,7
Nowy Sącz	1709,4	512,6	12466,1	18834,1
Tarnów	1392,0	888,9	14500,9	18799,0
białobrzegi	2269,7	678,7	20571,4	20645,2
ciechanowski	3035,5	806,5	16853,9	12956,8
garwoliński	2071,9	862,4	17335,6	21814,3
gostyniński	2083,3	745,3	20086,4	22784,8
grodziski	2459,0	991,2	16067,4	20261,4
grójcecki	1897,2	919,1	15567,8	19164,6
kozienicki	1564,3	959,9	17004,0	18900,3
legionowski	1219,5	767,2	16543,2	15073,5
lipski	2093,7	851,5	18079,1	19266,1
łosicki	1927,7	211,2	20091,3	21578,9
makowski	1816,6	329,5	18067,2	23584,9

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
miński	2530,5	888,1	17844,9	20072,3
mławski	2259,9	810,3	19627,5	16607,8
nowodworski	2605,5	813,4	15890,9	15384,6
ostrołęcki	2486,9	652,8	17752,2	21958,5
ostrowski	1796,1	461,3	14527,0	14987,1
otwocki	1664,4	788,5	15868,0	18550,1
piaseczyński	2037,2	856,1	16050,3	18125,0
płocki	2481,1	1156,4	18371,4	20544,6
płoński	2493,4	1080,7	17968,8	20833,3
pruszkowski	1751,8	853,4	14341,8	16341,0
przasnyski	3052,8	811,8	18813,9	20879,1
przysuski	2215,8	1185,4	17034,1	26395,9
pułtuski	2838,6	706,7	16041,7	19500,0
radomski	2563,3	718,8	17051,4	24950,9
siedlecki	1935,1	672,9	17466,8	21184,5
sierpecki	2899,7	884,4	17228,5	17525,8
sochaczewski	3010,3	1000,8	14824,4	21926,9
sokołowski	2557,0	563,2	16796,9	21652,4
szydłowiecki	2615,1	553,5	19721,6	21739,1
warszawski zachodni	1831,0	550,3	13718,1	14184,4
węgrowski	2046,8	813,4	17376,3	24159,0
wołomiński	2488,8	742,4	14814,8	18134,7
wyszkowski	1771,7	1039,5	17990,3	20547,9
zwoleński	2567,1	907,3	16587,7	22360,2
żuromiński	1375,7	437,8	13870,2	21472,4
żyrardowski	2575,3	953,5	16894,4	20746,9
Ostrołęka	2034,9	646,8	15105,7	22222,2
Płock	2602,0	813,8	13844,6	18727,9
Radom	2627,9	868,2	15633,0	16063,7
Siedlce	1830,4	802,9	13559,3	20000,0
Warszawa	1738,0	836,9	12980,7	14652,4
brzeski	2600,4	1011,9	16829,3	19776,1
głubczycki	2739,7	1327,4	16771,5	22699,4
kędzierzyńsko-kozielski	1832,8	890,9	12927,8	18141,6
kluczborski	1964,3	787,4	14948,5	19270,8
krapkowicki	2083,3	1151,5	11864,4	15573,8
namysłowski	2206,5	852,1	14416,5	15441,2
nyski	2815,9	909,1	13074,2	15145,2
oleski	2590,0	745,4	15987,9	14646,5
opolski	1780,7	828,0	13833,3	11021,5
prudnicki	2762,4	1082,4	13875,6	14525,1
strzelecki	2058,1	740,3	12966,0	11640,2
Opole	1708,0	841,6	11688,3	15777,3

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
bieszczadzki	1279,7	1451,9	17037,0	16000,0
brzozowski	1839,2	548,1	14727,5	24380,2
dębicki	1651,8	754,8	16083,3	19329,9
jarosławski	2155,0	742,5	17539,0	19904,1
jasielski	1751,0	750,2	16380,1	16802,2
kolbuszowski	1137,2	268,3	16337,5	16190,5
krośnieński	1600,9	741,7	13729,0	18117,6
leżajski	1957,2	602,7	14308,4	18502,2
lubaczowski	1654,1	604,8	16548,0	19834,7
łańcucki	1981,9	565,2	13248,8	21316,6
mielecki	1969,5	795,7	13528,9	20665,1
niżański	2210,3	252,4	15662,7	18181,8
przemyski	1554,1	611,6	18408,7	21374,0
przeworski	1971,5	851,1	14916,5	24834,4
ropczycko-sędziszowski	2368,8	501,1	16666,7	15306,1
rzeszowski	1865,7	537,8	15508,4	23007,2
sanocki	1807,2	500,5	16997,5	13758,4
stałowowlowski	1819,4	554,3	14920,3	17079,9
strzyżowski	1788,4	840,3	16436,0	21717,2
tarnobrzegi	2052,8	1078,9	14255,3	20689,7
leski	1757,0	570,6	15238,1	22340,4
Krosno	1452,4	581,7	16136,4	11627,9
Przemysł	1905,9	762,3	16434,1	18309,9
Rzeszów	1624,3	590,6	13440,9	14062,5
Tarnobrzeg	2397,3	426,0	13467,0	20833,3
augustowski	2334,1	857,3	18374,0	14741,0
białostocki	2151,9	659,2	17834,0	19561,2
bielski	2750,4	790,3	17753,6	16385,5
grajewski	2664,3	541,8	18543,0	14970,1
hajnowski	2568,2	894,1	17914,8	18374,6
kolneński	2101,4	656,5	17192,0	22695,0
łomżyński	2042,7	521,3	15749,2	17142,9
moniecki	2977,4	666,0	13696,1	16609,0
sejneński	1984,1	538,6	16528,9	17391,3
siemiatycki	2385,2	626,5	14090,9	16398,7
sokółski	2261,9	915,1	15067,0	17647,1
suwalski	1540,4	484,3	14035,1	16666,7
wysokomazowiecki	1903,4	599,6	14678,9	19740,3
zambrowski	2478,4	892,1	15534,0	18823,5
Białystok	1715,3	637,7	12777,4	14440,1
Łomża	1845,5	514,6	13073,4	17177,9
Suwałki	1719,6	841,3	14177,7	17948,7
bytowski	2145,5	643,2	15657,6	15757,6

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
chojnicki	1952,6	562,2	16371,1	20512,8
człuchowski	1731,0	1027,0	18357,5	27067,7
gdański	1827,1	920,1	13232,5	16666,7
kartuski	2088,8	1031,8	15268,2	17621,1
kościerski	2034,3	1089,4	13647,6	22077,9
kwidzyński	2661,4	915,8	16998,2	20000,0
łęborski	2681,8	1029,3	15082,6	14189,2
malborski	2148,6	996,1	10505,1	21568,6
nowodworski	2712,3	645,2	14802,6	26000,0
pucki	2189,8	1123,0	17441,9	18055,6
ślupski	2147,9	1024,8	13322,6	23113,2
starogardzki	2481,1	860,7	16083,9	18339,1
tczewski	2556,1	929,5	14691,4	16803,3
wejherowski	2138,9	919,9	14259,6	13235,3
sztumski	2144,2	1034,8	15637,9	17142,9
Gdańsk	1834,3	804,9	13171,4	16182,4
Gdynia	1740,8	772,0	13544,8	11733,6
Ślupsk	1833,6	877,7	12591,8	20127,8
Sopot	1896,8	644,8	12513,8	11875,0
będzkiński	2854,2	1262,5	16350,3	20895,5
bielski	2230,3	872,2	16814,2	21841,5
cieszyński	2092,5	836,6	15779,6	20077,2
częstochoowski	2435,6	662,1	19321,3	23506,0
gliwicki	1784,4	902,1	14778,3	12195,1
kłobucki	2402,5	741,3	16853,9	18213,1
lubliniecki	1951,8	711,7	17130,3	16289,6
mikołowski	1943,5	606,1	13550,1	12987,0
myszkowski	2234,4	917,8	14461,1	24468,1
pszczyński	2627,7	1026,1	12943,0	14427,9
raciborski	1897,1	1153,3	13616,6	10370,4
rybnicki	1894,9	491,3	15847,0	21428,6
tarnogórski	2346,4	814,8	12157,8	12446,4
bieruńsko-łędziński	1707,9	1281,1	14204,5	15294,1
wodzisławski	1789,4	1093,0	16443,7	17708,3
zawierciański	2086,0	920,5	15755,4	21541,5
żywiecki	2565,5	932,6	16385,5	22090,3
Bielsko-Biała	2165,2	721,6	14198,2	15238,1
Bytom	2882,0	1377,2	11052,1	8674,3
Chorzów	2680,3	1411,6	13986,6	12610,0
Częstochowa	2248,9	884,5	15710,4	18630,8
Dąbrowa Górnicza	2774,4	700,1	15845,1	17759,6
Gliwice	2105,8	924,5	11484,9	13069,5
Jastrzębie-Zdrój	1832,1	838,3	16463,4	15053,8

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
Jaworzno	2177,6	857,6	18092,6	20332,0
Katowice	2395,7	861,1	13417,4	14742,5
Mysłowice	2034,3	864,8	12758,6	19607,8
Piekary Śląskie	2470,0	765,2	15094,3	12500,0
Ruda Śląska	2149,0	1340,2	18246,7	16917,3
Rybnik	2069,5	876,1	14173,9	16571,4
Siemianowice Śląskie	2183,6	1231,0	16523,2	16107,4
Sosnowiec	2591,4	1088,7	16234,7	17851,0
Świętochłowice	2749,1	1164,1	10964,1	9316,8
Tychy	2026,7	875,7	15070,2	15185,2
Zabrze	2088,3	1070,1	9392,8	6484,1
Żory	2112,0	1021,5	17735,8	12500,0
buski	2498,8	650,8	19128,1	22494,4
jędrzejowski	1845,4	901,9	18289,4	19767,4
kazimierski	2205,9	691,7	20218,6	21327,0
kielecki	2179,4	713,8	16973,4	21870,5
konecki	2427,2	619,3	17538,1	21352,3
opatowski	2409,6	781,3	19508,7	15438,6
ostrowiecki	2395,7	701,6	18690,0	17705,7
pińczowski	2303,8	763,4	20414,7	17619,0
sandomierski	2116,4	902,0	17335,9	21621,6
skarżyski	1917,3	648,9	14827,6	19444,4
starachowicki	1982,6	920,4	16989,2	17404,1
staszowski	2162,2	653,0	14191,4	20977,0
włoszczowski	2051,7	497,5	17272,7	22522,5
Kielce	1762,4	900,3	13836,1	14244,6
bartoszycki	2091,8	655,5	19403,0	21768,7
braniewski	2259,9	514,6	13962,3	20909,1
działdowski	2005,0	1199,3	17131,5	17964,1
elbląski	2519,7	965,1	14989,3	16339,9
ełcki	1978,7	740,4	13101,2	13877,6
gizycki	3462,6	754,2	15876,3	15730,3
iławski	2063,3	1095,8	15453,2	17431,2
kętrzyński	2591,9	1257,9	15371,0	15343,9
lidzbarski	1745,9	597,8	12564,1	26470,6
mragowski	2449,0	1058,2	14886,7	20370,4
nidzicki	1166,9	543,5	17916,7	31707,3
nowomiejski	2003,8	1077,1	13443,4	22522,5
olecki	2415,5	750,3	13043,5	19354,8
olsztyński	2303,5	1092,2	15547,3	16853,9
ostródzki	2495,3	998,7	16158,2	15932,2
piski	2012,4	751,4	16516,5	17808,2
szczygieński	2678,6	670,8	15531,9	13440,9

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
gołdapski	2400,0	862,1	22346,4	17142,9
węgorzewski	1445,1	569,8	13362,1	16666,7
Elbląg	2538,4	873,7	13027,9	15176,2
Olsztyn	1729,0	850,9	11298,1	15468,8
chodzieski	1946,6	1057,2	15844,2	25000,0
czarnkowsko-trzcianecki	1878,3	984,3	15442,3	17083,3
gnieźnieński	2267,7	1197,6	15484,4	15926,9
gostyński	2584,0	702,6	17361,1	16589,9
grodziski	2353,9	1264,9	13966,5	21126,8
jarociński	1850,9	980,8	14498,1	16064,3
kaliski	2048,0	770,9	18081,2	17717,7
kępiński	1866,7	785,0	14373,7	21022,7
kolski	2670,9	690,1	15852,3	17791,4
koniński	2552,8	812,5	18112,9	22194,5
kościański	2270,6	663,3	17302,1	18965,5
krotoszyński	2141,1	537,0	18283,0	27441,9
leszczyński	1709,4	664,0	16834,2	20714,3
międzychodzki	2646,0	1011,8	17161,7	23958,3
nowotomyski	2114,1	989,2	12990,9	18000,0
obornicki	2175,3	855,2	18781,7	18604,7
ostrowski	1873,7	554,6	16348,8	18491,9
ostrzeszowski	2098,4	1058,8	18661,3	23287,7
piłski	1750,2	829,7	13431,4	17816,1
pleszewski	2422,1	873,1	15399,2	16000,0
poznański	1711,3	961,4	15369,6	18104,7
rawicki	2518,2	512,6	17932,5	14124,3
ślupecki	2159,6	854,2	16727,3	16500,0
szamotulski	2181,1	1056,1	15303,4	22580,6
średzki	1447,3	962,7	16707,0	25806,5
śremski	2685,0	1384,5	18010,8	29090,9
turecki	1976,7	836,7	16869,1	22406,6
wągrowiecki	1734,1	1412,0	15660,4	15263,2
wolsztyński	2219,2	911,2	17380,4	21678,3
wrzesiński	1718,2	569,3	22867,5	16201,1
złotowski	2370,5	938,0	12849,2	16185,0
Kalisz	1941,7	1076,7	13737,2	16931,2
Konin	1225,8	944,0	15456,0	11961,7
Leszno	1738,7	775,5	17910,4	21787,7
Poznań	1840,3	969,5	13902,9	17258,1
białogardzki	2996,3	1174,0	15668,2	20869,6
choszczeński	2993,2	849,1	18367,3	23015,9
drawski	2726,7	1049,7	20177,4	18518,5
goleniowski	2529,4	1026,7	13532,5	19791,7

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
gryficki	2033,7	1035,1	15011,0	12258,1
gryfiński	3013,6	1448,7	17902,4	16847,8
kamieński	2266,5	951,2	14986,4	18604,7
kołobrzeski	2358,1	573,6	17059,9	23809,5
koszaliński	2194,5	1621,6	16186,3	19531,3
myśliborski	2551,6	719,1	15412,2	17894,7
policki	1791,5	815,2	14161,8	16981,1
pyrzycki	2674,7	862,7	13373,9	19327,7
ślawieński	2473,1	1148,1	16082,5	17816,1
stargardzki	1943,5	1044,7	14910,3	16875,0
szczecinecki	2311,1	804,2	13087,2	24747,5
świdwiński	2305,5	2202,3	19813,5	19078,9
wałeckie	2687,1	938,4	17724,9	18120,8
łobeski	2859,8	1023,3	16981,1	20833,3
Koszalin	1630,4	618,0	11727,1	14814,8
Szczecin	2015,0	965,9	13079,7	15068,5
Świnoujście	2010,1	1265,8	13478,3	6578,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Nieco inny rozkład, choć także nawiązujący do standaryzowanego współczynnika umieralności, pojawia się w przypadku mężczyzn. Tu bowiem większa niż dla kobiet część zgonów ma miejsce w wieku 60–64 lata, czyli pierwszej rozpatrywanej kategorii. Różnice w wielkości współczynnika zgonów wskazują na obszary o jego podwyższonej wartości w części centralnej Polski – województwo łódzkie, a także w postaci skupisk powiatów w części północno-zachodniej (zachodniopomorskie, lubuskie) i w województwach wschodnich (zwłaszcza lubelskie). Podobnie jak w przypadku kobiet z tej grupy wieku najniższe wielkości widoczne są w części południowo-wschodniej kraju (podkarpackie i małopolskie). Opisany rozkład przestrzenny nawiązuje do standaryzowanego współczynnika umieralności dla mężczyzn wg powiatów. Z kolei zakres współczynnika dla najstarszej grupy wiekowej mężczyzn jest dość silnie zróżnicowany terytorialnie, z zaznaczającym się nieco większym skupiskiem powiatów o wyższych wartościach w południowo-wschodniej części kraju.

Przeprowadzona analiza rozkładu przestrzennego współczynnika umieralności wydaje się potwierdzać założenie, że wysoka umieralność ogólna łączy się z podwyższoną umieralnością w młodszych grupach wieku poprodukcyjnego. Te negatywne zjawiska towarzyszą zwłaszcza populacji kobiet w zachodniej i północnej części kraju, zaś w północno-wschodniej, środkowej i północno-zachodniej części Polski dotyczą kategorii mężczyzn.

4. Terytorialne zróżnicowanie przyczyn zgonów

Jak wspomniano we wstępie przyczyny zgonów podlegają zmianom w czasie i przestrzeni. Stopień zaawansowania rozwoju demograficznego populacji decyduje o natężeniu zgonów wywołanych różnymi kategoriami chorób, co opisywano i dyskutowano w rozważaniach poświęconych przejściu epidemiologicznu (wymieniając chociażby najważniejszych badaczy problemu: Omrana (1971) i Olshansky'ego wraz z zespołem (1986, 1998), Caselli, Meslé, Vallin, (2002)). Stopień modernizacji demograficznej społeczeństwa, związanej z ogólną modernizacją rozumianą szeroko jako zmiany w mentalności, w sferze społecznej, kulturowej, ekonomicznej, prowadzi do wzrostu roli chorób degeneratywnych, charakterystycznych dla zaawansowanego wieku, takich jak: choroby nowotworowe i choroby układu krążenia (pewne rodzaje). Zwiększenie ich udziału jest zjawiskiem naturalnym w populacjach dożywających późnego wieku (przy krótkim czasie trwania życia nie mają one możliwości ujawnić się ze zbyt dużą siłą). Należy także zwrócić uwagę na występujące współczesne trendy, bowiem jak pisze Okólski (1988) „*W wielu nowoczesnych społeczeństwach (w tym i polskim – przyp. Autorów), mimo rosnącego udziału zgonów z powodu chorób układu krążenia i nowotworów wśród wszystkich zgonów, umieralność związana z tymi chorobami obniża się systematycznie. Wynika to z uświadomienia sobie zagrożeń, jakie modernizacja niesie dla zdrowia ludzkiego (...) i z działań podejmowanych przez te społeczeństwa w celu zneutralizowania owych zagrożeń*” (Okólski, 1988, s. 37–38).

W Polsce do głównych przyczyn zgonów należą: choroby układu krążenia (46,2%) i choroby nowotworowe (25,0%). Pierwsze z nich są też najczęstszą przyczyną zgonów wśród ludności powyżej 60 roku życia (52,4% ogółem, 57% dla kobiet i 47% dla mężczyzn). Charakterystyczne dla tej przyczyny zgonów w starszej części populacji jest względne zbliżenie (w porównaniu z nieco młodszą częścią populacji) natężenia zgonów mężczyzn i kobiet. Drugą wymienioną kategorią są choroby nowotworowe odpowiedzialne za ok. $\frac{1}{4}$ ogółu zgonów (24,3% wśród badanych). Umieralność z tego tytułu ma istotny wpływ na strukturę zgonów seniorów (powyżej 60 lat natężenie zgonów z powodu chorób nowotworowych jest pięciokrotnie wyższe w młodszych grupach wieku). W 2009 roku w Polsce zgony z powodu chorób nowotworowych stanowiły w przypadku kobiet 23% ogółu stwierdzonych przyczyn (powyżej 60 lat 20%), zaś dla mężczyzn odpowiednio 26% i 29%.

Tak ogólne prawidłowości niewiele jednak mówią o charakterze zgonów w poszczególnych grupach wieku poprodukcyjnego. Aby zbadać specyfikę przyczyn umieralności w wieku powyżej 60 lat dokonano szczegółowego rozpoznania rejestrowanych kategorii schorzeń prowadzących do zgonu w układzie pięcioletnich grup wieku. Dostępne materiały statystyczne umożliwiły wyróżnienie

dla wszystkich województw dwudziestu różnych kategorii. Po ich przeanalizowaniu wybrano sześć najważniejszych, w których mieści się około 95% rejestrowanych zgonów, po czym zestawiono je w formie opracowania graficznego dla każdego województwa. Dane w tablicy 3 pokazują w jaki sposób, wraz z wiekiem, zachodzą zmiany udziału poszczególnych przyczyn. Wprawdzie powszechnie uznaje się, jak podano wyżej, że choroby układu krążenia są głównym powodem umieralności ludności w starszym wieku, jednak jeszcze do wieku 70 lat pierwszą przyczyną zgonów są na ogół choroby nowotworowe. Wyjątek stanowi województwo świętokrzyskie, gdzie seniorzy najczęściej umierają na choroby układu krążenia. W lubuskim, zachodniopomorskim, opolskim, podlaskim i śląskim wyższa umieralność z powodu chorób nowotworowych utrzymuje się nieco krócej niż przeciętnie – do 64 lat. Warto także dodać, że w województwie pomorskim, gdzie w wielu powiatach notuje się wysoki poziom zgonów w młodszych grupach wieku, przewaga zgonów wywołanych chorobami nowotworowymi utrzymuje się do wieku 75 lat. Ich udział, niezależnie od regionu, zmniejsza się wraz z wiekiem i w najstarszej badanej grupie (100 lat i więcej) jest bardzo niewielki – 2,1% (średnio dla Polski w 2009 roku).

Tabela 3. Główne przyczyny zgonów wg wieku zmarłych i województw w 2009 roku

Polska	C00.0-D48.9	I00-199	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
1	2	3	4	5	6	7
60-64	38,7	34,0	4,1	5,7	6,1	5,5
65-69	38,5	37,6	5,1	4,3	4,6	3,8
70-74	34,3	44,0	5,8	3,5	3,3	2,8
75-79	27,2	51,2	6,4	3,4	3,1	2,2
80-84	18,9	59,5	6,6	3,1	3,8	1,9
85-89	12,2	65,5	6,2	2,9	6,2	1,9
90-94	6,9	64,8	6,0	2,3	14,5	2,1
95-99	3,8	63,6	5,7	1,8	20,7	2,0
100 lat i więcej	2,1	61,9	6,5	1,4	26,0	1,0
dolnośląskie	C00.0-D48.9	I00-199	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	37,5	36,5	3,3	6,3	7,4	4,2
65-69	38,3	38,9	4,4	4,4	5,5	3,6
70-74	33,2	47,7	4,4	3,2	3,8	2,2
75-79	27,0	53,6	5,2	3,5	3,7	1,2
80-84	18,6	63,9	4,9	2,6	4,1	1,2
85-89	12,5	70,7	4,6	2,5	5,2	1,0
90-94	7,3	73,3	4,6	1,8	9,9	1,3
95-99	2,5	72,3	3,2	1,9	15,7	0,8
100 lat i więcej	0,0	77,9	2,9	1,5	16,2	0,0

Tabela 3 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7
kujawsko-pomorskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	41,9	34,9	4,4	4,0	5,4	4,5
65-69	43,2	34,5	5,8	3,8	3,9	3,1
70-74	37,5	41,4	6,4	3,9	2,9	2,1
75-79	30,5	47,6	8,3	3,4	2,4	1,8
80-84	20,2	58,0	8,6	2,7	3,6	1,0
85-89	15,2	63,8	8,3	2,9	4,0	0,8
90-94	8,5	67,9	9,0	3,3	7,4	0,6
95-99	4,0	73,6	8,4	1,3	8,4	0,2
100 lat i więcej	0,0	83,6	8,2	1,6	6,6	0,0
lubelskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	37,1	31,3	4,1	5,4	9,9	5,4
65-69	38,1	35,9	5,2	3,6	7,7	3,9
70-74	31,1	46,1	5,8	3,3	5,3	2,9
75-79	24,2	54,6	5,4	3,0	5,1	2,7
80-84	16,1	63,2	5,1	2,8	6,7	1,7
85-89	9,4	68,1	5,2	2,5	8,8	2,4
90-94	4,5	69,6	3,9	1,6	15,3	2,0
95-99	2,2	68,7	3,7	1,3	20,2	2,6
100 lat i więcej	0,0	62,9	8,1	3,2	22,6	1,6
lubuskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	38,7	31,5	3,2	6,7	9,1	5,5
65-69	35,2	41,0	4,8	4,3	7,6	3,4
70-74	31,0	45,6	6,2	4,5	5,0	2,9
75-79	26,8	50,7	5,7	3,4	5,1	1,7
80-84	18,6	60,3	5,4	3,0	5,6	0,9
85-89	11,0	67,1	5,4	2,7	7,8	0,4
90-94	8,5	67,1	5,4	1,9	12,7	0,7
95-99	2,6	73,5	1,3	2,0	18,5	0,7
100 lat i więcej	3,4	62,1	3,4	3,4	20,7	3,4
łódzkie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	36,4	31,4	4,0	6,0	11,1	5,5
65-69	36,3	35,6	6,0	4,4	7,4	3,9
70-74	31,3	44,9	6,0	3,7	5,7	3,1
75-79	24,6	50,8	7,0	3,5	5,4	2,3
80-84	16,4	60,0	6,5	3,2	5,6	2,2
85-89	10,5	66,7	6,5	3,6	6,6	1,8
90-94	6,1	69,6	5,4	3,4	9,2	2,6
95-99	3,5	70,1	5,9	2,7	13,1	2,7
100 lat i więcej	2,4	68,3	4,9	1,2	19,5	2,4

Tabela 3 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7
małopolskie	C00.0-D48.9	I00-199	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	40,6	35,5	3,7	4,5	5,0	5,5
65-69	39,9	38,4	5,1	4,3	2,8	4,4
70-74	36,1	45,8	5,3	3,1	2,0	2,6
75-79	28,4	54,1	5,8	3,0	1,4	1,9
80-84	18,8	63,8	5,9	3,1	1,9	2,0
85-89	11,9	70,1	4,8	2,5	4,3	2,2
90-94	7,0	67,9	5,0	1,9	14,2	1,5
95-99	4,4	62,0	5,1	1,9	21,9	2,5
100 lat i więcej	1,2	55,8	1,2	3,5	34,9	1,2
mazowieckie	C00.0-D48.9	I00-199	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	37,1	35,8	4,9	6,6	3,7	6,5
65-69	38,8	37,4	5,9	4,6	3,6	3,6
70-74	34,7	42,9	7,4	3,6	1,9	3,4
75-79	27,6	49,6	8,1	3,7	2,5	2,4
80-84	19,5	55,2	9,1	3,7	3,8	2,2
85-89	11,9	62,5	8,3	3,4	6,3	2,3
90-94	6,7	62,9	7,6	2,8	13,9	2,4
95-99	4,1	61,8	7,0	2,5	20,2	2,0
100 lat i więcej	4,2	51,3	7,9	1,0	33,5	1,6
opolskie	C00.0-D48.9	I00-199	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	37,5	37,3	4,8	3,5	6,1	5,2
65-69	36,7	38,9	4,7	5,3	5,4	3,7
70-74	33,0	48,0	4,6	2,5	3,2	2,9
75-79	26,7	54,5	4,5	2,7	2,8	1,8
80-84	17,6	62,5	4,4	2,0	5,6	1,8
85-89	11,8	68,0	3,6	1,9	8,7	1,5
90-94	6,5	67,8	2,2	1,1	16,5	2,4
95-99	3,9	67,3	5,2	0,0	20,3	0,7
100 lat i więcej	0,0	62,1	3,4	0,0	34,5	0,0
podkarpackie	C00.0-D48.9	I00-199	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	42,0	33,8	3,5	4,8	4,5	4,2
65-69	34,4	42,9	4,7	3,2	4,0	3,8
70-74	34,2	47,9	4,5	2,3	2,2	2,2
75-79	26,2	54,9	4,9	3,0	2,4	2,4
80-84	18,2	64,8	4,6	2,1	3,8	1,3
85-89	11,2	71,6	3,6	2,2	5,5	1,4
90-94	4,1	73,7	4,0	2,2	11,4	1,5
95-99	2,3	72,7	2,8	1,5	17,6	1,1
100 lat i więcej	0,0	78,6	1,4	0,0	20,0	0,0

Tabela 3 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7
podlaskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	39,0	26,8	5,1	7,7	7,3	7,9
65-69	39,7	33,6	5,6	4,3	5,7	4,5
70-74	33,3	43,9	6,9	4,4	1,7	3,3
75-79	26,4	51,2	8,0	3,6	1,6	2,4
80-84	19,4	56,3	7,6	3,6	4,3	2,4
85-89	11,3	59,8	7,0	3,2	12,1	1,9
90-94	6,5	52,5	7,9	1,8	26,3	2,5
95-99	4,2	44,0	5,1	1,8	41,0	3,0
100 lat i więcej	1,5	38,2	8,8	1,5	45,6	0,0
pomorskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	39,2	31,7	5,7	6,6	2,8	6,0
65-69	40,3	34,9	5,3	4,7	2,6	4,0
70-74	38,6	36,0	6,5	3,9	3,6	2,8
75-79	31,4	44,9	7,0	3,4	2,9	1,8
80-84	23,2	50,4	9,0	3,9	2,5	2,2
85-89	15,8	57,3	7,9	2,5	6,8	2,7
90-94	9,8	21,2	8,0	1,8	53,2	2,3
95-99	4,7	17,3	9,6	0,9	64,5	1,4
100 lat i więcej	4,1	20,5	13,7	2,7	58,9	0,0
śląskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	37,4	36,1	3,4	6,8	4,1	5,0
65-69	37,9	39,6	4,2	4,8	3,0	3,4
70-74	33,8	44,4	5,3	3,8	2,5	2,7
75-79	26,3	52,1	5,3	4,2	2,0	2,8
80-84	19,3	59,1	6,0	3,5	1,9	2,3
85-89	12,6	63,1	5,9	3,0	6,6	2,7
90-94	6,8	61,3	5,7	2,2	17,2	2,9
95-99	4,7	60,9	4,8	1,6	22,7	2,9
100 lat i więcej	1,8	68,5	5,4	0,0	24,3	0,0
świętokrzyskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60-64	35,5	38,5	4,6	5,1	6,3	4,8
65-69	38,3	41,6	5,1	3,0	4,2	3,0
70-74	34,5	49,6	4,7	2,6	2,1	1,5
75-79	25,8	57,8	6,3	2,5	1,8	1,3
80-84	17,0	70,7	4,8	1,8	1,4	0,9
85-89	10,6	76,9	5,4	2,4	1,2	0,7
90-94	5,7	79,9	6,3	1,8	3,5	0,4
95-99	2,9	83,7	4,2	1,3	4,6	2,0
100 lat i więcej	0,0	90,7	4,7	0,0	4,7	0,0

Tabela 3 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7
warmińsko-mazurskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60–64	40,0	31,0	7,3	4,7	5,3	6,5
65–69	38,7	34,7	7,5	3,9	3,1	4,5
70–74	36,5	41,3	8,4	3,2	2,3	2,1
75–79	28,1	47,1	9,6	2,8	2,5	1,4
80–84	19,3	55,1	10,2	3,4	2,9	1,3
85–89	15,5	60,2	10,3	2,9	3,8	0,5
90–94	7,6	63,2	11,1	1,5	8,9	0,7
95–99	5,4	61,5	17,6	3,2	9,0	0,0
100 lat i więcej	4,5	68,2	18,2	0,0	4,5	2,3
wielkopolskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60–64	41,8	30,4	3,3	4,8	6,7	6,0
65–69	40,3	33,8	4,3	4,2	6,3	4,6
70–74	36,1	38,8	5,1	3,8	5,0	3,3
75–79	28,0	46,6	5,1	4,0	4,9	2,7
80–84	20,1	55,1	5,8	3,5	4,7	2,9
85–89	13,7	60,9	5,7	3,4	6,9	2,8
90–94	7,8	66,9	4,7	2,2	10,0	3,6
95–99	4,5	67,5	3,9	1,1	16,9	3,2
100 lat i więcej	2,2	69,6	4,3	2,2	18,5	1,1
zachodniopomorskie	C00.0-D48.9	I00-I99	J00-J99.8	K00.0-K92.9	R00.0-R99	V01.0-Y89.9
60–64	39,7	34,6	3,0	4,8	6,3	6,5
65–69	37,8	40,5	4,5	3,9	5,3	4,0
70–74	33,0	43,8	6,1	3,7	4,7	3,4
75–79	27,7	50,4	6,5	3,0	3,8	2,2
80–84	19,9	58,7	5,5	2,9	4,6	2,2
85–89	12,4	64,3	6,1	3,3	5,9	2,4
90–94	8,4	68,2	4,9	3,3	9,2	1,3
95–99	4,2	69,4	6,5	1,9	13,0	1,4
100 lat i więcej	5,0	62,5	10,0	0,0	20,0	2,5

Objaśnienia:

C00.0-D48.9 – choroby nowotworowe

I00-I99 – choroby układu krążenia;

J00-J99.8 – choroby układu oddechowego;

K00.0-K92.9 – choroby układu trawienia;

R00.0-R99 – objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych jednostek chorobowych gdzie indziej niesklasyfikowane;

V01.0-Y89.9 – zewnętrzne przyczyny zachorowania i zgonu;

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Zmianę tę wyraźnie widać przy porównaniu trzech głównych przyczyn zgonów w ujęciu wybranych kategorii wieku: 60–64, 80–84 i 100 lat i więcej (Tab. 4). Wśród najmłodszych badanych choroby nowotworowe odpowiedzialne są za około 40% przypadków (od 36,4% w województwie łódzkim po 41,9% w kujawsko-pomorskim), drugie miejsce zajmują choroby układu krążenia – przeciętnie ok. 1/3 (od 26,8% w podlaskim do 37,3% w opolskim). Na trzecim miejscu w dziewięciu województwach pojawiła się grupa przyczyn określanych w skrócie jako niesklasyfikowane, definiowanych w statystyce jako „objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych jednostek chorobowych gdzie indziej niesklasyfikowane” (R00.0-R99 wg Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych-X Rewizja zrewidowana w 1989 roku). W pozostałych regionach zbliżony udział (po około 6%) miały zgony spowodowane chorobami układu oddechowego, zewnętrznymi czynnikami i chorobami układu trawiennego. W omawianej grupie wiekowej tylko w jednym województwie – wspomnianym wyżej świętokrzyskim – najczęstszą przyczyną zgonów były choroby układu krążenia (38,5% przy 35,5% zgonów wywołanych przez choroby nowotworowe).

W starszej części populacji – wyróżniona na mapie grupa wieku 80–84 lata – zgony z powodu chorób układu krążenia stanowią we wszystkich województwach ponad połowę (najmniej w pomorskim–50,4%, najwięcej w świętokrzyskim – 70,7%). Udział zgonów wywołanych chorobami nowotworowymi zmniejszył się do około 20%. Na trzecim miejscu (z wyjątkiem opolskiego, lubuskiego i lubelskiego, gdzie więcej jest zgonów niesklasyfikowanych) notowane są przyczyny związane z chorobami układu oddechowego.

W najstarszej kategorii wieku (pow. 100 lat) choroby układu krążenia odpowiadają za od 51,3% (w mazowieckim) do 90,7% (w świętokrzyskim) ogółu zgonów. Nieco inaczej ze statystycznego punktu widzenia (choć może niekoniecznie zgodnie ze stanem faktycznym) wypadają województwa: podlaskie i pomorskie, gdzie blisko połowa przyczyn nie jest jednoznaczna. Problem z określeniem powodu zgonu w tej kategorii wieku jest dość powszechny, bowiem w większości pozostałych obszarów pojawia się to wskazanie (ujęte w grupie R00.0-R99) na drugim (rzadziej na trzecim) miejscu.

Jak wynika z analizowanych wyżej danych zawartych w tablicach, zasadniczy udział zgonów dotyczy dwóch opisywanych grup schorzeń: układu krążenia i nowotworowych. W związku z tym postanowiono sprawdzić, jak zmienia się wraz z wiekiem rozkład terytorialny udziału obu przyczyn w ogólnej liczbie zgonów. Aby uzyskać możliwie najpełniejszy obraz opracowano kartogramy (Tab. 5 i 6) dla pięcioletnich grup wieku od 60–64 lat po 100 lat i więcej. Ze względu na dużą zmienność badanej cechy w kolejnych przekrojach wieku zastosowano na każdym z kartogramów odrębną skalę (podział naturalny), co jednak nie wpływa na możliwość typowania jednostek o skrajnych wartościach udziału zgonu wywołanego daną przyczyną.

Tabela 4. Wybrane trzy główne przyczyny zgonów wg wieku zmarłych w 2009 roku*

Województwo	C00.0-D48.9		I00-199		J00-199.8		K00.0-K92.9		R00.0-R99		V01.0-Y89.9	
	60-64	80-84	100+	60-64	80-84	100+	60-64	80-84	100+	60-64	80-84	100+
Dolnośląskie	38	19	100+	37	64	78	60-64	80-84	100+	7,4		16
Kujawsko-Pomorskie	42	20		35	58	84				5,4		6,6
Lubelskie	37	16		31	63	63				9,9	6,7	23
Lubuskie	39	19	3,4	32	60	62			3,4	9,1	5,6	21
Łódzkie	36	16		31	60	68				11		20
Małopolskie	41	19		36	64	56						35
Mazowieckie	37	20		36	55	51				6,6		34
Opolskie	38	18		37	63	62				6,1	5,6	35
Podkarpackie	42	18		34	65	79						20
Podlaskie	39	19		27	56	38						46
Pomorskie	39	23		32	50	21						59
Śląskie	37	19		36	59	69						24
Świętokrzyskie	36	17		39	71	91						4,7
Warmińsko-Mazurskie	40	19	4,5	31	55	68	7,3	10	18			4,5
Wielkopolskie	42	20		30	55	70				6,7		19
Zachodniopomorskie	40	20		35	59	63						20

Objaśnienia:

*- na podstawie udziału zgonów zaliczonych do danej grupy przyczyn zgodnej z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów w ogólnej liczbie zgonów

C00.0-D48.9 – choroby nowotworowe

I00-199 – choroby układu krążenia;

J00-199.8 – choroby układu oddechowego;

K00.0-K92.9 – choroby układu trawienia;

R00.0-R99 – objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych jednostek chorobowych gdzie indziej niesklasyfikowane;

V01.0-Y89.9 – zewnętrzne przyczyny zachorowania i zgonu;

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Analiza w poszczególnych województwach udziału zgonów wywołanych chorobami układu krążenia i nowotworowymi (Tab. 5 i 6) wskazuje na występowanie istotnych różnic przestrzennych. Wśród zgonów z powodu chorób układu krążenia najwyższy ich odsetek pojawia się w najmłodszej uwzględnianej w badaniu grupie (wiek 60–64 lata) w południowej części kraju (z wyłączeniem województwa podkarpackiego) oraz w świętokrzyskim i mazowieckim. W starszej części populacji (do przedziału 85–89 lat) zaznacza się coraz silniej w Polsce południowej, natomiast w najstarszej, powyżej 90 lat w zachodniej i centralnej części Polski. Należy jednak pamiętać, że udział zgonów wywołanych chorobami układu krążenia generalnie rośnie wraz z wiekiem, niezależnie od różnic natężenia w poszczególnych województwach.

Tabela 5. Udział zgonów wywołanych chorobami nowotworowymi w pięcioletnich grupach wieku w 2009 roku

C00.0-D48.9	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94	95–99	100 lat i w.
Dolnośląskie	37,5	38,3	33,2	27,0	18,6	12,5	7,3	2,5	0,0
Kujawsko-Pomorskie	41,9	43,2	37,5	30,5	20,2	15,2	8,5	4,0	0,0
Lubelskie	37,1	38,1	31,1	24,2	16,1	9,4	4,5	2,2	0,0
Lubuskie	38,7	35,2	31,0	26,8	18,6	11,0	8,5	2,6	3,4
Łódzkie	36,4	36,3	31,3	24,6	16,4	10,5	6,1	3,5	2,4
Małopolskie	40,6	39,9	36,1	28,4	18,8	11,9	7,0	4,4	1,2
Mazowieckie	37,1	38,8	34,7	27,6	19,5	11,9	6,7	4,1	4,2
Opolskie	37,5	36,7	33,0	26,7	17,6	11,8	6,5	3,9	0,0
Podkarpackie	42,0	34,4	34,2	26,2	18,2	11,2	4,1	2,3	0,0
Podlaskie	39,0	39,7	33,3	26,4	19,4	11,3	6,5	4,2	1,5
Pomorskie	39,2	40,3	38,6	31,4	23,2	15,8	9,8	4,7	4,1
Śląskie	37,4	37,9	33,8	26,3	19,3	12,6	6,8	4,7	1,8
Świętokrzyskie	35,5	38,3	34,5	25,8	17,0	10,6	5,7	2,9	0,0
Warmińsko-Mazurskie	40,0	38,7	36,5	28,1	19,3	15,5	7,6	5,4	4,5
Wielkopolskie	41,8	40,3	36,1	28,0	20,1	13,7	7,8	4,5	2,2
Zachodniopomorskie	39,7	37,8	33,0	27,7	19,9	12,4	8,4	4,2	5,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Tabela 6. Udział zgonów wywołanych chorobami układu krążenia w pięcioletnich grupach wieku w 2009 roku

I00-I99	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94	95–99	100 lat i w.
Dolnośląskie	36,5	38,9	47,7	53,6	63,9	70,7	73,3	72,3	77,9
Kujawsko-Pomorskie	34,9	34,5	41,4	47,6	58,0	63,8	67,9	73,6	83,6
Lubelskie	31,3	35,9	46,1	54,6	63,2	68,1	69,6	68,7	62,9
Lubuskie	31,5	41,0	45,6	50,7	60,3	67,1	67,1	73,5	62,1
Łódzkie	31,4	35,6	44,9	50,8	60,0	66,7	69,6	70,1	68,3
Małopolskie	35,5	38,4	45,8	54,1	63,8	70,1	67,9	62,0	55,8
Mazowieckie	35,8	37,4	42,9	49,6	55,2	62,5	62,9	61,8	51,3
Opolskie	37,3	38,9	48,0	54,5	62,5	68,0	67,8	67,3	62,1
Podkarpackie	33,8	42,9	47,9	54,9	64,8	71,6	73,7	72,7	78,6
Podlaskie	26,8	33,6	43,9	51,2	56,3	59,8	52,5	44,0	38,2
Pomorskie	31,7	34,9	36,0	44,9	50,4	57,3	21,2	17,3	20,5
Śląskie	36,1	39,6	44,4	52,1	59,1	63,1	61,3	60,9	68,5
Świętokrzyskie	38,5	41,6	49,6	57,8	70,7	76,9	79,9	83,7	90,7
Warmińsko-Mazurskie	31,0	34,7	41,3	47,1	55,1	60,2	63,2	61,5	68,2
Wielkopolskie	30,4	33,8	38,8	46,6	55,1	60,9	66,9	67,5	69,6
Zachodniopomorskie	34,6	40,5	43,8	50,4	58,7	64,3	68,2	69,4	62,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Terytorialne zmiany skali zgonów wywołanych chorobami nowotworowymi w ogólnej strukturze wszystkich zgonów można potraktować jako lustrzane odbicie obrazu przestrzennych zmian udziału opisywanego wyżej. W młodszych, spośród opisywanych, grupach wieku istotny udział zgonów wywołanych chorobami nowotworowymi pojawia się głównie w północno-zachodniej części kraju (z dominacją województw: kujawsko-pomorskiego i pomorskiego) oraz w podkarpackim i małopolskim. Podwyższony udział zgonów wywołanych nowotworami notowany jest w północnych województw i pogłębia się wraz z wiekiem. Wprawdzie kategoria chorób nowotworowych ma coraz mniejszy wpływ na umieralność, jednak terytorialne różnice wskazują na znacznie lepszą pod tym względem sytuację w regionach wschodnich i południowych. W najstarszych grupach wieku udział zgonów z tego tytułu spada tu do bardzo niskiego poziomu, podczas gdy w regionach północnych w dalszym ciągu odpowiada za kilka procent zgonów.

Odsetek zgonów z powodu opisanych wyżej przyczyn, niezależnie od wieku, jest zbliżony do ogólnego rozkładu przestrzennego standaryzowanych współczynników zgonów wywołanych chorobami: układu krążenia i nowotworowymi. Należy jednak stwierdzić, że w zależności od wieku, w którym są one rejestrowane, dochodzi do pewnych zmian. Są one szczególnie widoczne w różnicy między najstarszą i najmłodszą częścią badanej populacji, gdzie udział obu przyczyn jest diametralnie różny.

5. Podsumowanie

Dokonując syntezy uzyskanych wyników warto przede wszystkim odnieść się do założeń przyjętych na wstępie pracy. Po pierwsze, zgodnie z oczekiwaniami, potwierdzono w oparciu o źródła statystyczne, że przestrzenny rozkład natężenia umieralności w poszczególnych grupach wieku ludności zmienia się wraz ze specyfiką danego obszaru w zakresie ogólnej umieralności. Tam, gdzie jest ona wyższa, pojawia się większa umieralność w niższych badanych przedziałach wieku i odwrotnie, tam, gdzie czas trwania życia ludności Polski jest najdłuższy, współczynnik najsilniej zaznacza się w najstarszych grupach wieku. Należy także dodać, że bardziej uporządkowany obraz uzyskujemy dla subpopulacji kobiet (przede wszystkim większy współczynnik zgonów wśród młodszych senierek pojawia się wyraźnie w północno-zachodniej części kraju). W grupie mężczyzn jako obszary problemowe, w zasadzie niezależnie od wieku, rysują się: województwo łódzkie i Lubelszczyzna.

Druga postawiona teza odnosi się do przyczyn zgonów. Udowodniono, że wraz z wiekiem podlegają one istotnej modyfikacji, przechodząc od większego udziału umieralności związanej z chorobami nowotworowymi ku zgonom wywołanym przez choroby układu krążenia. Główne przyczyny pozostają te same, ale zmienia się ich hierarchia ważności. Zmianom udziałów poszczególnych przyczyn zgonów wg wieku towarzyszą też zmiany w przestrzeni. Choć generalnie, niezależnie od wieku ludności, północną część Polski można kojarzyć z większym natężeniem umieralności na skutek chorób nowotworowych a południową z istotniejszym wpływem na zgony chorób układu krążenia, jednak zidentyfikowano regiony, w których udział zgonów zmieniał się od relatywnie wysokiego do relatywnie niskiego (np. kujawsko-pomorskie, gdzie do 75 lat choroby nowotworowe na tle kraju osiągają mały udział, zaś powyżej 95 lat bardzo wysoki).

Trudno na podstawie wstępnego rozpoznania pokusić się o interpretację tych i innych stwierdzonych prawidłowości, dlatego wyniki powyższej analizy należy potraktować jako skromny przyczynek do systematyzacji wiedzy na temat umieralności w starszych grupach wieku ludności i wstępne rozpoznanie pola do dalszych badań w tym zakresie.

Literatura

- Caselli G., Meslé F., Vallin J. Epidemiologic transition theory exceptions *Journal of Population Sciences* 9 2002: 9–51, retrieved 3 June 2010. Available from: http://www.demogr.mpg.de/Papers/workshops/020619_paper40.pdf
- Narodowy Plan Zdrowotny na lata 2004–2013 Minister Zdrowia, Warszawa, 2003
- Okólski M. Reprodukcyjność ludności a modernizacja społeczeństwa. *Polski syndrom*. Książka i Wiedza, Warszawa, 1988: 260
- Okólski M. Demografia zmiany społecznej. *WN Scholar*, Warszawa, 2004; 312.

- Olshansky J., Ault B. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases, *The Milbank Quarterly*, vol. 64, n° 3, 1986: 355–391.
- Olshansky J., Carnes B. A., Rogers R.G., Smith L.. – Emerging infectious diseases : the Fifth stage of the epidemiologic transition ?, *World Health Statistics Quarterly/Rapport trimestriel de statistiques sanitaires*, vol. 51, n° 2–3–4, 199: 207–217. (Historical epidemiology : mortality decline, and old and new transitions in health, special number edited by Odile Frank).
- Omran A.R. The epidemiologic transition : a theory of the epidemiology of population change, *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49, n° 4, 1971: 509–538.
- Salomon J. A., Murray C.J.L The Epidemiological Transition Revisited: New Compositional Models for Causes of Death by Age and Sex, *The Global Burden of Disease 2000 in Aging Populations*, Research paper No.01.17 Available from: <http://www.hsph.harvard.edu/burdenofdisease/publications/papers/Epidemiological%20Transition%20Revisited.pdf>
- Sekuła W, Figurska K, Jutrowska I, Barysz A. Changes in the food consumption pattern during the political and economic transition in Poland and their nutritional and health implications. *Polish Population Review*. Polish Demographic Society Central Statistical Office, 2005. 141–58.
- Szukalski P. Przemiany umieralności a częstość posiadania najbliższych krewnych przez polskich seniorów. *Gerontologia Polska*, tom 14, nr 1, 9–17
- Szukalski P. (red.) *Polityka społeczna a przygotowanie do starzenia się ludności Polski*. Instytut Spraw publicznych, Warszawa, 2008
- Trwanie życia w 2010 r. Informacje i opracowania statystyczne, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011
- Zatoński W. A Nation's Recovery. Case Study of Poland's Experience in Tobacco Control. Health Promotion Foundation, Warsaw, 2003. Available from: <http://www.hem.home.pl/index.php?idm=58,59&cmd=1>
- Zatoński W, Boyle P. Health transformations in Poland after 1988. *J Epidemiol Biostat* 1996;1:183–97.
- Zatoński W. Stan zdrowia Polaków. [Health state of Poles] *Medycyna po Dyplomie* 1994;3[3]:15–22.
- Zatoński W. The health of the Polish population. *Public health Rev* 1995;23:139–56.

Elżbieta Grzelak-Kostulska, Beata Hołowiecka

MORTALITY OF THE SENIOR POPULATION – CHOROLOGICAL PERSPECTIVE

Abstract

The aim of the presented analysis was to update the knowledge on the topic of mortality among senior citizens in Poland. The following article presents a compilation of data concerning mortality rate in relation to various age groups, divided by location and by causes of death. The authors have managed to confirm that the spatial distribution of mortality in relation to various age groups changes in accordance with the specificity of a particular region in respect of the general mortality trend. Higher mortality among younger age groups was noticed in regions with lower life expectancy, whereas, locations with a larger proportion of the old were characterised by the highest values only among senior citizens.

It was also proved that together with the transition from one age group to another, the causes of death differ; firstly, cancer dominates, while in the later age deaths are usually caused by the failure of the circulatory system. Moreover, a territorial distribution was confirmed as northern Poland is characterised by higher mortality caused by tumours, while in southern Poland circulatory problems predominate. There are also some regions where those tendencies vary from relatively high to rather low values.

Key words: causes of death, mortality, aging, Poland.