

Zróźnicowanie umieralności mężczyzn i kobiet w wieku produkcyjnym (20–64) w zależności od wykształcenia i stanu cywilnego

Czesław Brajczewski, Elżbieta Rogucka

DIFFERENTIATION OF MORTALITY IN MEN AND WOMEN AT THE AGE OF 20–64 IN RESPECT OF EDUCATION AND MARITAL STATUS. The data were compiled during the December 1988 Census of Population. It revealed the existence of a clear cut social gradient in mortality. The further down the scale of educational status – the higher the rate of mortality at all ages between 20–64 years. Marital status of the deceased also influenced the level of mortality.

Wstęp

Jak wykazały wieloletnie badania antropologów, systematycznie monitorujących stan biologiczny populacji polskiej, istnieje wyraźna zależność pomiędzy wzrastaniem i dojrzewaniem dzieci i młodzieży, kondycją zdrowotną w okresie dorosłości, a przynależnością do określonej grupy społecznej [BIELICKI i wsp. 1981a,b; CHARZEWSKI 1981; BIELICKI, WELON 1982; BRAJCZEWSKI 1988; BIELICKI, WELON, ŻUKOWSKI 1988; ROGUCA, WELON 1989; HULANICKA i wsp. 1990]. Stwierdzenie tych zależności nasuwa uzasadnione przypuszczenie, iż związek taki może występować również w przypadku umieralności

osobników w populacji. Jak wiadomo, na umieralność wpływa szereg czynników, z których najważniejsze są: demograficzne (np. płeć, struktura wieku populacji), medyczne (np. stan zdrowia populacji) oraz społeczno – ekonomiczne. O ile efekty oddziaływania czynników demograficznych i medycznych były możliwe do oceny na podstawie urzędowych źródeł informacji o zgonach, o tyle badanie zależności pomiędzy umieralnością a niektórymi zmiennymi społeczno – ekonomicznymi (np. wykształceniem) było niewykonalne, bowiem przez całe dziesięciolecie oficjalne polskie statystyki zgonów nie zawierały tego typu informacji.

Liczne badania antropologiczne potwierdziły fakt, iż jednym z bardzo ważnych czynników społeczno–ekonomicz-

nych, wyraźnie różnicujących rozwój fizyczny człowieka, jest wykształcenie. Wiąże się z nim zespół czynników określanych mianem „stylu życia”, na który składają się między innymi pewne wzorce żywieniowe, rodzaj aktywności zawodowej, sposób spędzania wolnego czasu, stosunek do własnego zdrowia itp.

Celem naszego opracowania, pierwszego z zaplanowanej serii prac poświęconych problemowi umieralności, jest próba odpowiedzi na pytanie, czy istnieją, i jak duże są różnice w umieralności osobników z populacji aktywnej zawodowo (20–64 lat), ze względu na: 1. wykształcenie, 2. stan cywilny.

Materiał i metody opracowania

Analizę przeprowadzono na podstawie informacji o zgonach, zebranych przez autorów we Wrocławskim Urzędzie Stanu Cywilnego w okresie od 1.07.88 r. do 30.06.89 r. oraz danych o strukturze ludności Wrocławia według płci, wieku, stanu cywilnego i wykształcenia, uzyskanych w Wojewódzkim Urzędzie Statystycznym, a stanowiących wynik spisu powszechnego ludności z dnia 6.12.1988 r. Informacje o zmarłych zawierały, oprócz danych spisanych z aktu zgonu, rów-

nież dane o wykształceniu i zawodzie osoby zmarłej, które pozyskiwano bezpośrednio od osób zgłaszających zgon w USC (w oficjalnie stosowanej karcie zgonu nie notowano bowiem wykształcenia, a informacje o zawodzie były niekompletne). W opracowaniu tym wykorzystano jedynie dane o umieralności ludności Wrocławia w wieku produkcyjnym (20–64 lata).

Podstawą analizy umieralności są cząstkowe współczynniki zgonów, obliczone dla pięcioletnich przedziałów wieku, w trzech grupach wykształcenia (wyższe – 1; średnie – 2; zawodowe i podstawowe łącznie – 3) oraz w czterech kategoriach stanu cywilnego (kawaler, panna – 1; żonaty, mężatka – 2; rozwiedzeni – 3; wdowcy i wdowy – 4). Obliczono również ogólne współczynniki zgonów dla wieku 20–64 lat, standaryzowane metodą bezpośrednią na strukturę wieku ludności Wrocławia w 1988 r. Istotność różnic w umieralności pomiędzy analizowanymi grupami społecznymi oceniono testem U dla dwóch wskaźników struktury [GREN 1972].

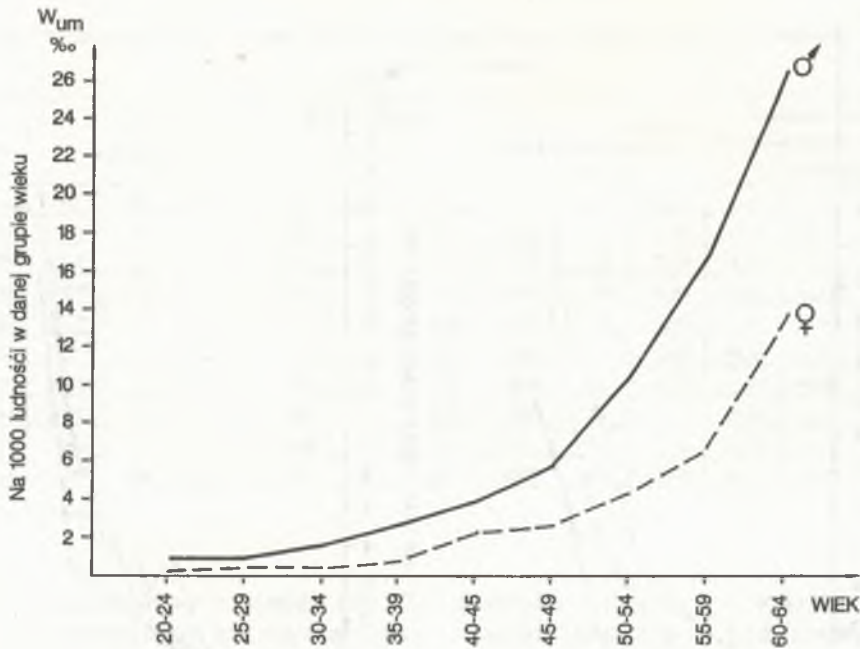
Wyniki

W okresie od 1.07.88 r. do 30.06.89 r. we Wrocławiu zmarło łącznie 5252 osoby. Surowy współczynnik umieralności dla

Tabela 1. Umieralność we Wrocławiu według wieku i płci w latach 1988/1989

Wiek	Mężczyźni			Kobiety			Istotność różnic $W_{1um}-W_{2um}$ t
	Liczebność N_1	Zgony m_1	Współczynnik umieralności W_{1um}	Liczebność N_2	Zgony m_2	Współczynnik umieralności W_{2um}	
20–24	22168	18	0.812	22823	4	0.175	3.05*
25–29	22030	20	0.908	23012	13	0.565	1.34
30–34	28660	50	1.745	30940	15	0.485	4.65*
35–39	29755	82	2.756	32517	31	0.953	5.27*
40–44	21221	85	4.005	23147	54	2.333	3.14*
45–49	15032	91	6.054	17497	48	2.743	4.55*
50–54	16977	180	10.603	20168	89	4.413	6.99*
55–59	18185	313	17.212	21522	148	6.877	9.53*
60–64	16165	432	26.724	21378	295	13.799	8.92*
Razem	190193	1271	$\bar{x} = 6.68\%$	213004	697	$\bar{y} = 3.27\%$	

* różnice statystycznie istotne.



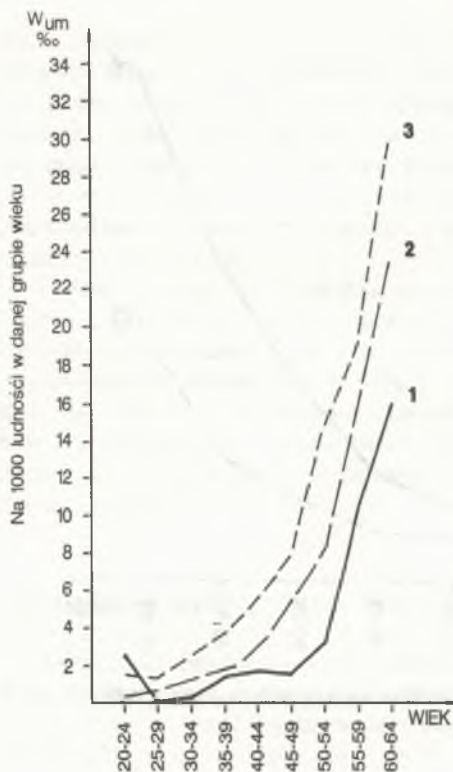
Rys. 1. Umieralność mężczyzn i kobiet (w wieku 20–64 lat) we Wrocławiu, w okresie od lipca 1988 do czerwca 1989 r.

mężczyzn wyniósł 9,3 (2780 zgonów), a dla kobiet 7,2 (2418 zgonów). Wrocław należy do grupy wielkich miast o średniej umieralności [ROSSET 1975, MAZUR 1987]. Ludność Wrocławia w wieku produkcyjnym (20–64 lata) stanowi ok. 63,1% ogółu ludności tego miasta (mężczyźni – 62,5%, kobiety – 63,7%). Zgony mężczyzn w wieku produkcyjnym stanowiły 44,85%, a kobiet – 28,82% wszystkich zarejestrowanych zgonów. Zróżnicowanie umieralności według płci oraz dynamikę umieralności z wiekiem w populacji wrocławskiej w wieku 20–64 lata ilustruje rys. 1 i dane w tabeli 1. Umieralność mężczyzn we wszystkich badanych pięcioletnich przedziałach wieku jest nie tylko istotnie wyższa od umieralności kobiet, ale również różnice pomiędzy płciami

w umieralności gwałtownie wzrastają z wiekiem na niekorzyść mężczyzn (od 1,6 do 4,6 razy).

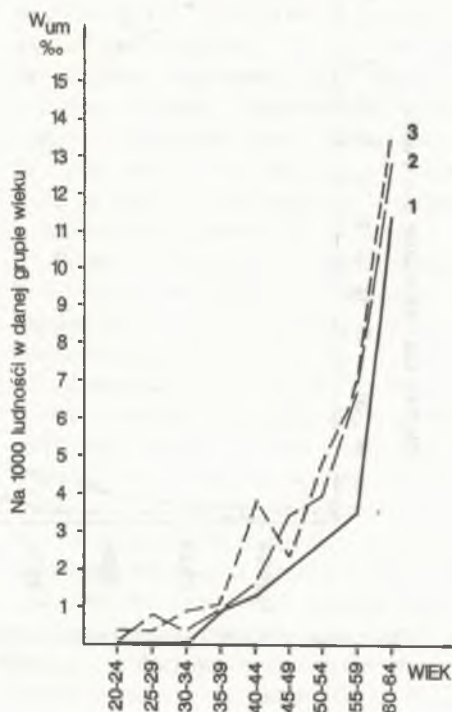
A. Umieralność a wykształcenie

Według wyników powszechnego spisu ludności z 1988 r., we Wrocławiu w wieku produkcyjnym było: 19,0% mężczyzn z wykształceniem wyższym, 35,2% – z wykształceniem średnim oraz 45,5% – łącznie z wykształceniem zawodowym i podstawowym. Analogiczne dane dla kobiet kształtują się następująco: wykształcenie wyższe – 15,5%, średnie – 45,1%, zawodowe i podstawowe – 38,2%. Analizując wartości cząstkowych współczynników umieralności mężczyzn w trzech wydzielo-



Rys. 2. Umieralność mężczyzn wrocławskich w wieku 20-64 lat w zależności od ich wykształcenia

1 - wykształcenie wyższe, 2 - średnie, 3 - zasadnicze zawodowe i podstawowe



Rys. 3. Umieralność kobiet wrocławskich w wieku 20-64 lat w zależności od ich wykształcenia

1 - wykształcenie wyższe, 2 - średnie, 3 - zasadnicze zawodowe i podstawowe

Tabela 2. Umieralność mężczyzn wrocławskich w wieku produkcyjnym (20-64 lata) w latach 1988/1989 według grup wykształcenia

Wiek	Wykształcenie									Istotność różnic w umieralności między grupami		
	wyższe (1)			średnie (2)			zawodowe i podstawowe (3)					
	N_1	m_1	W_{1um}	N_2	m_2	W_{2um}	N_3	m_3	W_{3um}	1-2	1-3	2-3
20-24	386	1	2,59	12641	4	0,32	9073	13	1,43	2,25*	0,58	-2,90*
25-29	3715	0	0	8887	6	0,68	9371	13	1,39	-1,58	-2,27*	-1,49
30-34	5743	2	0,35	9815	13	1,32	13038	32	2,45	-1,89	-3,13*	-1,91
35-39	6434	9	1,40	9668	17	1,76	13590	51	3,75	-0,56	-2,84*	-2,77*
40-44	4986	9	1,81	6959	20	2,89	9237	51	5,52	-1,17	-3,26*	-2,52*
45-49	3744	6	1,60	4467	24	5,37	6796	55	8,09	-2,82*	-4,19*	-1,69
50-54	3855	12	3,11	5043	41	8,13	8028	116	14,45	-3,04*	-5,58*	-3,21*
55-59	4089	42	10,27	5308	83	15,64	8727	164	18,79	-3,55*	-3,55*	-1,37
60-64	3248	51	15,70	4238	98	23,12	8608	254	29,50	-2,26*	-4,19*	-2,06*

* różnice istotne statystycznie

Tabela 3. Umieralność kobiet wrocławskich w wieku produkcyjnym (20–64 lata) w latach 1988/1989 według grup wykształcenia

Wiek	Wykształcenie									Istotność różnic w umieralności między grupami		
	wyższe (1)			średnie (2)			zawodowe i podstawowe (3)					
	N ₁	m ₁	W _{1um}	N ₂	m ₂	W _{2um}	N ₃	m ₃	W _{3um}	1-2	1-3	2-3
20–24	571	0	0	16455	0	0	5728	2	0,35	0	-0,45	-2,40*
25–29	4231	0	0	12757	10	0,78	5963	2	0,34	-1,82	-1,19	1,13
30–34	6357	0	0	15481	5	0,32	9018	8	0,89	-1,43	-2,37*	-1,85
35–39	6822	6	0,88	15538	13	0,84	10096	11	1,09	0,10	-0,47	-0,65
40–44	4725	6	1,27	10469	16	1,53	7904	30	3,80	-0,39	-2,57*	-3,04*
45–49	3477	7	2,01	7056	24	3,40	6926	16	2,31	-1,24	-0,30	1,21
50–54	2936	8	2,72	7845	31	3,95	9305	45	4,84	-0,94	-1,52	-0,87
55–59	2280	8	3,57	6606	44	6,66	12441	84	6,76	-1,70	-1,80	-0,07
60–64	1580	18	11,39	5510	71	14022	14022	189	13,48	-0,47	-0,68	-0,3

* różnice istotne statystycznie

nych kategoriach wykształcenia (rys. 2, tab. 2) otrzymaliśmy ich wyraźny gradientowy układ (1–2–3). Najwyższe (statystycznie istotne) różnice w umieralności otrzymaliśmy pomiędzy grupą zmarłych z wykształceniem wyższym, a grupą z wykształceniem zawodowym i podstawowym. Różnice w umieralności pomiędzy tymi dwoma grupami wyraźnie rosną z wiekiem. Istotne statystycznie różnice w umieralności pomiędzy grupą osobników z wykształceniem wyższym i średnim uzyskaliśmy głównie dla roczników starszych (45 – 64 lata).

U kobiet zróźnicowanie umieralności ze względu na wykształcenie nie jest tak wyraźne jak u mężczyzn (rys. 3, tab. 3), choć i tutaj kobiety z wykształceniem wyższym charakteryzują się najniższymi częstotkowymi współczynnikami umieralności. Nie stwierdzono jednak istotnych statystycznie różnic w umieralności pomiędzy kobietami z wykształceniem wyższym i średnim, natomiast różnice takie wystąpiły pomiędzy grupą z wykształceniem wyższym oraz zawodowym i podstawowym dla wieku 30–34 i 40–44 lata, a także

pomiędzy grupą z wykształceniem średnim i zawodowo – podstawowym dla wieku 20–24 i 40–44 lata.

B. Umieralność a stan cywilny

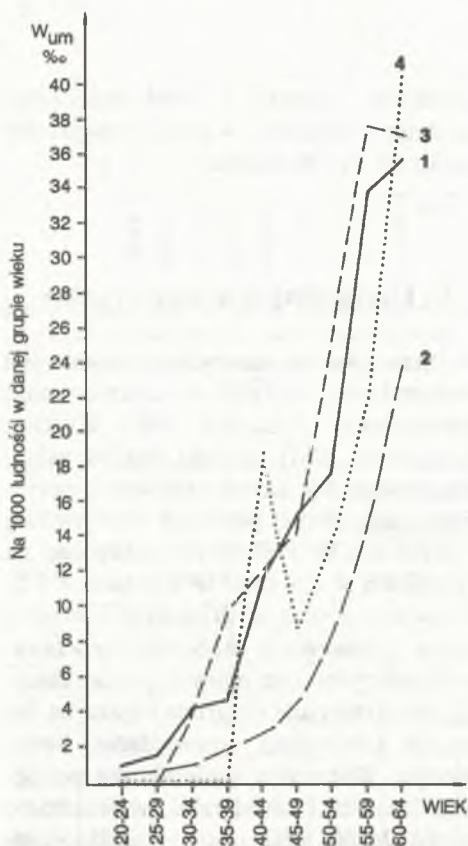
Stan cywilny zmarłych, podobnie jak wykształcenie, wpływa na zróźnicowanie umieralności [GOŁATA 1987; KISKER, GOLDMAN 1987]. Wyniki analizy zależności pomiędzy stanem cywilnym a poziomem umieralności populacji wrocławskiej z przełomu lat 1988/89 przedstawiono na rysunkach 4 i 5 oraz w tabelach 4 i 5. Spośród czterech wydzielonych kategorii stanu cywilnego u mężczyzn wrocławskich, zdecydowanie najniższą umieralnością charakteryzuje się grupa mężczyzn żonatych, a najwyższą – rozwiedzeni i kawalerowie. Różnice w umieralności pomiędzy żonatymi i kawalerami (w przedziale wieku 24–60 lata) oraz rozwiedzionymi (w przedziale wieku 30–64 lata) są wysoce statystycznie istotne. Nie stwierdzono istotnego zróźnicowania umieralności po-



Tabela 4. Umieralność mężczyzn wrocławskich w wieku produkcyjnym (20–64 lata) w latach 1988/1989 w grupach stanu cywilnego

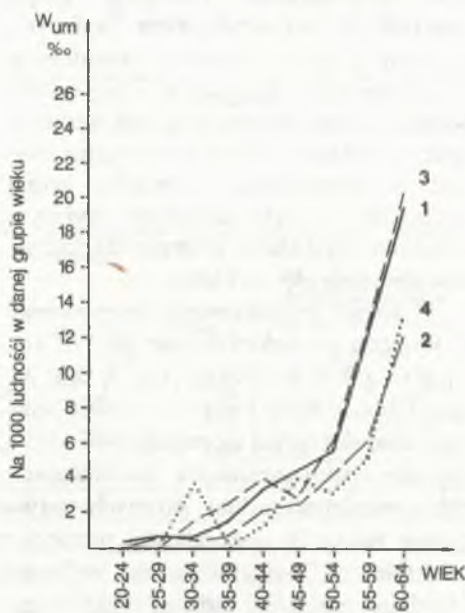
Wiek	Stan cywilny												Istotność różnic w umieralności między grupami					
	kawalerowie (1)			żonaci (2)			rozwidzeni (3)			wdowcy (4)			1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4
	N1	m1	W1um	N2	m2	W2um	N3	m3	W3um	N4	m4	W4um						
20-24	17601	16	0,91	4509	2	0,44	54	0	0	3	0	0	0,98	0,22	0,05	0,15	0,04	0
25-29	8094	12	1,84	13546	8	0,59	372	0	0	18	0	0	2,09*	0,74	0,16	0,47	0,10	0
30-34	5455	23	4,22	22118	21	0,95	1027	4	3,89	60	0	0	5,41	0,15	0,50	-2,81*	0,24	0,48
35-39	3369	16	4,75	24705	49	1,98	1550	15	9,68	131	0	0	3,13*	-2,02*	0,79	-5,95*	0,51	1,13
40-44	1651	19	11,51	18067	45	2,49	1342	15	11,68	158	3	18,99	6,16*	0,08	-0,81	-5,52*	-4,02*	-0,85
45-49	976	15	15,37	12844	59	4,59	984	14	14,23	227	2	8,81	4,44*	0,21	0,75	-4,01*	-0,92	0,64
50-54	961	17	17,69	14459	122	8,44	1131	29	25,64	426	6	14,08	2,93*	-1,22	0,48	-5,66*	-1,24	1,36
55-59	800	27	33,75	15547	223	14,34	1143	43	37,62	695	15	21,58	4,33*	-0,44	1,40	-6,02*	-1,54	1,88
60-64	588	21	35,71	13578	323	23,79	889	33	37,12	1110	45	40,54	1,82	-0,14	-0,48	-2,46*	-3,39*	-0,39

* różnice istotne statystycznie



Rys. 4. Umieralność mężczyzn wrocławskich w wieku 20–64 lat w zależności od ich stanu cywilnego

1 – kawalerowie, 2 – żonaci, 3 – rozwidzeni, 4 – wdowcy



Rys. 5. Umieralność kobiet wrocławskich w wieku 20–64 lat w zależności od ich stanu cywilnego

1 – panny, 2 – mężatki, 3 – rozwidzone, 4 – wdowy

Tabela 5. Umieralność kobiet wrocławskich w wieku produkcyjnym (20–64 lata) w latach 1988/1989 w grupach stanu cywilnego

Wiek	Stan cywilny												Istotność różnic w umieralności między grupami					
	panny (1)			mężatki (2)			rozwidzione (3)			wdowy (4)			1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4
	N1	m1	W1 _{um}	N2	m2	W2 _{um}	N3	m3	W3 _{um}	N4	m4	W4 _{um}						
20-24	14603	4	0,27	8039	0	0	165	0	0	16	0	0	4,69*	0,67	0,21	0	0	0
25-29	5414	3	0,55	16656	10	0,60	825	0	0	117	0	0	4,12*	2,14*	0,81	0,70	0,27	0
30-34	4110	2	0,49	24555	9	0,37	1998	3	1,50	277	1	3,61	4,30*	1,36	0,24	-2,29*	-2,67*	-0,78
35-39	3251	5	1,54	25947	18	0,69	2719	7	2,57	600	0	0	8,89*	3,48*	3,04*	-3,16*	0,65	1,24
40-44	2080	7	3,37	17909	36	2,01	2325	9	3,87	832	1	1,20	9,31*	5,18*	4,77*	-1,79	0,51	1,17
45-49	1358	6	4,42	13170	32	2,43	1865	5	2,68	1104	4	3,62	9,06*	6,30*	4,97*	-0,20	-0,76	-0,45
50-54	1294	7	5,41	14534	62	4,27	2068	12	5,80	2272	7	3,08	8,23*	5,73*	7,39*	-0,98	0,82	1,35
55-59	1353	16	11,82	14266	86	6,03	2023	25	12,36	3880	20	5,15	15,44*	8,66*	13,66*	-3,23*	0,63	3,01*
60-64	1600	31	19,38	12065	145	12,02	1678	34	20,26	6035	77	12,76	19,05*	11,17*	17,13*	-2,77*	-0,42	2,27*

* różnice istotne statystycznie

między kawalerami a rozwiedzionymi oraz rozwiedzionymi a wdowcami. Ogólne, standaryzowane na strukturę wieku mężczyzn wrocławskich współczynniki umieralności dla czterech kategorii stanu cywilnego wynoszą: żonaci – 3,65‰, wdowcy – 6,70‰, kawalerowie – 7,99‰ oraz rozwiedzeni 11,32‰.

Również umieralność kobiet jest istotnie zróżnicowana w zależności od ich przynależności do określonej kategorii stanu cywilnego, przy czym zróżnicowanie to jest bardziej wyraźne u mężczyzn. Zdecydowanie najniższą umieralnością charakteryzuje się grupa mężatek i wdów, najwyższą zaś panien i rozwiedzionych. Częstkowe współczynniki umieralności dla panien w całym badanym przez nas przedziale wieku są istotnie wyższe od analogicznych współczynników częstkowych dla grupy mężatek oraz od współczynników dla wdów w przedziale wieku 35–64 lata. Najwyższa umieralność charakteryzuje grupę kobiet rozwiedzionych w wieku 40–44 i 50–64 lata. Najmniejsze różnice w umieralności stwierdzono pomiędzy grupą mężatek i wdów. Ogólne, standaryzowane na strukturę wieku kobiet wrocławskich współczynniki umieralności

wynoszą odpowiednio: dla mężatek – 2,86‰, wdów – 3,04‰, panien – 4,77‰ i rozwódek – 5,08‰.

Wnioski

1. Wykształcenie jest czynnikiem silnie różnicującym umieralność osobników w populacji wrocławskiej w wieku produkcyjnym (20–64 lata). Im wyższy jest poziom wykształcenia badanej grupy, tym niższa jest jej umieralność. Prawdopodobnie ta znaczna ostryż występuje u mężczyzn, aniżeli u kobiet. Dystans pomiędzy trzema grupami wykształceniowymi pogłębia się z wiekiem.

2. Stan cywilny również istotnie wpływa na poziom umieralności.

3. Opisane nierówności społeczne wobec śmierci są u mężczyzn silniej związane z poziomem ich wykształcenia, natomiast u kobiet – z ich stanem cywilnym.

4. Stwierdzenie przez nas wyraźnego związku pomiędzy wykształceniem i stanem cywilnym a poziomem umieralności dowodzi, że pomijanie tych dwóch ważnych zmiennych społeczno – ekonomicznych

we wszelkiego rodzaju analizach umiæralności (np. przyczynowości zgonów, zróżnicowania terytorialnego) nie pozwala na prawidłow¾ ocenę tego zjawiska.

Piœmiennictwo

- BIELICKI T., Z.WELON, A.WALISZKO, 1981, *Zmiany w rozwoju fizycznym młodziży w Polsce w okresie od 1955 – 1978*, Zakład Antropologii PAN, Wrocław.
- BIELICKI T., H.SZCZOTKA, J.CHARZEWSKI, 1981, *The influence of three socio – economic factors on body height in Polish military conscripts*, Human Biology, 53.
- BIELICKI T., Z.WELON, 1982, *Growth data as indicators of social inequalities: the case of Poland*, Yearbook of Physical Anthropology.
- BRAJCZEWSKI C., 1988, *Socio-economic differences in body built and work capacity in young men*, Studies in Physical Anthropology, 9.
- CHARZEWSKI J., 1981, *Spółeczne uwarunkowania rozwoju fizycznego dzieci warszawskich*, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- HULANICKA B., C.BRAJCZEWSKI, W.JEDLIŃSKA, T.SŁAWIŃSKA, A.WALISZKO, 1990, *Duże miasta – małe miasta – wieś*, Zakład Antropologii PAN, Wrocław.
- GOŁATA E., 1987, *Zintegrowane tablice trwania życia według stanu cywilnego, Polska 1982 – 1984*, Studia Demograficzne, 1.
- GREŃ J., 1972, *Modele i zadania statystyki matematycznej*, PWN, Warszawa.
- KISKER E.E., N.GOLDMAN, 1987, *Perils of single life and benefits of marriage*, Social Biology, 3–4.
- MAZUR A., 1987, *Zróżnicowanie umiæralności i trwania życia w przekroju wielkich miast w Polsce*, Studia Demograficzne, 1.
- ROGUCKA E., Z.WELON, 1990, *Wielocechowy miernik sprawności organizmu*, Prace Dolnośląskiego Centrum Diagnostyki Medycznej DO-LMED: Człowiek, Populacja, Środowisko, 37.
- ROSSET E., 1975, *Demografia Polski* (reprodukcja ludności), tom II, PWN, Warszawa.

Summary

Mortality rates among adult men and women at working age, inhabitants of the city of Wrocław, were examined within five-year age classes between 20 and 64 relative to two social variables: education and marital status.

In population of the deceased age-specific mortality rates were found to increase regularly with decreasing educational status. This social gradient is more pronounced in males than in females. In both sexes, married persons have lower rates of mortality in comparison with never married, divorced or widowed.