

Wiktoria WRÓBLEWSKA

Zmiany umieralności według przyczyn zgonów w przekroju wojewódzkim

Od początku lat 90. XX w. obserwowana jest poprawa stanu zdrowia i systematyczne wydłużanie czasu trwania życia mężczyzn i kobiet w Polsce. Szczególnie szybkie tempo tych zmian notowano po 1991 r., jednak w większości lat po 2000 r. wystąpiło wyraźne spowolnienie tempa wzrostu trwania życia w Polsce (Wojtyniak i in., 2012a). Trwanie życia w Polsce charakteryzuje się znacznymi różnicami terytorialnymi. Od lat najlepsza sytuacja notowana jest w województwach podkarpackim i małopolskim w przypadku mężczyzn oraz w województwach podkarpackim i podlaskim w przypadku kobiet, a najgorsza w woj. łódzkim, dla kobiet — także w woj. śląskim. W 2014 r. różnica długości życia mieszkańców w województwach podkarpackim i łódzkim wynosiła prawie cztery lata (3,6 roku) w przypadku mężczyzn oraz 2,4 roku w przypadku kobiet (Rutkowska, 2015).

Przyczyny zachodzących zmian oraz występujących różnic terytorialnych są wielorakie. Odzwierciedlają one złożoność czynników oddziałujących na stan zdrowia populacji, począwszy od ogólnej sytuacji ekonomicznej i społecznej do czynników ryzyka związanych ze stylem życia. Na obserwowane procesy wpływała także sytuacja służby zdrowia i zmiany zachodzące w systemie opieki zdrowotnej. Jednakże wpływ opieki zdrowotnej na stan zdrowia ludności jest złożony i nie można go jednoznacznie określić ani też precyzyjnie zmierzyć. Ponadto, jak pokazują przeglądowe prace oraz badania, inne czynniki, takie jak status społeczno-ekonomiczny, styl życia i czynniki środowiskowe, mogą odgrywać większą rolę niż opieka medyczna (Nolte, McKee, 2004; Gay i in., 2011).

Celem opisywanego badania jest analiza zmian umieralności w przekroju wojewódzkim, które zaszły od początku lat 90. ub. wieku. Biorąc pod uwagę różnice w tempie zmian zachodzących w latach 90. ub. wieku oraz po roku 2000, analiza prowadzona była odrębnie dla dwóch okresów (1991—2000 oraz 2000—2010). Podstawę teoretyczną badania stanowiła koncepcja umieralności przedwczesnej spowodowanej „zgonami możliwymi do uniknięcia” (*avoidable mortality*), która została wykorzystana do oceny wpływu wyróżnionych grup przyczyn zgonów na zmiany średniego trwania życia w województwach. Pojęciem „zgony możliwe do uniknięcia” obejmuje się zgony przedwczesne, których

przyczyny uznawane są za możliwe do uniknięcia przy zastosowaniu w odpowiednim momencie efektywnej opieki medycznej¹.

Celem artykułu nie jest jednak bezpośrednia ocena efektywności systemu ochrony zdrowia i wpływu opieki medycznej na stan zdrowia ludności polskiej w ujęciu wojewódzkim, ale pokazanie zmian umieralności, na które pośrednio mogły mieć wpływ także działania tego systemu.

METODY ANALIZY

Do analizy wykorzystano dane GUS dotyczące zgonów według przyczyny oraz płci, wieku i miejsca zamieszkania (województwa) osób zmarłych w latach 1991, 2000 i 2010 w Polsce². Dane dotyczące 1991 r. były zakodowane zgodnie z międzynarodową klasyfikacją chorób i problemów zdrowotnych według rewizji ICD-9, a w latach 2000 i 2010 według rewizji ICD-10. Podstawą do wyznaczenia natężenia zgonów była liczba ludności według płci i wieku w województwach według stanu na 30 czerwca badanego roku.

Przyczyny zgonów podzielono na trzy grupy: 1 — możliwe do uniknięcia, których przyczyny reagują na interwencję medyczną i postępowanie lecznicze oraz profilaktykę wtórną (*amenable mortality*), 2 — dla uniknięcia których ważne są działania poza bezpośrednimi usługami zdrowotnymi, a wchodzące w skład ogólnych warunków prewencji (*preventable mortality*), 3 — spowodowane niedokrwinną chorobą serca. Wszystkie inne przyczyny utworzyły grupę pozostałych przyczyn zgonów. Do klasyfikacji zgonów możliwych do uniknięcia zastosowano listę przyjętą przez Nolte i McKee'a (2004). W pracy dodatkowo wyodrębniono zgony spowodowane niedokrwinną chorobą serca, które były analizowane odrębnie³. Szczegółową specyfikację przyczyn zgonów tworzących wyróżnione grupy przedstawia tabl. 1. Zgodnie z metodologią stosowaną w badaniach w tym zakresie, jako górną granicę wieku przyjęto 75 lat⁴ (Plug i in., 2012; Stirbu i in., 2010).

¹ Po raz pierwszy podejście takie zastosowano w połowie lat 70. ub. wieku do oceny efektywności systemu ochrony zdrowia w Stanach Zjednoczonych (Rutstein i in., 1976). Szerszy opis koncepcji teoretycznej zgonów możliwych do uniknięcia przedstawiono w pracy Wróblewskiej (2012).

² W ramach grantu Narodowego Centrum Nauki *Terytorialne zróżnicowanie umieralności w Polsce*, nr 2011/01/B/HS4/04797. Autorka pragnie podziękować mgrowi Janowi Prokopowi za agregację danych powiatowych do poziomu województw i pracę nad bazą danych w systemie SAS.

³ Wyodrębnienie zgonów spowodowanych niedokrwinną chorobą serca jest uzasadnione m.in. dużym udziałem tych zgonów w ogólnej liczbie zgonów (co mogłoby zaburzać ocenę zmian w zakresie innych chorób), a także występującym zróżnicowaniem terytorialnym umieralności z powodu niedokrwiennej choroby serca oraz z innych przyczyn (Wojtyński i in., 2012b).

⁴ Z wyjątkiem kilku przyczyn, które odnoszą się m.in. do zgonów powodowanych chorobami wieku dziecięcego.

TABL. 1. PRZYCZYNY ZGONÓW OBJĘTE ANALIZĄ

Wyszczególnienie	Wiek	ICD-9	ICD-10
Przyczyny chorób podlegających opiece medycznej i leczeniu			
Choroby zakaźne przewodu pokarmowego	0—14	000—009	A00—A09
Gruźlica	0—74	010—018, 137	A15—A19, B90
Inne choroby zakaźne	0—74	032, 037, 045	A35, A36, A80
Krztusiec	0—14	033	A37
Posocznica	0—74	038	A40—A41
Odra	1—14	055	B05
Nowotwory złośliwe okrężnicy i odbytnicy	0—74	153, 154	C18—C21
Nowotwór złośliwy skóry	0—74	173	C44
Nowotwór złośliwy sutka	0—74	174	C50
Nowotwór złośliwy macicy	0—44	179, 182	C54, C55
Nowotwór złośliwy jądra	0—74	186	C62
Choroba Hodgkina	0—74	201	C81
Białaczka	0—44	204, 208	C91—C95
Choroby tarczycy	0—74	240—246	E00—E07
Cukrzyca	0—49	250	E10—E14
Padaczka	0—74	345	G40—G14
Przewlekła choroba reumatyczna serca	0—74	393—398	I05—I09
Choroba nadciśnieniowa	0—4	401—405	I10—I15
Choroby naczyń mózgowych	0—74	430—438	I60—I69
Choroby układu oddechowego (z wyjątkiem grypy i zapalenia płuc)	1—14	460—479, 488—519	J00—J09, J20—J99
Grypa	0—74	487	J10—J11
Zapalenie płuc	0—74	480—486	J12—J18
Wrzód żołądka i dwunastnicy	0—74	531—533	K25—K27
Choroby wyrostka robaczkowego	0—74	540—543	K35—K38
Przepuklina	0—74	550—553	K40—K46
Kamica i zapalenie pęcherzyka żółciowego	0—74	574—575	K80—K81
Choroby kłębuszków nerkowych i niewydolność nerek ...	0—74	580—589	N00—N07, N17—N19, N25—N27
Rozrost gruczołu płciowego	0—74	600	N40
Ciąża, poród i połóg	wszystkie grupy wieku	630—676	O00—O99
Wrodzone wady rozwojowe układu krążenia	0—74	745—747	Q20—Q28
Niektóre stany rozpoczynające się w okresie okołoporodowym	wszystkie grupy wieku	760—779	P00—P96, A33—A34
Zabiegi chirurgiczne i inne zabiegi medyczne jako przyczyna nieprawidłowej reakcji pacjenta lub późniejszych powikłań	wszystkie grupy wieku	E870—E876, E878—E879	Y60—Y69, Y83—Y84
Przyczyny chorób podlegających prewencji (zależne od profilaktyki)			
Nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzela i płuca	0—74	162	C33—C34
Alkoholowa choroba wątroby, przewlekłe zapalenie, zwłóknienie i marskość wątroby	0—74	571	K70, K73—K74
Wypadki komunikacyjne	0—74	E810—E825	V02—V04, V09, V12—V14, V20—V79, V82—V87, V89
Inne			
Niedokrwienność serca	0—74	410—414	I20—I25

Ź r ó d ł o: na podstawie (Nolte, McKee, 2004).

Analiza obejmowała kilka etapów. Na pierwszym etapie oszacowano okresowe tablice trwania życia⁵ oraz parametr e_{0-75} , który jest określany jako czasowe trwanie życia (*temporary life expectancy*) lub jako częściowe trwanie życia (*partial life expectancy*) i oznacza średnie trwanie życia od urodzenia do wieku 75 lat⁶. Do wyznaczenia tablic trwania życia zastosowano metodę Chianga (1972). Tablice trwania życia zostały oszacowane według płci oraz województw dla lat 1991, 2000 i 2010.

W kolejnym kroku dokonano dekompozycji zmian, które zaszły w parametrze e_{0-75} w okresach 1991—2000 oraz 2000—2010. Uzyskane różnice trwania życia w województwach poddano dekompozycji ze względu na analizowane grupy przyczyn zgonów, wykorzystując metodę opisaną przez Arriaga (1984)⁷. Dodatkowo dla każdego województwa dokonano dekompozycji uzyskanych różnic w trwaniu życia (e_{0-75}) ze względu na analizowane grupy przyczyn zgonów oraz wiek (do obliczeń zastosowano 5-letnie grupy wieku, a na wykresach podano wyniki sumaryczne dla 15-letnich grup wieku).

LATA OCZEKIWANE DO PRZEŻYCIA OD URODZENIA DO 75 LAT

Oszacowane wartości trwania życia mężczyzn i kobiet od urodzenia do 75 lat ujawniają znaczne różnice między województwami. W analizowanych latach najdłuższym trwaniem życia mogli cieszyć się mieszkańcy w województwach podkarpackim i małopolskim, a w przypadku kobiet także w województwach podlaskim i świętokrzyskim (w 1991 r.). W miarę wysokie wartości parametru e_{0-75} dla kobiet notowane były także w województwach: opolskim, lubelskim, mazowieckim i wielkopolskim. Na ogół województwa, w których analizowany czas trwania życia jest najdłuższy zachowują od lat wysokie pozycje (z wyjątkiem woj. świętokrzyskiego w przypadku kobiet). Regionem, w którym trwanie życia (od urodzenia do wieku 75 lat) należy do najkrótszych jest woj. łódzkie.

Warto zauważyć, że w 1991 r. mieszkańcy również i innych województw charakteryzowali się podobnie niskim trwaniem życia. W przypadku mężczyzn były to województwa lubuskie i warmińsko-mazurskie, a w przypadku kobiet województwa śląskie, lubuskie i zachodniopomorskie. W latach 2000 i 2010 trwanie życia mężczyzn w woj. łódzkim było wyraźnie niższe niż w pozostałych województwach. W 2010 r. trwanie życia mężczyzn od urodzenia do wieku 75 lat wynosiło tam 66,2 roku, podczas gdy w województwach mających najlepsze wskaźniki — podkarpackim i małopolskim — było to 68,5 roku. W przy-

⁵ Tablice te określane są także jako częściowe tablice trwania życia.

⁶ Postępowanie takie było konsekwencją przyjętego w analizie ograniczenia górnej granicy wieku do 75 lat, dlatego nie szacowano przeciętnego trwania życia noworodka e_0 , ale parametr e_{0-75} , który jest średnim okresem życia w pierwszych 75 latach życia (przy założeniu niezmiennych warunków umieralności w populacji z roku badania).

⁷ Opis zastosowanej metody dekompozycji w literaturze polskiej można znaleźć w pracy Wróblewskiej (2006).

padku kobiet w 2010 r. najniższe trwanie życia było w woj. łódzkim (71,2 roku) oraz woj. śląskim (71,4 roku), a najdłuższe w woj. podkarpackim (72,4 roku). We wszystkich analizowanych latach uzyskane oszacowania parametru e_{0-75} uwiadaczniają większe różnice terytorialne w przypadku mężczyzn niż kobiet.

ZMIANY TRWANIA ŻYCIA (e_{0-75}) W LATACH 1991—2000 ORAZ 2000—2010

Tabl. 2 i 3, obok oszacowania parametru trwania życia (e_{0-75}) dla województw, zawierają różnice (w latach) w parametrze e_{0-75} dla dwóch okresów — 1991—2000 i 2000—2010 oraz wyniki dekompozycji tych różnic⁸ ze względu na wyróżnione grupy przyczyn zgonów.

Dla wszystkich województw różnice w parametrze e_{0-75} są dodatnie, co wskazuje na wydłużenie trwania życia od urodzenia do wieku 75 lat. Jest ono blisko dwukrotnie większe w przypadku mężczyzn niż kobiet. Ponadto w okresie 1991—2000 zmiany były zdecydowanie wyższe niż w latach 2000—2010, czyli poprawa stanu zdrowia i spadek umieralności przedwcześnie (do 75. roku życia) były bardziej znaczące w latach 90. XX w. niż po 2000 r.

TABL. 2. TRWANIE ŻYCIA MĘŻCZYŹN I Kobiet (e_{0-75}) I DEKOMPOZYCJA ZMIANY TRWANIA ŻYCIA WEDŁUG GRUP PRZYCZYŃ ZGONÓW I WOJEWÓDZTW
A. W LATACH 1991—2000

Województwa	Trwanie życia (e_{0-75})		Różnica (2000—1991) ^a	Dekompozycja różnicy według grup przyczyn zgonów			
	1991	2000		zależne od leczenia	zależne od prewencji	niedo-krwienna choroba serca	pozostałe
Mężczyźni							
P o l s k a	63,33	66,00	2,67	0,70	0,30	0,41	1,26
Dolnośląskie	62,79	65,28	2,49	0,43	0,31	0,34	1,41
Kujawsko-pomorskie	62,92	66,03	3,10	0,93	0,31	0,47	1,39
Lubelskie	63,65	65,44	1,79	0,70	0,28	0,45	0,36
Lubuskie	62,57	65,71	3,14	0,68	0,57	0,35	1,55
Łódzkie	62,61	64,74	2,13	0,49	0,16	0,27	1,21
Małopolskie	64,68	67,09	2,41	0,72	0,29	0,35	1,06
Mazowieckie	63,16	65,93	2,77	0,70	0,42	0,24	1,41
Opolskie	63,55	66,81	3,26	1,20	0,33	0,54	1,19
Podkarpackie	64,56	67,11	2,55	0,74	0,45	0,52	0,84

^a Zobacz przypis 8.

⁸ Występujące w tabl. 2 i 3 rozbieżności pomiędzy wartością różnicy trwania życia i sumami wartości wynikających z dekompozycji są efektem koniecznych zaokrągleń oraz zastosowanej metody dekompozycji, która szacuje całkowity wpływ danej grupy przyczyn zgonów jako sumę efektów bezpośrednich i pośrednich zmian umieralności oraz interakcji związanych z tymi zmianami. Wyniki oszacowania tych zmian są na ogół różne dla grup przyczyn zgonów oraz oszacowania ogółem, co jest efektem m.in. wzajemnego nakładania się na siebie poszczególnych przyczyn zgonów i powiązań występujących pomiędzy nimi.

TABL. 2. TRWANIE ŻYCIA MĘŻCZYŹN I KOBIET (e_{0-75}) I DEKOMPOZYCJA ZMIANY TRWANIA ŻYCIA WEDŁUG GRUP PRZYCZYŃ ZGONÓW I WOJEWÓDZTW (cd.)

A. W LATACH 1991—2000 (dok.)

Województwa	Trwanie życia (e_{0-75})		Różnica (2000–1991) ^a	Dekompozycja różnicy według grup przyczyn zgonów			
	1991	2000		zależne od leczenia	zależne od prewencji	niedokrwienna choroba serca	pozostałe

Mężczyźni (dok.)

Podlaskie	63,47	66,35	2,88	1,02	0,20	0,30	1,36
Pomorskie	63,62	66,71	3,19	0,75	0,28	0,47	1,59
Śląskie	63,30	65,85	2,56	0,56	0,24	0,54	1,21
Świętokrzyskie	63,66	66,53	2,87	0,79	0,09	0,34	1,64
Warmińsko-mazurskie	62,43	65,46	3,03	0,80	0,34	0,37	1,51
Wielkopolskie	63,25	66,11	2,86	0,72	0,23	0,65	1,26
Zachodniopomorskie	62,74	65,58	2,85	0,59	0,45	0,35	1,46

Kobiety

P o l s k a	69,35	70,83	1,48	0,62	0,01	0,09	0,76
Dolnośląskie	69,00	70,59	1,59	0,57	0,04	0,06	0,92
Kujawsko-pomorskie	68,97	70,63	1,66	0,77	-0,03	0,15	0,77
Lubelskie	69,68	71,11	1,43	0,70	0,03	0,13	0,58
Lubuskie	68,88	70,46	1,58	0,37	0,05	0,11	1,05
Łódzkie	69,13	70,47	1,34	0,49	-0,02	0,04	0,84
Małopolskie	69,99	71,31	1,32	0,68	0,00	0,09	0,55
Mazowieckie	69,49	71,05	1,56	0,63	0,09	0,08	0,77
Opolskie	69,33	71,18	1,85	0,98	-0,05	0,04	0,88
Podkarpackie	70,30	71,43	1,13	0,70	-0,01	0,07	0,37
Podlaskie	69,87	71,19	1,31	0,58	0,04	-0,01	0,70
Pomorskie	69,04	70,77	1,72	0,76	0,02	0,15	0,79
Śląskie	68,86	70,41	1,55	0,58	-0,03	0,14	0,86
Świętokrzyskie	70,06	71,04	0,97	0,37	-0,03	0,02	0,61
Warmińsko-mazurskie	69,27	70,90	1,63	0,61	0,05	0,05	0,92
Wielkopolskie	69,25	70,69	1,44	0,57	0,00	0,14	0,72
Zachodniopomorskie	68,88	70,51	1,62	0,62	0,02	0,15	0,83

B. W LATACH 2000—2010

Województwa	Trwanie życia (e_{0-75})		Różnica (2010–2000) ^a	Dekompozycja różnicy według grup przyczyn zgonów			
	2000	2010		zależne od leczenia	zależne od prewencji	niedokrwienna choroba serca	pozostałe

Mężczyźni

P o l s k a	66,00	67,29	1,29	0,27	0,30	0,33	0,39
Dolnośląskie	65,28	67,29	2,01	0,52	0,51	0,46	0,51
Kujawsko-pomorskie	66,03	67,16	1,14	0,32	0,36	0,49	-0,03
Lubelskie	65,44	66,91	1,47	0,38	0,23	0,26	0,60
Lubuskie	65,71	67,18	1,47	0,44	0,38	0,38	0,29
Łódzkie	64,74	66,18	1,44	0,49	0,28	0,43	0,23
Małopolskie	67,09	68,53	1,44	0,36	0,36	0,00	0,73
Mazowieckie	65,93	67,53	1,60	0,30	0,30	0,44	0,55

^a Zobacz przypis 8.

TABL. 2. TRWANIE ŻYCIA MĘŻCZYŹN I KOBIET (e_{0-75}) I DEKOMPOZYCJA ZMIANY TRWANIA ŻYCIA WEDŁUG GRUP PRZYCZYŃ ZGONÓW I WOJEWÓDZTW (dok.)

B. W LATACH 2000—2010 (dok.)

Województwa	Trwanie życia (e_{0-75})		Różnica (2010–2000) ^a	Dekompozycja różnicy według grup przyczyn zgonów			
	1991	2000		zależne od leczenia	zależne od prewencji	niedokrwienna choroba serca	pozostałe
Mężczyźni (dok.)							
Opolskie	66,81	68,08	1,27	0,14	0,17	0,51	0,44
Podkarpackie	67,11	68,53	1,42	0,35	0,24	0,50	0,33
Podlaskie	66,35	67,65	1,31	0,34	0,29	0,35	0,32
Pomorskie	66,71	68,08	1,37	0,37	0,33	0,43	0,23
Śląskie	65,85	67,09	1,24	0,33	0,25	0,49	0,17
Świętokrzyskie	66,53	67,23	0,70	0,15	0,39	0,48	–0,33
Warmińsko-mazurskie	65,46	67,10	1,64	0,12	0,46	0,38	0,69
Wielkopolskie	66,11	68,00	1,89	0,45	0,42	0,58	0,44
Zachodniopomorskie	65,58	67,33	1,75	0,28	0,51	0,62	0,34
Kobiety							
P o l s k a	70,83	71,57	0,74	0,30	0,00	0,13	0,31
Dolnośląskie	70,59	71,56	0,97	0,43	0,04	0,16	0,34
Kujawsko-pomorskie	70,63	71,40	0,78	0,39	0,03	0,17	0,19
Lubelskie	71,11	71,96	0,85	0,39	0,03	0,06	0,37
Lubuskie	70,46	71,54	1,08	0,57	–0,01	0,16	0,36
Łódzkie	70,47	71,16	0,69	0,40	–0,03	0,15	0,17
Małopolskie	71,31	72,19	0,88	0,28	0,04	0,03	0,53
Mazowieckie	71,05	71,82	0,77	0,34	–0,06	0,15	0,33
Opolskie	71,18	71,82	0,64	0,28	0,05	0,24	0,06
Podkarpackie	71,43	72,39	0,97	0,34	0,03	0,17	0,43
Podlaskie	71,19	72,27	1,09	0,40	–0,02	0,12	0,59
Pomorskie	70,77	71,82	1,05	0,40	0,00	0,16	0,48
Śląskie	70,41	71,39	0,98	0,43	–0,01	0,19	0,37
Świętokrzyskie	71,04	71,78	0,74	0,36	0,02	0,12	0,24
Warmińsko-mazurskie	70,90	71,59	0,69	0,27	0,00	0,16	0,26
Wielkopolskie	70,69	71,81	1,12	0,50	0,06	0,18	0,38
Zachodniopomorskie	70,51	71,53	1,02	0,37	0,05	0,20	0,40

^a Zobacz przypis 8.

Ź r ó d ł o: obliczenia własne.

W przypadku mężczyzn wydłużenie trwania życia (od urodzenia do wieku 75 lat) w latach 1991—2000 w województwach (z wyjątkiem woj. lubelskiego) wyniosło co najmniej 2 lata, a w kilku nawet przekroczyło 3 lata (województwa: opolskie, lubuskie, pomorskie, kujawsko-pomorskie i warmińsko-mazurskie). W latach 2000—2010 przyrosty parametru e_{0-75} były niższe i wynosiły od 0,7 roku (w woj. świętokrzyskim) do blisko 2 lat (województwa dolnośląskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie); w większości województw notowana zmiana wynosiła od 1 do 1,5 roku.

W przypadku kobiet w okresie 1991—2000 przyrosty analizowanego parametru były mniejsze niż 2 lata. Największa poprawa dotyczyła woj. opolskiego (1,9 roku), a najniższy przyrost wyniósł niespełna rok (woj. świętokrzyskie); w większości województw była to zmiana w przedziale 1,3—1,6 roku. W okresie 2000—2010 najwyższe przyrosty trwania życia (e_{0-75}) dla kobiet wynosiły ok. roku (województwa: wielkopolskie, podlaskie, lubuskie, pomorskie i zachodniopomorskie), a najniższe były ok. 0,7 roku (województwa: opolskie, łódzkie, warmińsko-mazurskie i świętokrzyskie).

W latach 90. ub. wieku w niektórych województwach nastąpiła duża poprawa parametru e_{0-75} i towarzyszyła jej stosunkowo mała zmiana po 2000 r.; były to województwa: opolskie, kujawsko-pomorskie, podlaskie i pomorskie (w przypadku mężczyzn).

DEKOMPOZYCJA RÓŻNIC TRWANIA ŻYCIA (e_{0-75}) ZE WZGLĘDU NA PRZYCZYNY ZGONÓW

Dodatknie wartości liczbowe dekompozycji zmian w trwaniu życia oznaczają wzrost trwania życia wynikający z poprawy stanu zdrowia i obniżenia umieralności powodowanej różnymi przyczynami, natomiast wartości ujemne oznaczają obniżenie trwania życia związane z pogorszeniem umieralności w danej grupie przyczyn zgonów (tabl. 2).

Analizowane zmiany w trwaniu życia (w latach) w poszczególnych województwach oraz ich dekompozycję ze względu na przyczyny zgonów obrazuje wyk. 1.

Uzyskane wyniki uwiadcniają znaczne różnice udziałów grup przyczyn zgonów w przyroście trwania życia w województwach. Mogą one być analizowane na różne sposoby, m.in. ze względu na te przyczyny, okres analizy oraz różnice między województwami.

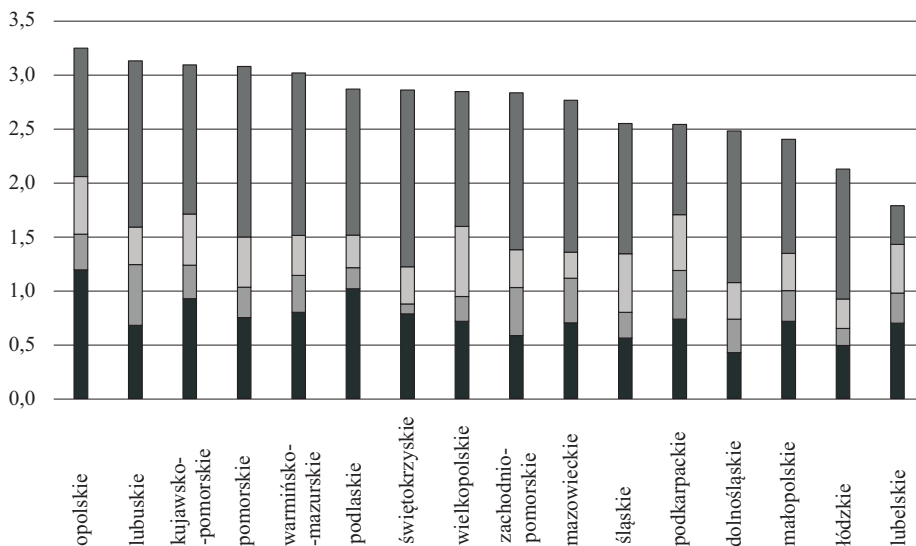
Wyniki dekompozycji dla mężczyzn w okresie 1991—2000 oraz większość rezultatów w latach 2000—2010 wskazują na korzystne zmiany, tzn. przyrosty trwania życia związane ze spadkiem umieralności w poszczególnych województwach oraz analizowanych grupach przyczyn zgonów.

Na uwagę zasługuje znaczący udział we wzroście trwania życia mężczyzn wynikający z uniknięcia zgonów poprzez leczenie i zastosowanie interwencji medycznej. Ponad 30% notowanego wzrostu trwania życia mężczyzn w okresie 1991—2000 w województwach: lubelskim, opolskim, podlaskim, kujawsko-pomorskim i małopolskim można było przypisać zmianom w umieralności zależnym od opieki medycznej. We wszystkich województwach udział tej grupy przyczyn był znaczący, a w wyrażeniu absolutnym były to przyrosty trwania życia od powyżej roku (1,2 roku w woj. opolskim) do 0,5 roku (województwa dolnośląskie i łódzkie).

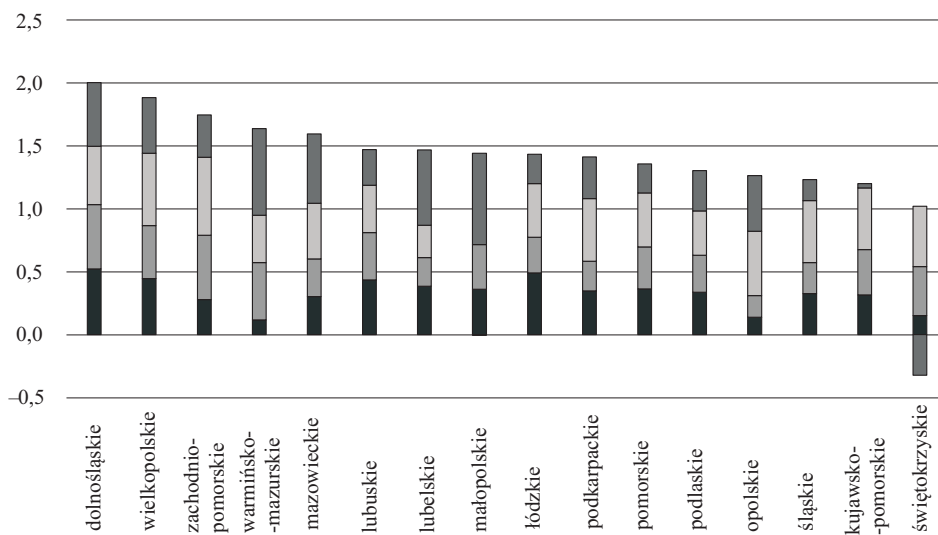
Wykr. 1. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYŹNI I Kobiet (e_0-75)
WEDŁUG GRUP PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTWA

MĘŻCZYŹNI

W latach 1991—2000



W latach 2000—2010

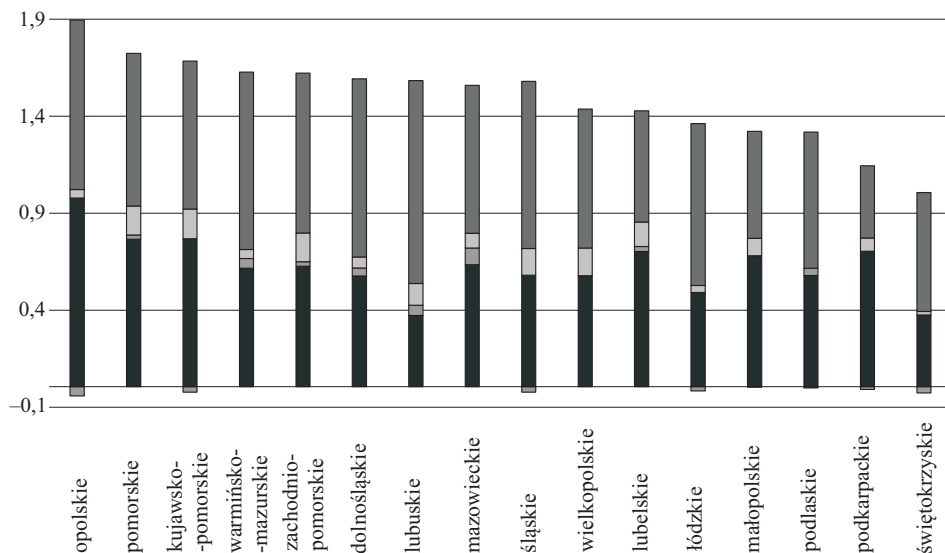


przyczyny zależne od leczenia
 przyczyny zależne od prewencji
 IHD — niedokrwienne choroba serca
 pozostałe przyczyny

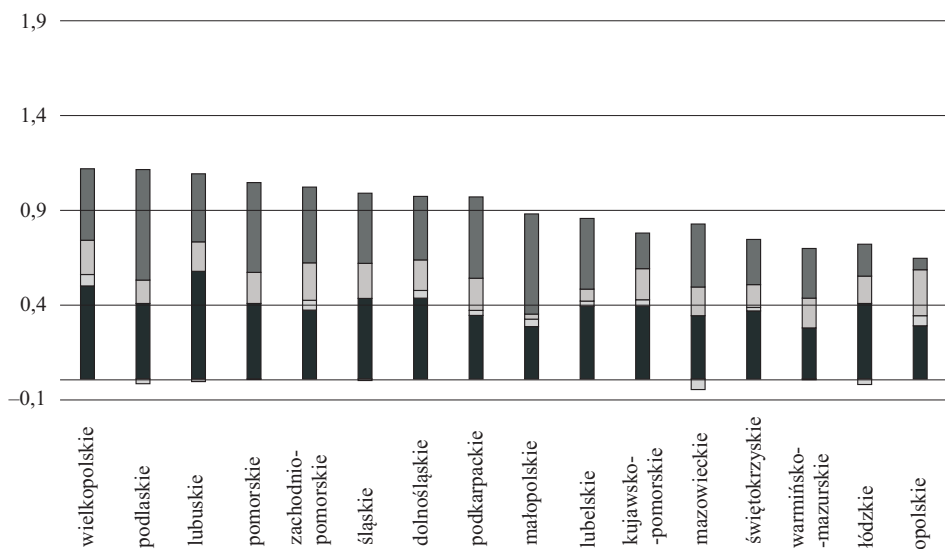
Wykr. 1. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MEŹCZYZN I KOBIET (e_{0-75}) WEDŁUG GRUP PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW (dok.)

KOBIETY

W latach 1991—2000



W latach 2000—2010



przyczyny zależne od leczenia
 przyczyny zależne od prewencji
 IHD — niedokrwienna choroba serca
 pozostałe przyczyny

Mniejsze znaczenie w omawianych latach miały zmiany umieralności mężczyzn z przyczyn zależnych od profilaktyki. Największe przyrosty trwania życia w tym przypadku (blisko 0,5 roku) notowano w województwach: lubuskim, podkarpackim, zachodniopomorskim i mazowieckim. Podobne i wyższe wartości uzyskano w przypadku niedokrwiennej choroby serca, np. w woj. wielkopolskim spadek umieralności spowodowanej tą przyczyną wpłynął na wzrost trwania życia mężczyzn o 0,7 roku, a w województwach śląskim, opolskim i podkarpackim — o ponad 0,5 roku. Największy udział w poprawie wskaźnika trwania życia mężczyzn (e_{0-75}) w latach 1991—2000 miały jednak pozostałe przyczyny zgonów, które nie znalazły się na liście zgonów możliwych do uniknięcia. W większości województw, poza województwami lubelskim, opolskim i podkarpackim, blisko 40—50% notowanego wzrostu trwania życia mężczyzn można było przypisać zmianom umieralności w tej grupie przyczyn.

W okresie 2000—2010 w porównaniu do lat 1991—2000 w większości województw nastąpiło znaczne obniżenie przyrostu trwania życia mężczyzn, który można było przypisać zmianom umieralności z przyczyn zależnych od leczenia. Wyniki dekompozycji dotyczące przyczyn zależnych od prewencji oraz umieralności powodowanej chorobą niedokrwienną serca były zbliżone w obydwu analizowanych okresach. W przypadku choroby niedokrwiennej serca w niektórych województwach (opolskim, śląskim, kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim) udział tej przyczyny w wydłużeniu trwania życia mężczyzn wzrósł i stanowił ponad 40% ogólnej zmiany parametru e_{0-75} . Znacznemu zmniejszeniu, w porównaniu do lat 90. ub. wieku, uległy udziały w przyroście trwania życia wynikające ze zmian w umieralności z pozostałych przyczyn zgonów. W woj. świętokrzyskim nastąpił nawet wzrost umieralności w tej grupie, który wpłynął na spadek parametru e_{0-75} o 1/3 roku.

W przypadku kobiet, w obydwu analizowanych okresach, zwraca uwagę brak wpływu na wydłużanie trwania życia umieralności z przyczyn zależnych od prewencji. W większości województw zmiany w umieralności z tych przyczyn wpłynęły na nieznaczne (poniżej 0,1 roku) wzrosty parametru e_{0-75} , a w niektórych notowano nawet jego spadek. Rezultaty te mogą wskazywać na brak poprawy lub pogorszenie sytuacji epidemiologicznej w tej grupie przyczyn zgonów wśród kobiet.

W latach 1991—2000 notowano także minimalne przyrosty trwania życia kobiet wynikające ze zmian umieralności powodowanej niedokrwienną chorobą serca. W kolejnym dziesięcioleciu udział tej przyczyny zgonów we wzroście trwania życia także był nieznaczny i tylko w trzech województwach opolskim, zachodniopomorskim i śląskim wpłynął na przyrost parametru e_{0-75} bliski 0,2 roku. Uzyskane wyniki dotyczące umieralności powodowanej niedokrwienną chorobą serca dla kobiet i mężczyzn różnią się znacząco. W przypadku mężczyzn spadek umieralności z tej przyczyny był znacznie większy i miał duży wpływ na wydłużanie trwania życia.

Bardzo mały wpływ (lub jego brak) na trwanie życia kobiet zmian umieralności z przyczyn zależnych od profilaktyki oraz minimalne znaczenie zmian umieralności spowodowanej chorobą niedokrwienną serca spowodowały, że prawie cały notowany wzrost parametru e_{0-75} przypisano zmianom w umieralności spowodowanej zgonami zależnymi od opieki medycznej oraz zmianom w natężeniu zgonów z pozostałych przyczyn. W latach 1991—2000 w wyniku spadku umieralności podatnej na leczenie i interwencję medyczną notowano wzrost parametru e_{0-75} od roku (woj. opolskie) do 0,4 roku (woj. świętokrzyskie), a na skutek zmian umieralności spowodowanej pozostałymi przyczynami zgonów — od 1,1 roku (woj. lubuskie) do 0,4 roku (woj. podkarpackie). W kolejnych badanych latach (2000—2010) przyrosty trwania życia, które można było przypisać tym dwóm grupom przyczyn zmniejszyły się znacząco. W szczególności dotyczy to zgonów z pozostałych przyczyn, którym — według dzisiejszego stanu wiedzy medycznej — trudno jest zapobiegać.

DEKOMPOZYCJA RÓŻNIC TRWANIA ŻYCIA W WOJEWÓDZTWACH ZE WZGLĘDU NA WIEK I PRZYCZYNY ZGONÓW

Dekompozycji różnic trwania życia e_{0-75} ze względu na wiek i przyczyny zgonów dokonano dla tych samych omawianych w artykule okresów oraz dla każdego z województw odrębnie. Uzyskane wyniki mogą posłużyć do dalszych szczegółowych analiz, które uzupełniają wcześniejszą analizę. Objętość artykułu nie pozwala na szczegółowy opis każdego z województw i występujących różnic między nimi. W tej części tekstu skupiono się zatem na wybranych prawidłowościach, które można zaobserwować w zakresie wieku, przyczyn zgonów i okresu analizy.

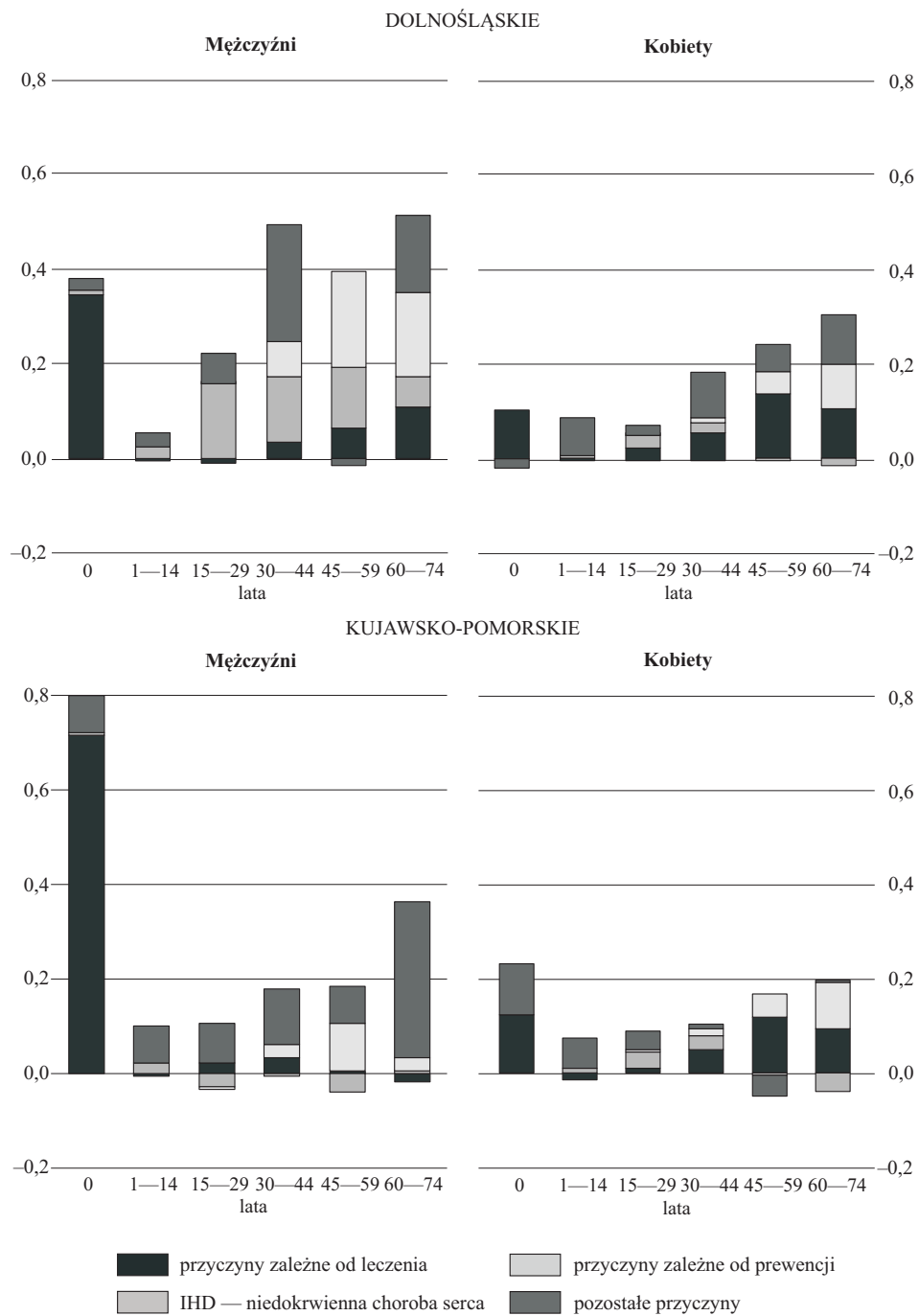
W latach 1991—2000 największy wpływ na wzrost wartości parametru trwania życia kobiet i mężczyzn miał spadek umieralności niemowląt. W przypadku mężczyzn wzrost parametru e_{0-75} wynikający z tej przyczyny w większości województw wynosił ok. 0,8 roku, a w niektórych przekroczył nawet rok. Dla kobiet wartości te były na ogół niższe, co może w dużej części wyjaśniać wyższe przyrosty trwania życia mężczyzn niż kobiet. W kolejnej dekadzie znaczenie spadku umieralności niemowląt dla wzrostu trwania życia było zdecydowanie mniejsze (wzrost e_{0-75} wynosił najczęściej ok. 0,2 roku, z wyjątkiem woj. kujawsko-pomorskiego). Warto podkreślić, że w grupie niemowląt największe znaczenie dla obserwowanego spadku umieralności miały zgony, którym można było zapobiegać poprzez działania medyczne oraz, w niewielkim zakresie, pozostałe przyczyny.

Poza spadkiem umieralności niemowląt największy wpływ na przyrost trwania życia mężczyzn miały zmiany umieralności w wieku 45—59 lat. Szczególnie

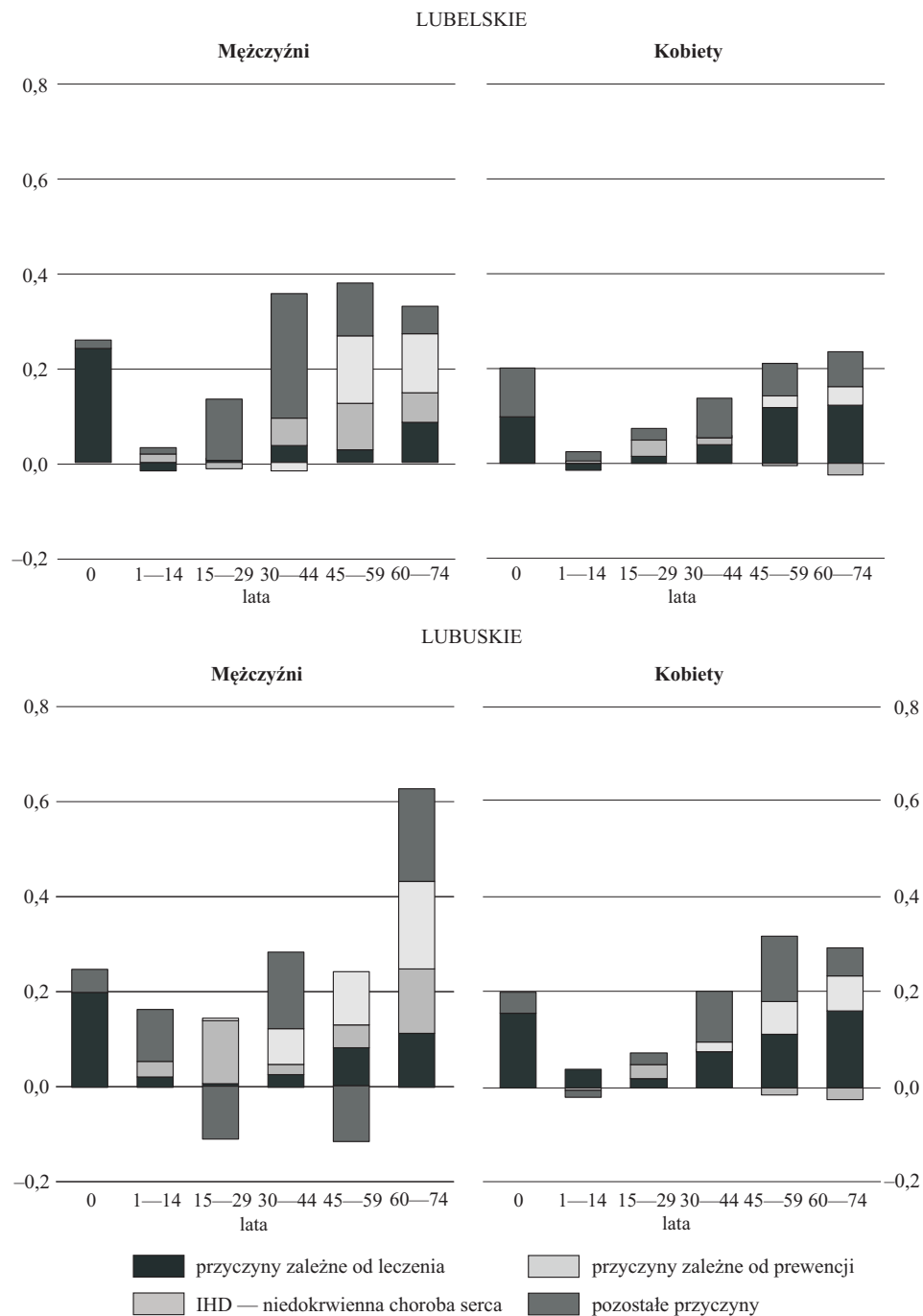
duży wpływ na wzrost parametru e_{0-75} w latach 1991—2000 (sięgający blisko 1 roku) miał spadek notowany w województwach: dolnośląskim, warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim, lubuskim, opolskim, pomorskim i śląskim. Duże znaczenie miał także spadek umieralności mężczyzn w tej grupie wieku z powodu niedokrwiennej choroby serca oraz z pozostałych przyczyn. Stosunkowo znaczny wpływ na przyrost trwania życia mężczyzn miały również zmiany w umieralności w wieku 30—44 lata oraz 60—74 lata. Wyniki dekompozycji ze względu na przyczyny zgonów w grupie wieku 30—44 lata są podobne do uzyskanych dla grupy wieku 45—59 lat, podczas gdy w grupie mężczyzn starszych (w wieku 60—74 lata) dominowały pozostałe przyczyny zgonów, czyli te nieujęte jako możliwe do uniknięcia. W niektórych województwach (dolnośląskim, lubuskim, łódzkim, świętokrzyskim i wielkopolskim) notowano nawet niewielki negatywny wpływ zmian w umieralności mężczyzn w wieku 60—74 lata (obniżenie parametru e_{0-75}) z przyczyn możliwych do uniknięcia poprzez działania medyczne. W latach 2000—2010 nastąpiło znaczne zmniejszenie udziału grupy wieku 45—59 lat w zmianach trwania życia mężczyzn przy wzroście znaczenia zmian w umieralności w grupie wieku 60—74 lata. Szczególnie widoczny był wzrost trwania życia mężczyzn (od urodzenia do wieku 75 lat) wynikający ze spadku umieralności z powodu niedokrwiennej choroby serca.

W przypadku kobiet w latach 1991—2000 wpływ zmian umieralności w poszczególnych grupach wieku (poza niemowlętami) na wydłużenie trwania życia był bardziej równomierny niż w przypadku mężczyzn. Największy wpływ na przyrost trwania życia kobiet, mierzony parametrem e_{0-75} , w większości województw miały zmiany w umieralności kobiet w wieku 60—74 lata. Jednocześnie warto zauważyć mały wpływ na przyrost trwania życia kobiet zmian umieralności z przyczyn zależnych od opieki medycznej i prewencji. Analiza przyrostu trwania życia kobiet w kolejnych latach (2000—2010) zasadniczo potwierdza spowolnienie tempa zmian w porównaniu do okresu poprzedniego. Zahamowaniu uległ zwłaszcza udział umieralności kobiet w wieku 60—74 lata przy porównywalnym znaczeniu grupy wieku 45—59 lat. Zmiany struktury przyczyn zgonów kobiet były podobne do obserwowanych dla mężczyzn. Zwiększył się udział zgonów z przyczyn, którym można zapobiegać dzięki działaniom medycznym oraz z powodu niedokrwiennej choroby serca, a zmniejszył zgonów z pozostałych przyczyn. Podobnie, tylko w mniejszej skali, w niektórych województwach wystąpił spadek trwania życia kobiet związany z pogorszeniem umieralności z niektórych przyczyn. W szczególności dotyczy to zgonów, którym można zapobiegać poprzez działania profilaktyczne oraz grup wieku 45—59 lat i 60—74 lata. Jako przykład można podać województwa warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie i łódzkie. Określenie przyczyn takiej sytuacji wymagałoby jednak bardziej pogłębionych analiz.

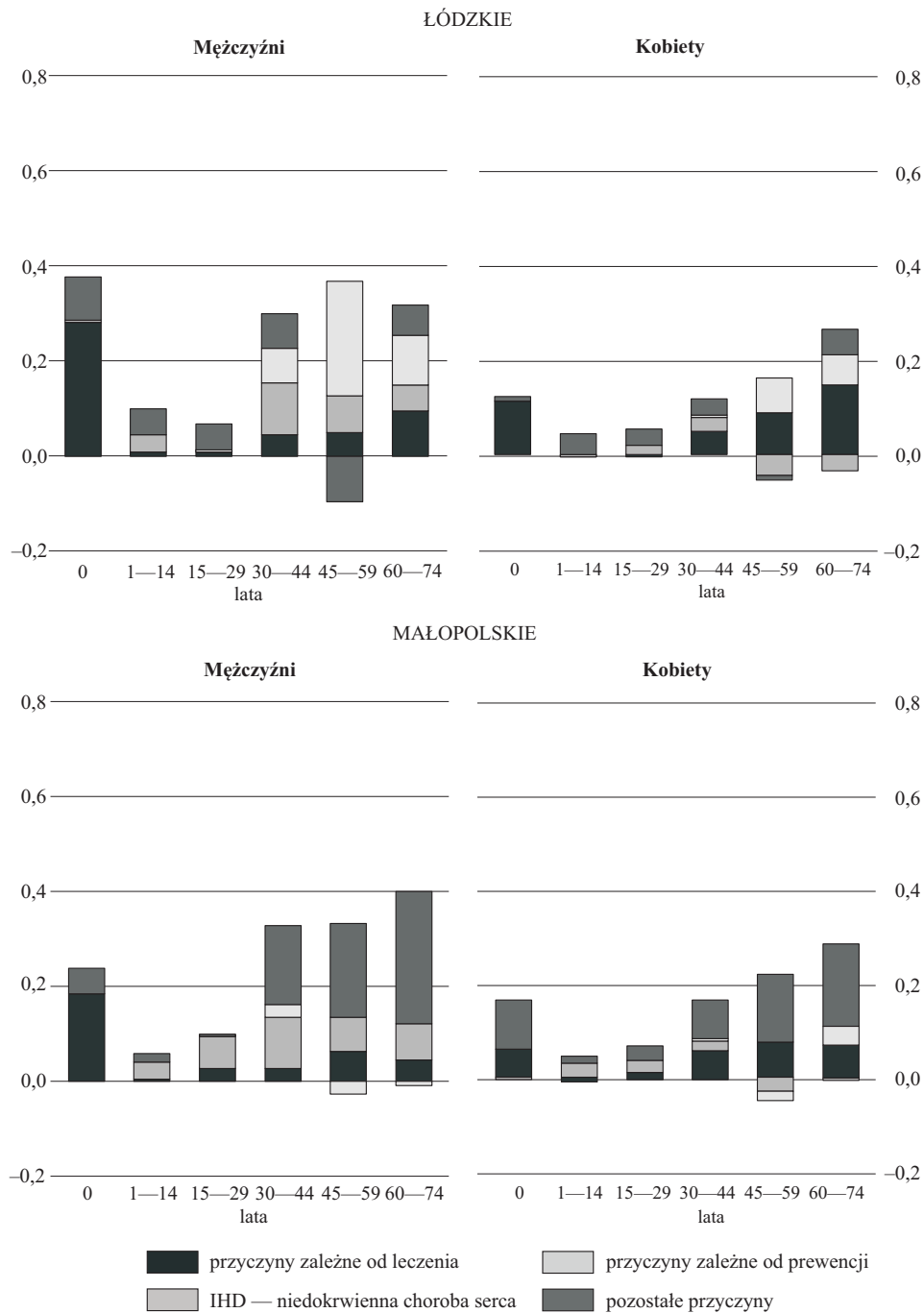
Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYŹN I KOBIET (e_{0-75}) WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW W LATACH 2000—2010



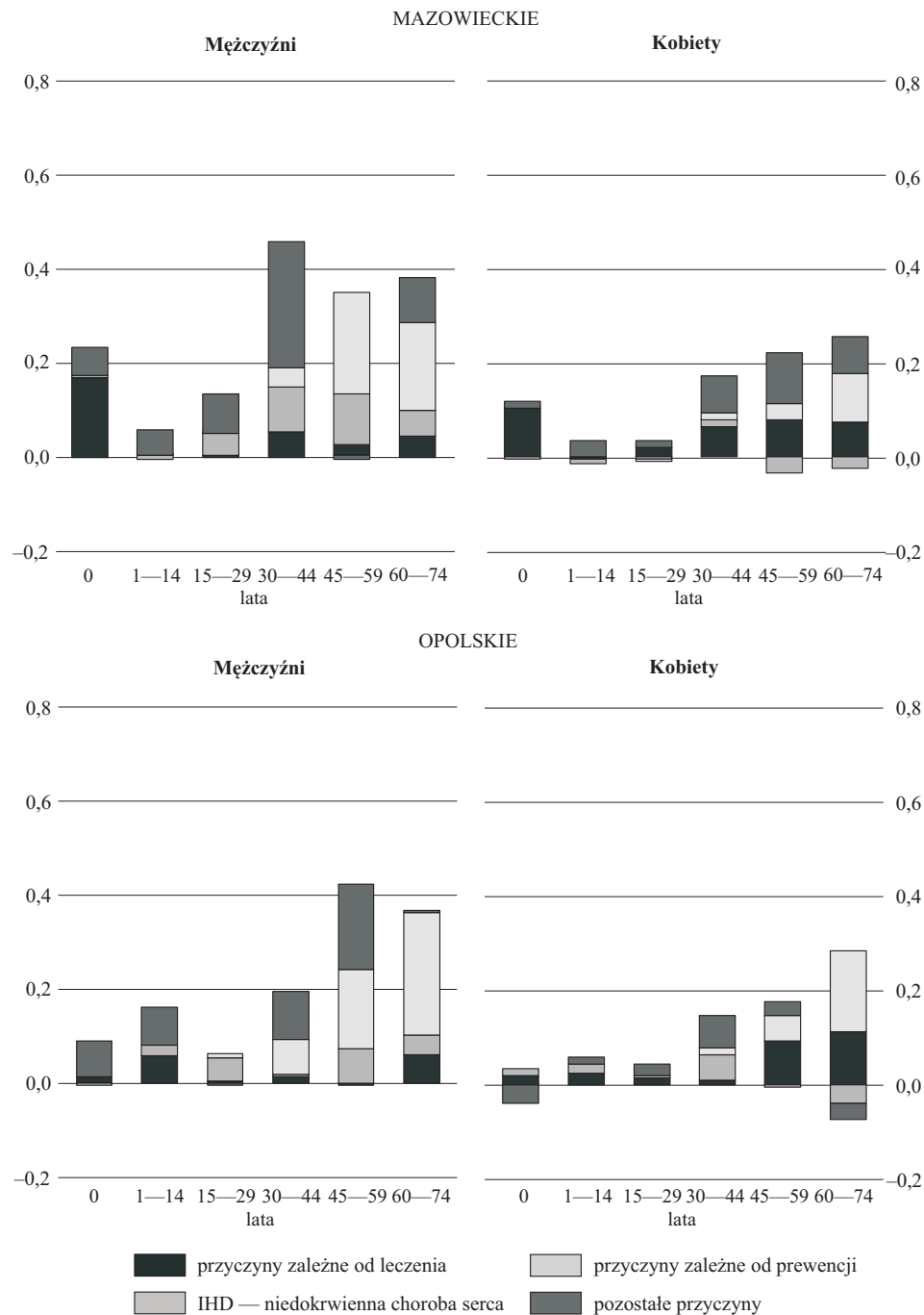
Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYŹNI I Kobiet (e_{0-75}) WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW W LATACH 2000—2010 (cd.)



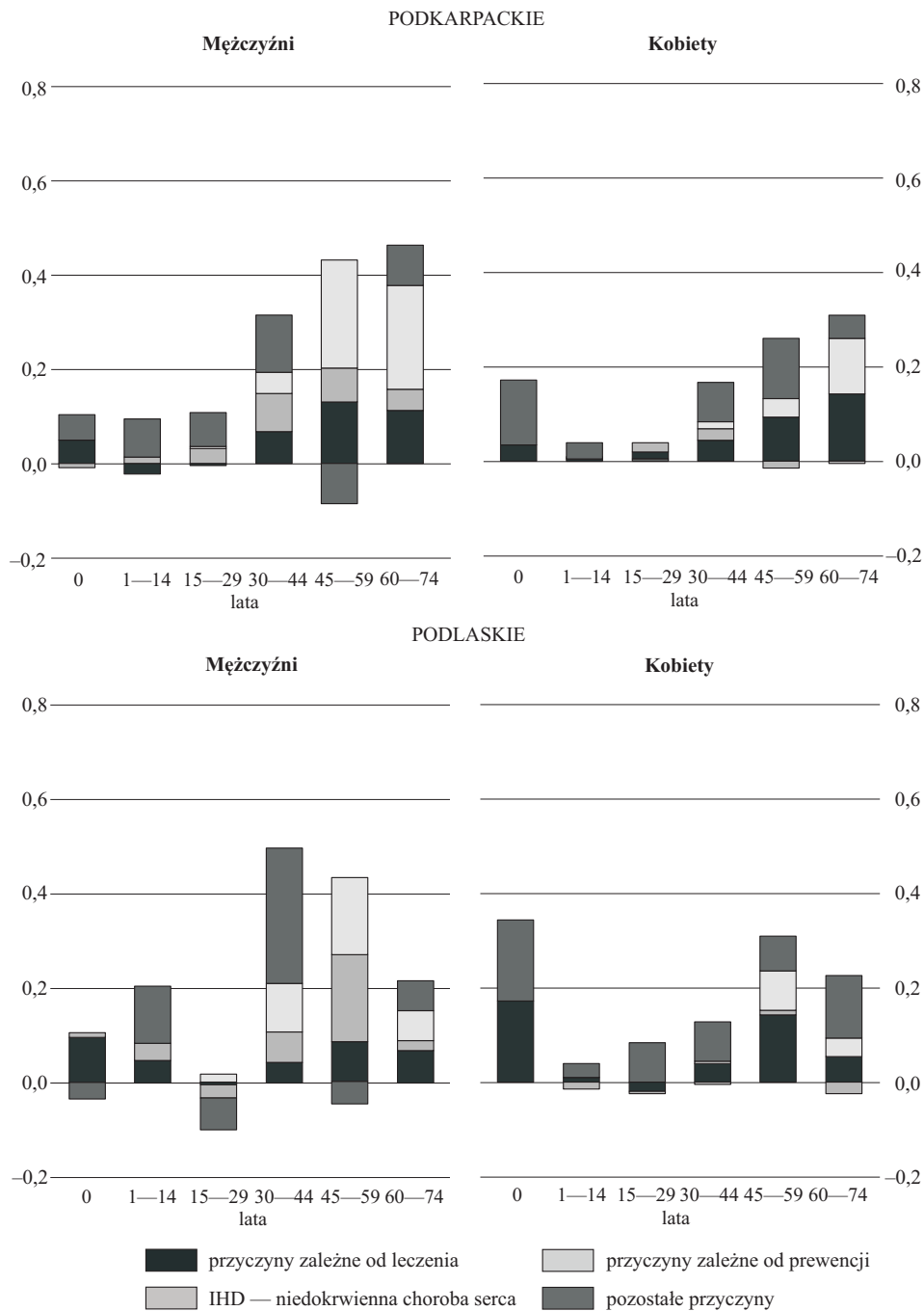
Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANII ŻYCIA MEŹCZYŹNI I KOBIET (e_{0-75}) WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW W LATACH 2000—2010 (cd.)



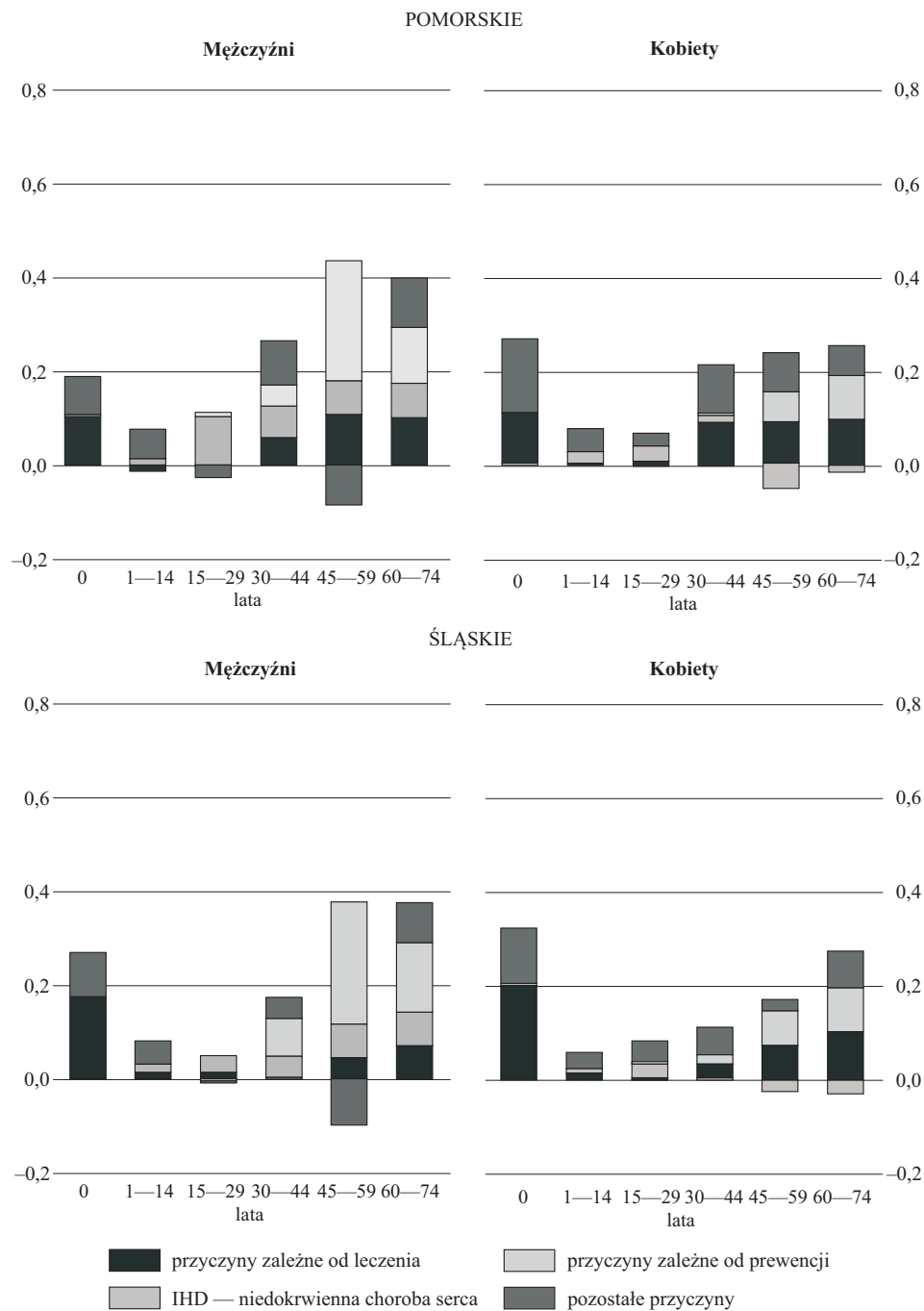
**Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYŹN I I KOBIEŃ (e_{0-75})
WEDŁUG GRUP PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW
W LATACH 2000—2010 (cd.)**



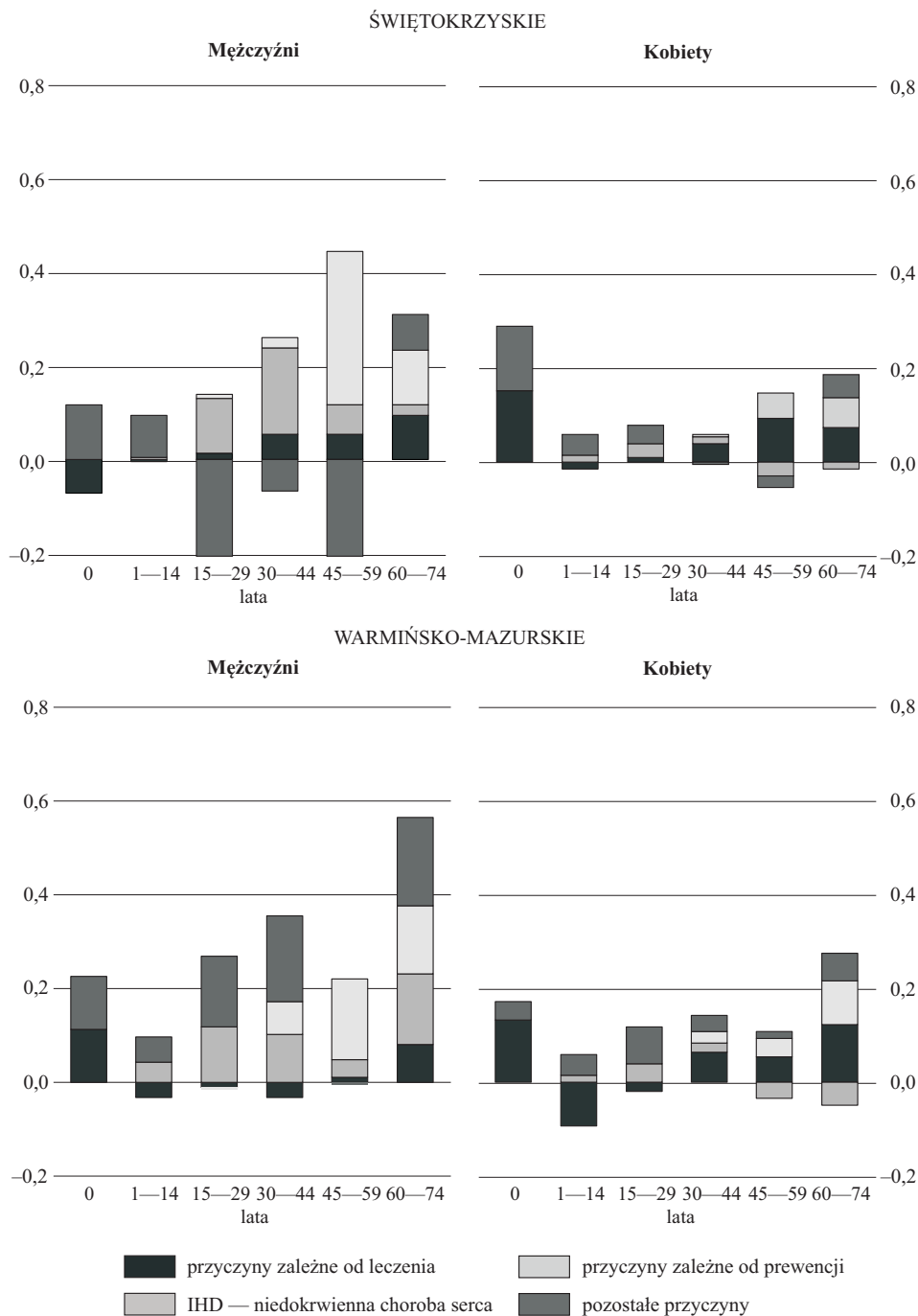
Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYŹN I KOBIET (e_{0-75}) WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW W LATACH 2000—2010 (cd.)



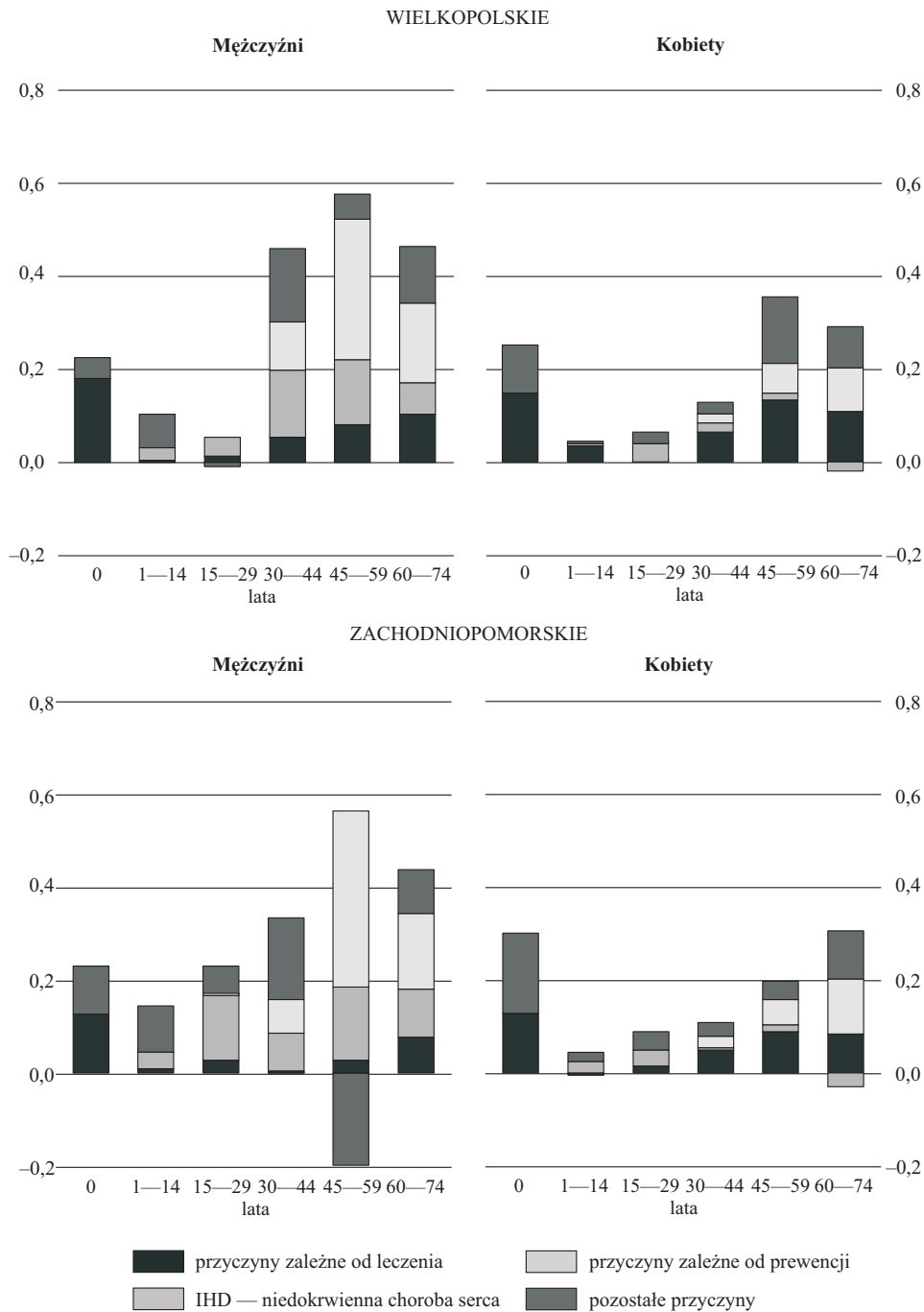
**Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYŹN I KOBIEC (e_{0-75})
WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW
W LATACH 2000—2010 (cd.)**



Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYZN I Kobiet (e_{0-75}) WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW W LATACH 2000—2010 (cd.)



**Wykr. 2. DEKOMPOZYCJA ZMIANY W TRWANIU ŻYCIA MĘŻCZYZNI I Kobiet (e_{0-75})
WEDŁUG GRUP WIEKU I PRZYCZYŃ ZGONÓW W PRZEKROJU WOJEWÓDZTW
W LATACH 2000—2010 (dok.)**



Przykładowo, otrzymane wyniki analizy znajdują potwierdzenie w analizie zmian umieralności z powodu wybranych przyczyn zgonów należących do grupy określonej jako zależne od profilaktyki. I tak, umieralność kobiet w wieku 25—64 lata z powodu nowotworu tchawicy, oskrzela i płuca w latach 2000/01—2009/10 znacząco wzrosła w tych samych województwach (warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie i łódzkie), w których notowano obniżenie parametru trwania życia z przyczyn zależnych od działań prewencyjnych (Wojtyniak i in., 2012a). W przypadku mężczyzn w kilku województwach obserwowano wzrost umieralności spowodowanej chorobami układu trawiennego, w tym przewlekłą chorobą wątroby i marskością wątroby, które także należą do przyczyn zgonów możliwych do uniknięcia poprzez działania profilaktyczne. W województwach śląskim i łódzkim nastąpiło obniżenie trwania życia w grupie wieku 45—59 lat z powodu zgonów zależnych od prewencji. Należy nadmienić, że takie szczegółowe analizy umieralności w województwach, ze względu na pojedyncze przyczyny zgonów, mogą być obciążone terytorialnymi różnicami w orzekaniu o przyczynach zgonów, co utrudnia analizę różnic terytorialnych oraz zmian zachodzących w natężeniu zgonów (Wojtyniak i in., 2012a). Problem ten znacząco uwidacznia się w częstości występowania zgonów z przyczyn niedokładnie określonych bądź nieznanymi (Fihel i in., 2014), które w przedstawionej tu analizie były objęte grupą pozostałe przyczyny.

Zakończenie

W artykule dokonano analizy zmian umieralności w Polsce w ujęciu regionalnym w latach 1991—2000 oraz 2000—2010. Podstawę teoretyczną badania stanowiła koncepcja zgonów przedwczesnych, których można by uniknąć dzięki działaniom opieki medycznej oraz zastosowaniu profilaktyki. W pracy wykorzystano metodę dekompozycji zmian trwania życia mężczyzn i kobiet w województwach ze względu na wiek i grupy przyczyn zgonów.

Ze względu na wielkość uzyskanej bazy danych i rezultatów, w opisie skupiono się na charakterystyce podstawowych relacji i występujących różnic, uwzględniając okres analizy, płeć, wiek oraz przyczyny zgonu.

Przybliżono ogólne pozytywne zmiany trwania życia mężczyzn i kobiet od urodzenia do wieku 75 lat w województwach, które były analizowane w kolejnych etapach badania, pokazano też znaczne różnice występujące w umieralności między województwami, a także negatywne tendencje występujące w umieralności w przypadku niektórych grup przyczyn zgonów oraz wieku.

Przyjęta metodologia „zgonów możliwych do uniknięcia” może pośrednio wskazywać na efekty działania systemu opieki medycznej, widoczne przede wszystkim w obniżeniu umieralności z przyczyn zależnych od leczenia, przy

słabych wynikach dotyczących umieralności z przyczyn zależnych od działań prewencyjnych (poza umieralnością powodowaną niedokrwinną chorobą serca). Tego typu podejście, oparte na analizie szerszych grup przyczyn zgonów, pomaga w zmniejszeniu obciążenia wyników na skutek lokalnych różnic w przypisywaniu przyczyn zgonów, ale ich nie eliminuje.

dr hab. Wiktoria Wróblewska — profesor SGH

LITERATURA

- Arriaga E. (1984), *Measuring and explaining the change in life expectancies*, „Demography”, Vol. 21, No. 1
- Chiang C. L. (1972), *On constructing current life tables*, „Journal of the American Statistical Association”, Vol. 67, No. 339
- Fihel A., Muszyńska M., Wróblewska W. (2014), *Umieralność z przyczyn nieznanych i niedokładnie określonych oraz jej trwale zróżnicowanie terytorialne w Polsce*, „Studia Demograficzne”, nr 1 (165)
- Gay J. G., Paris V., Devaux M., de Looper M. (2011), *Mortality Amenable to Health Care in 31 OECD Countries: Estimates and Methodological Issues*, „OECD Health Working Papers”, No. 55, OECD Publishing
- Nolte E., McKee M. (2004), *Does healthcare save lives? Avoidable mortality revisited*, London, The Nuffield Trust
- Plug I., Hoffmann R., Artnik B., Bopp M., Borrell C., Costa G. (2012), *Socioeconomic inequalities in mortality from conditions amenable to medical interventions: do they reflect inequalities in access or quality of health care?*, „BMC Public Health”, Vol. 12, No. 1
- Rutkowska L. (2015), *Trwanie życia w 2014 r.*, Informacje i Opracowania Statystyczne, GUS, Warszawa
- Rutstein D. D., Berenberg W., Chalmers T. C., Child C. G., Fishman A. P., Perrin E. B. (1976), *Measuring the Quality of Medical Care. A Clinical Method*, „New England Journal of Medicine”, Vol. 294, No. 11
- Stirbu I., Kunst A. E., Bopp M., Leinsalu M., Regidor E., Esnaola S., Costa G., Martikainen P., Borrell C., Deboosere P., Kalediene R., Rychtarikova J., Artnik B., Mackenbach J. P. (2010), *Educational inequalities in avoidable mortality in Europe*, „Journal of Epidemiology and Community Health”, Vol. 64, No. 10
- Wojtyniak B., Goryński P., Moskalewicz B. (red.) (2012a), *Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania*, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego — Państwowy Zakład Higieny, Warszawa
- Wojtyniak B., Rabczenko D., Pokarowski P., Poznańska A., Stokwiszewski J. (2012b), *Atlas umieralności ludności Polski 2008—2010*, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego — Państwowy Zakład Higieny, Warszawa
- Wróblewska W. (2006), *Analiza umieralności w Polsce w latach 1970—2003. Dekompozycja zmian w oczekiwanim trwaniu życia noworodka*, „Studia Demograficzne”, nr 1(149)
- Wróblewska W. (2012), *Zgony możliwe do uniknięcia — opis koncepcji oraz wyniki analizy dla Polski*, „Studia Demograficzne”, nr 1(161)

SUMMARY

This study analyses the avoidable mortality in Poland at the regional level of 16 voivodships over the last two decades, 1991–2010. The author divided the mortality causes into three groups: treatable disease, preventable diseases and ischemic heart disease. We used a decomposition technique to calculate the contribution of changes in mortality from these conditions to changes in life expectancy between birth and age 75 for the two periods 1991–2000 and 2000–2010 by sex and age group. The analyses were based on temporary life expectancy between birth and age 75 (e_{0-75}). Chiang's method was used for constructing abridged life tables, and Arriaga's method was used for decomposition. The results revealed differences in the temporary life expectancy level and pace of change between voivodships, causes of deaths and sex.

РЕЗЮМЕ

Предметом анализа были «смерти, которых можно было избежать» в Польше в воеводском разрезе и изменения, которые произошли в смертности по причинам в течение двух десятилетий (1991–2010). В обследовании было использовано деление на три группы: смерти как результат медицинского вмешательства, затем смерти, которых можно было избежать благодаря профилактике, а также смерти из-за ишемической болезни сердца. Для оценки влияния этих причин на изменения в продолжении жизни был использован метод декомпозиции. Основой анализа были результаты оценки временных таблиц продолжения жизни и параметр e_{0-75} . Для разработки таблиц продолжения жизни использовался метод Чанга, а для декомпозиции метод Арраги. Результаты анализа показали различия в размере и темпах изменения продолжения жизни между воеводствами, а также в отношении к полу и причинам смерти.