

Uwarunkowania umieralności dzieci w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. Część II

Agnieszka Genowska¹, Maciej Polak², Krystyna Szafraniec²

¹ Zakład Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Zakład Epidemiologii i Badań Populacyjnych, Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński

Genowska A, Polak M, Szafraniec K. Uwarunkowania umieralności dzieci w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. Część II. Med Og Nauk Zdr. 2017; 23(1): 25–33. doi: 10.5604/20834543.1235636

Streszczenie

Wprowadzenie. Nierówności w stanie zdrowia wynikające z różnic biologicznych oraz społeczno-ekonomicznych są ważnym kierunkiem badań w obszarze zdrowia publicznego. Analizy umieralności, szczególnie w przypadku populacji dzieci, mają istotne znaczenie, ponieważ określają skalę zgonów możliwych do uniknięcia.

Cel pracy. Celem pracy było poznanie i ocena umieralności noworodków, niemowląt i dzieci z uwzględnieniem czynników społeczno-ekonomicznych w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej.

Materiał i metoda. Informacje o zgonach dzieci w wieku 0–14 lat oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej w krajach UE uzyskano z GUS, WHO i Eurostatu. Analizowano rozpowszechnienie oraz trendy współczynników umieralności, do zbadania których zastosowano Joinpoint Regression. Zależność między umieralnością a cechami sytuacji społeczno-ekonomicznej oceniono za pomocą współczynników korelacji rang Spearmana.

Wyniki. W 2013 roku umieralność dzieci w wieku 0–14 lat w Polsce była wyższa niż w krajach UE-28, a szczególnie niż w państwach UE-15. W latach 1990–2014 w Polsce obserwowano dynamiczne zmniejszenie umieralności dzieci w wieku 0 lat (o 6,2%/rok), 1–4 lat (4,8%/rok) i 5–14 lat (o 3,3%/rok). W latach 1990–2014 pomiędzy Polską a UE-28 zmniejszyła się różnica w umieralności dzieci w wieku 0 lat, poziom umieralności dzieci w wieku 1–4 lat wyrównał się, natomiast wśród dzieci w wieku 5–14 lat dysproporcje pogłębiły się. W państwach UE-28 stwierdzono silne dodatnie zależności pomiędzy umieralnością dzieci w wieku 0–14 lat a ubóstwem oraz silne ujemne zależności z wysokością PKB na mieszkańca.

Wnioski. Pomimo że w ostatnich 25 latach w Polsce umieralność dzieci poniżej 15. r.ż. znacznie się obniżyła, to jednak istniejące dysproporcje w umieralności dzieci pomiędzy Polską a krajami UE-15 wymagają podejmowania działań skierowanych na redukcję społecznych zagrożeń zdrowia, szczególnie ubóstwa.

Słowa kluczowe

noworodki, niemowlęta, dzieci, umieralność, nierówności w zdrowiu, status społeczno-ekonomiczny, ubóstwo, Polska

Wykaz skrótów

AROE – *at risk of poverty or social exclusion* (zagrożenie ubóstwem lub wykluczeniem społecznym); DALY – *disability-adjusted life years* (lata życia skorygowane niepełnosprawnością); GUS – Główny Urząd Statystyczny; HFA-DB – Health for All Database; HFA-MDB – Health for All Mortality Database; OECD – Organization for Economic Co-operation and Development (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju); r.ż. – rok życia; UE-15 – kraje przyłączone do Unii Europejskiej do 2003 roku; UE-13 – kraje przyłączone do Unii Europejskiej po 2003 roku; u.ż. – urodzenia żywe; PKB – produkt krajowy brutto, WHO – World Health Organization (Światowa Organizacja Zdrowia)

WPROWADZENIE

Jednym z ważniejszych kierunków badań w obszarze zdrowia publicznego są analizy nierówności w zdrowiu. Nierówności w zdrowiu, zdefiniowane jako różnice w stanie zdrowia lub w dystrybucji czynników ryzyka pomiędzy różnymi grupami społecznymi, wynikają z różnic biologicznych, ale także determinant zdrowia związanych z warunkami społeczno-ekonomicznymi. W przypadku różnic biologicznych nierówności zdrowotne są nieuniknione, natomiast nierównomierne rozmieszczenie czynników ryzyka i determinant zdrowia jest modyfikowalne [1, 2, 3]. Podstawowym warunkiem zmniejszania nierówności w zdrowiu jest zapewnienie równego dostępu do zasobów bezpośrednio i pośrednio wpływających na stan zdrowia, co wiąże się z działaniami w zakresie polityki „wyrównywania szans”, prowadzonej na poziomie krajowym i lokalnym [3].

Nierówności w zdrowiu dotyczą mierzalnych różnic

w zachorowalności, chorobowości czy umieralności między grupami ludności wg płci, wieku czy miejsca zamieszkania [3]. Do badania nierówności w zdrowiu i ich zmian w czasie najczęściej wykorzystuje się informacje pochodzące z rejestrów zgonów. Porównywalność informacji o umieralności umożliwia Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10) [4, 5]. Problemy zdrowotne dzieci poniżej 15. r.ż. można oceniać także za pomocą mierników obiektywnych odnoszących się do występowania chorób przewlekłych lub odczuć subiektywnych dotyczących samooceny zdrowia [6, 7]. Jednak analizy umieralności, szczególnie w przypadku populacji najmłodszej, mają istotne znaczenie, ponieważ w dalszej kolejności pozwalają określić skalę zgonów możliwych do uniknięcia. Pojęcie to wiąże się z kategoriami jednostek chorobowych i problemów zdrowotnych podatnych na działania profilaktyczne i interwencje medyczne. Rzetelna wiedza uzyskana z badań dotyczących przyczyn umieralności dzieci jest podstawą do prowadzenia racjonalnej polityki zdrowotnej dopasowanej do potrzeb zdrowotnych w tej grupie wieku [8, 9].

Różnice w stanie zdrowia ujawniają się już we wczesnym dzieciństwie i występują na każdym etapie życia [10, 11].

Address for correspondence: Agnieszka Genowska, Zakład Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, 15-295 Białystok, ul. Szpitalna 37
E-mail: agnieszka.genowska@umb.edu.pl

Nadesłano: 22 lutego 2017; zaakceptowano do druku: 20 marca 2017

Wśród dzieci ich przyczynami mogą być wydarzenia i procesy w okresie prenatalnym, ale również zróżnicowany dostęp do zasobów materialnych i opieki zdrowotnej, wybory w zakresie stylu życia prowadzonego przez rodziny oraz poziom stresu psychospołecznego. Czynniki te częściej występują w rodzinach o niskim statusie społeczno-ekonomicznym i mogą kumulować się w niektórych obszarach geograficznych [3, 12]. Warunki bytowe, w jakich dorastają dzieci wpływają na ich potencjał zdrowotny, przyszłe wykształcenie i pozycję społeczną w dorosłym życiu, mogą także przenosić się z pokolenia na pokolenie [12]. Zależności pomiędzy statusem społeczno-ekonomicznym a stanem zdrowia najmłodszej populacji w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej (UE) wymagają systematycznych analiz.

CEL PRACY

Celem pracy było poznanie i ocena umieralności noworodków, niemowląt i dzieci z uwzględnieniem czynników społeczno-ekonomicznych w Polsce na tle krajów UE.

MATERIAŁ I METODY

Analiza została opracowana na podstawie informacji o zgonach dzieci w wieku 0–14 lat oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej w krajach UE. Informacje do analizy pochodziły z Głównego Urzędu Statystycznego, bazy Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dla Regionu Europejskiego: Health for All – Database (HFA-DB) i Health for All – Mortality Database (HFA-MDB) oraz Eurostatu.

W badaniu uwzględniono liczbę zgonów noworodków (w tym zgony neonatalne wczesne – 0–6 dni i późne – 7–27 dni), zgony niemowląt (postneonatalne – 28–365 dni) oraz dzieci (1–4, 5–9, 10–14 lat) z powodu chorób i problemów zdrowotnych zdefiniowanych w Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10) [5]. W analizie zastosowano współczynnik umieralności noworodków/niemowląt wyrażający liczbę zgonów dzieci poniżej 1. r.ż. przypadającą na liczbę urodzeń żywych (u.ż.) przeliczoną na 1 tys. oraz współczynnik umieralności dzieci wyrażający liczbę zgonów w poszczególnych grupach wieku przypadającą na całkowitą liczbę populacji w danej grupie wieku przeliczoną na 100 tys. W grupie wieku 0–14 lat i 5–14 lat zastosowano współczynnik umieralności ogólnej standaryzowany do populacji europejskiej, zaś w grupie wieku 1–4 lat – surowy współczynnik umieralności ogólnej.

W ocenie sytuacji społeczno-ekonomicznej uwzględniono współczynnik *ubóstwa lub wykluczenia społecznego* (AROPE – *at risk of poverty or social exclusion*), produkt krajowy brutto (PKB) na mieszkańca oraz stopę bezrobocia. Zastosowano również współczynnik Giniego, opisujący nierówność dochodów w społeczeństwie, którego wartość waha się od 1 (maksymalna nierówność) do 0 (idealna równość) [13].

Do zbadania zmian współczynników umieralności dzieci w wieku 0–14 lat w latach 1990–2014 zastosowano Joinpoint Regression, umożliwiającą uwzględnienie zmian trendu w badanym okresie. Wyniki oszacowanych liniowych trendów cząstkowych przedstawiono jako procentową roczną zmianę trendu liniowego APC (*annual percentage change*) wraz z 95% przedziałem ufności. Obliczono również sumaryczną miarę procentowej zmiany trendu w całym okresie

obserwacji (*Average Annual Percent Change – AAPC*) jako ważoną zmianę trendów cząstkowych [14]. Różnice w przebiegu badanych trendów pomiędzy Polską a krajami UE-28, UE-15 i UE-13 zbadano za pomocą testu Walda.

Zależność między współczynnikami umieralności ogólnej dzieci w wieku 0–14 lat a cechami sytuacji społeczno-ekonomicznej w krajach UE w 2005 i 2013 roku oceniono za pomocą współczynników korelacji rang Spearmana.

Analiza statystyczna została wykonana z wykorzystaniem pakietów statystycznych IBM® SPSS® Statistics for Windows, Version 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) oraz Joinpoint Regression Program 4.0.4–2013. Jako poziom istotności przyjęto $\alpha = 0,05$.

WYNIKI

W 2014 roku wśród dzieci w wieku 0–14 lat w Polsce stwierdzono 2280 zgonów, w tym 69,4% stanowiły zgony w wieku 0 lat (tabela 1 i 2). Najwyższą umieralność obserwowano w 1. tygodniu życia (781 zgonów, tj. 34,3%). Główną przyczyną zgonów neonatalnych były stany okołoporodowe, głównie zaburzenia związane z czasem trwania ciąży i wzrostem płodu (neonatalne wczesne – 49,55% i późne – 48,18%). Drugą co do częstości występowania przyczynę umieralności stanowiły wady rozwojowe wrodzone (neonatalne wczesne – 35,55% i późne – 33,99%). Na trzecim miejscu wśród przyczyn znalazły się objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań (neonatalne wczesne – 1,28% i późne – 1,98%), wśród których dominował zespół nagłej śmierci dziecka (odpowiednio: 0,51% i 1,32%). W okresie postneonatalnym kolejność dwóch pierwszych przyczyn odwróciła się, główną przyczyną umieralności były wady rozwojowe wrodzone (44,69%), a stany okołoporodowe przesunęły się na drugie miejsce (23,05%). Trzecią przyczynę zgonów w okresie postneonatalnym stanowiły objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań (9,62%), w tym zespół nagłej śmierci dziecka (6,81%). Podobną częstością co umieralność z powodu objawów, cech chorobowych oraz nieprawidłowych wyników badań charakteryzowała się umieralność z powodu chorób układu oddechowego (9,42%), w większości było to zapalenie płuc (9,02%) (tabela 1).

W przypadku śmierci dzieci w wieku 1–4 lat główną przyczyną zgonów – podobnie jak w okresie postneonatalnym – były wady rozwojowe wrodzone (31,05%), ale na kolejnych miejscach pojawiły się nowe przyczyny: nowotwory (20,22%) oraz przyczyny zewnętrzne (18,41%). W tej grupie wieku dużym zagrożeniem był nowotwór opon mózgowych, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego (8,30%), wypadki komunikacyjne (8,66%), ale także relatywnie wysoki odsetek zgonów stanowiło zapalenie płuc (9,75%). Wśród dzieci w wieku 5–14 lat dominującym powodem umieralności były przyczyny zewnętrzne (26,04%), głównie wypadki komunikacyjne, które występowały częściej u dzieci w wieku 10–14 lat w porównaniu do dzieci w wieku 5–9 lat (18,42% vs 13,02%); wraz z wiekiem wzrastała również częstość zgonów spowodowanych zamierzonymi samookaleczeniami, upadkami oraz utonieniami. Drugim i trzecim powodem umieralności dzieci w wieku 5–9 lat były nowotwory (22,40%) i wady rozwojowe wrodzone (14,58%). Natomiast w grupie wieku 10–14 lat po nowotworach (21,05%) wysokie ryzyko umieralności przynosiły choroby układu nerwowego (10,96%), głównie dziecięce porażenie mózgowie (tabela 2).

Tabela 1. Przyczyny zgonów dzieci w wieku 0 lat wg grup wieku w Polsce w 2014 roku

Przyczyny zgonów	0–6 dni		7–27 dni		28–365 dni		0–365 dni	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Choroby zakaźne i pasożytnicze	0	0,00	0	0,00	8	1,60	8	0,51
Nowotwory	1	0,13	3	0,99	13	2,61	17	1,07
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych	0	0,00	1	0,33	2	0,40	3	0,19
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego	1	0,13	0	0,00	3	0,60	4	0,25
Choroby układu nerwowego	0	0,00	1	0,33	14	2,81	15	0,95
Choroby układu krążenia	0	0,00	1	0,33	5	1,00	6	0,38
Choroby układu oddechowego, w tym	4	0,51	2	0,66	47	9,42	53	3,35
Zapalenie płuc	4	0,51	2	0,66	45	9,02	51	3,22
Choroby układu trawiennego	1	0,13	1	0,33	0	0,00	2	0,13
Stany okołoporodowe, w tym	500	64,02	182	60,07	115	23,05	799	50,47
Stan płodu i noworodka spowodowany czynnikami matczynymi	31	3,97	8	2,64	1	0,20	40	2,53
Zaburzenia związane z czasem trwania ciąży i wzrostem płodu	387	49,55	146	48,18	82	16,43	615	38,85
Niedotlenienie wewnątrzmaciczne i zamartwica urodzeniowa	26	3,33	5	1,65	13	2,61	44	2,78
Wady rozwojowe wrodzone, w tym	262	33,55	103	33,99	223	44,69	588	37,14
Wrodzone wady serca	31	3,97	46	15,18	117	23,45	194	12,26
Zespół Downa i inne aberracje chromosomowe	34	4,35	17	5,61	27	5,41	78	4,93
Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań, w tym	10	1,28	6	1,98	48	9,62	64	4,04
Zespół nagłej śmierci dziecka	4	0,51	4	1,32	34	6,81	42	2,65
Przyczyny zewnętrzne, w tym	2	0,26	1	0,33	21	4,21	24	1,52
Wypadki komunikacyjne	0	0,00	1	0,33	6	1,20	7	0,44
Inne wypadkowe utrudnienia oddychania	0	0,00	0	0,00	10	2,00	10	0,63
Inne przyczyny	0	0,00	0	0,00	0	1,60	0	0,00
Razem	781	100,0	303	100,0	499	100,0	1583	100,0

Źródło: GUS

Tabela 2. Przyczyny zgonów dzieci w wieku 1–14 lat wg grup wieku w Polsce w 2014 roku

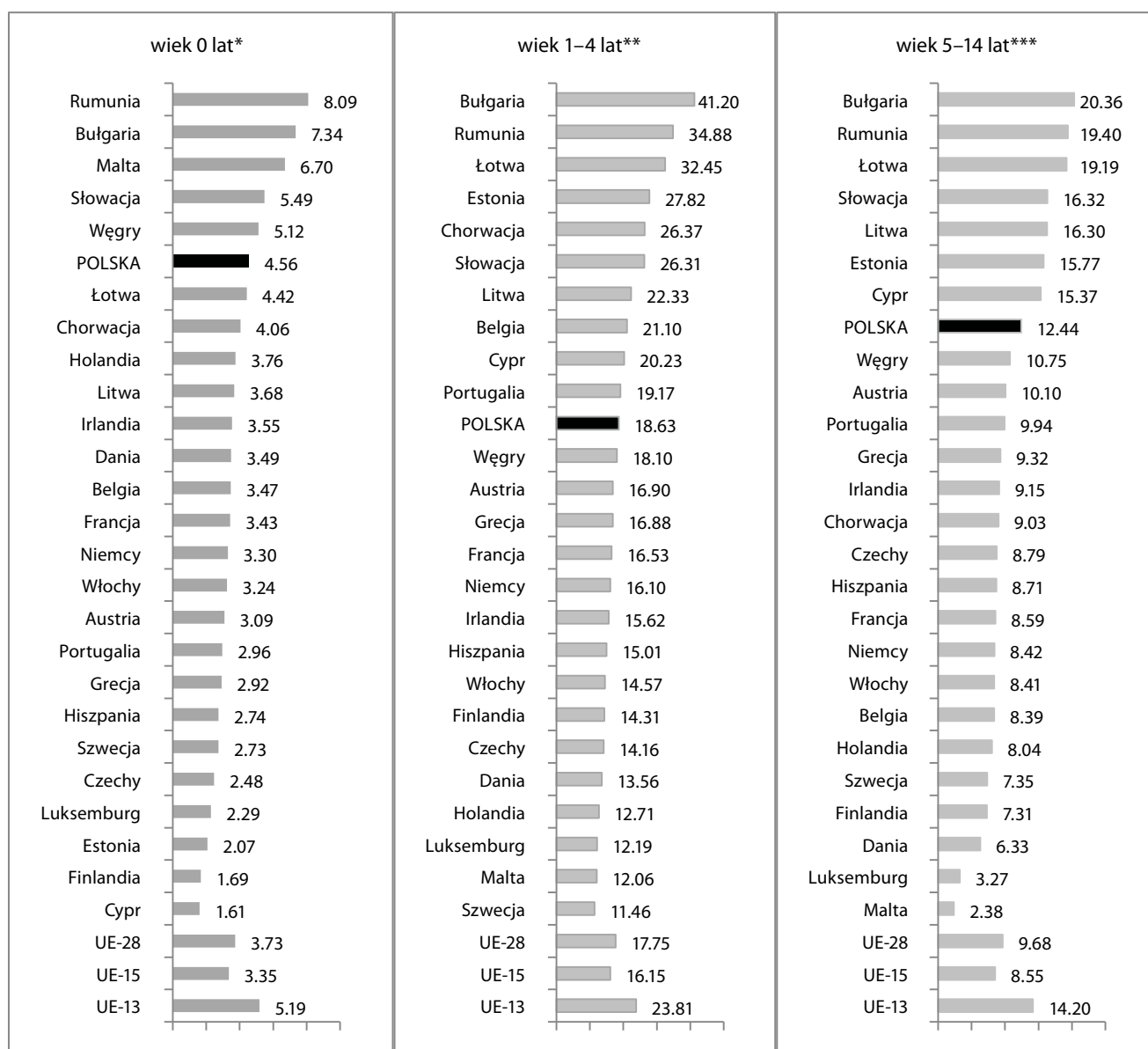
Przyczyny zgonów	1–4 lat		5–9 lat		10–14 lat		1–14 lat	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Choroby zakaźne i pasożytnicze	8	2,89	2	1,04	0	0,00	10	1,43
Nowotwory, w tym	56	20,22	43	22,40	48	21,05	147	21,09
Nowotwór opon mózgowych, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerw.	23	8,30	24	12,50	22	9,65	69	9,90
Białaczka	10	3,61	6	3,13	7	3,07	23	3,30
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych	0	0,00	3	1,56	2	0,88	5	0,72
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego	9	3,25	7	3,65	7	3,07	23	3,30
Choroby układu nerwowego, w tym	21	7,58	23	11,98	25	10,96	69	9,90
Zapalenie mózgu, rdzenia kręgowego	3	1,32	3	1,56	1	0,44	7	1,00
Padaczka	4	1,44	5	2,60	4	1,75	13	1,87
Dziecięce porażenie mózgowe	2	0,72	6	3,13	10	4,39	18	2,58
Choroby układu krążenia	8	2,89	3	1,56	9	3,95	20	2,87
Choroby układu oddechowego, w tym	30	10,83	23	11,98	14	6,14	67	9,61
Zapalenie płuc	27	9,75	18	9,38	12	5,26	57	8,18
Choroby układu trawiennego	1	0,36	0	0,00	1	0,44	2	0,29
Stany okołoporodowe	2	0,72	0	0,00	0	0,00	2	0,29
Wady rozwojowe wrodzone, w tym	86	31,05	28	14,58	19	8,33	133	19,08
Wrodzone wady serca	27	9,75	11	5,73	5	2,19	43	6,17
Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań, w tym	4	1,44	8	4,17	4	1,75	16	2,30
Niedokładne określone lub nieznanne przyczyny umieralności	3	1,08	8	4,17	4	1,75	15	2,15
Przyczyny zewnętrzne, w tym	51	18,41	50	26,04	96	42,11	197	28,26
Wypadki komunikacyjne	24	8,66	25	13,02	42	18,42	91	13,06
Upadki	3	1,08	2	1,04	7	3,07	12	1,72
Wypadkowe zanurzenie i tonięcie	3	1,08	6	3,13	10	4,39	19	2,73
Inne wypadkowe utrudnienia oddychania	6	2,16	3	1,56	2	0,88	11	1,58
Zatrucia substancjami szkodliwymi	3	1,08	1	0,52	2	0,88	6	0,86
Zamierzone samookaleczenia	0	0,00	0	0,00	13	5,70	13	1,87
Inne przyczyny	1	0,36	2	1,04	3	1,32	6	0,86
Razem	277	100	192	100	228	100	697	100

Źródło: GUS

W 2013 roku w Polsce wartości współczynnika umieralności ogólnej dzieci w wieku 0 lat (4,56/1 tys. u.ż.), dzieci w wieku 1–4 lat (18,63/100 tys. ludności) oraz dzieci w wieku 5–14 lat (12,44/100 tys. ludności) były wyższe w porównaniu do przeciętnych wartości osiąganych w UE-28 (odpowiednio o 18%, 5% i 22%), a także krajów UE-15 (o 27%, 13% i 31%). Natomiast na tle krajów UE-13 umieralność w Polsce była niższa (odpowiednio o 12%, 22% i 12%). Pomędzy krajami UE stwierdzono znaczne dysproporcje we wszystkich analizowanych współczynnikach umieralności w grupie dzieci w wieku 0–14 lat. Wysoki poziom umieralności występował w Rumuni, Bułgarii i Łotwie, niskie wartości – po wyłączeniu państw o małej powierzchni – tj. Cypru, Malty i Luksemburga – odnotowano w krajach skandynawskich (wykres 1).

W ciągu ostatnich 25 lat w Polsce i krajach UE istotnie obniżyły się współczynniki umieralności ogólnej dzieci w wieku 0–14 lat (wykres 2). W latach 1990–2000 w Polsce obserwowano dynamiczne zmniejszenie wartości współczynnika

umieralności dzieci w wieku 0 lat o 8,9%/rok z 19,4/1000 u.ż. do 8,1/1000 u.ż. w późniejszym okresie, czyli w latach 2000–2014 współczynnik zmniejszał się wolniej – o 4,6%/rok z 8,1/1 tys. u.ż. do 4,2/1 tys. u.ż. W całym analizowanym okresie współczynnik umieralności dzieci w wieku 0 lat w Polsce zmniejszał się średnio o 6,2%/rok i jego dynamika była szybsza w porównaniu do krajów UE-28, UE-15 i UE-13 (odpowiednio: 4,3%, 3,4% i 5,2%). Wśród dzieci w wieku 1–4 lat współczynnik umieralności ogólnej w Polsce w latach 1990–1996 zmniejszał się o 5,3%/rok, z 59,3/100 tys. ludności do 42,4/100 tys. ludności, w okresie 1999–2014 umieralność obniżała się o 4,4%/rok – z 37,9 do 17,5/100 tys. ludności. Tempo obniżania się umieralności dzieci w wieku 1–4 lat w Polsce w całym 25-letnim okresie (o 4,8%/rok) było podobne do UE-28 (4,7%/rok), wolniejsze od UE-15 (5,3%/rok) i szybsze od UE-13 (3,8%/rok). W początkowym okresie obserwacji (1990–1996) umieralność ogólna dzieci w wieku 5–14 lat w Polsce zmniejszyła się z 28,0/100 tys. ludności do



Wykres 1. Współczynniki umieralności ogólnej dzieci w wieku 0–14 lat w krajach Unii Europejskiej* w 2013 roku

Źródło: WHO HFA-DB i HFA-MDB.

* analizowano kraje UE bez Słowenii i Wielkiej Brytanii

** współczynnik na 1 tys. urodzeń żywych; *** surowy współczynnik na 100 tys. ludności; *** standaryzowany współczynnik na 100 tys. ludności

22,7/100 tys. ludności (średnio o 4,0%/rok), od roku 1999 do końca analizowanego okresu współczynnik zmniejszył się z 20,0/100 tys. ludności do 11,2/100 tys. ludności (średnio o 3,4%/rok). Dynamika umieralności dzieci w wieku 5–14 lat w okresie 1990–2014 w Polsce wynosiła –3,3%/rok, w UE-28 i UE-13: –3,9%/rok, w UE-15: –3,7%/rok. Różnica trendów umieralności (test Walda) dzieci w wieku 0, 1–4 i 5–14 lat pomiędzy Polską a UE-28, UE-15 i UE-13 w całym analizowanym okresie była znamienna statystycznie ($p \leq 0,05$), z wyjątkiem umieralności dzieci w wieku 1–4 lat pomiędzy Polską a UE-28. W okresie 1990–2014 odnotowano zmniejszenie różnicy w umieralności dzieci w wieku 0 lat oraz wyrównanie poziomu umieralności dzieci w wieku 1–4 lat pomiędzy Polską a UE-28, natomiast wśród dzieci w wieku 5–14 lat dysproporcje pogłębiły się (wykres 2).

W krajach UE stwierdzono silne zależności pomiędzy cechami społeczno-ekonomicznymi a umieralnością ogólną dzieci w wieku 0–14 lat (tabela 3). Wzrost AROPE wiązał się ze wzrostem umieralności dzieci w wieku 0 lat, 1–4 i 5–14 lat, natomiast wzrost PKB wiązał się ze zmniejszeniem umieralności ogólnej dzieci w wieku poniżej 15. r.ż. Siła korelacji z AROPE oraz PKB zmniejszyła się pomiędzy 2005 a 2013 rokiem, z wyjątkiem zależności pomiędzy PKB a umieralnością dzieci w wieku 1–4 lat. Istotne dodatnie korelacje występowały również pomiędzy nierównością dochodów a umieralnością dzieci w wieku 5–14 lat, których siła zwiększyła się, gdy porówna się lata 2005 i 2013. Dodatnią, istotną zależność pomiędzy nierównością dochodów a umieralnością dzieci w wieku 1–4 lat obserwowano w 2013 roku.

Tabela 3. Korelacje pomiędzy cechami społeczno-ekonomicznymi a umieralnością ogólną dzieci w wieku 0–14 lat w krajach Unii Europejskiej w latach 2005 i 2013

Grupa wieku	AROPe [†] [%]	PKB na mieszkańca [USD]	Nierówność dochodów [0–1]	Stopa bezrobocia [%]
0–14 lat				
2005	0,67***	-0,78***	0,37	0,21
2013	0,54**	-0,61*	0,23	-0,02
0 lat				
2005	0,64***	-0,72***	0,25	0,20
2013	0,53**	-0,52**	0,15	-0,04
1–4 lat				
2005	0,54**	-0,64***	0,25	0,27
2013	0,49**	-0,77*	0,58**	0,35
5–14 lat				
2005	0,60***	-0,81**	0,43*	0,34
2013	0,56**	-0,77*	0,54**	0,34

Źródło: WHO HFA-DB i HFA-MDB, Eurostat

AROPe – at risk of poverty or social exclusion (zagrożenie ubóstwem lub wykluczeniem społecznym)

[†] w wieku 0–15 lat

* $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,05$

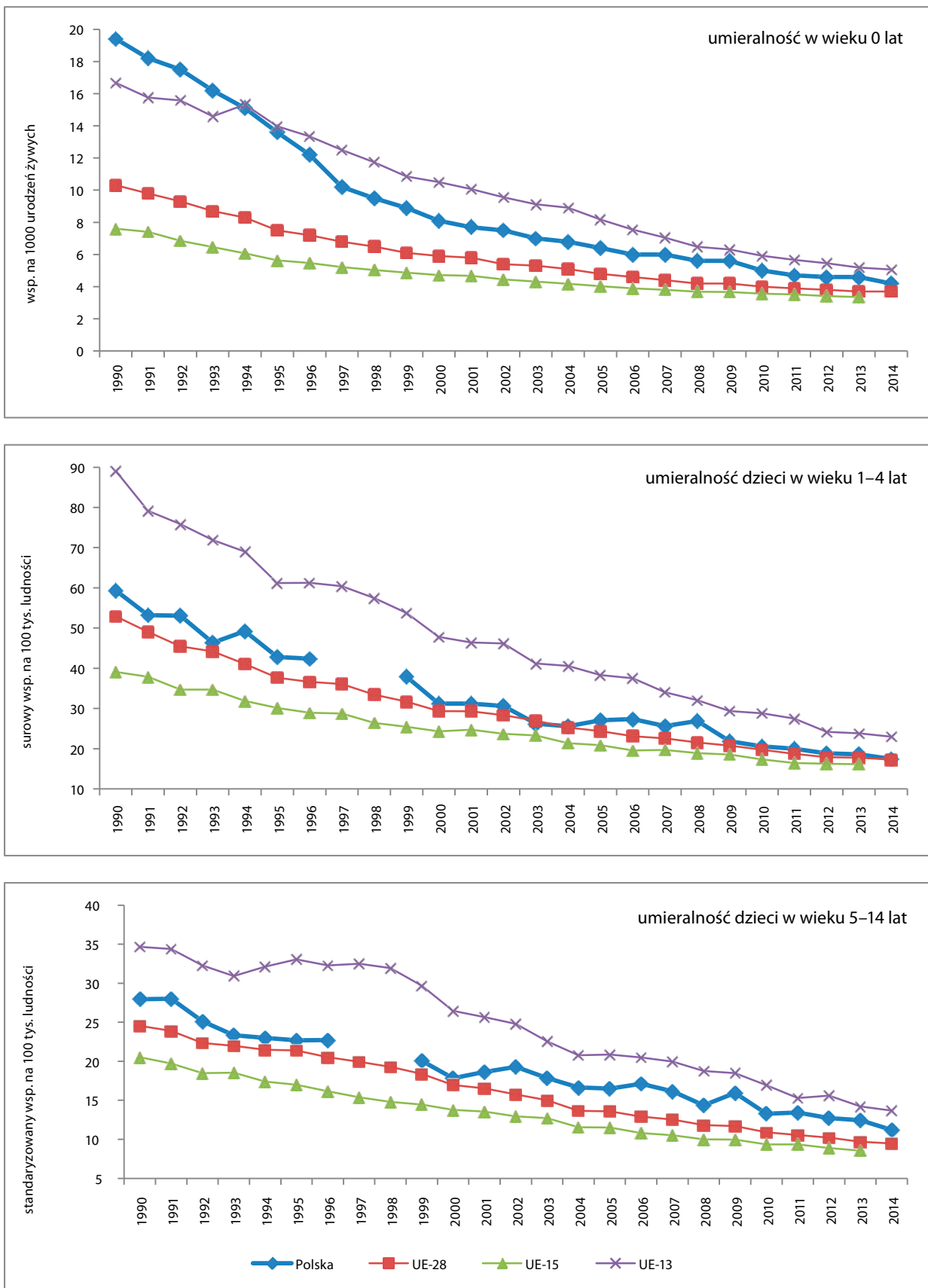
DYSKUSJA

W ostatnich 25 latach w Polsce i krajach UE znacząco obniżyła się umieralność dzieci w wieku 0–14 lat, przy czym najszybciej zmniejszała się umieralność w wieku 0 lat. Pomimo tej korzystnej zmiany współczynniki umieralności dzieci poniżej 15. r.ż. w Polsce są nadal wyższe w porównaniu do

krajów starej UE-15. Odnotowano natomiast relatywnie niski poziom umieralności w Polsce na tle krajów nowej UE-13. Od 1990 roku pomiędzy Polską a UE-28 zmniejszyła się różnica w umieralności dzieci w wieku 0 lat, poziom umieralności dzieci w wieku 1–4 lat wyrównał się, natomiast wśród dzieci w wieku 5–14 lat dysproporcje pogłębiły się. Głównymi przyczynami zgonów w okresie neonatalnym były stany okołoporodowe, głównie zaburzenia związane z czasem trwania ciąży i wzrostem płodu, w okresie postneonatalnym i wieku 1–4 lat dominowały wady rozwojowe wrodzone. Powyżej 4. r.ż. były to przyczyny zewnętrzne, wśród których największe zagrożenie życia stanowiły wypadki komunikacyjne. Umieralność w wieku poniżej 15. r.ż. korelowała dodatnio z ubóstwem i nierównością dochodów oraz ujemnie z wartością PKB na mieszkańca. Wyniki te potwierdzają prace innych autorów [10, 15, 16, 17].

Przeprowadzona analiza posiada słabe strony. Pierwszą z nich jest jakość informacji odnotowanych w karcie zgonu. W Polsce informacje o umieralności są kompletne, jednak zastrzeżenia może budzić precyzyjność określania wyjściowej przyczyny zgonu. W populacji dzieci problem ten dotyczy przyczyn niedokładnie określonych lub nieznanych (2,15% dla dzieci w wieku 1–14 lat) i może wynikać z niedostatecznego przeszkolenia lekarzy wypisujących kartę zgonu, ale jednocześnie stanowi odzwierciedlenie poważnego problemu zdrowotnego [4]. Ograniczenie w interpretacji wyników wiąże się również z ustaleniami definicyjnymi, uniemożliwiającymi porównywanie współczynników zgonów dzieci w wieku 1–4 lat ze współczynnikami dotyczącymi dzieci w wieku 5–14 lat. Niemniej jednak jest to pierwsze badanie oceniające obciążenie zgonami wg przyczyn dzieci w wieku 0–14 lat w Polsce z uwzględnieniem zmian w umieralności w dwudziestopięcioletnim okresie na tle UE. Wyniki dla 28 państw UE umożliwiły przedstawienie stanu zdrowia dzieci mierzonego współczynnikiem umieralności, a także oszacowanie zależności pomiędzy umieralnością dzieci a statusem społeczno-ekonomicznym na poziomie populacyjnym. Informacje dotyczące rozkładu przyczyn zgonów dzieci wg grup wieku w Polsce mogą posłużyć do planowania adekwatnych programów profilaktycznych.

Rozpowszechnienie zgonów w populacji dzieci poniżej 15. r.ż. może być analizowane w zależności od grupy wieku oraz przyczyn [16]. W Polsce najwyższy odsetek zgonów występował w wieku 0 lat (69,4%), zgony te dotyczą głównie noworodków urodzonych przedwcześnie z niską masą ciała i są wynikiem stanu zdrowia matki oraz jej sytuacji społeczno-ekonomicznej, stresu psychospołecznego oraz szkodliwych zachowań zdrowotnych [18, 19]. Wśród dzieci w okresie postneonatalnym i wieku 1–4 lat dominowały wady rozwojowe wrodzone, których przyczyny nie są do końca poznane, jednak prawdopodobne jest, że ich czynnikami ryzyka jest niski status społeczno-ekonomiczny, warunki środowiskowe oraz ograniczony dostęp do opieki prenatalnej [20, 21]. W kolejnej grupie wieku – 5–9 lat – najniższe rozpowszechnienie umieralności (8,42%) wynikało ze znacznego zmniejszenia zgonów z powodu wad rozwojowych wrodzonych w porównaniu do grupy dzieci w wieku 1–4 lat. U dzieci w wieku powyżej 4. r.ż. dominującym powodem umieralności były wypadki komunikacyjne, których częstość wzrastała wraz z wiekiem. Zewnętrzne zagrożenia życia w tej grupie wieku często wiążą się z zaniedbaniami ze strony dorosłych odpowiedzialnych za bezpieczeństwo dzieci, ale także gorszym statusem społeczno-ekonomicznym [22].



Wykres 2. Współczynnik umieralności ogólnej dzieci w wieku 0–14 lat w Polsce na tle Unii Europejskiej w latach 1990–2014
 Źródło: WHO HFA-DB i HFA-MDB

Pomimo zróżnicowania przyczyn zgonów dzieci w zależności od wieku, ich czynniki ryzyka są podobne i sprowadzają się do niekorzystnych warunków życia rodzin i ograniczenia w dostępie do opieki medycznej. Uwarunkowania te są modyfikowalne poprzez dedykowane programy profilaktyczne i interwencyjne.

Zmniejszanie umieralności dzieci w wieku 0 lat w Polsce obserwowane w ciągu ostatnich 25 lat charakteryzowało się zróżnicowanym tempem, najszybsze zmiany obserwowano do 2000 roku. W tym czasie znacząco poprawiły się warunki bytowe oraz wykształcenie kobiet w wieku rozrodczym, ale również wprowadzono wiele programów zdrowotnych ukierunkowanych na poprawę stanu zdrowia noworodków i niemowląt. W późniejszych latach, po 2000 roku, zakończono realizację Programu Poprawy Opieki Perinatalnej, co mogło wiązać się z wolniejszym tempem obniżania się umieralności dzieci w wieku 0 lat [23]. Należy jednak zauważyć, że poziom umieralności w tej grupie wieku systematycznie zmniejsza się we wszystkich regionach na świecie [10, 24]. To z jednej strony, z drugiej – zwiększenie przeżywalności noworodków z niską masą urodzeniową skutkuje największym rozpowszechnieniem niepełnosprawności, mierzonym wskaźnikiem DALY, w porównaniu do innych problemów zdrowotnych występujących w kolejnych etapach życia [25].

Zmniejszaniu umieralności dzieci w wieku 0 lat w Polsce i UE towarzyszyło istotne obniżanie umieralności dzieci w wieku 1–14 lat. Korzystne zmiany w wieku 1–14 lat wynikały przede wszystkim z redukcji umieralności z powodu urazów powstałych w wypadkach komunikacyjnych [15]. W Polsce nastąpiła zauważalna poprawa w zakresie rozbudowy i modernizacji infrastruktury drogowej, działań prewencyjnych prowadzonych przez policję, wyposażenia służb ratunkowych, ale także skrócenia czasu oczekiwania na pomoc w związku z upowszechnieniem telefonii komórkowej [26]. Czynniki te w znaczącym stopniu mogły przyczynić się do zmniejszenia umieralności dzieci, przy czym ryzyko utraty życia w wyniku wypadku komunikacyjnego w Polsce jest nadal jednym z największych w UE. Niemniej jednak szacuje się, że stwierdzone niskie trendy umieralności dzieci w wieku 1–14 lat będą kontynuowane [15].

Pomimo że w ostatnich dekadach znacząco poprawił się stan zdrowia dzieci w wieku poniżej 15. r.ż. we wszystkich krajach UE, to jednocześnie pomiędzy Polską a UE pogłębiły się dysproporcje w umieralności dzieci w wieku 5–14 lat. Możliwym wyjaśnieniem może być wolniejsze obniżanie się współczynnika umieralności polskich dzieci w wieku 5–14 lat, co potwierdzają prace innych autorów [15]. Głównymi składowymi tego współczynnika są wypadki komunikacyjne i nowotwory, których profilaktyka i zwalczanie są niezadowolające [7, 27]. Pomędzy Polską a UE-28 obserwowano jednocześnie wysoką redukcję różnic w umieralności w wieku 0 lat, ale największe korzyści dotyczyły dzieci w wieku 1–4 lat, u których poziom umieralności wyrównał się do średniej UE. Te pozytywne zmiany w grupie wieku poniżej 5. r.ż. w Polsce mogły być związane z znaczną poprawą sytuacji społeczno-ekonomicznej po zmianie ustroju politycznego [29, 30].

Pomiędzy krajami UE istnieją znaczne różnice w umieralności dzieci w wieku poniżej 15. r.ż.; podobne wyniki odnotowano także w grupie krajów OECD oraz Azji i Afryce [11, 24]. Polska na tle krajów UE, szczególnie UE-15, cechuje się obecnie relatywnie wysokim poziomem umieralności dzieci w wieku 0 i 5–14 lat. Nierówności zdrowotne wśród dzieci w wieku 0 lat – poza czynnikami społeczno-ekonomicznymi

– mogą wynikać także z gorszego poziomu opieki położniczej i utrudnień w przekazywaniu ciężarnych i noworodków do szpitali o odpowiednim poziomie referencyjnym. W Polsce problemem jest również ograniczony dostęp kobiet ciężarnych do opieki profilaktyczno-lecniczej [31, 32]. Dostępność opieki medycznej odgrywa znaczącą rolę w przypadku urazów powstałych w wyniku wypadków komunikacyjnych wśród dzieci w wieku 5–14 lat. Niestety polski system ratownictwa medycznego nie w pełni realizuje zasadę „platynowych 10 minut” i „złotej godziny”, co wiąże się z opóźnieniami w udzielaniu medycznych czynności ratujących życie [33]. Czynniki związane z opieką medyczną mogą wyjaśniać nierówności w zdrowiu dzieci w wieku poniżej 15. r.ż. pomiędzy Polską a innymi krajami UE.

Wyniki obecnego badania wykazały, że różnice w poziomie umieralności dzieci w wieku poniżej 15. r.ż. są odzwierciedleniem statusu społeczno-ekonomicznego krajów UE. W zamożniejszych państwach UE, cechujących się wysokimi wartościami PKB na mieszkańca oraz mniejszym rozpowszechnieniem ubóstwa, występowały lepsze warunki bytowe, kształtujące procesy rozwojowe dzieci i tym samym mniejsze było ryzyko umieralności. Wiele prac potwierdza związek nierówności społeczno-ekonomicznych z umieralnością dzieci [20, 34, 35]. Zależności te występują w badaniach opartych na informacjach pochodzących z krajowych rejestrów, jak i badań indywidulnych oceniających wpływ edukacji, dochodów i pochodzenia społecznego rodziców [17]. Inni autorzy podkreślają także istotny związek pomiędzy poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego a nierównościami w dostępie do opieki medycznej i profilaktycznej [17, 36]. Należy jednak zwrócić uwagę, że czynniki społeczno-ekonomiczne są silniej związane z umieralnością dzieci w porównaniu do czynników biologicznych [17]. Wyniki uzyskane w tym badaniu wskazują na istniejące możliwości zmniejszenia umieralności dzieci w wieku poniżej 15. r.ż. poprzez działania związane z redukcją ubóstwa.

Występowanie dużych dysproporcji w poziomie umieralności dzieci w wieku 0–14 lat pomiędzy krajami unijnymi, szczególnie państwami starej UE-15 a nowej UE-13, jakie stwierdzono w tym badaniu, może świadczyć o istniejących możliwościach dalszej redukcji umieralności w najmłodszej populacji, szczególnie w krajach UE-13. Obecne działania w tym zakresie są realizowane w ramach obowiązującej polityki europejskiej WHO „Zdrowie 2020” [37], zorientowanej na podejmowanie interwencji odnoszących się do społeczeństwa uwarunkowań zdrowia. Strategia „Zdrowie 2020” znajduje odzwierciedlenie w zapisach krajowych polityk zdrowotnych [38, 39]. Interwencje zdrowotne skierowane do najmłodszej populacji odgrywają również istotną rolę w kontekście niekorzystnych trendów demograficznych, przejawiających się nie tylko starzeniem się populacji, ale także zmniejszeniem całkowitej liczby ludności, w tym dzieci. Z tego powodu wdrażanie konsekwentnych działań ukierunkowanych na zapobieganie umieralności we wczesnym etapie życia jest inwestycją w zdrowie całego społeczeństwa i decyduje o kapitale zdrowotnym następných pokoleń.

WNIOSKI

1. Rozkład przyczyn umieralności dzieci w Polsce zmieniał się wraz z ich wiekiem, główną przyczyną śmierci dzieci w okresie neonatalnym były stany okołoporodowe, zaś

wśród dzieci w okresie postneonatalnym i w wieku 1–4 lat dominowały wady rozwojowe wrodzone, powyżej 4. r.ż. były to wypadki komunikacyjne, których częstość wzrastała wraz z wiekiem dziecka.

2. Umieralność dzieci w wieku 0, 1–4 i 5–14 lat w Polsce utrzymuje się na wyższym poziomie od obserwowanego w krajach UE-15 i relatywnie niższym poziomie w porównaniu do krajów UE-13.
3. Pomimo że w ciągu ostatnich 25 lat w Polsce umieralność dzieci w wieku 0–14 lat znacznie się obniżyła, jednak pogłębienie się dysproporcji pomiędzy Polską a UE dotyczącej umieralności dzieci w wieku 5–14 lat wymusza podejmowanie interwencji zdrowotnych ukierunkowanych m.in. na prewencję przyczyn zewnętrznych i nowotworów.
4. Występowanie zależności pomiędzy umieralnością dzieci w wieku poniżej 15. r.ż. a sytuacją społeczno-ekonomiczną wskazuje na możliwości zmniejszenia nierówności zdrowotnych poprzez działania związane ze redukcją ubóstwa.

PIŚMIENICTWO

1. Kawachi I, Subramanian SV, Almeida-Filho N. A glossary for health inequalities. *J Epidemiol Community Health*. 2002; 56(9): 647–652.
2. World Health Organization: Glossary of terms used. <http://www.who.int/hia/about/glos/en/index1.html> (dostęp: 02.01.2017).
3. Marmot M. Review of social determinants and the health divide in the WHO European Region: final report. WHO, Copenhagen 2013.
4. Stawińska-Witoszyńska B, Dyzmann-Sroka A, Malicki J, Trojanowski M, Krzywińska-Wiewiorowska M. Statistical card in death certificate as an important source of information in population health assessment. *Hyg Publ Health*. 2014; 49(4): 755–758.
5. World Health Organization: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10). Version for 2016. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en> (dostęp: 02.01.2017).
6. Mazur J, Woynarowska B. Mierniki nierówności społecznych w badaniach ankietowych młodzieży szkolnej. *Przegląd Epidemiologiczny* 2004, 58: 377–390.
7. Woynarowska B, Oblacińska A. Stan zdrowia dzieci i młodzieży w Polsce. Najważniejsze problemy. W: *Zdrowie dzieci i młodzieży. Wybrane zagadnienia*. Studia BAS 2014; 2(38): 41–64.
8. Fraser J, Sidebotham P, Frederick J, Covington T, Mitchell E. Learning from child death review in the USA, England, Australia, and New Zealand. *Lancet*. 2014; 384 (9946): 894–903.
9. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2095–2128.
10. Rajaratnam J, Marcus J, Flaxman A, Wang H, Levin-Rector A, Dwyer L, et al. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970–2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4. *Lancet*. 2010; 375(9730): 1988–2008.
11. World Health Organization: World Health Statistics 2013. WHO, Geneva 2013.
12. Mazur J. Nierówności w zdrowiu dzieci i młodzieży z perspektywy całego życia. W: *Zdrowie dzieci i młodzieży. Wybrane zagadnienia*. Studia BAS. 2014; 2(38): 65–88.
13. Eurostat: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 05.01.2017).
14. Clegg L, Hankey B, Tiwari R, Feuer E, Edwards B. Estimating average annual percent change in trend analysis. *Stat Med*. 2009; 28(29): 3670–3682.
15. Viner R, Coffey C, Mathers C, Bloem P, Costello A, Santelli J, et al. 50-year mortality trends in children and young people: a study of 50 low-income, middle-income, and high-income countries. *Lancet*. 2011; 377(9772): 1162–1141.
16. Pearson J, Stone D. Pattern of injury mortality by age-group in children aged 0–14 years in Scotland, 2002–2006, and its implications for prevention. *BMC Pediatr*. 2009; 9: 26. doi: 10.1186/1471-2431-9-26.
17. Sidebotham P, Fraser J, Covington T, Freemantle J, Petrou S, Pulikottil-Jakob R, et al. Understanding why children die in high-income countries. *Lancet*. 2014; 384(9946): 915–927.
18. Goldenberg R, Culhane J, Iams J, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008; 371(9606): 75–84.
19. Mortensen L, Diderichsen F, Smith G, Andersen A. The social gradient in birthweight at term: quantification of the mediating role of maternal smoking and body mass index. *Hum Reprod*. 2009; 24(10): 2629–2635.
20. Yang J, Carmichael S, Canfield M, Song J, Shaw G. National Birth Defects Prevention Study. Socioeconomic status in relation to selected birth defects in a large multicentered US case-control study. *Am J Epidemiol*. 2008; 167(2): 145–154.
21. Smith L, Budd J, Field D, Draper E. Socioeconomic inequalities in outcome of pregnancy and neonatal mortality associated with congenital anomalies: population based study. *BMJ*. 2011; 343: d4306. doi: 10.1136/bmj.d4306.
22. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Fazlur Rahman A (eds.). World report on child injury prevention. WHO, Geneva 2008.
23. Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju: Zdrowie kobiet w wieku prokreacyjnym 15–49 lat. Polska 2006. UNDP, Warszawa 2007.
24. Organization for Economic Co-operation and Development: Health at a Glance 2013: OECD Indicators. OECD, Paris 2013.
25. Murray C, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman A, Michaud C et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2197–2223.
26. Najwyższa Izba Kontroli: Bezpieczeństwo ruchu drogowego. NIK, Warszawa 2014.
27. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie 2014. KRBRD, Warszawa 2014.
28. Woynarowska B, Oblacińska A. Stan zdrowia dzieci i młodzieży w Polsce. Najważniejsze problemy. W: *Zdrowie dzieci i młodzieży. Wybrane zagadnienia*. Studia BAS. 2014; 2(38): 41–64.
29. Zatoński W, Mikucka M, Vecchia C, Boyle P. Infant mortality in Central Europe: effects of transition. *Gac Sanit*. 2006; 20(1): 63–66.
30. Czapiński J, Panek T (red). Warunki i jakość życia Polaków. Diagnostyka społeczna 2015. Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa 2015.
31. Tromp M, Eskes M, Reitsma J, Erwich J, Brouwers H, Rijninks-van Driel G, et al. Regional perinatal mortality differences in the Netherlands; care is the question. *BMC Public Health*. 2009; 9: 102. doi: 10.1186/1471-2458-9-102.
32. Najwyższa Izba Kontroli: Opieka okołoporodowa na oddziałach położniczych. NIK, Białystok 2016.
33. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego: Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013–2020. KRBRD, Warszawa 2013. Dokument przyjęty przez KRBRD uchwałą nr 5/2013 z 20 czerwca 2013.
34. Kihal-Talantikite W, Padilla C, Lalloue B, et al. An explanatory spatial analysis to assess the relationship between deprivation, noise and infant mortality: an ecological study. *Environ Health*. 2013; 12: 109. doi: 10.1186/1476-069X-12-109.
35. Laflamme L, Hasselberg M, Burrows S. 20 Years of research on socioeconomic inequality and children's-unintentional injuries understanding the case-specific evidence at hand. *Int J Pediatr*. 2010; 2010. pii: 819687. doi: 10.1155/2010/819687.
36. Houweling T, Kunst A. Socio-economic inequalities in childhood mortality in low- and middle-income countries: a review of the international evidence. *Br Med Bull*. 2010; 93: 7–26.
37. World Health Organization: Health 2020. European policy framework supporting action across government and society for health and well-being. WHO, Copenhagen 2012.
38. Uchwała nr 104 Rady Ministrów z 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020. M.P. 2013 poz. 640.
39. Rozporządzenie Rady Ministrów z 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020. Dz.U. 2016 poz. 1462.

Social inequalities in health among children in Poland and the European Union. Part II

■ Abstract

Introduction. Inequalities in health resulting from biological and socio-economic differences are an important direction of studies in the area of public health. Analyses of mortality, especially among the population of children, are important because they determine the scale of deaths which are possible to avoid.

Objective. The objective of the study was the recognition and evaluation of mortality among newborns, infants and children, with consideration of socio-economic factors in Poland on the background of European Union countries.

Materials and Method. Information concerning deaths at the age of 0–14 years, and the socio-economic situation in the EU countries were obtained from the main Statistical Office, WHO, and the Eurostat. The prevalence of deaths and trends in mortality were analyzed by means of Joinpoint Regression. The correlation between mortality and characteristics of the socio-economic situation were assessed using Spearman's rank correlation coefficient.

Results. In 2013, mortality at the age 0–14 years in Poland was higher than in the 28 EU member states, especially EU-15. During the period 1990–2014 in Poland, a dynamic decrease was observed in mortality rates at the age 0 years (by 6.2%/annually), 1–4 years (4.8%/annually), and 5–14 years (by 3.3%/annually). In the years 1990–2014, the difference in mortality at the age 0 years between Poland and 28 EU member countries decreased, the level of mortality at the age 1–4 years levelled out, whereas among children aged 5–14 years the differences increased. In the 28 EU member states, strong positive relationships were observed between mortality among children aged 0–14 years and poverty, and strong negative relationship between mortality and GDP *per capita*.

Conclusions. Despite the fact that during the last 25 years in Poland mortality at the age under 15 significantly decreased, the existing disproportions in child mortality between Poland and the 15 EU member states requires the undertaking of actions biased towards the reduction of social health risk, especially poverty.

■ Key words

newborns, infants, children, mortality, inequalities in health, socio-economic status, poverty, Poland