

## *Praca oryginalna*

ZBIGNIEW KUŁAGA<sup>1</sup>, MIECZYŚLAW LITWIN<sup>1,2</sup>, PIOTR WÓJCIK<sup>3</sup>,  
ANNA JAKUBOWSKA-WINECKA<sup>4</sup>, ANETA GRAJDA<sup>1</sup>,  
BEATA GURZKOWSKA<sup>1</sup>, EWELINA NAPIERALSKA<sup>1</sup>,  
AGNIESZKA RÓZDŻYŃSKA<sup>5</sup>

PRZYCZYNY I NASILENIE ZGONÓW DZIECI WIEJSKICH  
W LATACH 1999-2006 – PORÓWNANIE Z DZIEĆMI MIEJSKIMI

*CAUSES AND INCIDENCE OF DEATHS AMONG RURAL CHILDREN  
DURING THE PERIOD 1999-2006 – COMPARED TO URBAN CHILDREN*

*ПРИЧИНЫ И УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СМЕРТЕЙ ДЕТЕЙ  
ИЗ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ В 1999-2006 ГОДАХ – СРАВНЕНИЕ  
С ГОРОДСКИМИ ДЕТЬМИ*

*ПРИЧИНИ І ЗБІЛЬШЕННЯ КІЛЬКОСТІ СМЕРТЕЙ ДІТЕЙ З СІЛЬСЬКОЇ  
МІСЦЕВОСТІ У 1999-2006 РОКАХ - ПОРІВНЯННЯ З МІСЬКИМИ ДІТЬМИ*

<sup>1</sup>Z Zakładu Zdrowia Publicznego Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

Kierownik Zakładu: lek. med. Z. Kułaga

<sup>2</sup>Z Kliniki Nefrologii i Nadciśnienia Tętniczego Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

<sup>3</sup>Z Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego

<sup>4</sup>Z Zakładu Psychologii Zdrowia Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

<sup>5</sup>Z Pracowni Antropologii Kliniki Pediatrii Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

Dyrektor Instytutu: dr n. med. M. Piórog

Artykuł przedstawia aktualne trendy zgonów dzieci i młodzieży (1-19 lat) wiejskiej i miejskiej oraz wskazuje na nierówności w zdrowiu polegające na większej umieralności dzieci wiejskich z powodu wypadków komunikacyjnych, utonięć i wad wrodzonych.

**SŁOWA KLUCZOWE:** Przyczyny zgonów, dzieci, młodzież, miejskie, wiejskie.

**KEY WORDS:** Cause of death, children, adolescents, urban, rural.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** причины смертей, дети, молодежь, городская, сельская.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** причини смертей, діти, молодь, міська, сільська.

Obserwacja trendów częstości zachorowań i umieralności jest źródłem danych i informacji dla oceny potrzeb zdrowotnych populacji, planowania i ewaluacji programów zdrowotnych oraz polityki zdrowotnej. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej gwarantuje wszystkim obywatelom prawo do ochrony zdrowia, równy dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych oraz zobowiązuje władze publiczne do zapewnienia szczególnej opieki zdrowotnej dzieciom [6]. Jednak aby osiągnąć powyżej zdefiniowany i pożądaną

efekt w Polsce nadal pozostaje wiele do zrobienia. Nierówności w zdrowiu mają uwarunkowania o charakterze biologicznym (np. płeć) i socjoekonomicznym [7] w tym, wynikającym z miejsca zamieszkania. W Polsce współczynniki umieralności dzieci i młodzieży są znacznie wyższe na wsi, niż w mieście [14], mieszkańcy wsi są rzadziej hospitalizowani oraz w mniejszym zakresie korzystają z wizyt ambulatoryjnych u lekarza, w porównaniu z mieszkańcami miast [15].

#### CEL PRACY

Celem pracy była ocena aktualnych trendów umieralności dzieci wiejskich w porównaniu z dziećmi miejskimi, dla potrzeb planowania działań w zakresie poprawy sytuacji zdrowotnej dzieci wiejskich.

#### MATERIAŁ I METODY

Indywidualne, anonimowe rekordy zgonów dzieci i młodzieży w wieku 1-19 lat za lata 1999-2006 uzyskano z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Rekord zawierał następujące dane: rok i miesiąc urodzenia i zgonu, wiek w momencie zgonu (lata ukończone), płeć, wyjściowa (pierwotna) przyczyna zgonu wg ICD-10, miejsce zgonu (szpital, inny zakład opieki zdrowotnej, dom, inne), określenie osoby stwierdzającej zgon i sposób stwierdzenia zgonu (lekarz w wyniku sekcji zwłok, lekarz bez sekcji zwłok, inna osoba: felczer, pielęgniarka), klasyfikacja miejsca zamieszkania (miejska/wiejska). Dane o wielkości populacji wg wieku i płci pozyskano z Bazy Danych Demografia – GUS (<http://www.stat.gov.pl/demografia/index.html>).

W całym zbiorze za lata 1999-2006 nie ustalono przyczyny zgonu u 48 osób – co było związane z kontynuacją strajku lekarzy z lat 1997-1998 polegającego na nie podawaniu przyczyny zgonu na karcie zgonu. Braki dotyczyły 32 rekordów zgonów dzieci miejskich i 16 rekordów zgonów dzieci wiejskich. Rekordy zgonów z brakującą przyczyną zgonu uwzględniono w części analizy zgonów ogółem. Ze względu na małą liczbę braków i ich mało znaczący wpływ na wnioskowanie, rekordy te pominięto w analizie umieralności wg przyczyn zgrupowanych.

Liczebność populacji na dzień 30 czerwca danego roku obliczono jako średnią z liczebności na dzień 31 grudnia roku poprzedniego i 31 grudnia roku danego.

Dane analizowano pod kątem liczby zgonów, rocznych współczynników umieralności oraz przyczyn umieralności. Ustalono ranking częstości zgonów według przyczyn zakodowanych czteroznakowymi kategoriami klasyfikacji ICD-10 dla zgonów dzieci miejskich i wiejskich oddzielnie w całym zbiorze za lata 1999-2006. Szczegółowe (4-znakowe) przyczyny zgonów grupowano do kategorii ogólnych w oparciu o rozdziały ICD-10 oraz z uwzględnieniem częstości, w odniesieniu do całej liczby zgonów dzieci wiejskich. W analizie uwzględniono dodatkowo specyficzną grupę przyczyn zgonów w populacji wiejskiej – wypadki z maszynami rolniczymi, zgony z powodu przyczyny zewnętrznej o zamiarze nieokreślonym, zgony z powodu zachorowań, których

natury nie udało się ustalić (kody przyczyny zgonu z rozdziału R ICD-10) oraz proporcję zgonów wg miejsca zgonu i osoby stwierdzającej zgon. Wyznaczono współczynniki umieralności na 100 000 mieszkańców wg płci, kategorii wieku: 1-14 oraz 15-19 lat i przyczyn zgonów; w przypadku samobójstw współczynniki umieralności wyznaczono wg kategorii wieku: 10-14 i 15-19 lat. Ze względu na odrębności metodologiczne nie uwzględniono w opracowaniu kategorii wieku „0” (noworodki i niemowlęta przed ukończeniem pierwszego roku życia).

Dane opracowano z użyciem arkusza kalkulacyjnego MSEXcel, aplikacji EpiInfo 3.5.1 oraz pakietu statystycznego SAS 9.1 for Windows. Istotność statystyczną różnic częstości zgonów między dziećmi wiejskimi, a miejskim badano testem chi-kwadrat. Wyznaczono iloraz szans (odds ratio-OR) zgonu dziecka wiejskiego w porównaniu do dziecka miejskiego ogółem i wg przyczyn zgonów. Istotność statystyczną zmiany w czasie współczynnika umieralności badano, szacując regresję liniową w której zmienną objaśnianą był logarytm naturalny współczynnika umieralności, natomiast zmienną objaśniającą rok. Zastosowanie modelu w takiej postaci pozwala wyznaczyć stałą w badanym okresie, roczną zmianę procentową (Annual Percent Change – APC), zgodnie z równaniem:  $APC = (\exp(b1) - 1) * 100$ , gdzie b1 to oszacowanie parametru przy zmiennej rok. Wyznaczono również 95% przedziały ufności APC w analizowanym okresie. Za graniczny poziom istotności statystycznej przyjęto wartość  $p < 0,05$ .

#### WYNIKI

W latach 1999-2006 zmarło 23 378 dzieci i młodzieży w wieku 1-19 lat, w tym 11 123 dzieci i młodzieży wiejskiej oraz 12 255 dzieci i młodzieży miejskiej. Zarówno na wsi jak i w mieście liczba zgonów chłopców przewyższała dwukrotnie liczbę zgonów dziewcząt ( $p < 0,001$ ). Ryzyko zgonu dzieci i młodzieży wiejskiej było większe w porównaniu do dzieci i młodzieży miejskiej, w każdym z kolejnych lat (OR 1,14-1,29; Tab. I).

Ryzyko zgonu chłopców wiejskich przewyższało ryzyko zgonu rówieśników miejskich (OR=1,23; 95% przedział ufności: 1,19-1,27), jak również ryzyko zgonu dziewcząt wiejskich było wyższe w porównaniu z miejskimi (OR=1,14; 95% przedział ufności: 1,09-1,20). Ryzyko zgonu chłopców wiejskich w porównaniu z dziewczętami wiejskimi było wyższe (OR=2,01; 95% przedział ufności: 1,94-2,10) od ryzyka zgonu chłopców miejskich w porównaniu z dziewczętami miejskimi (OR=1,87; 95% przedział ufności: 1,81-1,95).

Ryzyko zgonu z powodu przyczyny zewnętrznej było istotnie wyższe na wsi w porównaniu z miastem (OR=1,33; 95% przedział ufności: 1,28-1,37). Również w przypadku zachorowań i wad wrodzonych ryzyko zgonu było wyższe na wsi w porównaniu do miasta, jakkolwiek różnica była mniejsza w porównaniu

do ryzyka zgonu z powodu przyczyny zewnętrznej (OR=1,07; 95% przedział ufności: 1,03-1,11) (Ryc.1). W analizowanym okresie odsetek dzieci i młodzieży wiejskiej (1-19 lat) w całej populacji wynosił średnio 43%. Ranking przyczyn zgonów, w kolejności od przyczyny powodującej największą liczbę zgonów, jest zawarty w tabeli II.

**Tabela I.** Zgony dzieci i młodzieży w wieku 1-19 lat od 1999r. do 2006r.

*Table I. Deaths among children and adolescents aged 1-19 during the period 1999 – 2006*

*Таблица I. Случаи смерти детей и подростков в возрасте 1-19 лет с 1999 до 2006 год*

*Таблиця I. Випадки смерті дітей та підлітків у віці 1-19 років з 1999 до 2006 року*

Rok	Wieś N			Miasto N			Razem N	P	OR (95% przedział ufności)
	♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀			
1999	1 165	561	1 726	1 395	617	2 012	3 738	<0,001	1,21 (1,13-1,29)
2000	1 056	456	1 512	1 111	594	1 705	3 217	<0,001	1,22 (1,14-1,31)
2001	975	479	1 454	1 079	567	1 646	3 100	<0,001	1,19 (1,11-1,28)
2002	971	489	1 460	1 150	554	1 704	3 164	<0,001	1,14 (1,06-1,22)
2003	915	413	1 328	893	486	1 379	2 707	<0,001	1,25 (1,16-1,35)
2004	804	391	1 195	864	458	1 322	2 517	<0,001	1,16 (1,07-1,25)
2005	832	388	1 220	836	452	1 288	2 508	<0,001	1,20 (1,11-1,30)
2006	840	388	1 228	784	415	1 199	2 427	<0,001	1,29 (1,19-1,40)
Razem	7 558	3 565	11 123	8 112	4 143	12 255	23 378	<0,001	1,20 (1,17-1,23)

\* OR- iloraz szans (Odds Ratio) zgonu dzieci wiejskich w porównaniu do miejskich; p = istotność statystyczna.

W analizowanym okresie ryzyko zgonu ogółem i z powodów zewnętrznych, niezamierzonych przyczyn zgonu (w szczególności: wypadki komunikacyjne, utonięcia, mniej znaczące: wypadki inne niż komunikacyjne) oraz wad wrodzonych, była wśród dzieci wiejskich wyższa w porównaniu z dziećmi miejskimi (Tab. II). Nie stwierdzono różnic w umieralności, między dziećmi i młodzieżą wiejską w porównaniu do ich miejskich rówieśników, z powodu nowotworów złośliwych, chorób zakaźnych, chorób układu nerwowego, zachorowań o nieustalonym rozpoznaniu i innych zachorowań, przyczyn zewnętrznych o zamiarze nieustalonym oraz samobójstw. Umieralność z powodu przestępstwa była niższa wśród dzieci i młodzieży wiejskiej (Tab. II).

**Tabela II.** Zgony dzieci wiejskich i miejskich wg częstości przyczyn w latach 1999-2006 oraz ryzyko zgonu dzieci wiejskie vs miejskie wg przyczyn

*Table II. Deaths among rural and urban children according to the frequency of causes during the period 1999-2006 and death risk among rural and urban children by causes*

*Таблиця II. Смертність среди дітей в сільських і городських районах в соответствии с частотой причин в период 1999-2006 г. и риск смерти детей в городских и сельских местностях в соответствии с причиной*

**Таблиця II.** Смертність серед дітей у сільських і міських районах відповідно частоті причин у період 1999-2006 р. і ризик смерті дітей у міських і сільських місцевостях відповідно до причин

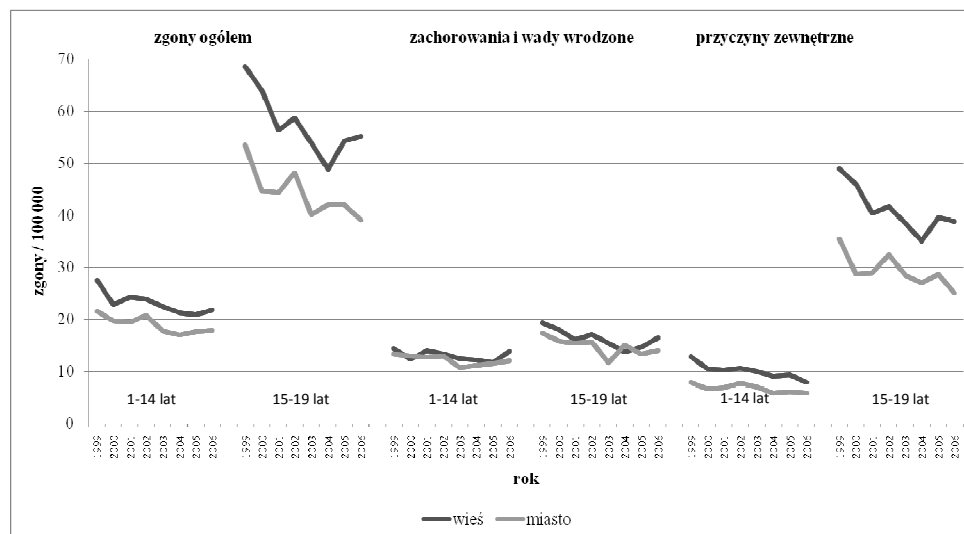
Grupa przyczyn zgonu	Wieś		Miasto		%	p	OR (95% PU)
	N (% całkowitej liczby zgonów)		N (% całkowitej liczby zgonów)				
Wypadki komunikacyjne ICD-10: V01-V99, Y85	3193	(28,7)	2570	(21,0)	55	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,65 (1,56-1,73)</b>
- w tym zgon pieszego ICD-10: V01-V09	988	(8,9)	743	(6,1)	57	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,76 (1,60-1,94)</b>
Nowotwory złośliwe ICD-10: C03-C97, D00-09	1299	(11,7)	1664	(13,6)	44	0,370	1,03 (0,96-1,11)
Samobójstwo ICD-10: X60-X84	1140	(10,2)	1420	(11,6)	45	0,120	1,06 (0,98-1,15)
Utonięcie ICD-10: W65-W74	837	(7,5)	631	(5,1)	57	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,76 (1,58-1,95)</b>
Wady wrodzone ICD-10: Q00-Q99	664	(6,0)	753	(6,1)	47	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,17 (1,05-1,30)</b>
Choroby układu nerwowego ICD-10: G10-G98	641	(5,8)	824	(6,7)	44	0,570	1,03 (0,93-1,14)
Inne wypadki ICD-10: W00-W64, W85-W99, X00-X39	616	(5,5)	731	(6,0)	46	<b>0,045</b>	<b>1,12 (1,00-1,24)</b>
Choroby zakaźne ICD-10: A02-A89, B00-B94, G00-G09, J03-J22	541	(4,9)	687	(5,6)	44	0,470	1,04 (0,93-1,17)
Zachorowanie przyczyna nieznana lub niedokładnie określona ICD-10: R00-R99	479	(4,3)	585	(4,8)	45	0,190	1,08 (0,96-1,23)
Zdarzenie o nieokreślonym zamiarze ICD-10 Y10-Y34, Y87.2	336	(3,0)	499	(4,1)	40	0,100	0,89 (0,77-1,03)
Przestępstwo X85-Y09	103	(0,9)	192	(1,6)	35	<b>0,005</b>	<b>0,71 (0,56-0,91)</b>
Pozostałe (zachorowania i zatrucia)	1 274	(11,5)	1 699	(13,9)	43	0,850	0,99 (0,92-1,07)
Razem	11 123	(100,0)	12 255	(100,0)	48	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,20 (1,17-1,23)</b>

\* % - odsetek zgonów wiejskich w danej kategorii przyczyn; p = istotność różnicy wieś vs miasto; OR = iloraz szans wieś vs miasto; PU = przedział ufności

W latach 1999 - 2006 współczynniki umieralności ogółem zmniejszyły się istotnie: w grupie wieku 1-14 lat z 21/100 000 do 18/100 000 (p=0,013) i z 28/100 000 do 22/100 000 (p=0,011), a w grupie wieku 15-19 lat z 53/100 000 do 39/100 000 (p= 0,014) i z 69/100 000 do 55/100 000 (p=0,022), odpowiednio w mieście i na wsi.

Istotnemu zmniejszeniu uległy także współczynniki umieralności z powodu zewnętrznych przyczyn zgonów: w grupie wieku 1-14 lat z 8/100 000 do

6/100 000 ( $p=0,025$ ) i z 13/100 000 do 8/100 000 ( $p=0,001$ ), a w grupie wieku 15-19 lat z 35/100 000 do 25/100 000 ( $p=0,029$ ) i z 49/100 000 do 39/100 000 ( $p=0,018$ ), odpowiednio w mieście i na wsi.



**Ryc. 1.** Współczynniki umieralności ogółem, zachorowania i wady wrodzone oraz z powodu przyczyn zewnętrznych, dzieci wiejskie i miejskie w wieku 1-19 lat; 1999-2006

**Fig. 1.** Mortality rates in general, morbidity and congenital defects, as well as due to external causes, rural and urban children and adolescents aged 1-19; 1999-2006

**Рис. 1.** Общій коэффициент смертности, болезни и врожденные пороки развития и по внешним причинам, дети в сельских и городских местностях в возрасте 1-19 лет, 1999-2006

**Мал. 1.** Загальний коефіцієнт смертності, хвороби та вроджені вади розвитку та з зовнішніх причин, діти в сільських та міських місцевостях у віці 1-19 років, 1999-2006

Współczynniki umieralności z powodu zachorowań i wad wrodzonych uległy w omawianym okresie zmniejszeniu, zarówno na wsi jak i w mieście oraz w obu prezentowanych kategoriach wieku, ale istotność statystyczną odnotowano tylko w przypadku młodzieży (15-19 lat) wiejskiej – zmiana z 19/100 000 do 16/100 000 ( $p=0,043$ ) (Ryc.1). Zmiany współczynników umieralności wg przyczyn zgonów na wsi i w mieście podaje tabela III A, III B.

W przypadku zgonów z powodu samobójstwa w obu grupach wieku na wsi i wśród dzieci młodszych (1-14 lat) w mieście, stwierdzono dodatnie wartości APC (jakkolwiek bez istotności statystycznej). Biorąc pod uwagę powyższe oraz fakt znacznego wpływu samobójstw na umieralność ogółem, poddano analizie dane wg podziału na miasto i wieś oraz płeć. W badanym okresie chłopcy w mieście stanowili 84% wszystkich samobójców miejskich, a chłopcy na wsi 86% samobójców obszaru wiejskiego, 88% wszystkich samobójstw to zgony osób w wieku 15-19 lat. Trendy współczynników umieralności chłopców w wieku 15-19 lat z powodu samobójstwa przedstawia Ryc. 2.

**Tabela III. A.** Trendy współczynnika umieralności wg przyczyn, dzieci i młodzież 1-19 lat, miasto i wieś*Table III A. Trends in mortality rates by causes, children and adolescents aged 1-19, rural and urban areas**Таблица III. А. Тенденции коэффициента смертности по причинам, детей и подростков 1-19 лет в городских и сельских районах**Таблиця III. А. Тенденції коефіцієнта смертності з причин, дітей та підлітків 1-19 років у міських та сільських районах*

Rok	Wypadki komunikacyjne				Nowotwory		Samobójstwa		Utonięcia		Wady wrodzone		
	Ogółem		Pieszy										
	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	
wiek 1-14 lat	1999	5,8	3,1	3,1	1,4	3,9	3,7	1,3	1,1	3,3	1,8	2,7	2,6
	2000	4,9	2,7	2,4	1,0	3,1	3,4	2,0	1,2	1,7	1,0	2,5	2,7
	2001	5,1	3,0	1,9	1,4	4,7	4,1	2,2	0,7	1,8	1,1	2,5	2,4
	2002	4,7	3,4	2,3	1,5	3,6	4,2	1,9	1,1	2,4	1,2	2,5	1,8
	2003	4,5	3,0	2,0	1,2	3,6	2,8	1,3	0,4	2,2	1,1	2,0	2,2
	2004	5,5	2,7	2,3	1,1	3,4	3,1	1,6	1,2	1,0	0,6	2,6	2,1
	2005	4,1	2,4	1,9	0,7	3,1	2,5	1,9	0,9	2,1	1,1	2,3	2,2
	2006	3,1	2,3	1,3	0,9	3,7	3,6	1,9	1,7	1,7	0,6	2,5	2,0
APC	-5,78	-4,05	-7,94	-5,93	-1,77	-3,47	1,16	2,66	-6,47	-9,47	-1,29	-3,51	
dPU	-10,60	-7,84	-13,51	12,77	-6,56	-9,66	-6,74	-13,72	-17,24	-17,97	-4,64	-7,09	
gPU	-0,70	-0,10	-2,01	1,46	3,28	3,15	9,73	22,16	5,69	-0,09	2,18	0,22	
p	<b>0,032</b>	<b>0,046</b>	<b>0,018</b>	0,095	0,417	0,241	0,741	0,724	0,228	<b>0,049</b>	0,393	0,061	
wiek 15-19 lat	1999	24,8	14,7	6,0	3,2	5,7	5,1	11,5	9,8	4,9	2,4	1,4	0,7
	2000	25,2	12,5	6,3	3,1	4,8	5,6	9,0	8,1	3,1	1,5	1,4	0,5
	2001	21,5	10,7	4,8	2,6	4,5	4,5	7,7	9,0	3,9	2,2	0,7	0,9
	2002	21,6	12,9	5,9	2,5	5,0	4,5	7,9	9,3	4,1	2,6	1,3	0,4
	2003	19,4	9,9	3,9	2,4	3,1	4,0	9,7	7,6	3,5	2,2	0,9	0,7
	2004	17,6	9,7	4,9	2,8	3,7	3,8	9,6	8,3	2,4	1,9	0,8	0,4
	2005	19,5	11,4	3,2	2,6	4,3	3,2	10,9	8,0	3,3	2,1	0,5	0,4
	2006	17,3	8,9	3,7	1,8	5,3	4,2	11,7	7,4	3,6	1,7	0,6	1,1
APC	-5,20	-5,23	-8,19	-5,34	-2,51	-5,37	2,35	-2,93	-4,18	1,79	-12,57	-0,48	
dPU	-7,25	-9,14	-13,20	-9,59	-9,77	-9,22	-3,72	-5,68	-11,10	-8,93	-20,80	-15,59	
gPU	-3,11	-1,16	-2,90	-0,88	5,33	-1,35	8,80	-0,10	3,28	5,74	-3,48	17,33	
dPU	<b>0,001</b>	<b>0,021</b>	<b>0,010</b>	<b>0,027</b>	0,451	<b>0,018</b>	0,389	<b>0,044</b>	0,213	0,559	<b>0,016</b>	0,945	

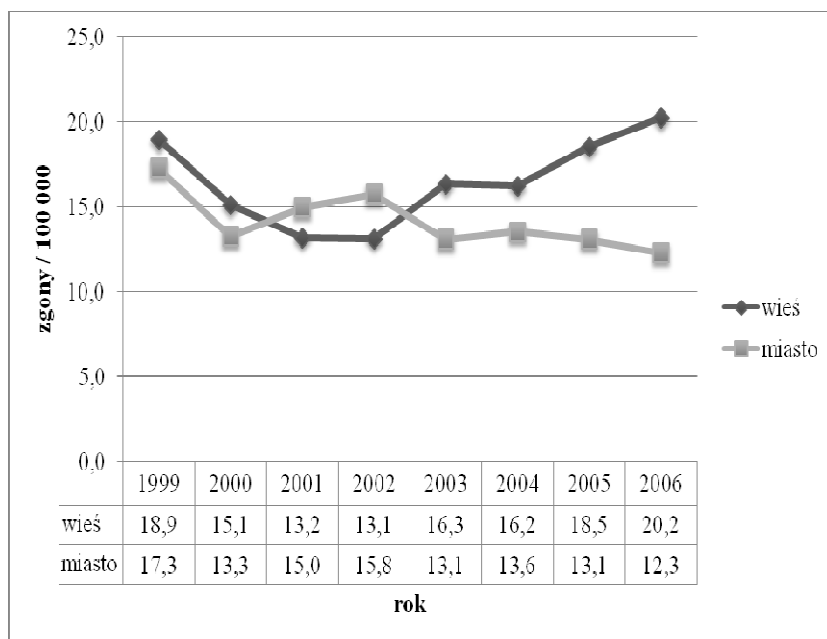
W grupie wieku 15-19 lat, od roku 2001 stwierdzono istotny statystycznie trend zwiększania się umieralności z powodu samobójstw wśród męskiej młodzieży wiejskiej (APC=9,5; p=0,0017) oraz zmniejszanie umieralności z tego powodu w grupie męskiej młodzieży miejskiej (APC= -4,2; p=0,027).

**Tabela III. B.** Trendy współczynnika umieralności wg przyczyn, dzieci i młodzież 1-19 lat, miasto i wieś*Table III B. Trends in mortality rates by causes, children and adolescents aged 1-19, rural and urban areas**Таблица III. В. Тенденции коэффициента смертности по причинам, детей и подростков 1-19 лет в городских и сельских районах*

**Таблиця III В.** Тенденції коефіцієнта смертності з причин, дітей та підлітків 1-19 років у міських та сільських районах

Rok	Choroby Układu Nerwowego		Inne wypadki		Choroby zakaźne		Przyczyna nieznana		Zdarzenie o nieokreślonym zamiarze		Przestępstwo		
	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	
wiek 1-14 lat	1999	1,6	1,8	1,7	1,3	2,1	1,7	1,1	0,9	0,8	0,4	0,3	0,2
	2000	1,5	1,5	1,8	1,2	1,5	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	0,1	0,2
	2001	1,8	1,9	1,4	1,2	1,6	0,8	0,7	0,5	0,5	0,3	0,0	0,3
	2002	2,0	2,0	1,5	1,5	1,8	1,3	1,0	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2
	2003	2,1	1,6	1,6	1,2	1,6	0,9	0,8	0,5	0,6	0,7	0,2	0,3
	2004	1,5	1,7	0,8	1,1	1,3	1,1	0,8	0,7	0,3	0,4	0,1	0,1
	2005	1,4	2,1	1,4	0,9	1,5	1,5	0,7	0,5	0,3	0,4	0,1	0,3
	2006	2,1	0,9	1,2	1,1	2,2	1,3	0,6	0,7	0,5	0,4	0,1	0,3
APC	1,41	-4,53	-6,26	-4,20	-0,58	0,18	-6,34	-3,03	-9,50	1,31	-5,55	1,74	
dPU	-4,64	-13,88	-13,47	-8,87	-7,29	-6,66	-10,93	-10,54	-19,82	-8,63	-28,00	-8,28	
gPU	7,84	5,84	1,55	0,72	6,62	7,53	-1,50	5,12	2,14	12,33	23,91	12,85	
p	0,598	0,314	0,095	0,081	0,845	0,951	<b>0,019</b>	<b>0,387</b>	0,090	0,769	0,625	0,698	
wiek 15-19 lat	1999	2,3	2,0	3,3	3,4	1,5	2,1	3,6	3,4	2,0	2,3	1,0	1,1
	2000	2,8	2,2	3,6	2,6	1,9	1,8	2,5	3,0	2,6	1,9	1,0	0,9
	2001	2,0	2,5	3,0	2,0	1,6	1,6	2,9	2,4	2,7	2,6	0,7	0,7
	2002	3,3	2,5	3,1	2,5	1,0	1,6	2,7	2,9	2,3	2,6	1,1	0,9
	2003	2,9	1,4	2,3	2,5	1,2	1,6	3,4	1,8	2,1	3,0	0,4	0,8
	2004	1,7	2,7	2,1	3,0	1,5	1,5	2,4	2,8	1,8	1,8	0,3	0,4
	2005	2,4	2,6	3,0	2,3	1,5	1,5	2,6	2,0	1,6	2,8	0,3	0,8
	2006	1,7	2,0	2,2	2,0	1,4	2,4	2,8	2,2	2,2	2,6	0,6	0,6
	APC	-4,07	1,02	-6,13	-3,75	-1,82	1,43	-1,90	-5,79	-4,02	2,29	-13,59	-7,09
	dPU	-12,64	-7,38	-11,25	-10,14	-9,19	-8,61	-6,99	-11,89	-9,86	-4,82	-25,13	-15,15
gPU	5,34	10,18	-0,71	3,09	6,15	12,57	3,46	0,73	2,20	9,93	-0,28	1,74	
p	0,319	0,784	<b>0,033</b>	0,222	0,586	0,751	0,411	0,072	0,161	0,471	<b>0,047</b>	0,095	

dPU = dolna granica 95% przedziału ufności; gPU = górna granica 95% przedziału ufności  
W = wieś, M = miasto



**Ryc. 2.** Trendy umieralności z powodu samobójstwa, chłopcy w wieku 15-19 lat



**Fig. 2.** Trends in mortality due to suicides, boys aged 15-19**Рис. 2.** Тенденции в смертности в результате самоубийств, мальчики в возрасте 15-19 лет**Мал. 2.** Тенденції у смертності в результаті самогубств, хлопчики у віці 15-19 років

W omawianym okresie u 28 dzieci wiejskich i 4 miejskich stwierdzono zgon spowodowany kontaktem z maszyną rolniczą. Ze względu na bardzo małą liczbę zgonów z tego powodu, zrezygnowano z obliczania współczynników umieralności.

Wśród dzieci i młodzieży wiejskiej stwierdzono przewagę zgonów z powodu wypadków poza szpitalem (dom, inne miejsce): 68% vs 64% w mieście ( $p < 0,0001$ ). Stwierdzono też istotność statystyczną różnicy w zakresie orzekania o przyczynie zgonu: wśród dzieci wiejskich zmarłych z powodu przyczyny zewnętrznej, odsetek kart zgonu wypełnionych przez lekarza bez sekcji zwłok wynosił 37%, natomiast wśród dzieci miejskich analogiczny odsetek wynosił 35% ( $p = 0,007$ ). Nie stwierdzono różnicy w odsetku kart wypełnianych przez lekarza bez sekcji zwłok w sytuacji zgonu z powodu zachorowania lub wady wrodzonej: w przypadku dzieci wiejskich stanowił on 83%, a miejskich 84% ( $p = 0,41$ ).

#### ОМÓWIЕНІЕ

Umieralność dzieci i młodzieży wiejskiej w latach 1999-2006 była wyższa w porównaniu z umieralnością ich miejskich rówieśników w zakresie przyczyn zgonów określanych jako zewnętrzne przede wszystkim w kategoriach: zgon będący wynikiem urazu pieszego w wypadku komunikacyjnym, inne wypadki komunikacyjne, utonięcia. Nadumieralność dzieci wiejskich z powodu wypadków i urazów jest spowodowana większym ryzykiem urazu w porównaniu z dziećmi miejskimi [1]. Istotne znaczenie może mieć także opóźnienie w uzyskaniu kwalifikowanej pomocy medycznej i leczenia szpitalnego ze względu na odległość terenów wiejskich od specjalistycznych szpitali dla dzieci. Mogą na to wskazywać mniejsze odsetki zgonów z powodu przyczyny zewnętrznej w szpitalu wśród dzieci i młodzieży wiejskiej w porównaniu z rówieśnikami miejskimi oraz częstsze wypełnianie karty zgonu przez lekarza bez sekcji zwłok w przypadku dzieci z obszarów wiejskich. Już w latach 80-tych Goryński i wsp. badając śmiertelność szpitalną z powodu urazów i zatruc zwrócił uwagę na zróżnicowanie częstości zgonów w zależności od miejsca zamieszkania, obserwując znacznie częściej zgony poza szpitalem dzieci i młodzieży wiejskiej [8]. Podobnie Mazur zwraca uwagę na wyższy odsetek zgonów wypadkowych poza szpitalem na wsi w porównaniu z miastem [11]. Zgony dzieci wiejskich z powodu wypadków innych niż komunikacyjne są nieznacznie bardziej nasilone w porównaniu z tymi wśród dzieci i młodzieży miejskiej.

Wydaje się, że w dziedzinie bezpieczeństwa dzieci wiejskich, w kontekście zagrożenia powodowanego przez ich kontakt z maszynami rolniczymi oraz niektóre uwarunkowania związane ze środowiskiem zamieszkania (problem urazów w gospodarstwach wiejskich i w czasie prac polowych) [3, 4, 5], należy w działaniach profilaktycznych uwzględnić wiodącą rolę zagrożenia ze strony wypadków komunikacyjnych (szczególnie zgon pieszego) oraz utonięć. W tych to kategoriach stwierdzono największą różnicę ryzyka zgonu dzieci wiejskich w porównaniu z dziećmi miejskimi.

Na tle pozytywnych trendów w zakresie zmniejszania ryzyka zgonu z powodu wypadków, szczególnie ważne jest narastanie problemu zgonów z powodu samobójstw wśród chłopców z terenów wiejskich. Tendencja wzrostowa samobójstw młodzieży i młodych dorosłych w Polsce, została już odnotowana we wcześniejszych doniesieniach [9]. Prezentowane dane pokazują kolejny rok (2006) wzrostu umieralności z powodu samobójstw oraz identyfikują populację szczególnego ryzyka, którą są w naszym badaniu chłopcy z obszarów wiejskich. Istotnych czynników śmierci samobójczej należy doszukiwać się zarówno w patologii jednostki - depresja, nadużywanie substancji psychoaktywnych, jak i patologii rodziny - historia depresji i zachowań samobójczych w rodzinie, przemoc domowa, wykorzystywanie seksualne, a także w patologii społecznej - bezrobocie [13]. Przyczyn samobójstw wśród młodzieży wiejskiej można upatrywać także w lękach związanych z obawą o przyszłość. *Bujak* szukając odpowiedzi na pytanie, czego boi się młodzież wiejska kończąca szkoły rolnicze zauważa, że chłopcy częściej boją się życia na wsi niż dziewczęta [2].

Stwierdzony w przeprowadzonej analizie wzrost umieralności z powodu samobójstw wskazuje na konieczność zmiany dotychczas realizowanej polityki, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji na wsi. Gorsza dostępność do takich dóbr jak wykształcenie czy zdrowie pociągać może za sobą brak wiedzy na temat sposobów radzenia sobie ze stresem i rozwiązywania problemów [10]. Na piątym miejscu w rankingu przyczyn zgonów dzieci i młodzieży wiejskiej w latach 1999-2006 znajdują się wady wrodzone. W kategorii niewypadkowych przyczyn zgonu, umieralność dzieci wiejskich z powodu wad wrodzonych była większa w porównaniu z dziećmi miejskimi, jakkolwiek różnica dotyczyła głównie grupy wieku 15-19 lat. W grupie wieku 1-14 lat współczynniki umieralności z powodu wad wrodzonych były porównywalne między dziećmi wiejskimi a miejskimi a szczególnie w latach 1999r.-2002r.

Istotnie statystycznie zmniejszenie umieralności z powodu wad wrodzonych młodzieży wiejskiej w wieku 15-19 lat, może oznaczać poprawę dostępu do świadczeń zdrowotnych w leczeniu wad wrodzonych. Ocena adekwatności systemu ochrony zdrowia w odniesieniu do ludności obszarów wiejskich prowadzona na podstawie analizy zgonów powinna uwzględniać różnice (lub ich brak) w zapadalności / chorobowości. Niestety dane porównujące występowanie wad wrodzonych u dzieci wiejskich i miejskich nie są publikowane. Podobnie w przypadku nowotworów złośliwych - brak znaczących różnic w umieralności z tego powodu między dziećmi wiejskimi a miejskimi w świetle danych

wskazujących na niższą zapadalność wśród dzieci wiejskich [12] może oznaczać gorszy dostęp do świadczeń zdrowotnych tej grupy ludności.

#### PODSUMOWANIE

Analiza zgonów osób w wieku 1-19 lat w latach 1999 - 2006 wskazuje na ważne nierówności w zdrowiu dzieci i młodzieży z obszarów wiejskich w porównaniu do ich miejskich rówieśników. Ryzyko zgonu dzieci wiejskich w porównaniu do dzieci miejskich było wyższe w przypadku wypadków komunikacyjnych, utonięć oraz wad wrodzonych. Umieralność z powodu samobójstwa wśród młodzieży płci męskiej na wsi uległa zwiększeniu.

Z. Kułaga, M. Litwin, P. Wójcik, A. Jakubowska-Winecka, A. Grajda, B. Gurzkowska, E. Napieralska, A. Rózdżyńska

#### CAUSES AND INCIDENCE OF DEATHS AMONG RURAL CHILDREN DURING THE PERIOD 1999-2006 – COMPARED TO URBAN CHILDREN

##### Summary

Health inequalities related to socio-economic variables may include place of residence. Based on deaths records (delivered by the Central Statistical Office) main causes of death were identified, differences in mortality between rural and urban children and adolescents (aged 1-19) were investigated, and changes in mortality by causes were assessed over the period 1999 and 2006. Considering the cases of transport accidents, drowning, and congenital defects the death risk was significantly higher among rural than urban children and adolescents. During the period under consideration, among rural children, a significant decrease was observed in mortality rates due to transport accidents, congenital defects and unknown causes of death. An increase in mortality due to suicides was noted among rural adolescent boys.

З. Кулага, М. Литвин, П. Вуйчик, А. Якубовска-Винецка, А. Грайда, Б. Гужковска, Э. Наперальска, А. Ружджиньска

#### ПРИЧИНЫ И УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СМЕРТЕЙ ДЕТЕЙ ИЗ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ В 1999-2006 ГОДАХ – СРАВНЕНИЕ С ГОРОДСКИМИ ДЕТЬМИ

##### Аннотация

Разный уровень состояния здоровья, связанный с социально-экономическими факторами может включать в себя также место жительства. В исследовании, на основании регистрации смертей в Центральном статистическом управлении, оценены были основные причины смерти, различия в показателях смертности детей и подростков (в возрасте 1-19 лет), проживающих в сельской местности по сравнению со своими сверстниками из города, а также рассмотрены были изменения в смертности по причинам с 1999 по 2006 год. Риск смерти детей в сельских местностях по сравнению с городскими детьми был значительно выше в случае дорожно-транспортных происшествий, утопления, и врожденных пороков. В исследуемом периоде коэффициенты смертности детской из сельской местности в результате дорожно-транспортных происшествий, врожденных

пороков и неизвестных причин смертности значительно уменьшились. Смертность от самоубийств среди молодежи в сельской местности возросла.

З. Кулага, М. Літвін, П. Вуйчік, А. Якубовська-Вінецка, А. Грайда, Б. Гужковська, Е. Наперальська, А. Ружджинська

ПРИЧИНИ І ЗБІЛЬШЕННЯ КІЛЬКОСТІ СМЕРТЕЙ ДІТЕЙ З СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ  
У 1999-2006 РОКАХ - ПОРІВНЯННЯ З МІСЬКИМИ ДІТЬМИ

Анотація

Різний рівень стану здоров'я, пов'язаний із соціально-економічними факторами може включати в себе також місце проживання. У дослідженні, на підставі реєстрації смертей в Центральному статистичному управлінні, були оцінені основні причини смерті, відмінності у показниках смертності дітей та підлітків (у віці 1-19 років), що проживають у сільській місцевості у порівнянні зі своїми однолітками з міста, а також розглянуті були зміни у смертності з причин з 1999 по 2006 рік. Ризик смерті дітей в сільських місцевостях в порівнянні з міськими дітьми був значно вищий у випадку дорожньо-транспортних випадків, утоплення, і вроджених вад. У досліджуваному періоді коефіцієнти смертності дитячої із сільської місцевості в результаті дорожньо-транспортних випадків, вроджених вад та невідомих причин смертності, значно зменшилися. Смертність від самогубств серед молоді у сільській місцевості зросла.

PIŚMIENICTWO

1. Borzęcki A., Łukawski K., Robak L., Borzęcka H., Sieklucka-Dziuba M.: Causes and circumstances of injuries in children. *Ann Univ Mariae Curie Skłodowska [Med.]*, 2002, LVII, 1, 421-425.
2. Bujak F.: Lęki i obawy życiowe młodzieży kończącej szkoły rolnicze. *Medycyna Ogólna*, 2001, 7 (XXXVI), 2, 145-157.
3. Bujak F.: Maszyny rolnicze jako źródło wypadków wśród dzieci. *Medycyna Ogólna*, 1999, 5 (XXXIV), 2, 173-185.
4. Bujak F., Florek M.: Zapobieganie wypadkom u dzieci w gospodarstwach rolnych. *Medycyna Środowiskowa*, 2006, (9) 2, 16-22.
5. Bujak F., Lachowski S., Florek M., Latuszyńska J.: Wypadki dzieci podczas prac w rolnictwie. Cz. II. Przyczyny wypadków, czynniki powodujące obrażenia, kategorie wypadków. *Medycyna Ogólna*, 1998, 4 (XXXIII), 2, 177-182.
6. Dz. U. z 1997r. Nr 78 poz. 483.
7. Goodman E.: The role of socioeconomic status gradients in explaining differences in US adolescents' health. *Am J Public Health*, 1999, 89 (10), 1522-1528.
8. Goryński P., Roszkowska H.: Urazy i zatrucia u dzieci i młodzieży w Polsce w latach 1980-1985 w świetle danych o hospitalizacji. *Przeł. Epidemiol.*, 1989, XLIII (4), 433-437.
9. Krawczyński M., Materna-Kiryłuk A.: Umieralność dzieci i młodzieży w wieku 1-17 lat w latach 1976-1988 na terenie województwa poznańskiego. *Pediat. Pol.*, 1992, LXVII (5-6), 264-271.
10. Lachowski S., Florek M.: Nierówności w rozwoju dzieci wiejskich jako czynnik generujący wykluczenie społeczne. *Medycyna Ogólna*, 2007, 13 (XLII), 4, 286-292.
11. Mazur J.: Umieralność dzieci i młodzieży w Polsce: wypadki a pozostałe przyczyny. *Nowa Med.*, 1995, 2 (12), 5-7.
12. Nurzyńska-Flak J., Kowalczyk J.R.: Występowanie białaczek u dzieci i młodzieży na Lubelszczyźnie w latach 1988-2000. *Wiad. Lek.*, 2005, 58 (5-6), 284-286.
13. Polewka A., Kroch S., Chrostek Maj J.: Zachowania i próby samobójcze młodzieży i młodych dorosłych – epidemiologia, czynniki ryzyka, prewencja i leczenie. *Przeł. Lek.*, 2004, 61 (4), 261-264.
14. Rocznik Demograficzny 2008. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008.

15. Stan zdrowia ludności Polski w 2004r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2006.

Data otrzymania: 22.12.2008.

Adres Autorów: Zakład Zdrowia Publicznego Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”,  
lek. med. Zbigniew Kułaga, 04-730 Warszawa, Al. Dzieci Polskich 20.



#### Szanowni Państwo!

Instytut Medycyny Wsi w Lublinie bierze udział w realizacji projektu **"Opracowanie kompleksowych programów profilaktycznych"** w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Celem części projektu, który jest realizowany w Instytucie Medycyny Wsi Lublinie w latach 2009-2011 będzie opracowanie kompleksowych programów profilaktycznych z zakresu chorób przenoszonych przez kleszcze ze szczególnym uwzględnieniem boreliozy. Borelioza z Lyme jest w Polsce najczęstszą chorobą zakaźną w sektorze rolnictwa i leśnictwa i zarazem najczęstszą chorobą zakaźną zawodową (702 przypadki w roku 2008), a zachorowania na boreliozę mają tendencję wzrostową (7770 w 2007 roku i ponad 8000 w 2008 roku).

Cel projektu zostanie zrealizowany poprzez ocenę stanu wiedzy i świadomości dotyczącej profilaktyki boreliozy w grupie pracowników narażonych zawodowo, a także poznaniu ich potrzeb i oczekiwań w tym zakresie oraz poprzez opracowanie odpowiedniego algorytmu diagnostyczno-profilaktycznego boreliozy. Wdrożenie opracowanych programów profilaktycznych będzie polegało na zorganizowaniu konferencji i warsztatów dla inspektorów PIS, PIP, BHP, lekarzy medycyny pracy oraz pracowników i przedsiębiorstw, u których istnieje ryzyko zawodowe ekspozycji na kleszcze. W czasie tych spotkań uczestnicy zostaną zapoznani z opracowanymi w IMW materiałami edukacyjno-informacyjnymi dotyczącymi kompleksowej profilaktyki chorób odkleszczowych (poradnik, broszura, film).

Zapraszamy na Szkolenie warsztatowe dla lekarzy służb medycyny pracy i lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (poz) nt. profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze ze szczególnym uwzględnieniem boreliozy

Data: 13–15.10.2010

Miejsce: Lublin- Instytut Medycyny Wsi

Tematyka: szkolenie adresowane jest do lekarzy medycyny pracy i poz będzie obejmować: opracowywanie algorytmu diagnostyczno-profilaktycznego boreliozy u osób z grup ryzyka zawodowego, dyskusje w formie okrągłego stołu nt. trudności diagnostycznych boreliozy, referaty nt. diagnostyki, terapii i profilaktyki chorób odkleszczowych oraz orzecznictwa dotyczącego boreliozy jako choroby zawodowej, jak również uczestnictwo w pokazach metod laboratoryjnych stosowanych w diagnostyce boreliozy i/lub w pokazach odławiania kleszczy w terenie

Organizatorzy: Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

Zgłoszenia: do 10 września 2010 poprzez stronę [www.programyzdrowotne.pl](http://www.programyzdrowotne.pl)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

