

Elżbieta Bitkowska¹, Natalia Wnukowska¹, Bogdan Wojtyniak², Tadeusz Hubert Dzbeński¹

ANALIZA WYSTĘPOWANIA PASOŻYTÓW JELITOWYCH
U DZIECI KLAS PIERWSZYCH W POLSCE W ROKU SZKOLNYM 2002/2003¹

¹ Zakład Parazytologii Lekarskiej Państwowego Zakładu Higieny

Kierownik: Tadeusz Dzbeński

² Zakład Statystyki Medycznej Państwowego Zakładu Higieny

Kierownik: Paweł Goryński

Przeprowadzono analizę wyników badań, jakie wykonano w kierunku inwazji pasożytów jelitowych wśród 31 504 dzieci siedmioletnich w roku szkolnym 2002/2003 na terenie 15 województw Polski. Wyniki badań określające częstość występowania pasożytów, należących do poszczególnych gatunków, w przebadanej grupie dzieci wydają się potwierdzać wcześniejszą opinię, wg której sytuacja epidemiologiczna pasożytów jelitowych u dzieci w Polsce ulega systematycznej poprawie.

Słowa kluczowe: pasożyty jelitowe, epidemiologia, siedmiolatki, Polska, 2002/2003

Key words: intestinal parasites, epidemiology, seven-year-old children, Poland, 2002/2003

WSTĘP

W roku szkolnym 2002/2003 kontynuowano ogólnopolską akcję badania co 5 lat dzieci klas pierwszych szkół podstawowych w kierunku pasożytów jelitowych.

Badania dzieci klas pierwszych obejmują populację reprezentatywną dla siedmiolatków kraju i są przeprowadzane od 1988 r. obowiązującym zestawem 5 metod diagnostycznych. Celem badań jest ocena sytuacji epidemiologicznej pasożytów jelitowych na terenie kraju. Badania zostały zawężone do grupy dzieci siedmioletnich na podstawie wcześniejszych obserwacji, z których wynikało, że w wymienionej grupie wiekowej ekstensywność inwazji jelitowych jest najwyższa, co powinno umożliwić wczesne rozpoznawanie ewentualnych zmian w sytuacji epidemiologicznej pasożytów całej populacji.

Obecne badania przeprowadzono w wojewódzkich stacjach san-epid na terenie 15 nowych województw utworzonych po podziale administracyjnym Polski w styczniu 1999 r; do zaplanowanej akcji badania dzieci siedmioletnich nie przyłączyło się województwo pomorskie.

* Badania laboratoryjne zostały wykonane przez personel pracowni parazytologicznych WSSE

MATERIAŁ I METODY

Badania polegały na analizie mikroskopowej pojedynczej próbki kału i wycieru okołoodbytniczego. Każda próbka badana była metodami: rozmazu bezpośredniego w izotonicznym roztworze NaCl i płynie Lugola, flotacji wg Fausta, dekantacji i przylepca celofanowego wg Grahama lub wycieru wg NIH.

Ponieważ próby dzieci objętych badaniami w poszczególnych województwach różniły się między sobą wielkością odsetka zbadanych oraz nieproporcjonalnym do stanu faktycznego odsetkiem dzieci zamieszkujących miasta i wsie, dlatego przy szacowaniu częstości zarażenia dzieci w poszczególnych województwach zastosowano wagi korygujące dysproporcje w odsetku zbadanych dzieci w miastach i na wsi** (tab. III). W oszacowaniach dla Polski uwzględniono wagi korygujące w odsetku zbadanych dzieci w poszczególnych województwach, oraz w miastach i na wsi** (tab. I).

Tabela I. Oszacowanie częstości zarażenia pasożytami jelitowymi (i 95% przedziały ufności) dzieci siedmioletnich w poszczególnych województwach

Table I. Prevalence of infections with intestinal parasites (and 95% confidence intervals) in 7-year-old children in individual provinces

L.p.	Nazwa województwa	Szacunek częstości zarażenia w%
1	Dolnośląskie	13,4 (11,5 – 15,3)
2	Kujawsko-pomorskie	13,9 (12,2 – 15,5)
3	Lubelskie	20,8 (19,3 – 22,4)
4	Lubuskie	8,9 (7,2 – 10,6)
5	Łódzkie	14,2 (11,8 – 16,6)
6	Małopolskie	13,1 (11,5 – 14,8)
7	Mazowieckie	14,4 (12,2 – 14,8)
8	Opolskie	14,8 (13,7 – 15,8)
9	Podkarpackie	15,0 (13,4 – 16,5)
10	Podlaskie	15,8 (14,2 – 17,4)
11	Śląskie	8,8 (7,6 – 9,9)
12	Świętokrzyskie	19,9 (18,0 – 21,7)
13	Warmińsko-mazurskie	29,6 (27,6 – 31,6)
14	Wielkopolskie	9,2 (8,3 – 10,2)
15	Zachodniopomorskie	20,1 (18,2 – 22,0)

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Zbadano ogółem 31 504 dzieci, w tym 19 623 dzieci miejskich i 11 881 pochodzących z terenów wiejskich. Obecność pasożytów przewodu pokarmowego wykryto u 4 584 dzie-

** Dla każdego oszacowania częstości podano również 95% przedziały ufności

ci, tj u 14,55% badanych, w tym u 2 111 (10,4%) dzieci ze środowiska miejskiego i u 2 473 (19%) dzieci wiejskich (tab. III). Stwierdzono, że najczęściej występującymi pasożytami były: *Enterobius vermicularis* (u 3827 uczniów tj., u 12,15% wszystkich badanych dzieci), *Ascaris lumbricoides* (u 263 tj. 0,83%), *Giardia intestinalis* (u 217 tj. 0,69%), *Entamoeba coli* (u 189 tj. 0,60%) i *Trichuris trichiura* (u 39 tj. 0,12%) (tab. II).

Najwyższy odsetek zarażonych dzieci stwierdzono na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (29,6%) i lubelskiego (20,8%) najniższy zaś na terenie województwa śląskiego (8,8%) i lubuskiego (8,9 %) (tab. I).

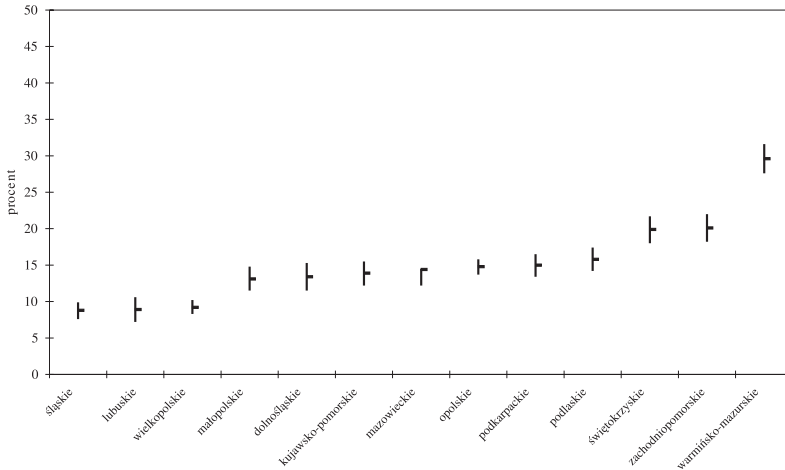
Szczegółowe dane dotyczące występowania poszczególnych gatunków pasożytów u dzieci zamieszkujących badane województwa podano w tab. IV, natomiast różnice dotyczące odsetków zarażonych dzieci w poszczególnych województwach ilustruje tab. I i ryc. 1. Różnice odsetków zarażonych dzieci miejskich i wiejskich między poszczególnymi województwami przedstawiono na wykresach (ryc. 2, ryc. 3) sporządzonych w oparciu o dane przedstawione w tabeli III.

Analiza statystyczna uzyskanych wyników wykazała większą ekstensywność inwazji u dzieci na wsi (19,0%) niż w mieście (10,4%). U dzieci wiejskich w woj. warmińsko-mazurskim stwierdzono istotnie wyższy wskaźnik zapasożycenia w porównaniu z innymi województwami. O wysokiej wartości tego wskaźnika zadecydowała duża liczba zarażeń *Enterobius vermicularis*.

Tabela II. Zbiorcze wyniki badania w kierunku pasożytów jelitowych u siedmiolatków w roku szkolnym 2002/2003, 1997/1998, 1992/1993

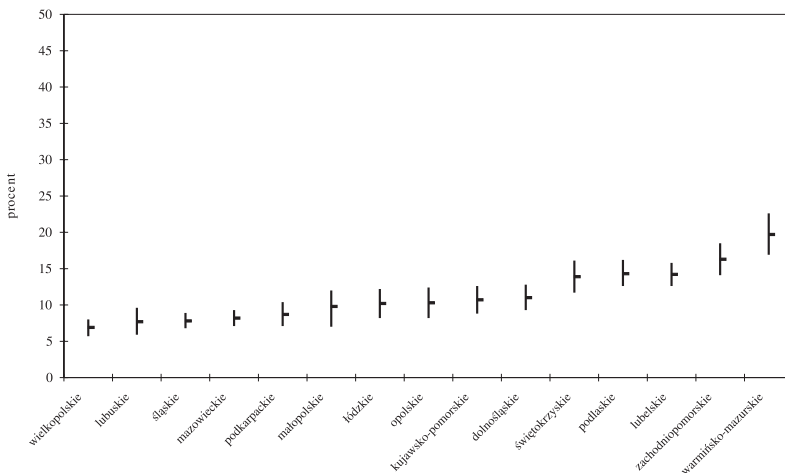
Table II. Summary results of examination for intestinal parasites among seven-year-old children in the schoolyears 2002/2003, 1997/1998, 1992/1993

Nazwa pasożyta	Lata: 2002/2003		1997/1998		1992/1993	
	Ogółem		Ogółem		Ogółem	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
<i>Giardia intestinalis</i>	217	0,69	308	1,02	943	1,56
<i>Balantidium coli</i>	–	–	–	–	5	0,01
<i>Entamoeba coli</i>	189	0,60	221	0,73	685	1,14
<i>Entamoeba sp.</i>	-	-	8	0,02	–	–
<i>Endolimax nana</i>	43	0,14	39	0,13	170	0,28
<i>Jodamoeba butschlii</i>	–	–	–	–	1	0,001
<i>Isospora belli</i>	6	0,02	26	0,08	60	0,1
<i>Hymenolepis nana</i>	–	–	–	–	15	0,02
<i>Taenia sp.</i>	–	–	–	–	2	0,003
<i>Enterobius vermicularis</i>	3827	12,15	4955	16,45	10875	18,4
<i>Ascaris lumbricoides</i>	263	0,83	843	2,8	514	0,85
<i>Trichuris trichiura</i>	39	0,12	89	0,29	335	0,55
Liczba (%) zarażonych ogółem	4584	14,55	6489	21,55	13 605	22,6
Liczba zbadanych ogółem	31504		30110		60288	



Ryc. 1. Częstość występowania zarażenia pasożytami jelitowymi i 95% przedziały ufności u dzieci siedmioletnich w Polsce wg województwa zamieszkania

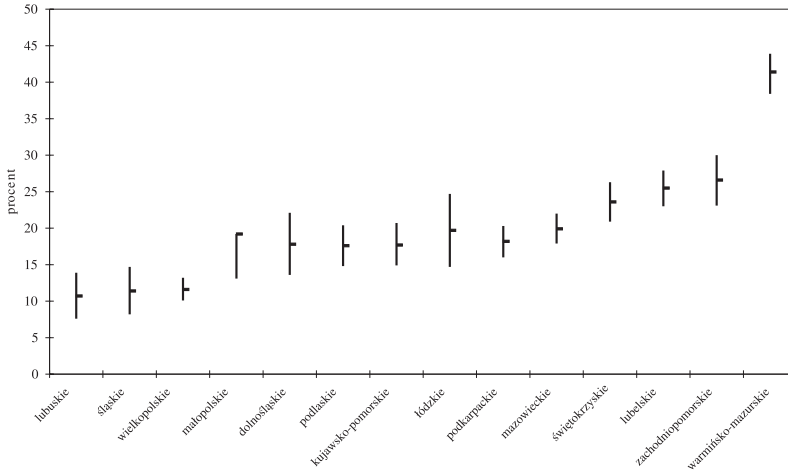
Fig. 1. Prevalence of infections with intestinal parasites and 95% confidence intervals in 7-year-old children in Poland according to individual provinces



Ryc. 2. Częstość występowania zarażenia pasożytami jelitowymi i 95% przedziały ufności u dzieci siedmioletnich wg województwa zamieszkania (miasto)

Fig. 2. Prevalence of infections with intestinal parasites and 95% confidence intervals in 7-year-old children in Poland according to individual provinces (towns)

Dane dotyczące ekstensywności inwazji jelitowych wśród dzieci zamieszkujących województwa objęte badaniami przedstawiono na rycinie 4, na tle mapy administracyjnej kraju. Analizując rozmieszczenie geograficzne przypadków zarażeń wśród dzieci w roku szkolnym 2002/2003 stwierdzono, że nie można przeprowadzić bezpośredniego porównania z sytuacją notowaną w latach 1997/1998 (1) oraz 1992/1993 (2) i ro-



Ryc. 3. Częstość występowania zarażenia pasożytami jelitowymi i 95% przedziały ufności u dzieci siedmioletnich wg województwa zamieszkania (wieś)

Fig. 3. Prevalence of infections with intestinal parasites and 95% confidence intervals in 7-year-old children in Poland according to individual provinces (country)

Tabela III. Częstość występowania zarażenia pasożytami jelitowymi (i 95% przedziały ufności) u dzieci siedmioletnich z miast i wsi wg. województwa zamieszkania

Table III. Prevalence of infections with intestinal parasites (and 95% confidence intervals) in 7-year-old children inhabiting towns and country in individual provinces

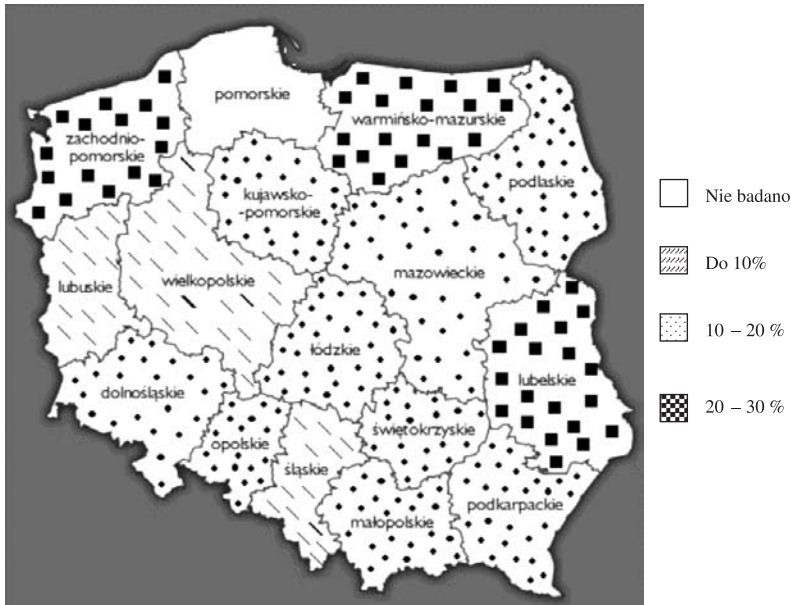
Lp	Nazwa województwa	Liczba badanych dzieci		Miasto		Wieś	
		Miasto	Wieś	Liczba zarażonych	% zarażonych (przedział ufności)	Liczba zarażonych	% zarażonych (przedział ufności)
1	Dolnośląskie	1186	314	131	11,0 (9,3 – 12,8)	56	17,8 (13,6 – 22,1)
2	Kujawsko-pomorskie	1069	681	114	10,7 (8,8 – 12,6)	121	17,7 (14,9 – 20,7)
3	Lubelskie	1897	1217	269	14,2 (12,6 – 15,8)	310	25,5 (23,0 – 27,9)
4	Lubuskie	816	365	63	7,7 (5,9 – 9,6)	39	10,7 (7,6 – 13,9)
5	Łódzkie	861	244	88	10,2 (8,2 – 12,2)	48	19,7 (14,7 – 24,7)
6	Małopolskie	715	889	70	9,8 (7,7 – 12,0)	137	19,2 (13,1 – 17,8)
7	Mazowieckie	2371	1441	194	8,2 (7,1 – 9,3)	287	19,9 (17,9 – 22,0)
8	Opolskie	824	–	85	10,3 (8,2 – 12,4)	–	–
9	Podkarpackie	1114	1178	97	8,7 (7,1 – 10,4)	214	18,2 (16,0 – 20,3)
10	Podlaskie	1394	711	200	14,3 (12,6 – 16,2)	125	17,6 (14,8 – 20,4)
11	Śląskie	2702	376	212	7,8 (6,8 – 8,9)	43	11,4 (8,2 – 14,7)
12	Świętokrzyskie	964	948	134	13,9 (11,7 – 16,1)	224	23,6 (20,9 – 26,3)
13	Warmińsko-mazurskie	762	1235	150	19,7 (16,9 – 22,6)	507	41,1 (38,4 – 43,9)
14	Wielkopolskie	1872	1637	129	6,9 (5,7 – 8,0)	190	11,6 (10,1 – 13,2)
15	Zachodnio-pomorskie	1076	645	175	16,3 (14,1 – 18,5)	171	26,6 (23,1 – 30,0)
	Polska	19623	11881	2111	10,4 (9,9 – 10,8)	2473	19,0 (18,2 – 19,7)

Tabela IV. Wyniki badania dzieci siedmioletnich w kierunku pasożytów jelitowych w 15 województwach Polski

Table IV. Results of examination of seven-year-old children for intestinal parasites in 15 provinces of Poland

Nazwa województwa	Liczba dzieci zarażonych określonym gatunkiem pasożyta														
	<i>Giardia intestinalis</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba sp.</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Isospora belli</i>	<i>Balanitidium coli</i>	<i>Jodamoeba butschlii</i>	<i>Enterobius vermicularis</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Taenia saginata</i>	<i>Taenia solium</i>	<i>Taenia sp.</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	*: inne
Dolnośląskie	20	5	–	–	–	–	–	149	13	–	–	–	–	–	–
Kujawsko-pomorskie	7	12	–	–	–	–	–	204	9	3	–	–	–	–	–
Lubelskie	9	25	–	43	6	–	–	484	3	9	–	–	–	–	–
Lubuskie	6	–	–	–	–	–	–	91	5	–	–	–	–	–	–
Łódzkie	11	4	–	–	–	–	–	121	–	–	–	–	–	–	–
Małopolskie	4	10	–	–	–	–	–	137	54	2	–	–	–	–	–
Mazowieckie	48	–	–	–	–	–	–	423	6	4	–	–	–	–	–
Opolskie	–	–	–	–	–	–	–	84	1	–	–	–	–	–	–
Podkarpackie	1	8	–	–	–	–	–	227	71	4	–	–	–	–	–
Podlaskie	3	43	–	–	–	–	–	261	13	5	–	–	–	–	–
Śląskie	21	1	–	–	–	–	–	227	6	–	–	–	–	–	–
Świętokrzyskie	6	12	–	–	–	–	–	255	82	3	–	–	–	–	–
Warmińsko-mazurskie	5	37	–	–	–	–	–	613	–	3	–	–	–	–	–
Wielkopolskie	70	–	–	–	–	–	–	244	–	5	–	–	–	–	–
Zachodnio-pomorskie	6	32	–	–	–	–	–	307	–	1	–	–	–	–	–
Razem	217	189		43	6			3827	263	39					

kiem 1988 (3), ze względu na zmianę granic województw, spowodowaną wprowadzeniem nowego podziału administracyjnego Polski. Można jedynie stwierdzić, że podobnie jak w latach poprzednich wskaźniki zapasożycenia dzieci są wyższe na terenach północno-wschodniej części Polski. Obecnie do województw o najwyższych wskaźnikach zapasożycenia należą woj. lubelskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie (tab. I, ryc. 3).



WNIOSKI

Wyniki badań określające częstość występowania pożytków należących do poszczególnych gatunków (tab. II) w przebadanej grupie dzieci wydają się potwierdzać wcześniejszą opinię, wg której sytuacja epidemiologiczna parazytów jelitowych u dzieci w Polsce ulega systematycznej poprawie

E Bitkowska, N Wnukowska, B Wojtyniak, TH Dzbeński

THE OCCURRENCE OF INTESTINAL PARASITES AMONG CHILDREN ATTENDING FIRST CLASSES OF THE ELEMENTARY SCHOOLS IN POLAND IN THE SCHOOL YEAR 2002/2003

SUMMARY

In the school year 2002/2003 there were examined in Poland some of the population of 7-year-old children for the presence of intestinal parasites, continuing countrywide operation launched in 1988.

Methods: The studies were based on the examination of a single faecal specimen and a cellophane swab using the following methods: wet mount preparations in 0,9% NaCl and diluted Lugol's iodine, zinc sulphate centrifugal flotation and decantation.

Results and conclusions: The studies included 31 504 children from 15 provinces of Poland. The parasites most frequently encountered in the examinations included: *Enterobius vermicularis* (in 3 827 of the examined, i. e. 12, 15%), *Ascaris lumbricoides* (in 263; 0,83%), *Giardia intestinalis* (in 217; 0,69%), *Entamoeba coli* (n 189; 0,60%) and *Trichuris trichiura* (in 39; 0,12%) The overall percentage of the infected children amounted to 15,4%. The highest number of infected children was found in the province warmińsko-mazurskie (29,6%), the smallest in śląskie (8,8%). The number of infected

among children inhabiting country (19%) was significantly higher than among those from the towns (10,4%). The obtained results confirmed hitherto existing views that in Poland the epidemiological situation of infections with intestinal parasites is steadily improving.

PIŚMIENNICTWO

1. Płonka W, Dziębeński TH. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 1997/1998 na terenie wybranych województw. *Przeegl Epidemiol* 1999; 53:331–338.
2. Płonka W, Dziębeński TH. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 1992/1993. *Przeegl Epidemiol* 1995;49:285–294.
3. Nasiłowska M, Dziębeński TH. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w roku 1988. *Przeegl Epidemiol* 1991;45:163–1.

Otrzymano 2.04.2004 r.

Adres autorów:

Elżbieta Bitkowska
Zakład Parazytologii Lekarskiej Państwowego Zakładu Higieny
Ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa
Tel. (0-prefiks-22) 54-21-220
e-mail: ebitkowska@pzh.gov.pl