

*Wojciech Płonka, Tadeusz H. Dzbeński*

## ANALIZA WYSTĘPOWANIA PASOŻYTÓW JELITOWYCH U DZIECI KLAS PIERWSZYCH W POLSCE W ROKU SZKOLNYM 1997/1998 NA TERENIE WYBRANYCH WOJEWÓDZTW\*

Zakład Parazytologii Lekarskiej Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. med. *T.H. Dzbeński*

*Przeprowadzono analizę wyników badań, jakie wykonano w kierunku inwazji pasożytów jelitowych wśród 30110 dzieci siedmioletnich w roku szkolnym 1997/1998 na terenie 25 województw Polski.*

W roku szkolnym 1997/1998 kontynuowano ogólnopolską akcję badania co 5 lat dzieci klas pierwszych szkół podstawowych w kierunku inwazji pasożytów jelitowych. Celem akcji była 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 ekstenywność inwazji jelitowych jest najwyższa, co powinno umożliwiać wczesne rozpoznawanie zmian w sytuacji epidemiologicznej pasożytów u całej populacji. Ponieważ zmiany w sytuacji epidemiologicznej pasożytów przewodu pokarmowego rozwijają się wolno, badania siedmiolatków ponawiane są co 5 lat (1-9, 12).

Dodatkowym celem badań podjętych w r. 1997/1998 było uzyskanie odpowiedzi na pytanie dotyczące wpływu lipcowej powodzi r. 1997 na sytuację epidemiologiczną pasożytów jelitowych na objętych nią terenach.

### MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na grupie reprezentatywnej dla populacji dzieci siedmioletnich całego kraju, obejmując nimi 30 110 uczniów klas pierwszych szkół podstawowych, w tym 19 247 dzieci miejskich i 10 863 dzieci wiejskich. Podobnie do akcji przeprowadzonych w latach 1987/1988 i 1992/1993, zbadano 10% populacji siedmiolatków z uwzględnieniem różnic między liczbami dzieci zamieszkujących miasta i wieś w poszczególnych województwach (10, 11). W odróżnieniu od poprzednich akcji, obecne badania nie były przeprowadzone we wszystkich 49 województwach ale, zgodnie z zarządzeniem Departamentu Zdrowia Publicznego MZIOS z dnia 7 lipca 1997 r. tylko w województwach wybranych.

---

\* Badania zostały wykonane przez personel pracowni parazytologicznych WSSE.

Badania polegały na analizie mikroskopowej pojedynczej próby kału i wycieru okołodobytniczego, które przygotowywano do badania za pomocą metod rozmazu bezpośredniego w izotonicznym roztworze NaCl i rozcieńczonym płynie Lugola, flotacji wg Fausta, dekantacji i wycieru celofanowego wg Hall'a.

Do oceny istotności różnic między odsetkami zarażonych dzieci w poszczególnych województwach wykorzystano przedział ufności  $\pi$  dla wartości każdego odsetka stosując wzór:

$$p - 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} < \pi < p + 1,96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

gdzie  $p$  = odsetek zarażonych dzieci

$n$  = liczba badanych dzieci

Na terenach objętych powodzią oceniano istotność różnic występujących w zapażyceniu dzieci, między badaniami obecnymi a wykonanymi przed 5 laty, za pomocą testu t Studenta.

### WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

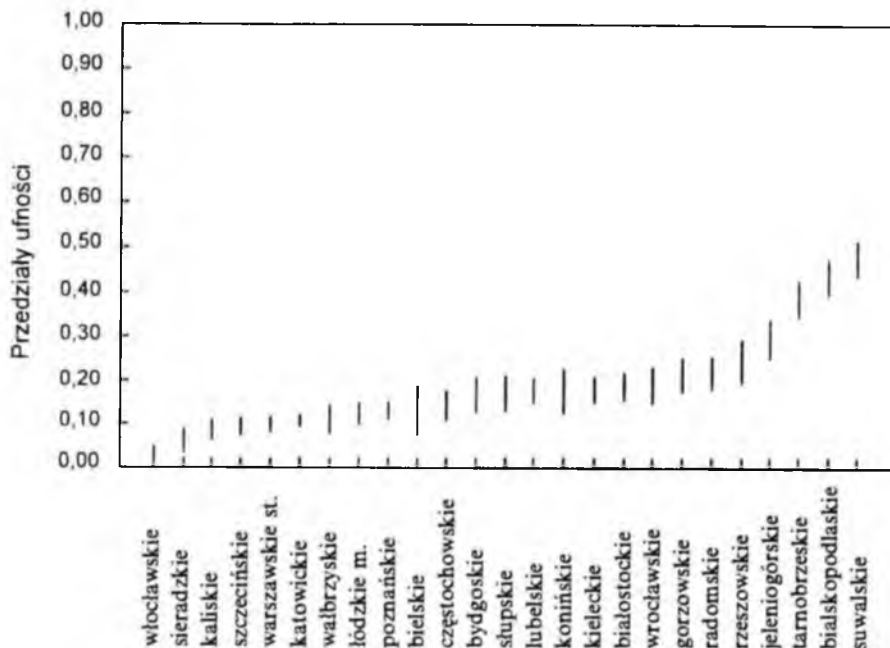
W wyniku przeprowadzonych badań wykryto obecność pasożytów przewodu pokarmowego u 6489 dzieci, tj. u 21,55% badanych, w tym u 3065 (15,92%) dzieci ze środowiska miejskiego i u 3424 (31,52%) dzieci wiejskich. Stwierdzono inwazje pierwotniaków następujących gatunków: *Giardia intestinalis* (u 1,02% ogółu badanych), *Entamoeba coli* (0,73%), *Entamoeba* sp. (0,02%), *Endolimax nana* (0,13%), *Isospora belli* (0,08%) oraz inwazje robaków: *Enterobius vermicularis* (16,45%), *Ascaris lumbricoides* (2,8%) i *Trichuris trichiura* (0,29%) (Tabela I).

Podczas przeprowadzonych badań nie wykryto inwazji *Balantidium coli* i *Jodamoeba bütschlii*, które w roku szkolnym 1992/1993 znaleziono u odpowiednio 0,01 i 0,001%

Tabela I. Zbiornicze wyniki badania w kierunku pasożytów jelitowych u siedmiolatków w roku szkolnym 1997/1998

Summary results of examination for intestinal parasites among seven-year-old children in the schoolyear 1997/1998)

Nazwa pasożyta	Ogółem		Miasta		Wieś	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
<i>Giardia intestinalis</i>	308	1,02	162	0,84	146	1,32
<i>Entamoeba coli</i>	221	0,73	149	0,77	72	0,66
<i>Entamoeba</i> sp.	8	0,02	—	—	8	0,07
<i>Endolimax nana</i>	39	0,13	21	0,11	18	0,16
<i>Isospora belli</i>	26	0,08	24	0,12	2	0,02
<i>Enterobius vermicularis</i>	4955	16,45	2289	11,89	2666	24,54
<i>Ascaris lumbricoides</i>	843	2,80	385	2,00	458	4,21
<i>Trichuris trichiura</i>	89	0,29	35	0,18	54	0,49
Liczba (%) zarażonych ogółem	6489	21,55	3065	15,92	3424	31,52
Liczba (%) zbadanych ogółem	30110	100,00	19247	63,92	10863	36,08



Ryc. 1. Graficzna ilustracja analizy istotności różnic między odsetkami zapasożyczonych dzieci miejskich w 25 województwach kraju

Fig. 1. Graphical presentation of analysis for significance of the differences between percentages of infected towns' children in 25 provinces of Poland

badanych oraz inwazji *Hymenolepis nana* i *Taenia* sp. wykrywanych przed pięciu laty u 0,02 i 0,003% badanych dzieci. Szczegółowe dane dotyczące występowania pięciu najczęściej spotykanych gatunków pasożytów u dzieci zamieszkujących poszczególne województwa podano w Tabeli II, natomiast ryciny 1 i 2 odzwierciedlają w sposób graficzny różnice dotyczące odsetków zarażonych dzieci miejskich (Ryc. 1) i wiejskich (Ryc. 2) między poszczególnymi województwami. Dane dotyczące ekstensywności inwazji jelitowych wśród dzieci zamieszkujących województwa objęte badaniami przedstawiono w rycinie 3 na tle mapy administracyjnej kraju.

We wspomnianej Tabeli II zamieszczono m.in. informacje dotyczące zapasożyczenia dzieci w woj. białkopodlaskim, które obejmują 8 przypadków inwazji pelzaków zbliżonych pod względem morfologicznym do pelzaka czerwonej. Pelzaki te oznaczono jako *Entamoeba* sp. ponieważ zastosowane do badań metody analityczne nie umożliwiły zróżnicowania gatunków na *E. histolytica* i *E. dispar*. Spośród innych danych zamieszczonych w Tabeli II zwraca uwagę bardzo wysoki odsetek przypadków glistnicy wśród dzieci woj. tarnobrzeskiego, trudny do wytłumaczenia wobec faktu niskiej zapadalności na glistnicę w całym kraju, w tym w regionach sąsiadujących z woj. tarnobrzeskim.

Analizując geografie przypadków zarażeń wśród dzieci w roku szkolnym 1997/1998 nie można, niestety, przeprowadzić bezpośredniego porównania z sytuacją notowaną w latach 1992/1993 oraz 1987/1988, ponieważ analizowana obecnie akcja badania siedmiolatków nie obejmowała wszystkich 49 województw, tak jak uprzednie. Pomimo

Tabela II. Szczegółowe wyniki badania dzieci siedmioletnich w kierunku najczęściej spotykanych gatunków pasożytów jelitowych w 25 województwach Polski.

Detailed results of examination of seven-year-old children for most frequently encountered species of intestinal parasites in 25 provinces of Poland

Województwo	Liczba badanych dzieci		Miasta		Wieś		Odsetek dzieci zarażonych poszczególnymi gatunkami pasożytów					Razem
	Miasta	Wieś	L. zarażonych	%	L. zarażonych	%	G.i.	E.c.	E.v.	A.l.	T.t.	
Warszawskie	1859	1017	186	10,00	171	16,80	2,64	1,21	8,58	—	0,14	12,57
Białkopodlaskie	661	805	283	42,80	358	44,47	1,02	3,41	33,74	0,13	0,48	38,78*
Białostockie	727	257	134	18,43	103	40,07	0,51	0,30	22,86	—	0,41	24,08
Bielskie	154	262	20	12,98	50	19,08	0,96	—	15,62	—	—	16,58
Bydgoskie	392	379	65	16,58	117	30,87	0,39	1,04	22,18	—	—	23,61
Częstochowskie	502	554	71	14,14	114	20,57	0,47	0,09	16,95	—	—	17,51
Gorzowskie**	487	149	102	20,94	50	33,55	1,26	1,41	18,86	0,63	1,73	23,89
Jeleniogórskie**	461	231	134	29,06	91	39,39	2,02	—	21,53	8,96	—	32,51
Kaliskie	704	577	63	8,95	93	16,12	0,31	—	11,63	0,23	—	12,17
Katowickie**	3911	829	425	10,86	140	18,88	0,44	0,12	11,14	0,17	0,04	11,91
Kieleckie	740	837	130	17,56	280	33,45	0,50	0,32	22,70	2,22	0,25	25,99
Konińskie	236	201	41	17,37	86	42,78	2,97	2,74	22,65	0,23	0,68	29,27
Lubelskie	835	249	145	17,36	112	44,98	0,37	—	22,14	0,18	1,01	23,70
Łódzkie m.	767	198	94	12,25	32	16,16	0,93	1,76	10,36	—	—	13,05
Poznańskie	1350	576	175	12,96	135	23,43	0,20	0,93	14,69	—	0,26	16,08
Radomskie	536	642	114	21,27	243	37,85	0,76	—	28,60	0,17	0,76	30,29
Rzeszowskie	298	299	71	23,82	91	30,43	1,00	2,51	23,45	0,17	—	27,13

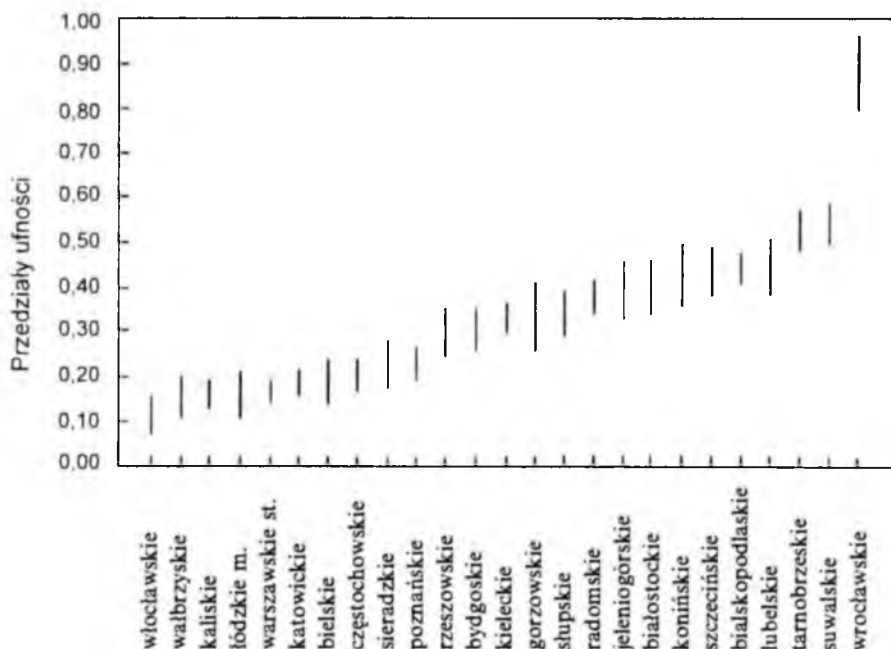
c.d. tab. II

Województwo	Liczba badanych dzieci		Miasta		Wieś		Odsetek dzieci zarażonych poszczególnymi gatunkami pasożytów					Razem
	Miasta	Wieś	L. zarażonych	%	L. zarażonych	%	G.i.	E.c.	E.v.	A.l.	T.t.	
Sieradzkie	363	251	23	6,33	58	23,11	0,16	—	13,02	—	—	13,18
Słupskie	362	341	61	16,85	116	34,02	0,71	—	24,46	—	—	25,17
Suwałskie	661	488	310	46,90	266	54,51	4,78	1,04	38,64	5,13	0,52	50,11
Szczecińskie	953	357	91	9,55	156	43,69	0,53	2,21	15,57	0,07	0,46	18,84
Tarnobrzесьkie**	554	507	211	38,08	269	53,06	0,09	—	6,03	37,88	1,22	45,22
Wałbrzyskie**	426	257	47	11,03	40	15,56	2,19	—	10,24	0,29	—	12,72
Wrocławskie	458	238	15	3,27	27	11,34	0,43	—	4,31	0,86	0,43	6,03
Wrocławskie**	356	61	66	18,53	54	88,52	2,39	—	25,66	0,48	0,24	28,77

\* – na terenie województwa stwierdzono ponadto następujące gatunki pasożytów  
(the following parasite species were additionally found in this region): *Endolimax nana* (39 przypadków, tj. u 2,66% zbadanych w województwie),  
*Isospora belli* (26 przypadków, u 1,77%), *Entamoeba sp.* (8 przypadków, u 0,02%)

\*\* – badania objęły tereny dotknięte letnią powodzią r. 1997 (the examinations included regions affected by the summer flood 1997).

G.i. = *Giardia intestinalis*; E.c. = *Entamoeba coli*; E.v. = *Enterobius vermicularis*; A.l. = *Ascaris lumbricoides*; T.t. = *Trichuris trichiura*.



Ryc. 2. Graficzna ilustracja analizy istotności różnic między odsetkami zapasożyconych dzieci wiejskich w 25 województwach kraju

Fig. 2. Graphical presentation of analysis for significance of the differences between percentages of infected country-children in 25 provinces of Poland

tego wydaje się celowym przypomnieć, że znamienne wyższe odsetki zarażeń występowały przed 10 laty wśród dzieci zamieszkujących województwa regionu środkowo-wschodniego, w tym w województwie białkopodlaskim, w którym najwyższe odsetki zarażonych dzieci wykazano również podczas ostatnich badań.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono ponadto, że odsetki zapasożyconych wśród dzieci wiejskich były wyższe od obliczonych dla dzieci ze środowisk miejskich (Tabela I), analogicznie do sytuacji obserwowanej w czasie uprzednich akcji badania siedmiolatków. Utrzymał się również notowany od dziesięcioleci trend spadkowy ekstenywności zarażeń wywoływanych najpospolitszymi gatunkami pasożytów jelitowych.

Po zakończeniu badań dzieci w roku szkolnym 1997/1998 przeprowadzono dodatkowo porównanie wyników uzyskanych na terenach województw objętych letnią powodzią r. 1997 z wynikami otrzymanymi przed 5 laty aby sprawdzić, czy występujący tutaj przez kilka tygodni stan klęski żywiołowej wpłynął na zmianę sytuacji epidemiologicznej pasożytów jelitowych. Badania porównawcze objęły 6 najbardziej poszkodowanych przez powódź województw, za wyjątkiem woj. opolskiego, które pominięto w planie badań zatwierdzonym do realizacji jeszcze przed nastaniem powodzi. W czterech województwach stwierdzono wzrost odsetka zapasożyconych dzieci, tj. w woj. jeleniogórskim (z 29,3 do 34,22), katowickim (z 13,7 do 14,87), wrocławskim (z 27,75 do 53,52) i tarnobrzeskim (z 36,2 do 45,57), ale zaobserwowane różnice nie były znamienne statystycznie ( $P > 0,5$ ). W pozostałych dwóch województwach zanoto-



*W. Płonka, T.H. Dzbeński*

THE OCCURRENCE OF INTESTINAL PARASITES AMONG CHILDREN  
ATTENDING FIRST CLASSES OF THE ELEMENTARY SCHOOLS  
IN POLAND IN THE SCHOOLYEAR 1997/1998

SUMMARY

*Objective:* The studies were undertaken to: (i) evaluate the epidemiological situation of infections with intestinal parasites among seven-year-old children attending first classes of the elementary schools in 25 provinces of Poland (ii) answer the question concerning an influence of the summer flood 1997 on the epidemiological situation of intestinal parasitoses in the affected regions.

*Methods:* The studies included 30110 children, i.e. 10% of the population of seven-year-olds, in the provinces under study, and 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 parasites most frequently encountered in the examinations included: *Enterobius vermicularis* (in 16.45% of the examined), *Ascaris lumbricoides* (2.8%), *Giardia intestinalis* (1.02%), *Entamoeba coli* (0.73%), *Trichuris trichiura* (0.29%). The obtained results confirmed the decreasing frequency of infections with intestinal parasites in Poland and indicated that the summer flood of 1997 had a little influence on the epidemiological situation of intestinal parasitoses in the affected regions.

PIŚMIENICTWO

1. Dymowska Z, Zembrzuski K. Pasożyty jelitowe w Polsce w latach 1974–1975. *Przeg Epidemiol* 1977; 31: 109–113
2. Dymowska Z, Zembrzuski K. Pasożyty jelitowe. *ibid.* 1978; 32: 137–139
3. Dymowska Z, Zembrzuski K. *ibid.* 1979; 33: 169–176
4. Nasiłowska M. Pasożyty jelitowe – 1980 rok. *ibid.* 1982; 36: 149–154
5. Nasiłowska M. Pasożyty jelitowe – 1981 rok. *ibid.* 1983; 37: 181–186
6. Nasiłowska M. Pasożyty jelitowe – 1982 rok. *ibid.* 1984; 38: 225–230
7. Nasiłowska M. Pasożyty jelitowe – 1983 rok. *ibid.* 1985; 39: 181–187
8. Nasiłowska M. Pasożyty jelitowe – 1984 rok. *ibid.* 1986; 40: 128–134
9. Nasiłowska M. Pasożyty jelitowe – 1985 rok. *ibid.* 1987; 41: 131–137
10. Nasiłowska M, Dzbeński TH. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w roku 1988. *ibid.* 1991; 45: 163–170
11. Płonka W, Dzbeński TH. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 1992/1993. *ibid.* 1995; 49: 285–294
12. Zembrzuski K. Pasożyty jelitowe. I Tasiemczyce. II Inne parazytozy. *ibid.* 1981; 35: 159–165

Adres autora:

Dr n. med. Wojciech Płonka  
Państwowy Zakład Higieny  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa