

Piotr Orysiak, Mirosław P Czarkowski, Małgorzata Sadkowska-Todys

SALMONELOZY W POLSCE W 2008 ROKU

SALMONELLOSIS IN POLAND IN 2008

Zakład Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

STRESZCZENIE

W 2008 r. zarejestrowano w Polsce ogółem 9 608 zachorowań na salmonelozy odzwierzęce, a zapadalność wyniosła 25,2 na 100 000 ludności. Zarejestrowano 9 478 przypadków salmoneloz jelitowych i 130 pozajelitowych. Świadczy to o nadal utrzymującej się tendencji spadkowej w liczbie rejestrowanych przypadków salmoneloz w Polsce. Zmarło 6 chorych, u których salmoneloza była wskazana jako wyjściowa przyczyna zgonu. Od roku 2003 utrzymuje się wysoki, ponad 70% odsetek hospitalizacji osób zakażonych odzwierzęcymi pałeczkami *Salmonella*. Jednak odsetek hospitalizacji w ogniskach był ponad dwukrotnie mniejszy niż w 2007 r. i wyniósł 34%. W roku 2008 wystąpiło 201 ognisk wywołanych pałeczkami *Salmonella*. Łącznie w ogniskach tych zachorowało 1 647 osób, co stanowi ponad 17% wszystkich zarejestrowanych przypadków salmoneloz pokarmowych. W większości były to małe ogniska rodzinne. Podobnie jak w latach ubiegłych, najczęstszym czynnikiem etiologicznym w Polsce była *S. Enteritidis*. Zachorowania występowały głównie u dzieci w wieku poniżej 5 lat, a najwyższą zapadalność 307 na 100 000 odnotowano u dzieci w 2. r. ż.. W porównaniu z 2007 r. przebadano w kierunku nosicielstwa o 5,7% mniej osób pracujących z żywnością, ale odsetek osób z wynikiem dodatnim pozostał na poziomie 0,3%.

W latach 2005-2008 zarejestrowano 604 przypadki salmoneloz pozajelitowych, najczęściej były to: posocznica i bakteremia, zakażenie dróg moczowych i zakażenie powłok ciała. Zmarło 86 chorych z salmonelozą pozajelitową, przy czym salmonelozę pozajelitową wskazano jako wyjściową przyczynę zgonu w 10 przypadkach. Za większość zakażeń pozajelitowych odpowiadała *S. Enteritidis* (61%), jednak z ogółu zakażeń wywołanych przez ten serotyp tylko 0,9% przypada na zakażenia pozajelitowe. Natomiast zakażenie serotypem *Choleraesuis* w największym odsetku przechodziły w postać pozajelitową (84%).

Słowa kluczowe: salmonelozy, zakażenia pokarmowe, zakażenia jelitowe, zakażenia pozajelitowe, epidemiologia, Polska, rok 2008

ABSTRACT

In 2008, 9 608 salmonellosis cases were reported, the incidence was 25.2 per 100 000 population. Among them 9 478 cases were intestinal and 130 were extraintestinal. Salmonellosis was cause of death in 6 cases. In total 201 outbreaks were reported involving 1 647 cases. The most common type of outbreaks were household outbreaks. The most frequently isolated serotype in outbreaks and single cases was *S. Enteritidis*. Like in previous years the highest incidence was in children aged 2 (307 per 100 000 population).

In years 2005-2008, 604 cases of extraintestinal salmonellosis were reported. Most of them was sepsis and bacteremia. Underlying diseases were noted in 57% of cases. In the period 86 persons died, but extraintestinal salmonellosis was cause of death in 10 of them.

Key words: salmonellosis, foodborne infections, intestinal infection, extraintestinal infection, epidemiology, Poland, 2008

Analizę sytuacji epidemiologicznej salmoneloz na terenie Polski w 2008 roku przeprowadzono na podstawie danych z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2008 roku” (NIZP-PZH, GIS, Warszawa 2009), informacji z formularzy dochodzeń epidemiologicznych w ogniskach salmoneloz, nadesłanych przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne oraz informacji z laboratoriów stacji sanitarno-epidemiologicznych. Natomiast charakterystykę zachorowań na salmonelozy pozajelitowe za lata 2005-2008 opracowano na podstawie danych z formularzy o indywidualnych zachorowaniach, nadesłanych przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne do Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny.

Podobnie jak w latach poprzednich, klasyfikacja przypadków zachorowań spowodowanych odzwierzęcymi typami pałeczek *Salmonella* prowadzona była: w przypadku salmoneloz pokarmowych – według kryteriów zawartych w definicji podanej przez Komisję Europejską w decyzji 2002/253/EC, natomiast w przypadku salmoneloz pozajelitowych – w oparciu o definicję opracowaną w kraju na potrzeby nadzoru epidemiologicznego. Obie definicje wprowadzono do rutynowego nadzoru w Polsce w 2005 r.

SALMONELOZY W 2008 ROKU

W 2008 r. w Polsce zarejestrowano ogółem 9608 zachorowań na salmonelozy odzwierzęce (zapadalność 25,2 na 100 000 ludności) (tab. I). W kraju nadal utrzymuje się stała tendencja spadkowa w liczbie rejestrowanych przypadków salmoneloz. W porównaniu z rokiem 2007 zarejestrowano o 2 096 mniej przypadków, natomiast w stosunku do mediany za lata 2002-2006 o 6 398. Rejestrowany od roku 2003 ponad 70% odsetek hospitalizacji wyraźnie świadczy o tym, że badania laboratoryjne przeprowadzane są głównie w sytuacji, gdy osoba chora jest hospitalizowana, ponadto że lekarze pierwszego kontaktu z reguły nie kierują do badań laboratoryjnych osób z nieżytem żołądkowo-jelitowym. Tak wysoki odsetek hospitalizacji wskazuje również, że w Polsce rozpoznawane i zgłaszane są przede wszystkim przypadki salmoneloz o cięższym przebiegu. Pozwala to przypuszczać, że zachorowania na salmonelozy na terenie Polski są znacznie niedodognozowanie i niedorejestrowane.

Podobnie jak w poprzednich latach, zachorowania występowały przede wszystkim w sezonie letnim, a szczyt zachorowań wystąpił w lipcu i w sierpniu (ryc. 1).

Tabela I. Salmonelozy w Polsce w latach 1985-2008. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności, procent hospitalizowanych oraz liczba zgonów

Table I. Salmonellosis in Poland in 1985-2008. Number of cases, incidence per 100 000 population, percentage of hospitalization and number of deaths

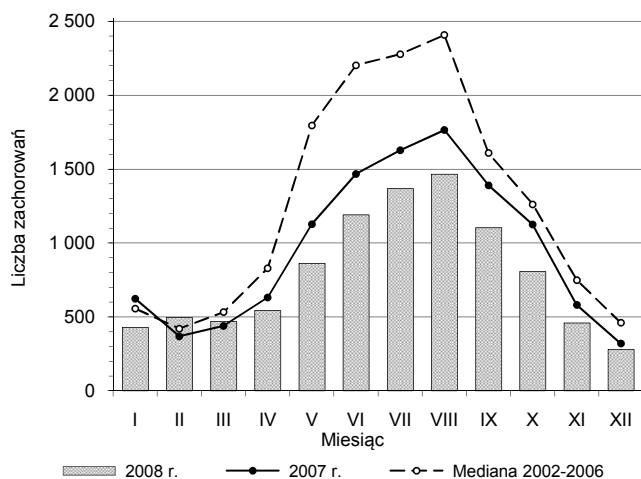
Rok	Zatrucia pokarmowe 1)			Zakażenia pozajelitowe 2)			Razem			
	l. zach.	zapad.	% hosp.	l. zach.	zapad.	% hosp.	l. zach.	zapad.	% hosp.	l. zgonów
1985-1989 3)	26 622	70,7	37,9	22 726	67,5	48,7	49 242	130,7	42,9	17
1990	28 352	74,4	43,6	21 155	55,5	44,9	49 507	129,9	44,2	16
1991	31 144	81,4	46,4	20 983	54,9	47,1	52 127	136,3	46,7	12
1992	24 558	64,0	49,5	17 503	45,6	50,0	42 061	109,6	49,7	8
1993	19 220	50,0	47,4	11 934	31,0	48,8	31 154	81,0	47,9	6
1994	36 277	94,1	47,6	67	0,17	94,0	36 344	94,3	47,6	5
1995	30 029	77,8	49,7	64	0,17	85,9	30 093	78,0	49,8	3
1996	26 052	67,5	52,1	54	0,14	88,9	26 106	67,6	52,2	8
1997	23 157	59,9	53,7	49	0,13	93,9	23 206	60,0	53,8	3
1998	26 675	69,0	52,7	64	0,17	95,3	26 739	69,2	52,8	3
1999	23 381	60,5	62,7	55	0,14	83,6	23 436	60,6	62,8	7
2000	22 712	58,8	62,8	87	0,23	93,1	22 799	59,0	65,0	6
2001	19 788	51,2	66,7	93	0,24	88,2	19 881	51,5	66,8	5
2002	20 575	53,8	67,8	113	0,30	91,2	20 688	54,1	68,0	7
2003	16 496	43,2	72,5	121	0,32	90,1	16 617	43,5	72,7	6
2004	15 818	41,4	70,7	140	0,37	89,3	15 958	41,8	70,8	6
2005	15 815	41,4	70,1	191	0,50	91,1	16 006	41,9	70,3	8
2006	13 210	34,6	71,3	152	0,40	94,7	13 362	35,0	71,6	4
2007	11 568	30,3	70,4	136	0,36	93,4	11 704	30,7	70,6	1
2008	9 478	24,9	70,6	130	0,34	90,8	9 608	25,2	70,8	6

1) zmiana w rejestracji: do 1993 r. wyłącznie zatrucia pokarmowe, od 1994 r. zatrucia pokarmowe oraz inne zakażenia żołądkowo-jelitowe

2) zmiana w rejestracji: do 1993 r. inne salmonelozy niż zatrucia pokarmowe, od 1994 r. wyłącznie zakażenia pozajelitowe

3) mediany

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. NIZP-PZH, MZiOS / GIS. Warszawa, Roczniki 1985-2008



Ryc. 1. Salmonelozy w Polsce w latach 2002-2008. Liczba zachorowań wg miesiąca zachorowania

Fig. 1. Salmonellosis in Poland in 2002-2008. Number of cases by month of onset

W 2008 r. zarejestrowano 130 zachorowań na salmonelozy pozajelitowe (zapadalność 0,34 na 100 000). Jest to o 6 przypadków mniej niż w roku 2007 i o 61 mniej niż w 2005 r.

Ponad 95% wszystkich zarejestrowanych zachorowań na salmonelozy spełniało kryteria przypadku potwierdzonego (tab. II). Najniższy odsetek potwierdzonych przypadków odnotowano w województwie podkarpackim (89,9%). W województwie tym najwięcej zachorowań wystąpiło w ogniskach (36%), co może tłumaczyć tak duży udział przypadków prawdopodobnych.

Tabela II. Salmonelozy w Polsce w 2008 r. Liczba i procentowy udział zachorowań wg kategorii definicji przypadku i województw

Table II. Salmonellosis in Poland in 2008. Number of cases and percentage by case definition and voivodeship

Województwo	Przypadek				Razem	
	prawdopodobny		potwierdzony		liczba	%
	liczba	%	liczba	%		
POLSKA	460	4,8	9 148	95,2	9 608	100,0
1. Dolnośląskie	-	-	431	100,0	431	100,0
2. Kujawsko-pomorskie	61	8,0	704	92,0	765	100,0
3. Lubelskie	16	2,3	680	97,7	696	100,0
4. Lubuskie	7	3,6	190	96,4	197	100,0
5. Łódzkie	50	7,6	610	92,4	660	100,0
6. Małopolskie	10	1,2	812	98,8	822	100,0
7. Mazowieckie	100	6,4	1 462	93,6	1 562	100,0
8. Opolskie	2	0,9	210	99,1	212	100,0
9. Podkarpackie	82	10,1	726	89,9	808	100,0
10. Podlaskie	7	2,0	335	98,0	342	100,0
11. Pomorskie	26	4,3	580	95,7	606	100,0
12. Śląskie	61	7,3	771	92,7	832	100,0
13. Świętokrzyskie	3	0,9	336	99,1	339	100,0
14. Warmińsko-mazurskie	2	0,5	385	99,5	387	100,0
15. Wielkopolskie	28	4,5	599	95,5	627	100,0
16. Zachodniopomorskie	5	1,6	317	98,4	322	100,0

Źródło: Roczne sprawozdania o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach (MZ-56) nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

Tabela III. Salmonelozy w Polsce w latach 2002-2008. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Table III. Salmonellosis in Poland in 2002-2008. Number of cases and incidence per 100 000 population by voivodeship

Województwo	Salmonelozy ogółem						Zakażenia pozajelitowe					
	2002-2006 (mediana)		2007 r.		2008 r.		2002-2006 (mediana)		2007 r.		2008 r.	
	l. zach.	zapad.	l. zach.	zapad.	l. zach.	zapad.	l. zach.	zapad.	l. zach.	zapad.	l. zach.	zapad.
POLSKA	16 006	41,9	11 704	30,7	9 608	25,2	140	0,37	136	0,36	130	0,34
1. Dolnośląskie	857	29,6	548	19,0	431	15,0	2	0,07	5	0,17	8	0,28
2. Kujawsko-pomorskie	1 199	57,9	668	32,3	765	37,0	15	0,72	8	0,39	20	0,97
3. Lubelskie	1 412	64,4	1 088	50,2	696	32,2	3	0,14	4	0,18	2	0,09
4. Lubuskie	468	46,4	254	25,2	197	19,5	5	0,50	6	0,59	7	0,69
5. Łódzkie	921	35,5	774	30,2	660	25,9	4	0,15	5	0,20	4	0,16
6. Małopolskie	1 232	37,8	1 062	32,4	822	25,0	10	0,31	7	0,21	5	0,15
7. Mazowieckie	2 259	44,0	1 689	32,6	1 562	30,1	28	0,55	13	0,25	13	0,25
8. Opolskie	378	35,9	281	27,0	212	20,5	2	0,19	4	0,38	2	0,19
9. Podkarpackie	1 150	54,8	985	47,0	808	38,5	7	0,33	9	0,43	10	0,48
10. Podlaskie	562	46,8	482	40,4	342	28,7	3	0,25	7	0,59	2	0,17
11. Pomorskie	1 190	54,2	754	34,2	606	27,4	10	0,46	14	0,63	9	0,41
12. Śląskie	1 259	26,8	853	18,3	832	17,9	15	0,32	20	0,43	23	0,49
13. Świętokrzyskie	557	43,2	344	26,9	339	26,6	5	0,39	6	0,47	1	0,08
14. Warmińsko-mazurskie	646	45,2	536	37,6	387	27,1	1	0,07	4	0,28	0	0,00
15. Wielkopolskie	1 156	34,3	977	28,9	627	18,5	17	0,51	17	0,50	15	0,44
16. Zachodniopomorskie	762	44,9	409	24,2	322	19,0	3	0,18	7	0,41	9	0,53

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. NIZP-PZH, GIS, Warszawa. Roczniki 2002-2008

W 2008 r. znaczący spadek zapadalności na salmonelozę odzwierzcę ogółem (przynajmniej o 5% w porównaniu do roku poprzedniego) zanotowano w 13 województwach (tab. III). Najbardziej obniżyła się zapadalność w województwach: lubelskim i wielkopolskim (po 36%). Natomiast wyraźny wzrost zapadalności wystąpił w województwie kujawsko-pomorskim (o 14%).

W roku 2008 w ramach nadzoru nad chorobami przenoszonymi drogą pokarmową zgłoszono 201 ognisk wywołanych pałeczkami *Salmonella*. Łącznie w ogniskach tych zachorowało 1 647 osób, co stanowi 17% wszystkich zarejestrowanych przypadków salmonelozy pokarmowej. W większości były to małe ogniska rodzinne. Wśród ognisk spowodowanych zakażeniem pałeczkami *Salmonella*, w 128 (63,7%) ogniskach zachorowało 5 lub mniej osób. Tylko w 10 ogniskach (5%) zachorowało 30 lub więcej osób, w tym w trzech zarejestrowano ponad 50 zachorowań (tab. IV). W 180 ogniskach (90% wszystkich zgłoszonych) czynnikiem etiologicznym była *S. Enteritidis*, a w 7 (3,5%) *S. Typhimurium*. Ponadto zarejestrowano 5 ognisk wywołanych przez inne serotypy, w tym: *S. Hadar* (2), *S. Virchow* (2) i *S. Newport* (jedno ognisko). Natomiast w 3 określono jedynie grupę serologiczną, a w 6 nie określono ani typu ani grupy serologicznej.

W porównaniu do ponad 70% hospitalizowanych spośród wszystkich osób zakażonych odzwierzcęmi pałeczkami *Salmonella* w 2008 r., w ogniskach odsetek hospitalizacji był mniejszy i wyniósł 34%.

W 10 największych ogniskach salmoneloz, zachorowało łącznie 439 osób (w tym 115 dzieci do 14 roku życia), z czego 65 chorych hospitalizowano. W 8 ogniskach czynnikiem etiologicznym była *S. Enteritidis*, jedno ognisko było spowodowane przez *S. Typhimurium* i jedno przez *S. Virchow*. Więcej informacji na temat ognisk zakażeń pokarmowych wywołanych przez pałeczki *Salmonella* zamieszczono w opracowaniu pt. „Zatrucia i zakażenia pokarmowe”.

W Polsce od 1996 r. stwierdzono występowanie zachorowań na salmonelozę spowodowane łącznie przez 167 sterotypów pałeczek *Salmonella*. W roku 2008 zarejestrowane przypadki salmoneloz były wywoływane przez 60 różnych sterotypów, z których 16 izolowano orocznie od 12 lat. Ponadto warto zauważyć, że grupa pięciu sterotypów (tj. *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Virchow*, *S. Hadar* i *S. Infantis*) najczęściej powodujących zachorowania, nie zmieniła się w tym okresie.

Podobnie jak w latach ubiegłych, w 2008 r. we wszystkich województwach najczęstszym czynnikiem etiologicznym zarówno w ogniskach jak i zachorowaniach sporadycznych, była *S. Enteritidis* (tab. V). Udział zachorowań wywołanych tym typem serologicznym

Tabela IV. Salmonelozy w Polsce w 2008 r. Charakterystyka największych ognisk zbiorowych zatruc pokarmowych wywołanych przez pałeczki *Salmonella* (powyżej 30 zachorowań w ognisku)

Table IV. Salmonellosis in Poland in 2008. Outbreaks of foodborne infections caused by *Salmonella* involving 30 cases and more.

Liczba zachorowań (w tym dzieci 0-14 lat)	Liczba hospitalizowanych	Czynnik etiologiczny (typ serologiczny <i>Salmonella</i>)	Miejsce i okoliczności związane z wystąpieniem ogniska	Teren wystąpienia ogniska		Miesiąc
				województwo	powiat	
58 (5)	4 (1)	Enteritidis	Restauracja (przyjęcie weselne)	podkarpackie	Tarnobrzeg	czerwiec
55 (2)	6 (0)	Virchow	Ośrodek szkolno-wychowawczy (żywienie zbiorowe)	kujawsko-pomorskie	Włocławek	luty
52 (1)	8 (1)	Typhimurium	Dom Ludowy (przyjęcie weselne)	podkarpackie	krośnieński	sierpień
49 (6)	12 (3)	Enteritidis	Restauracja (przyjęcie komunijne)	mazowieckie	nowodworski	maj
41 (41)	2 (2)	Enteritidis	Przedszkole (żywienie zbiorowe)	kujawsko-pomorskie	Toruń	wrzesień
41 (28)	4 (4)	Enteritidis	Szkoła (poczęstunek okolicznościowy)	kujawsko-pomorskie	włocławski	październik
38 (1)	0 (0)	Enteritidis	Dom Ludowy (przyjęcie weselne)	podkarpackie	krośnieński	maj
37 (3)	12 (2)	Enteritidis	Restauracja (przyjęcie weselne)	opolskie	strzelecki	sierpień
35 (28)	6 (5)	Enteritidis	Obóz harcerski	pomorskie	kościerski	lipiec
33 (0)	11 (0)	Enteritidis	Kompleks gastronomiczno-hotelowy (przyjęcie weselne)	podlaskie	łomżyński	sierpień

Źródło: Formularze z opracowania ognisk zatruc pokarmowych i zakażeń żołądkowo-jelitowych nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez stacje sanitarno-epidemiologiczne

Tabela V. Salmonelozy w Polsce w latach 2007-2008. Liczba zachorowań wg typu serologicznego pałeczek *Salmonella* oraz województw

Table V. Salmonellosis in Poland in 2007-2008. Number of cases by serotype and voivodeship

Typ serologiczny <i>Salmonella</i>	Polska		Województwo															
	2007 r.	2008 r.	Dolnośląskie	Kujawsko-pomorskie	Lubelskie	Lubuskie	Łódzkie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie
Razem	11 704	9 608	431	765	696	197	660	822	1 562	212	808	342	606	832	339	387	627	322
Enteritidis	9 507	7 504	356	562	598	157	427	668	1 237	183	663	256	339	667	307	293	541	250
Typhimurium	737	626	30	49	36	14	30	61	91	13	94	27	20	69	9	26	32	25
Virchow	174	262	8	70	15	9	10	14	38	3	10	9	5	34	9	7	13	8
Hadar	121	109	1	5	11	-	14	23	21	-	13	6	2	-	3	1	3	6
Infantis	165	96	6	5	6	6	10	7	23	3	4	3	4	-	1	5	9	4
Mbandaka	18	34	-	-	-	1	3	3	9	-	2	4	-	6	1	1	3	1
Newport	30	28	-	1	-	3	-	3	10	2	2	1	-	-	-	2	3	1
Agona	21	26	-	1	1	-	1	9	1	1	6	-	-	5	-	-	-	1
Indiana	11	22	-	1	-	1	1	5	2	1	1	-	-	3	1	-	1	5
Saintpaul	12	19	-	-	5	-	2	1	6	-	2	-	-	1	-	-	2	-
Heidelberg	4	16	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	11	-	-	-	-
Isangi	1	12	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	9	2	-	-	-
Oranienburg	3	11	-	-	-	2	-	1	2	-	-	-	-	3	-	1	2	-
Derby	11	10	-	-	1	-	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Thompson	4	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	1	-
Braenderup	3	6	1	-	-	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goldcoast	2	6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	-
Schleissheim	10	6	-	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Chester	6	5	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Inny określony	105	79	3	6	6	-	4	3	10	5	8	4	1	10	1	4	3	11
Nieokreślony	759	722	23	65	15	-	157	18	103	1	1	28	235	7	2	46	13	8

Źródło: Roczne sprawozdania o zachorowaniach na salmonelozy wg czynnika etiologicznego i wieku nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

w ogólnej liczbie zachorowań na salmonelozy w Polsce w roku 2008 był podobny jak w roku 2007 i wyniósł 78% (tab. VI). Natomiast w latach dziewięćdziesiątych udział ten wahał się w granicach 85-90%. Duża liczba zachorowań w 2008 r. była również spowodowana przez *S. Typhimurium* – 626 przypadków (ponad 6,5%). O ponad 50% wzrosła liczba zachorowań wywołanych przez *S. Virchow*. W 2008 roku ich udział w ogólnej liczbie zachorowań wyniósł 2,7%. Zmalała natomiast liczba zachorowań spowodowanych przez *S. Hadar* i *S. Infantis*.

Największa różnorodność serotypów wystąpiła w województwie mazowieckim. Natomiast w województwie pomorskim nadal typowanie serologiczne prowadzi się najrzadziej w Polsce. W roku 2008 nie określono typu serologicznego w izolatach pochodzących od 39% chorych z tego województwa. Również w województwie łódzkim liczba przypadków, w których nie określono serotypu jest dość duża (24% zachorowań).

Z analizy zachorowań według miejsca zamieszkania wynika, że częstość występowania nieżytów żołądkowo-jelitowych wywołanych przez pałeczki *Salmonella* była w miastach nieco niższa niż na terenach wiejskich

(zapadalność wynosiła odpowiednio 23,8 i 26,6 na 100 000). Natomiast salmonelozy pozajelitowe znacznie częściej rozpoznawano wśród mieszkańców miast (zapadalność odpowiednio 0,39 i 0,26 na 100 000).

Analiza danych o liczbie zachorowań na salmonelozy w grupach wieku pozwala stwierdzić, że podobnie jak w latach poprzednich, najczęściej chorowały dzieci w wieku poniżej 5 lat, przy czym najwyższa zapadalność 307 na 100 000 wystąpiła u dzieci w 2. roku życia (tab. VII). Salmonelozy pozajelitowe najczęściej rozpoznawano u dzieci w pierwszym i drugim roku życia. Zapadalność w tym wieku wynosiła odpowiednio 2,27 i 1,32 na 100 000.

Najczęstsze typy serologiczne pałeczek *Salmonella* izolowane od chorych i osób z innych badanych grup, w tym tzw. branżowców (osoby wykonujące pracę w określonych zawodach) zestawiono w tabeli VIII. Ponad 81% chorych i ponad 45% bakteriologicznie dodatnich osób zdrowych badanych w związku z wykonywanymi pracami zawodowymi było zakażonych *S. Enteritidis*.

W porównaniu z rokiem 2007 zmniejszyła się o 5,7% liczba osób badanych, wykonujących pracę

Tabela VI. Salmonelozy w Polsce w 2008 r. Liczba zachorowań wg typu serologicznego pałeczek *Salmonella* oraz wieku
 Table VI. Salmonellosis in Poland in 2008. Number of cases by serotype and age

Typ serologiczny <i>Salmonella</i>	Razem		0	1	2	3	Grupa wieku 4	0-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
	liczba	%													
Razem	9 608	100,0	1 009	1 165	844	642	474	4 134	1 116	890	701	550	455	674	1 088
Enteritidis	7 504	78,1	711	918	687	520	397	3233	962	642	542	434	354	535	802
Typhimurium	626	6,5	90	82	57	43	27	299	48	61	52	29	32	41	64
Virchow	262	2,7	32	20	3	3	4	62	12	72	12	16	10	27	51
Hadar	109	1,1	7	4	4	1	1	17	4	16	20	16	10	6	20
Infantis	96	1,0	21	14	7	1	4	47	1	9	3	8	7	6	15
Mbandaka	34	0,4	9	5	1	2	-	17	1	5	2	1	2	4	2
Newport	28	0,3	3	4	1	-	-	8	1	7	3	2	1	3	3
Agona	26	0,3	5	2	1	1	-	9	2	1	3	1	2	3	5
Indiana	22	0,2	3	4	-	-	-	7	-	4	3	1	3	1	3
Saintpaul	19	0,2	4	2	1	2	-	9	2	-	1	2	-	2	3
Heidelberg	16	0,2	4	1	-	2	-	7	-	2	3	-	2	-	2
Isangi	12	0,1	6	4	1	-	-	11	-	-	-	-	1	-	-
Oranienburg	11	0,1	2	1	-	2	-	5	1	-	2	1	-	1	1
Derby	10	0,1	1	-	2	-	-	3	-	1	3	-	-	-	3
Thompson	9	0,1	2	1	1	-	-	4	1	-	1	-	2	-	1
Braenderup	6	0,1	-	1	-	1	-	2	-	2	-	2	-	-	-
Goldcoast	6	0,1	-	-	-	-	-	0	-	3	1	-	2	-	-
Schleissheim	6	0,1	5	-	-	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-
Chester	5	0,1	1	1	-	1	-	3	-	1	1	-	-	-	-
Inny określony	79	0,8	9	8	4	3	3	27	4	10	7	6	10	8	7
Nieokreślony	722	7,5	94	93	74	60	38	359	77	54	41	31	17	37	106

Źródło: Roczne sprawozdania o zachorowaniach na salmonelozę wg czynnika etiologicznego i wieku nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

Tabela VII. Salmonelozy w Polsce w latach 2002-2008. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg wieku

Table VII. Salmonellosis in Poland in 2002-2008. Number of cases, incidence per 100 000 population, and percentage of cases by age

Grupa wieku	Salmonelozy ogółem									Zakażenia pozajelitowe								
	2002-2006 (mediana)		2007 r.			2008 r.			2002-2006 (mediana)		2007 r.			2008 r.				
	l. zach.	za-pad.	l. zach.	za-pad.	%	l. zach.	za-pad.	%	l. zach.	za-pad.	l. zach.	za-pad.	%	l. zach.	za-pad.	%		
Razem	16 006	41,9	11 704	30,7	100,0	9 608	25,2	100,0	140	0,37	136	0,36	100,0	130	0,34	100,0		
0	1 183	329,3	1 147	303,4	9,8	1 009	254,0	10,5	9	2,55	9	2,38	6,6	9	2,27	6,9		
1	1 521	425,5	1 371	373,1	11,7	1 165	307,0	12,1	7	1,90	6	1,63	4,4	5	1,32	3,8		
2	1 153	312,1	962	268,6	8,2	844	229,7	8,8	5	1,42	3	0,84	2,2	1	0,27	0,8		
3	868	229,2	737	209,8	6,3	642	179,4	6,7	1	0,29	2	0,57	1,5	1	0,28	0,8		
4	637	168,3	523	149,3	4,5	474	135,0	4,9	1	0,27	1	0,29	0,7	0	0,00	0,0		
0 - 4	5 360	291,1	4 740	262,6	40,5	4 134	223,1	43,0	20	1,09	21	1,16	15,4	16	0,86	12,3		
5 - 9	1 773	83,1	1 376	72,9	11,8	1 116	60,7	11,6	2	0,10	3	0,16	2,2	5	0,27	3,8		
10-19	1 918	34,7	1 181	23,6	10,1	890	18,4	9,3	3	0,05	1	0,02	0,7	4	0,08	3,1		
20-29	1 850	29,3	896	14,0	7,7	701	11,1	7,3	7	0,11	2	0,03	1,5	4	0,06	3,1		
30-39	1 198	24,2	711	13,3	6,1	550	10,1	5,7	7	0,14	9	0,17	6,6	5	0,09	3,8		
40-49	1 259	21,9	647	12,4	5,5	455	9,0	4,7	14	0,24	9	0,17	6,6	11	0,22	8,5		
50-59	1 172	23,2	907	16,0	7,7	674	11,7	7,0	24	0,45	27	0,48	19,9	31	0,54	23,8		
60 +	1 661	25,4	1 246	18,4	10,6	1 088	15,6	11,3	63	0,96	64	0,94	47,1	54	0,77	41,5		

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. NIZP-PZH, GIS, Warszawa. Roczniki 2002-2008

Tabela VIII. Salmonelozy w Polsce w 2008 r. Najczęstsze typy serologiczne pałeczek *Salmonella* u zarejestrowanych chorych oraz izolowane od osób chorych i zdrowych badanych w laboratoriach stacji sanitarno-epidemiologicznych
 Table VIII. Salmonellosis in Poland in 2008. Prevalent serotypes of *Salmonella* strains from registered cases and from cases, contacts and food staff examined in laboratories of sanitary epidemiological stations

Typ serologiczny <i>Salmonella</i>		Chorzy (ogółem) 1)		Badani w laboratoriach stacji sanitarno-epidemiologicznych 2)					
				chorzy		otocz. chorych		branżowcy	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
Razem	2007 r.	11 704	100,0	4 260	100,0	1 522	100,0	1 825	100,0
	2008 r.	9 608	100,0	3 108	100,0	1 118	100,0	1 541	100,0
Enteritidis		7 504	78,1	2 516	81,0	934	83,5	702	45,6
Typhimurium		626	6,5	236	7,6	64	5,7	147	9,5
Virchow		262	2,7	156	5,0	31	2,8	157	10,2
Hadar		109	1,1	45	1,4	18	1,6	70	4,5
Infantis		96	1,0	41	1,3	31	2,8	138	9,0
Mbandaka		34	0,4	3	0,1	6	0,5	40	2,6
Newport		28	0,3	19	0,6	9	0,8	23	1,5
Agona		26	0,3	11	0,4	2	0,2	29	1,9
Indiana		22	0,2	2	0,1	2	0,2	18	1,2
Saintpaul		19	0,2	7	0,2	6	0,5	11	0,7
Heidelberg		16	0,2	1	0,0	-	-	-	-
Isangi		12	0,1	2	0,1	-	-	6	0,4
Oranienburg		11	0,1	3	0,1	1	0,1	6	0,4
Derby		10	0,1	-	-	-	-	15	1,0
Inny określony		111	1,2	57	1,8	11	1,0	149	9,7
Nieokreślony		722	7,5	9	0,3	3	0,3	30	1,9

1) Źródło: Roczne sprawozdania o zachorowaniach na salmonelozy wg czynnika etiologicznego i wieku nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

2) Źródło: Roczne sprawozdania z badań laboratoryjnych w kierunku zakażeń wywołanych przez pałeczki *Salmonella* i *Shigella* nadesłane do Zakładu Bakteriologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

Tabela IX. Salmonelozy w Polsce w 2008 r. Wyniki badań bakteriologicznych w kierunku pałeczek *Salmonella* i *Shigella* prowadzonych w laboratoriach stacji sanitarno-epidemiologicznych wg grup badanych osób

Table IX. Salmonellosis in Poland in 2008. Results of bacteriological examinations of different groups of persons: cases, convalescents, carriers, contacts, food staff and others

Badane grupy	Liczba osób badanych	Liczba osób z wynikiem dodatnim					
		Ogółem	(%)	<i>S. Typhi</i>	<i>S. Paratyphi</i>	In. <i>Salm.</i>	<i>Shigella</i>
Chorzy	39 364	3 109	7,9	-	1	3 108	21
Ozdrowieńcy	9 539	3 418	35,8	1	2	3 415	1
Nosiciele	6 166	1 458	23,6	2	-	1 456	1
Kontakty	16 424	1 120	6,8	2	-	1 118	4
Branżowcy	493 706	1 542	0,3	-	1	1 541	2
Inne grupy	5 325	68	1,3	-	-	68	-

Źródło: Roczne sprawozdania z badań laboratoryjnych w kierunku zakażeń wywołanych przez pałeczki *Salmonella* i *Shigella* nadesłane do Zakładu Bakteriologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

w określonych zawodach (przede wszystkim osoby pracujące z żywnością), z 523 688 w 2007 r. do 493 706 w 2008 r. (tab. IX), przy czym proporcja osób z wynikiem dodatnim utrzymała się na poziomie 0,3%.

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2008 r. zakażenie pałeczkami *Salmonella* było wyjściową przyczyną zgonu 6 osób. W 1 przypadku było to salmonelozowe zatrucie pokarmowe, a w 5 salmonelozowa pozajelitowa pod postacią posocznicy.

SALMONELOZY POZAJELITOWE W LATACH 2005-2008

W latach 2005-2008 zarejestrowano łącznie 604 przypadki salmoneloz pozajelitowych (średnia zapadalność 0,40 na 100 000). W 2005 roku zarejestrowano największą liczbę zachorowań od czasu wyodrębnienia tej postaci salmoneloz w systemie rejestracji chorób zakaźnych podlegających obowiązkowi zgłaszania. W kolejnych latach liczba zachorowań zmniejszała się. Tendencja ta towarzyszyła spadkowi ogólnej liczby zachorowań na salmonelozy. Można to również łączyć

Tabela X. Salmonelozy pozajelitowe w Polsce w latach 2005-2008. Kliniczna postać zachorowań
Table X. Extraintestinal salmonellosis in Poland in 2005-2008. Clinical manifestations

Numer statystyczny ICD-10	Postać kliniczna	Ogółem		Z innymi chorobami współwystępującymi (z wyj. zatruc pokarm.)		Bez innych chorób współwystępujących		Współwystępujące z zatruciem pokarm.			
								Z innymi chorobami współwystępującymi		Bez innych chorób współwystępujących	
		l. zach.	l. zgónów	l. zach.	l. zgónów	l. zach.	l. zgónów	l. zach.	l. zgónów	l. zach.	l. zgónów
A02.1 - A02.9	Ogółem	604 1)	86	343	68	261	18	125	29	143	6
A02.1	Posocznica / bakteriemia	342	58	206	47	136	11	85	23	102	4
A02.2	Umiejscowione zakażenia	61	5	37	4	24	1	8	0	4	0
	- zapalenie stawów	22	-	11	-	11	-	3	-	2	-
	- zap. opon m-r / mózgu	11	4	7	3	4	1	-	-	1	-
	- zap. kości	6	-	2	-	4	-	-	-	-	-
	- zap. płuc	19	1	15	1	4	-	4	-	-	-
	- zap. nerek	3	-	2	-	1	-	1	-	1	-
A02.8	Inne określone zakażenia	195	20	97	15	98	5	31	5	34	1
	- zak. dróg moczowych	92	9	42	8	50	1	15	3	18	-
	- zak. powłok ciała	51	2	32	2	19	-	6	-	4	-
	- zap. otrzewnej / narz. uk. pokarm.	30	4	14	2	16	2	8	1	9	-
	- inne	22	5	9	3	13	2	2	1	3	1
A02.9	Nieokreślone zakażenia	6	3	3	2	3	1	1	1	3	1

1) po zweryfikowaniu zgodności z definicją przypadku, przyjętą na potrzeby nadzoru epidemiologicznego

Źródło: Wywiady epidemiologiczne przesyłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez stacje sanitarno-epidemiologiczne

Tabela XI. Salmonelozy w Polsce w latach 2005-2008. Liczba i udział procentowy zachorowań wg typu serologicznego pałeczek *Salmonella*

Table XI. Salmonellosis in Poland in 2005-2008. Number of cases and percentage by serotype

Typ serologiczny <i>Salmonella</i>	Zakażenia pozajelitowe 1)		Zatrucia pokarmowe 2)		% zakażeń pozajelitowych w ogólnej liczbie salmoneloz
	l. zach	%	l. zach	%	
Razem	604 3)	100,0	50076	100,0	1,2
Enteritidis	370	61,3	40821	81,5	0,9
Typhimurium	47	7,8	2719	5,4	1,7
Virchow	18	3,0	825	1,6	2,1
Choleraesuis	16	2,6	3	0,0	84,2
Hadar	11	1,8	844	1,7	1,3
Infantis	9	1,5	805	1,6	1,1
Newport	6	1,0	153	0,3	3,8
Indiana	5	0,8	62	0,1	7,5
Tennessee	4	0,7	8	0,0	33,3
Sanjuan	2	0,3	0	0,0	100,0
Mbandaka	2	0,3	96	0,2	2,0
Heidelberg	2	0,3	24	0,0	7,7
Inny określony 4)	14	2,3	751	1,5	1,8
Nieokreślony	98	16,2	2965	5,9	3,2

1) Źródło: Wywiady epidemiologiczne przesyłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez stacje sanitarno-epidemiologiczne

2) Źródło: Roczne sprawozdania o zachorowaniach na salmonelozy wg czynnika etiologicznego i wieku nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

3) po zweryfikowaniu zgodności z definicją przypadku NIZP-PZH na podstawie wywiadów kliniczno-epidemiologicznych

4) w tym zakażenia mieszane

z wprowadzeniem w 2005 r. w nadzorze epidemiologicznym definicji przypadków chorób zakaźnych i eliminowaniem w kolejnych latach przez stacje sanitarno-epidemiologiczne zgłoszeń niektórych przypadków niespełniających kryteriów definicji.

Najbardziej dyskusyjna jest klasyfikacja zakażeń krwi, z uwagi na konieczność rozróżnienia posocznicy i bakteriemii (bezobjawowe zakażenie, które nie powinno być zgłaszane, jako zachorowanie, jeżeli nie towarzyszy innej postaci salmonelozy pozajelitowej). Z uwagi na liczną grupę chorych z chorobą towarzyszącą lub z niezłym żołądkowo-jelitowym wywołanym przez pałeczki *Salmonella*, przyczyna objawów umożliwiających stwierdzenie posocznicy (m.in. gorączka) nie zawsze może być jednoznacznie określona. Z tego powodu bakteriami może być w pewnych sytuacjach uznana za posocnicę, która jednak przez część lekarzy utożsamiana jest wyłącznie ze wstrząsem septycznym. Pełna weryfikacja zgłaszanych przypadków na poziomie kraju z powodu ograniczonego zakresu otrzymywanej informacji nie jest możliwa i nie obejmuje przypadków odrzuconych wcześniej na poziomie stacji sanitarno-epidemiologicznych. Wskazane jest więc podjęcie próby zdefiniowania kryteriów pozwalających na jednoznaczne określenie postaci klinicznych salmoneloz pozajelitowych na potrzeby nadzoru sanitarno-epidemiologicznego. Z powodu trudności w jednoznacznej klasyfikacji posocznicy oraz postaci zachorowania określana wcześniej jako „bakteriemia w immunosupresji” zostały potraktowane łącznie w zestawieniu postaci klinicznych salmoneloz pozajelitowych (tab. X).

Podobnie, jak w 2004 r., w kolejnych latach, posocznice i bakterie miały najczęstszą postać kliniczną salmoneloz pozajelitowej (342 zachorowania). Znacznie rzadziej stwierdzano umiejscowione zakażenia (łącznie 61 zachorowań). Często natomiast rejestrowano zakażenia dróg moczowych (92 zachorowania) i zakażenia powłok ciała (51 zachorowań). U większości chorych (343 zachorowania, 57%) zanotowano obecność choroby współwystępującej. W wywiadach 268 osób (44%) podano informację o niezłym żołądkowo-jelitowym w trakcie lub w okresie poprzedzającym wystąpienie pozajelitowej postaci zakażenia.

W latach 2005-2008 wg informacji z wywiadów epidemiologicznych zmarło 86 osób chorujących na salmonelozę pozajelitową. Spośród tych osób, 57 miało ponad 60 lat, a kolejnych 20 było w grupie wieku między 50 a 59 lat. W pozostałych grupach wieku zanotowano pojedyncze przypadki zgonów. U 68 osób zmarłych podano w formularzu o zachorowaniu informację o obecności choroby współwystępującej. Można przypuszczać, że to właśnie choroby współwystępujące były przyczyną większości zgonów. Wg danych GUS salmonelozę pozajelitową była wyjściową przyczyną zgonu 10 osób, 7 z nich miało ponad 60 lat.

Serotyp określono dla pałeczek *Salmonella* izolowanych od 506 osób (83,8%) z pozajelitowymi postaciami zakażenia. Spośród 24 serotypów 12 odpowiadało za więcej niż jedno zachorowanie (tab. XI). Podobnie jak w przypadku zakażeń pokarmowych wywołanych przez pałeczki *Salmonella*, wśród salmoneloz pozajelitowych najczęściej izolowano *S. Enteritidis*. Jednak w porównaniu do innych serotypów, w przypadku zakażenia tym serotypem postać pozajelitowa rozwijała się najrzadziej (0,9%). Drugim pod względem częstotliwości występowania serotypem była *S. Typhimurium*. Izolowano ją stosunkowo często zarówno od chorych na salmonelozę pokarmową, jak i pozajelitową, które stanowiły 1,7% zachorowań wywołanych tym serotypem. Natomiast ponad 84% zakażeń *S. Choleraesuis* było pozajelitowych. Ich udział w zakażeniach pozajelitowych wyniósł 2,6%. W przypadku serotypu Sanjuan izolowano go wyłącznie od chorych z salmonelozą pozajelitową. Serotyp ten odpowiadał jednak za jedynie 0,3% z tych zachorowań. W 16,2% przypadków nie określono serotypu pałeczek *Salmonella*.

PODSUMOWANIE

1. W 2008 r. w Polsce zarejestrowano ogółem 9 608 zachorowań na salmonelozę odzwierciedlającą (zapadalność 25,2 na 100 000 ludności), co świadczy o nadal utrzymującej się tendencji spadkowej w liczbie przypadków zachorowań na salmonelozę w Polsce.
2. Rejestrowany od roku 2003 ponad 70% odsetek hospitalizacji wyraźnie świadczy o niedodiagnozowaniu i niedorejestrowaniu salmoneloz u ludzi na terenie Polski. Laboratoryjne badania diagnostyczne są przeprowadzane głównie w sytuacji, gdy osoba chora jest hospitalizowana. Natomiast osoby z niezłym żołądkowo-jelitowym, leczone ambulatoryjnie, przeważnie nie są kierowane na badania bakteriologiczne. Wysoki odsetek hospitalizacji wskazuje także, że w Polsce rozpoznawane i zgłaszane są przede wszystkim przypadki salmoneloz o cięższym przebiegu.
3. Podobnie jak w latach ubiegłych, we wszystkich województwach najczęstszym czynnikiem etiologicznym zarówno w ogniskach, jak i zachorowaniach sporadycznych, była *S. Enteritidis*, a udział zachorowań wywołanych tym typem serologicznym w ogólnej liczbie zachorowań na salmonelozę w Polsce w 2008 r. był podobny jak w 2007 r. i wyniósł 78%.
4. W porównaniu z 2007 r. przebadano w kierunku nosicielstwa o 5,7% mniej osób pracujących z żywnością, jednak odsetek osób z wynikiem dodatnim był na takim samym poziomie co w roku 2007 i wyniósł 0,3%.

5. W latach 2005-2008 zarejestrowano 604 przypadki salmoneloz pozajelitowych.
- Najczęstszymi postaciami salmoneloz pozajelitowych były bakterie i posocznice, których wyodrębnienie wymaga określenia precyzyjnych kryteriów. Często rejestrowane były również zakażenia dróg moczowych i zakażenia powłok ciała.
 - U 57% chorych zanotowano obecność choroby współwystępującej.
 - Zmarło 86 osób, przy czym wg danych GUS salmoneloz pozajelitowe były wyjściową przyczyną zgonu w 10 przypadkach. Zgony wystąpiły głównie u osób powyżej 60. roku życia.
 - Z materiału klinicznego pobranego od osób chorych najczęściej izolowano *S. Enteritidis*, przy czym jej

udział w zachorowaniach na salmoneloz pozajelitowe był mniejszy niż w przypadku zakażeń pokarmowych. W 84% przypadków zakażeń *S. Choleraesuis* zachorowanie miało postać pozajelitową.

Otrzymano: 18.03.2010 r.

Zaakceptowano do druku: 23.03.2010 r.

Adres do korespondencji:

Dr Małgorzata Sadkowska-Todys

Zakład Epidemiologii

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy

Zakład Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

tel. 022 54-21-215