

Anna Przybylska*

OGNISKA ZBIOROWYCH ZATRUĆ I ZAKAŻEŃ POKARMOWYCH W POLSCE W LATACH 1985-1999

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

Kierownik: W. Magdzik

Lata osiemdziesiąte były latami wzrostu liczby zatruc i zakażeń pokarmowych w Polsce. Na wzrost ten rzutowała liczba odzwierzęcych salmoneloz ze szczytem w 1988 roku. W niniejszej pracy przedstawiono sytuację epidemiologiczną na podstawie opracowań ognisk zbiorowych zachorowań. W ogniskach tych wśród czynników etiologicznych dominowała S. enterica serotyp Enteritidis. Głównym nośnikiem zatruc i zakażeń pokarmowych były potrawy z jaj (głównie ciasta z kremem) produkowane w mieszkaniach prywatnych.

WSTĘP

W latach 1952-1956 odzwierzęce pałeczki *Salmonella* powodowały więcej zatruc i zakażeń pokarmowych u ludzi niż gronkowce chorobotwórcze. W latach sześćdziesiątych wśród bakteryjnych czynników etiologicznych dominowały gronkowce. Odzwierzęce pałeczki *Salmonella* znajdowały się na drugim miejscu. Najwięcej zachorowań występowało wówczas po spożyciu mięsa i jego przetworów. W latach siedemdziesiątych wzrosła rola odzwierzęcych pałeczek *Salmonella* w powodowaniu zachorowań u ludzi, a w latach osiemdziesiątych tendencja ta nasiliła się.

Na sytuację epidemiologiczną salmoneloz odzwierzęcych u ludzi w Polsce główny wpływ miały zachorowania wśród zwierząt gospodarskich. W latach 1945-60 najczęściej zakażone były świnie, ptactwo, cielęta i bydło (1, 2). Na terenie kraju w latach 1946-47 u świń występowała *S. Choleraesuis*, a u ptaków *S. Typhimurium* i niepatogenna dla człowieka *S. Pullorum-Gallinarum* (3). W latach 1966-74 w poszczególnych województwach od drobiu grzebiącego izolowano pałeczki *S. Pullorum* i *S. Gallinarum* (przy czym w latach 1973-1974 obserwowano spadek ich liczby), a od drobiu wodnego - najczęściej *S. Typhimurium* i rzadziej *S. Enteritidis* (4, 5, 6). W latach siedemdziesiątych obserwowano wzrost liczby zachorowań na salmonelozę u bydła, świń i drobiu. W latach 1977-1978 wzrost ten jest szczególnie wyraźny wśród drobiu (7). W początkach lat osiemdziesiątych od brojlerów, kur niosek, kaczek i gęsi (narządy wewnętrzne, jaja, kał) oraz ze ściółki i komponentów paszowych izolowano najczęściej *S. Typhimurium*, *S. Pullorum-Gallinarum* oraz *S. Enteritidis*. (8). W drugiej połowie lat osiemdziesiątych

* Techniczne opracowanie tabel i rycin - st. techn. Irena Chrześcijańska

od drobiu rzeźnego oraz z próbek cieczy pobranej z pojemników z kurczakami najczęściej izolowano *S. Enteritidis*, a następnie *S. Typhimurium*, *S. Heidelberg*, *S. Infantis*, oraz inne serotypy (9, 10). W latach dziewięćdziesiątych w patologii ptaków w Polsce w dalszym ciągu znaczącą rolę odgrywa *S. Enteritidis* (11, 12).

Na występowanie salmoneloz u drobiu największy wpływ miała jakość mikrobiologiczna pasz oraz warunki higieniczno-sanitarne panujące w fermach i zakładach wyłogowych (13, 14). Od wymienionych czynników zależy jakość żywności pochodzenia zwierzęcego (15, 16, 17, 18).

OPRACOWANIA OGNISK ZBIOROWYCH ZATRUĆ I ZAKAŻEŃ POKARMOWYCH W POLSCE

W Polsce za ognisko zbiorowego zatrucia i zakażenia pokarmowego uważa się zachorowanie 4 i więcej osób po spożyciu tej samej żywności w tym samym czasie w określonym środowisku (Instrukcja Nr 51/61 Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 7 grudnia 1961 r. w sprawie postępowania w przypadkach zatruc pokarmowych. Dz. Urz. Min. Zdr. i O.S. z 1961 r., Nr 24, poz. 132-136).

Opracowań ognisk zatruc i zakażeń pokarmowych dokonują Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne. Komplet dokumentacji z dochodzenia w ognisku (formularze oddziału Epidemiologii, formularze oddziału Żywności, Żywienia i P.U. TSSE/PSSE oraz formularz komputerowy, wypełniany przez WSSE, wraz z załączonymi wynikami badania żywności, wody oraz wymazów sanitarnych), przesyłany był do MZiOS, a obecnie - do GIS (Głównego Inspektoratu Sanitarnego).

LICZBY OGNISK I ZACHOROWAŃ W OGNISKACH W LATACH 1985-1999

Liczby zachorowań notowanych rocznie ogółem w ogniskach zbiorowych zachorowań wahały się od ok. 26 000 w 1988 roku do ok. 6000 w 1997 roku. Zachorowania w ogniskach stanowiły od ok. 77% (w 1985 r.) do ok. 21% (w 1997 r.) ogółu zatruc i zakażeń pokarmowych rejestrowanych w Polsce (tab. I; 19, 20). Udział ten w latach 1985-1999 wykazywał więc tendencję malejącą. Liczby ognisk o etiologii bakteryjnej wahały się w tym okresie od 911 w 1988 r. do 296 w 1997 r. Liczby zachorowań w ogniskach spowodowanych przez bakteryjne czynniki etiologiczne wahały się w latach 1985-1999 od 22 258 przypadków w 1988 r. do 5 491 przypadków w 1997 r. Liczby ognisk, w których czynnikiem etiologicznym były odzwierzęce pałeczki *Salmonella* wahały się od 854 w 1988 r. do 266 w 1999 r. Liczby zachorowań spowodowanych w ogniskach przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella* wynosiły od 21 093 przypadków w 1988 r. do 4 817 przypadków w 1997 r. Udział procentowy zachorowań spowodowanych przez te pałeczki w odniesieniu do liczby bakteryjnych zachorowań w ogniskach ogółem wynosił od 96,9% w 1991 r. do 84,7% w 1985 r. (ryc. 1, 2; 21-37).

Tabela I. Zatrucia i zakażenia pokarmowe ogółem (bakteryjne, grzybami, chemiczne) rejestrowane w Polsce w latach 1970-1999. Roczne liczby zatruc i zakażeń pokarmowych i zapadalność na 100 000

Table I. Foodborne infections and intoxications (bacterial, mushroom, chemical) registered in Poland in 1970-1999. Annual number of cases and incidence/100 000

Rok	L. zachor.	Zapadal.	Rok	L. zachor.	Zapadal.
1970	7716	23,5	1985	22668	60,9
1971	10834	33,0	1986	29459	78,6
1972	11615	35,2	1987	32283	85,7
1973	9223	27,5	1988	40979	108,2
1974	10257	30,3	1989	35305	93,0
1975	10089	29,6	1990	33054	86,7
1976	8488	24,7	1991	34097	89,2
1977	8641	25,0	1992	28272	73,7
1978	9443	27,0	1993	22862	59,4
1979	7361	20,9	1994*	39612	102,8
1980	8357	23,5	1995	34436	89,2
1981	12251	34,1	1996	29296	75,9
1982	11043	30,5	1997**	28109	72,7
1983	10870	29,7	1998	30747	79,5
1984	16791	45,5	1999	27248	70,5

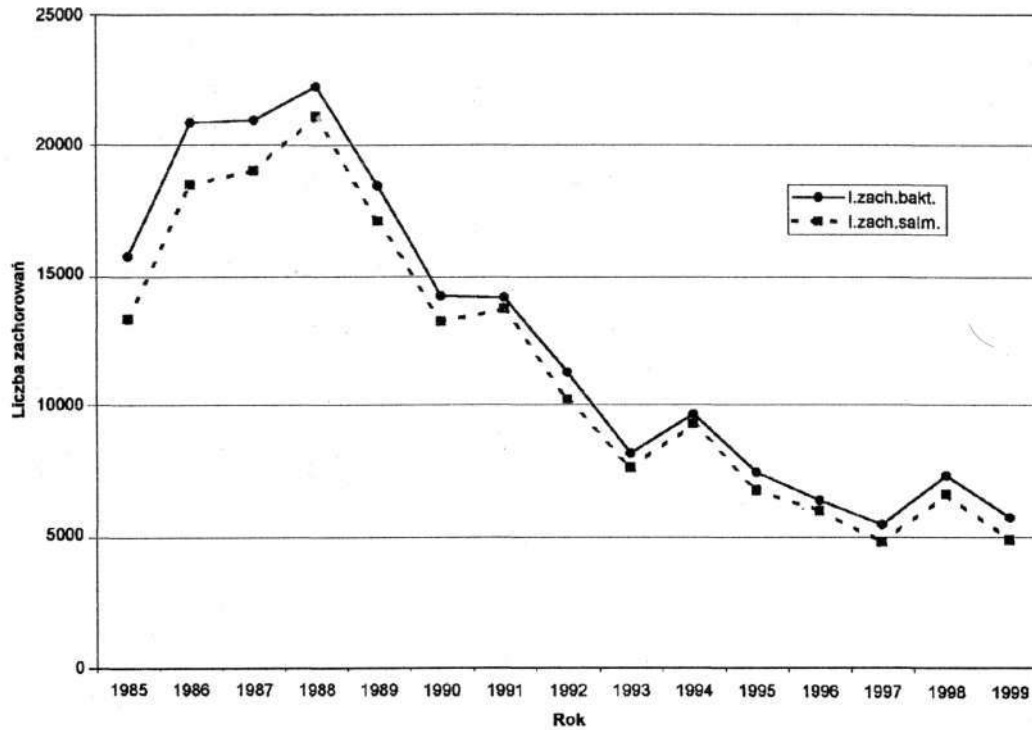
* - zmiana rejestracji salmoneloz odzwierzęcych

** - zmiana w rejestracji zatruc grzybami i chemicznych (pozostały zatrucia naturalnie toksycznym pokarmem)

CZYNNIKI ETIOLOGICZNE W OGNISKACH W LATACH 1985-1999

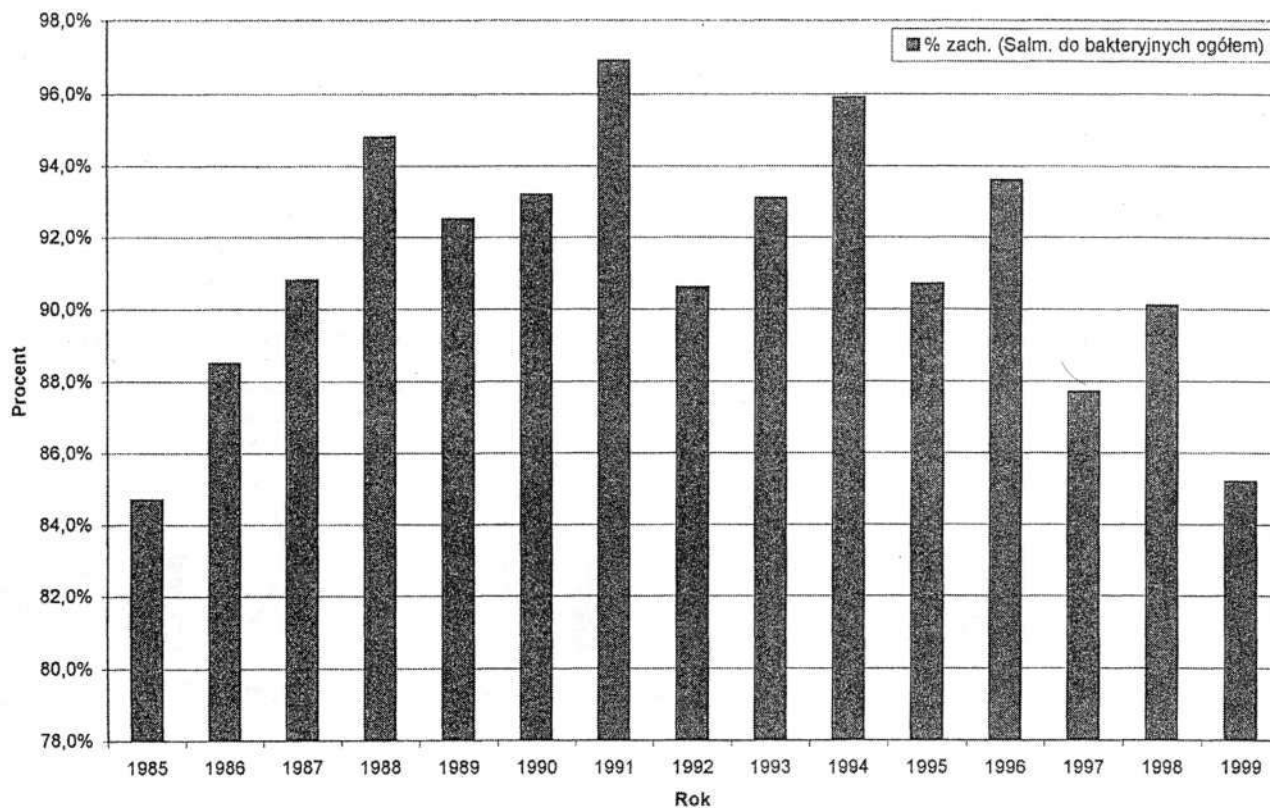
Wśród czynników etiologicznych bakteryjnych i nieustalonych, analizowanych w okresach pięcioletnich, udział procentowy w powodowaniu zachorowań w ogniskach przedstawiał się następująco: najczęściej występowały odzwierzęce pałeczki *Salmonella* (od 90,5% w latach 1990-1994 do 83,1% w latach 1995-1999), drugie miejsce pod względem częstości zajmowały gronkowce koagulazododatnie powodując od 5,6% zachorowań w latach 1995-1999 do 3,3% w latach 1990-1994. *Escheñchia coli* i bakterie z grupy *coli* powodowały od 3,6% zachorowań w latach 1995-1999 do 1,5% zachorowań w latach 1990-1994, a inne bakterie powodowały poniżej 1% zachorowań. Nie ustalono czynnika etiologicznego w odniesieniu do 7,7%-3,8% zachorowań (odpowiednio lata 1995-1999 oraz 1990-1994) (ryc. 3).

Wśród odzwierzęcych pałeczek *Salmonella* serotypem najczęściej występującym w ogniskach zbiorowych zachorowań w latach 1985-1999 była *S. Enteritidis* (od 97,8% w latach 1991-1992 do 84,9% w 1986 r.). W omawianym okresie malał udział *S. Typhimurium* (od 12,8% w 1987 r. do 0,1% w 1993 r.). Inne i mieszane serotypy stanowiły od 5,7% w 1998 r. do 0,4% w 1991 r. W latach 1992-1999 często liczby zachorowań spowodowanych przez inne i mieszane serotypy przekraczały liczby zachorowań spowodowanych przez *S. Typhimurium*. I tak nad *S. Typhimurium* w 1993 r. przeważała *S. Isangi* wraz z *S. Enteritidis*, w 1995 r. - *S. Hadar*, w 1997 r. - *S. Indiana*, w 1998 - *S. Virchow*, a w 1999 r. - *S. Infantis* (21-37).



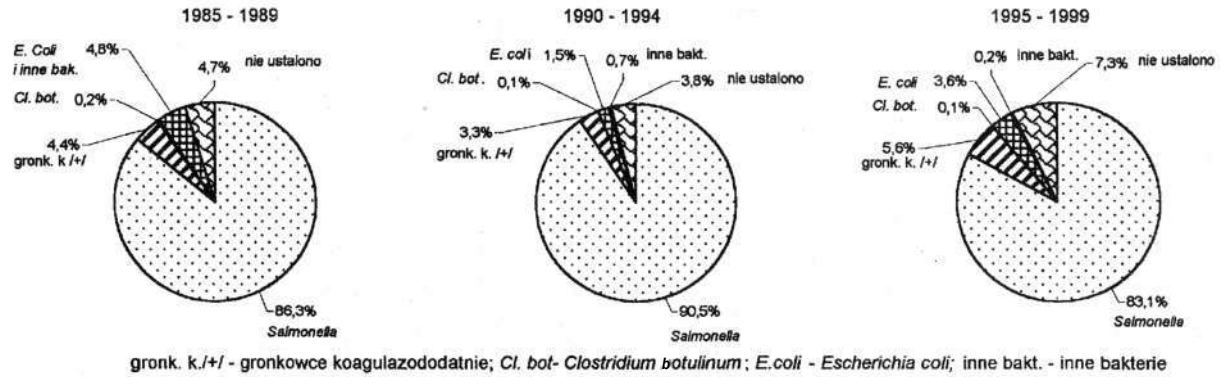
Ryc. 1. Ogniska zatruc i zakażeń pokarmowych w Polsce w latach 1985-1999. Liczba zachorowań w ogniskach spowodowanych przez czynniki bakteryjne ogółem oraz przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella*

Fig. 1. Outbreaks of foodborne and waterborne infections and intoxications in Poland in 1985-1999. Number of cases in outbreaks by the bacterial agents and by *Salmonella* of animal's source



Ryc. 2. Ogniska zatruc i zakażeń pokarmowych w Polsce w latach 1985-1999. Udział procentowy zachorowań spowodowanych przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella* w ogólnej liczbie bakteryjnych zatruc i zakażeń pokarmowych w ogniskach

Fig. 2. Outbreaks of foodborne and waterborne infections and intoxications in Poland in 1985-1999. Percentage of cases caused by *Salmonella* of animal's source out of total number of bacterial infections and intoxications in outbreaks



Ryc. 3. Ogniska zatruc i zakażeń pokarmowych w Polsce w latach 1985-1999. Udział procentowy czynników etiologicznych w powodowaniu zachorowań

Fig. 3. Etiology of outbreaks of foodborne and waterborne infections and intoxications in Poland in 1985-1999. Percentage of cases according to the etiological agent

UDZIAŁ ŻYWNOŚCI - NOŚNIKÓW ZATRUĆ I ZAKAŻEŃ POKARMOWYCH W POWODOWANIU ZACHOROWAŃ W OGNISKACH W LATACH 1985-1999

Analiza liczb zachorowań według okresów pięcioletnich w zależności od czynników etiologicznych oraz potraw - nośników zatruc i zakażeń pokarmowych wskazuje na fakt, że w powodowaniu zachorowań przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella* największy udział miały potrawy z jaj (głównie ciasta z kremem), spożycie których spowodowało wystąpienie od 56,8% do 55,4% przypadków. Potrawy sporządzone z różnych surowców (3 i >) przyczyniły się do wystąpienia od 16,7% do 13,3% zachorowań spowodowanych przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella*, a potrawy z mięsa i jaj - od 16,8% do 9,6%. Inne grupy potraw (w tym potrawy z mięsa) miały kilkuprocentowy udział (ryc. 4 A). Do wystąpienia zachorowań spowodowanych przez inne bakterie (gronkowce koagulododatnie, *Escheńchia coli* i bakterie z grupy *coli*, *Clostridium botulinum* i inne) w największym stopniu przyczyniło się spożycie potraw przygotowanych z różnych surowców (od 42,9% do 33,3%), a następnie potraw z mięsa (od 20,8% do 15,4%). Pozostałe grupy potraw miały mniejszy udział (ryc. 4 B) (21-37).

ZALEŻNOŚĆ WYSTĘPOWANIA OGNISK OD MIEJSCA PRODUKCJI, SPOŻYCIA I ZANIECZYSZCZENIA POTRAW

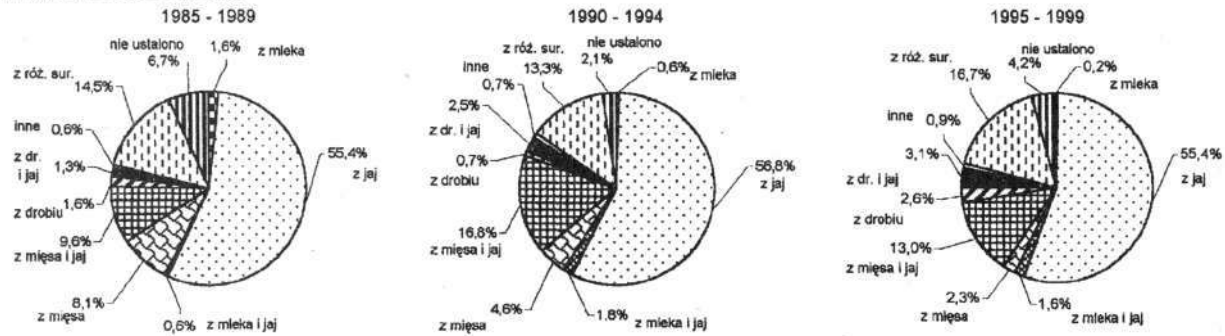
Analiza liczb ognisk według miejsca produkcji potraw podejrzanych o spowodowanie zachorowań prowadzi do wniosku, że w latach osiemdziesiątych - do 1986 r. - przeważały ciastkarnie, kawiarnie, lodziarnie. Od 1987 r. na pierwsze miejsce w produkcji potraw wysunęły się mieszkania prywatne (od 45,1% ognisk w 1987 r. do 72,7% ognisk w 1990 r.). Wśród miejsc spożycia tych potraw dominują również mieszkania prywatne (średnio ponad 50% ognisk rocznie). Z ogółu opracowań ognisk z lat 1990-1999 wynika, że w 24%-34% ognisk do prawdopodobnego zanieczyszczenia potraw doszło przez użycie zakażonych surowców (głównie jaj) pochodzących z prywatnych gospodarstw hodowlanych (21-37).

Od 1989 r. do 1998 r. (z wyjątkiem 1996 r.) większość zachorowań w ogniskach występowała w miastach. W 1996 i w 1999 r. nieznacznie przeważały zachorowania rozsiane - zarówno na terenie miast, jak i wsi. W 1999 r. liczba zachorowań na wsi przewyższała nieco liczbę zachorowań rejestrowanych w miastach (32,7% zachorowań w miastach, 33,3% na wsi, 34,1% - zachorowania rozsiane).

DUŻE EPIDEMIE W LATACH 1985-1999

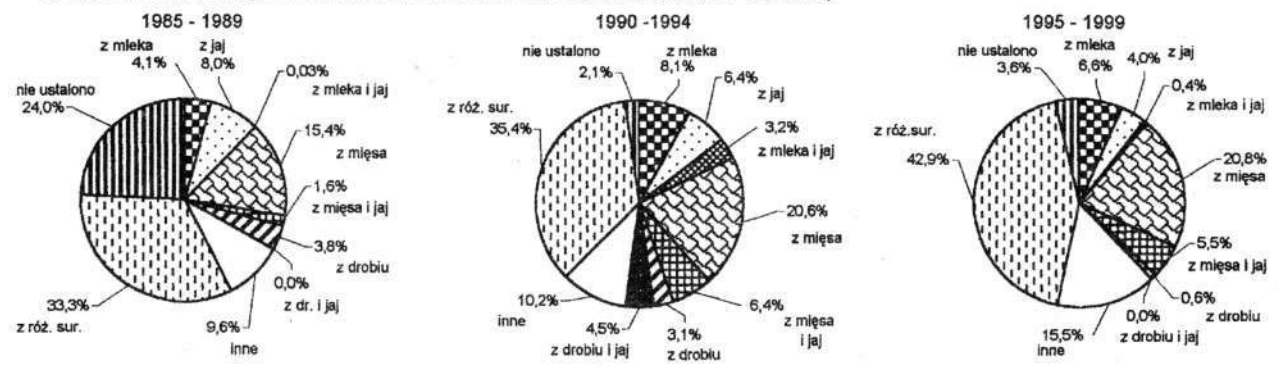
Najwięcej dużych epidemii, obejmujących od 217 do 852 osób, wystąpiło w latach 1985-1989 (od 5 do 11 epidemii). W następnych latach liczba dużych epidemii obniżała się, i tak w 1996 r. wystąpiły 4 epidemie, w których chorowało od 81 do 141 osób, w 1997 r. w 3 epidemiach chorowało od 114 do 117 osób i w 1999 r. zanotowano 5 epidemii obejmujących od 102 do 151 osób. Największe epidemie w kolejnych latach przedstawia tabela II. W latach 1995-1997 w dużych epidemiach nie badano surowców pochodzenia zwierzęcego w kierunku obecności czynników etiologicznych lub nie wykryto zakażonych surowców. W pozostałych latach wykryto czynnik etiologiczny w surowcach w od 12,5% dużych epidemii w 1987 r. do 60,0% w 1999 r. (21-37).

A. Spowodowane przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella*
 A. Animal's source *Salmonella*



Ryc. 4a. Ogniska zatruc i zakażeń pokarmowych o etiologii bakteryjnej w Polsce w latach 1985-1999. Udział procentowy zachorowań w ogniskach z podziałem na potrawy - nośniki zatruc i zakażeń pokarmowych
 Fig. 4a. Outbreaks of foodborne and waterborne infections and intoxications of bacterial etiology in Poland in 1985-1999. Percentage of illnesses in outbreaks according to the food vehicle

B. Spowodowane przez inne bakterie (gronkowce, *Escherichia coli*, *Clostridium botulinum*, i inne)
 B. Other bacteria (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Clostridium botulinum* and other)



Ryc. 4b. Ogniska zatruc i zakażeń pokarmowych o etiologii bakteryjnej w Polsce w latach 1985-1999. Udział procentowy zachorowań w ogniskach z podziałem na potrawy - nośniki zatruc i zakażeń pokarmowych

Fig. 4b. Outbreaks of foodborne and waterborne infections and intoxications of bacterial etiology in Poland in 1985-1999. Percentage of illnesses in outbreaks according to the food vehicle

Tabela II. Największe epidemie w Polsce w latach 1985-1999

Table II. Largest epidemics in Poland in 1985-1999

Rok	Liczba chorych	Województwo	Miesiąc	Miejsce związane z ogniskiem	Nośnik zatrucia i zakażenia pokarmowego	Czynnik etiolog.
1985	311	kieleckie	styczeń	prywatna ciastkarnia	ciastka napoleonki	<i>S. Typhimurium</i>
1986	529	jeleniogórskie	kwiecień	prywatna cukiernia	lody i ciastka	<i>S. Enteritidis</i>
1987	852	radomskie	maj	cukiernia uspołeczniiona	jaja, lody	<i>S. Enteritidis</i>
1988	468	nowosądeckie	maj	prywatna wytwórnia	lody	<i>S. Enteritidis</i>
1989	417	skierniewickie	maj	wodociąg zakładowy	woda	<i>Streptococcus faecalis</i> i in. dr.
1990	295	bydgoskie	listopad	szpital	pasta ze smażonego mięsa	gronk. k(+) <i>Klebs. pneum.</i>
1991	194	krakowskie	maj	klinika	pasta mięsna	<i>S. Enteritidis</i>
1992	258	gorzowskie	maj	ciastkarnia uspołeczniiona	jaja, ciastka	<i>S. Enteritidis</i> , gronk. k(+), bakt. z gr. coli
1993	219	gdańskie	luty	stołówka zakładowa	posiłek regeneracyjny	nie ustalony
1994	303	skierniewickie	maj	prywatna masarnia	różne wędliny	<i>S. Typhimurium</i> , gronk. k(+), inna flora bakteryjna
1995	169	krakowskie	czerwiec	szpital	różne potrawy z obiadu	<i>S. Enteritidis</i>
1996	141	gdańskie	luty/marzec	szpital	wędlina, pasta z jaj, drób	<i>S. Enteritidis</i>
1997	117	łomżyńskie	czerwiec	mieszkanie prywatne - wesele	różne potrawy z drobiu i z mięsa	<i>S. Indiana</i>
1998	203	łódzkie	lipiec/sierpień	firma garnażeryjna	mięso wołowe na befszytk tatarski	<i>S. Enteritidis</i> , gronk. k(+), <i>E. coli</i>
1999	151	warmińsko-mazurskie	lipiec	ciastkarnia prywatna	skorupy jaj, ciastka z kremem	<i>S. Enteritidis</i>

in. dr. - inne drobnoustroje

gronk. k(+) - gronkowiec koagulazododatni

DYSKUSJA

Na sytuację epidemiologiczną zatruc i zakażeń pokarmowych u ludzi w Polsce w latach 1980-1999 znaczący wpływ miała sytuacja epidemiologiczna salmoneloz panujących wśród zwierząt. Od lat osiemdziesiątych do dziś w Polsce utrzymuje się nasilenie tych zachorowań u ludzi (tab. I): roczne liczby rejestrowanych przypadków w dalszym ciągu przekraczają poziom 10 tys. zachorowań notowanych przed 1980 r. Obecność odzwierzęcych pałeczek *Salmonella* wśród czynników etiologicznych zatruc i zakażeń pokarmowych notowano od lat powojennych. W latach 1947-1956 wśród odzwierzęcych pałeczek *Salmonella* wywołujących zachorowania u ludzi dominowała *S. Typhimurium* (38, 39). Dominacja ta utrzymała się do 1962 r. Od 1963 r. w powodowaniu zachorowań wywołanych przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella* przeważała *S. Enteritidis* (40, 41). W latach 1971-1977 na pierwsze miejsce powróciła *S. Typhimurium* (7), aby w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych znowu ustąpić *S. Enteritidis* (21-34).

W latach osiemdziesiątych w większości krajów europejskich zaznaczyła się przewaga salmoneloz odzwierzęcych wśród zatruc i zakażeń pokarmowych. W RFN już w 1980 r. odnotowano 48 537 zachorowań, a w NRD w 1982 r. - 9 546 zachorowań. W latach 1983-1989 w RFN liczba salmoneloz wzrastała, aby osiągnąć w 1989 r. liczbę 90 750 przypadków (zapadalność 147,7/100 000) (43, 44). W latach 1990-1998 w Niemczech liczba salmoneloz odzwierzęcych utrzymywała się na wysokim poziomie, ze szczytem zachorowań w 1995 r. (zapadalność 242,7) (45, 46).

W Czechosłowacji w 1984 r. zanotowano 12 509 przypadków salmoneloz odzwierzęcych. Do końca lat osiemdziesiątych liczba zachorowań narastała do poziomu 40 118 przypadków w 1989 r. (zapadalność 258,8). W następnych latach zarówno w Czechach, jak i na Słowacji sytuacja epidemiologiczna salmoneloz odzwierzęcych pogarszała się. W Czechach w latach dziewięćdziesiątych zapadalność wzrosła do 509/100 000 w 1995 r., a w Słowacji do 400,0 w 1998 r.

W pozostałych krajach, sąsiadujących z Polską, sytuacja epidemiologiczna przedstawiała się mniej dramatycznie niż w Czechach i Słowacji, ale salmoneloz odzwierzęce dominowały wśród czynników etiologicznych zatruc i zakażeń pokarmowych, a wśród nich najwięcej było zachorowań spowodowanych przez *S. Enteritidis* (42-46). Wśród potraw - nośników zatruc i zakażeń pokarmowych na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych znaczący udział w większości krajów sąsiadujących z Polską miały potrawy z jaj, a na Litwie z mięsa, drobiu i jaj (45).

Jakość żywności, ze szczególnym uwzględnieniem surowców pochodzenia zwierzęcego, zdrowotność zwierząt gospodarskich, jakość mikrobiologiczna pasz, warunki sanitarno-higieniczne panujące w otoczeniu zwierząt gospodarskich są elementami w decydującym stopniu rzutującymi na sytuację epidemiologiczną salmoneloz odzwierzęcych w całej Europie. Jakość mikrobiologiczna surowców pochodzenia zwierzęcego ma podstawowe znaczenie w zapobieganiu zachorowaniom spowodowanym przez odzwierzęce pałeczki *Salmonella*. Wykrycie zakażonych surowców pozwala na podjęcie współpracy ze służbą sanitarno-weterynaryjną w celu wyeliminowania źródła zakażenia.

Sytuacja epidemiologiczna zatruc i zakażeń pokarmowych w Polsce była lepsza niż w Czechach, Słowacji i Niemczech. Jednak nadal salmoneloz odzwierzęce stanowią poważne zagrożenie zdrowotne w kraju. Wymaga to nasilenia nadzoru sanitarno-epidemiologicznego nad jakością mikrobiologiczną żywności oraz warunkami jej pro-

dukcji i dystrybucji. Jakość mikrobiologiczna surowców pochodzenia zwierzęcego zależy od poprawy jakości nadzoru nad szeroko rozumianą produkcją zwierzęcą.

A Przybylska

COLLECTIVE OUTBREAKS OF FOODBORNE INFECTIONS AND INTOXICATIONS IN POLAND IN 1985-1999

SUMMARY

In outbreaks of foodborne infections and intoxications in 1985-1999 in Poland among salmonellas *S. Enteritidis* amounted for 84,9% in 1986 and 97,8% in 1991-1992. In 1985-1999, among the total number of diseases in outbreaks most of the cases occurred after eating of the dishes made from eggs (over 50%).

In 1987-1999, food prepared in private homes had the largest influence on the occurrence of the outbreaks (up to 65,4% of outbreaks). The private homes were also the most frequent places of the consumption of that food. Contamination of the ready-made dishes was found to be due to the raw materials, mainly eggs coming from private farms.

In Poland and in neighboring countries *Salmonella* of animal's source determines the epidemiological situation of foodborne infections and intoxications.

PIŚMIENNICTWO

1. Brill J. Aktualne zagadnienia profilaktyki i zwalczania salmoneloz kacząt w Polsce. *Medycyna Wet.*, 1955,11,513-21.
2. Meuszyński S. Salmonelozy u zwierząt w Polsce w latach 1945-1960. *Medycyna Wet.*, 1962,18,79-83.
3. Furowicz A, Butrym B, Madejski J, Steffen J, Wachowicz R. Serotypy pał. *Salmonella* w materiale diagnostycznym Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Katowicach. *Przegl Epidemiol.*, 1969,23,213-20.
4. Kamińska A, Dąbrowska A, Latała A. Występowanie pał. *Salmonella* w materiale diagnostycznym ZHW - Opole w latach 1969-1973. *Medycyna Wet.*, 1975,31,332-3.
5. Moncik M. Występowanie pałeczek *Salmonella* u drobiu na terenie woj. kieleckiego w latach 1969-1974. *Medycyna Wet.*, 1975,31,326-8.
6. Szpakiewicz W, Zalewska-Schonthaler N, Bąk J. Badania nad salmonelozą kaczek niosek na terenie województwa suwalskiego w latach 1977-1980. *Medycyna Wet.*, 1981,37,528-30.
7. Anusz Z. Salmonelozy u ludzi i zwierząt w Polsce w latach 1971-1978. *Medycyna Wet.*, 1980,36,265-7.
8. Rudy A. Występowanie salmoneli w narządach wewnętrznych drobiu, jajach, komponentach paszowych i ściółce. *Medycyna Wet.*, 1986,42,73-5.
9. Kałużewski S, Tyc Z, Szych J, Terech I, Cechowicz Ł, Ścianowska C, Kokocińska I. Charakterystyka pałeczek *Salmonella* wyosobnionych z pojemników z drobiem znajdującym się w sprzedaży detalicznej. *Med Dośw Mikrobiol.*, 1988,40,1-11.
10. Osuchowska E, Józwick E. Występowanie *S.saint paul* u drobiu rzeźnego. *Medycyna Wet.*, 1988,44,674-6.
11. Rzedzicki J, Kowalska M. Rola *Salmonella enteritidis* w patologii ptaków. *Medycyna Wet.*, 1994,50,439-42.
12. Rzedzicki J, Pawelec M. Ptaki jako potencjalne źródło zakażenia ludzi salmonelami. *Medycyna Wet.*, 1998,54,19-21.
13. Hoszowski A, Wasyl D, Truszczyński M. Lekooporność szczepów *Salmonella* izolowanych od zwierząt i z pasz na terenie Polski w latach 1994-1996. *Medycyna Wet.*, 1998,54,33-7.

14. Szeleszczuk P. Choroby drobiu rzeźnego w Polsce. *Medycyna Wet.*, 1997,53,179-186.
15. Gaugusch Z. Badania bakteriologiczne jaj kaczych, zakażonych naturalnie i sztucznie pałeczką *S.typhimurium*. *Medycyna Wet.*, 1958,14,393-97.
16. Humphrey TJ, Threlfall EJ, Cruickshank JG. Salmonellosis. In: Palmer SR, Lord Soulsby, Simpson DIH. *Zoonoses. Biology, Clinical Practice, and Public Health Control*. Oxford University Press, 1998, pp. 191-206.
17. *Microbiological Criteria for Foods. Summary of Recommendations of FAO/WHO Expert Consultations and Working Groups 1975-1981*. VPH/83.54, Geneva, 1983.
18. Woj toń B, Różańska H, Różycki M. Mikrobiologiczne zanieczyszczenia żywności pochodzenia zwierzęcego w Polsce. *Medycyna Wet.*, 1997,53,332-6.
19. *Biuletyn: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce... Za lata 1980-1989*. PZH i MZiOS, Warszawa.
20. Czarkowski MP, Cielebąk E, Stepień E, Kondej B. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce... Za lata 1990-1999. PZH i MZiOS, Warszawa (rok 1999 - PZH i GIS).
- 21-34. Przybylska A. Zatrucia i zakażenia pokarmowe. - W kolejnych latach od 1985 do 1998 roku, w zeszycie 1 lub 1-2 Przeglądu Epidemiologicznego, w tomach 41-54, w latach 1987-2000.
35. Przybylska A. Zatrucia i zakażenia pokarmowe w 1999 roku. *Przegl Epidemiol*, 2001, 55, 93-102.
36. Przybylska A. Ogniska zbiorowych zatruc i zakażeń pokarmowych w Polsce w latach 1945-1989. *Przegl Epidemiol*, 1990,44,309-16.
37. Przybylska A. Ogniska zbiorowych zatruc i zakażeń pokarmowych o etiologii bakteryjnej w Polsce w latach 1990-1996. *Przegl Epidemiol*, 1998,52,269-74.
38. Buczowski Z. Niektóre aktualne zagadnienia epidemiologii salmoneloz w Polsce. *Przegl Epidemiol*, 1953,7,147-61.
39. Buczowski Z. Typy *Salmonella* rozpoznane w Polsce i niektóre uwagi o ich serologicznej diagnostyce. *Przegl Epidemiol*, 1957,11,213-9.
40. Anusz Z, Magdzik W. Salmonelozy odzwierzęce w Polsce w latach 1957-1965 na tle sytuacji światowej. *Przegl Epidemiol*, 1967,21,143-56.
41. Magdzik W, Anusz Z. Zachorowania spowodowane *Samonella enteritidis* w Polsce w latach 1957-1965. *Przegl Epidemiol*, 1967,21,159-70.
42. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. Third Report. 1982. FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses. Berlin (West), 1984.
43. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. Fourth Report. 1983/1984. FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses. Berlin, 1990.
44. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. Fifth Report. 1985-1989. FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses. Berlin, 1992.
45. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. Sixth Report. 1990-1992. FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses. Berlin, 1995.
46. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. 7th Report. 1993-1998. B G W - FAO/WHO Collaborating Centre for Research And Training in Food Hygiene and Zoonoses. Berlin, 2001 (Internet).

Adres autorki:

Anna Przybylska

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa