

Joanna Bogusz, Iwona Paradowska-Stankiewicz

## MUMPS IN POLAND IN 2017\*

## ŚWINKA W POLSCE W 2017 ROKU\*

National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene  
Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance  
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny  
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

### ABSTRACT

**BACKGROUND.** Vaccination against mumps from 2003 is mandatory in Poland and given as two dose scheme with MMR vaccine (mumps, measles, and rubella). Earlier this vaccination was only recommended. Despite observed decline in mumps incidence for over a decade which is a result of conducted vaccinations, mumps is still a common disease among the children.

**AIM.** To assess epidemiological situation of mumps in Poland in 2017, including vaccination coverage in Polish population, in comparison to previous years.

**METHODS.** The descriptive analysis was based on data retrieved from routine mandatory surveillance system and published in the annual bulletins “Infectious diseases and poisonings in Poland in 2017” and “Vaccinations in Poland in 2017”.

**RESULTS.** In total, there were 1 670 mumps cases registered in Poland in 2017. Incidence of mumps was 4.3 per 100,000 and it was lower in comparison with 2016. The highest incidence (5.5 per 100 000) was registered in Małopolskie voivodeship and the lowest (3.0) – in Świętokrzyskie voivodeship. The highest incidence rate was observed among children aged 6 years (32.5 per 100 000). Incidence in men (5.1 per 100 000) was higher than in women (3.6). In 2017, 37 people were hospitalized due to mumps. Vaccination coverage of children aged 3 years in Poland in 2017 was 94,0% and it was lower by 1.5% in comparison with year 2016.

**CONCLUSIONS.** Systematic execution of mumps vaccination in accordance with the National Immunisation Programme resulted in a significant decrease in the number of registered cases. Due to the high vaccination coverage further decline in the number of cases is expected.

**Key words:** *mumps, epidemiology, Poland, 2017*

### STRESZCZENIE

**WSTĘP.** Od 2003 r. szczepienia przeciw śwince są obowiązkowe, wykonywane według dwudawkowego schematu. Stosowana jest szczepionka skojarzona MMR (przeciw odrze, śwince i różyczce). Wprowadzenie obowiązku szczepień umożliwiło obniżenie wskaźników epidemiologicznych świnki w okresie ostatnich 10 lat. Pomimo to świnka wciąż jest chorobą często występującą w dzieciństwie.

**CEL PRACY.** Celem pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w 2017 r. w odniesieniu do lat wcześniejszych.

**MATERIAŁ I METODY.** Analizy sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w roku 2017 dokonano na podstawie interpretacji danych z biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2017 roku” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce w 2017 roku”.

**WYNIKI.** W 2017 r. w Polsce zarejestrowano 1 670 zachorowań na świnkę. Zapadalność ogółem wyniosła 4,3 na 100 tys. mieszkańców i była niższa w porównaniu z rokiem 2016. Najwyższą zapadalność 5,5 na 100 tys. mieszkańców zarejestrowano w województwie małopolskim, a najniższą – 3,0 w woj. świętokrzyskim. Najwyższa zapadalność (32,5/100 tys.) wystąpiła u dzieci w wieku 6 lat. Zapadalność mężczyzn (5,1/100 tys.) była wyż-

\*Article was written under the task No.6/EM/2018 / Praca została wykonana w ramach zadania nr 6/EM/2018r.

© National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene / Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

sza niż kobiet (3,6). W 2017 roku w Polsce z powodu świnki hospitalizowanych było 31 chorych, było to mniej niż w 2016 r. (12). Stan zaszczepienia przeciw śwince dzieci w 3 roku życia był mniejszy o 1,5% w porównaniu do 2016 roku i wynosił 94,0% w skali całej Polski.

**WNIOSKI.** Zachowanie wysokiego odsetka zaszczepionych dzieci przeciw śwince pozwoli na utrzymanie trendu spadku zachorowań na świnkę w kolejnych latach.

**Słowa kluczowe:** *świnka, nagminne zapalenie przyusznic, epidemiologia, Polska, 2017 rok*

## BACKGROUND

Mumps is a viral infectious disease whose source of infection is a sick man. The infection is transmitted by droplet or by contact with objects contaminated by the secretion from the throat of a sick person (1). In Poland, compulsory vaccinations against mumps started in 2003 (2-3).

Mumps were common before vaccination. Epidemics occurred every 3-4 years (4). Vaccination has eliminated this disease in many countries (5). Every year, approximately 2 thousand registered in Poland. cases of mumps, 50 times less than in 2004 (135 thousand cases) (6).

In 2016 according to the European Center for Disease Control and Prevention (ECDC), 14 795 cases of mumps were reported, the most diagnoses were in the Czech Republic (5734), Spain (2616), Great Britain (999) (7).

## AIM

The aim of the work is to analyze the epidemiological indicators of mumps in Poland in 2017 as compared to the situation in previous years.

## METHODS

The analysis of the Polish mumps epidemiological situation in 2017 was based on a review of data from the bulletin "Infections diseases in Poland in 2017" (8) and the analysis of the population immunization was made on the basis of data from the bulletin "Protective Vaccination in Poland" in 2017 "(9). The accepted case classification for mumps is in accordance with the definition of the case announced by the European Commission in the decision of 28 April 2008, amending Decision 2002/253 / EC and introducing mumps to routine surveillance in Poland in 2009 (10).

## RESULTS

Epidemiological situation of mumps in 2017. In 2017, a total of 1 670 mumps cases were registered in Poland, there were 308 less cases than in the previous year. Mumps incidence was 4.3 per 100,000 and was lower with the previous year. In 2017, the

## WSTĘP

Świnka (nagminne zapalenie ślinianek przyusznych) to wirusowa choroba zakaźna, której źródłem zakażenia jest chory człowiek. Infekcja przenosi się drogą kropelkową lub poprzez kontakt z przedmiotami skażonymi wydzieliną z gardła chorej osoby (1). W Polsce szczepienia obowiązkowe przeciwko śwince rozpoczęto w 2003 roku (2-3).

Zachorowania na świnkę były powszechne przed wprowadzeniem szczepień. Epidemie występowały co 3-4 lata (4). W wielu krajach szczepienia spowodowały wyeliminowanie tej choroby (5). Każdego roku w Polsce rejestrowane jest około 2 tys. zachorowań na świnkę, 50-krotnie mniej niż w 2004 r. (135 tys. zachorowań) (6).

W 2016r. według danych Europejskiego Centrum ds. Kontroli i Prewencji Chorób (ECDC) zgłoszono 14 795 zachorowań na świnkę, najwięcej rozpoznań było w Czechach (5734), Hiszpanii (2616), Wielkiej Brytanii (999) (7).

## CEL PRACY

Celem pracy jest analiza wskaźników epidemiologicznych świnki w Polsce w 2017 r. w porównaniu do sytuacji w latach poprzednich.

## MATERIAŁ I METODY

Analizę sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w 2017 r. przeprowadzono w oparciu o przegląd danych z biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2017 roku” (8), zaś analizy stanu uodpornienia populacji dokonano na podstawie danych z biuletynu „Szczepienia Ochronne w Polsce w 2017 roku” (9). Przyjęta klasyfikacja przypadku zachorowania na świnkę jest zgodna z definicją przypadku ogłoszoną przez Komisję Europejską w decyzji z dnia 28 kwietnia 2008 r., zmieniającej decyzję 2002/253/EC i wprowadzającą świnkę do rutynowego nadzoru w Polsce w 2009 roku (10).

## WYNIKI

**Sytuacja epidemiologiczna świnki w Polsce w 2017 r.** W 2017 roku w Polsce zarejestrowano 1 670 zachorowań na świnkę, o 308 zachorowań mniej niż

highest incidence was observed in two voivodeships: Mazowieckie (212 cases), Śląskie (209). The lowest incidence was recorded in Świętokrzyskie voivodeship (46). In comparison with 2016 the number of cases decreased in each voivodeships in Poland (Tab. 1).

The highest number of mumps cases were recorded in the first quarter of 2017 (552 cases, i.e. 33% of all registered cases), the lowest in the third quarter (342 cases, i.e. 20.4 % of all registered cases).

w 2016 roku. Zapadalność ogółem wyniosła 4,3 na 100 tys. mieszkańców i była niższa w porównaniu z rokiem 2016. W 2017 r. najwięcej zachorowań odnotowano w województwach: mazowieckim (212 przypadków) oraz śląskim (209). Najmniej zachorowań zarejestrowano w województwie świętokrzyskim (46). W porównaniu do 2016 roku, liczba przypadków zmniejszyła się w poszczególnych województwach (Tab. I).

Table I. Mumps in Poland 2009-2017. Number of cases and incidence per 100 000 population by voivodeship

Tabela I. Świnka w Polsce w latach 2009-2017. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Voivodeships		Median 2009-2013		2016		2017	
		Number	Incidence per 100 000	Number	Incidence per 100 000	Number	Incidence per 100 000
	POLAND	2 754	7,2	1 978	5,1	1 670	4,3
1.	Dolnośląskie	158	5,4	109	3,8	99	3,4
2.	Kujawsko-pomorskie	80	8,6	104	5,0	92	4,4
3.	Lubelskie	141	6,6	108	5,1	92	4,3
4.	Lubuskie	108	10,6	66	6,5	49	4,8
5.	Łódzkie	163	6,5	103	4,1	84	3,4
6.	Małopolskie	221	6,6	208	6,2	187	5,5
7.	Mazowieckie	37	5,9	269	5,0	212	3,9
8.	Opolskie	93	9,3	70	7,0	46	4,6
9.	Podkarpackie	102	4,8	62	2,9	93	4,4
10.	Podlaskie	84	7,0	66	5,6	63	5,3
11.	Pomorskie	123	5,3	67	7,2	123	5,3
12.	Śląskie	386	8,4	293	6,4	209	4,6
13.	Świętokrzyskie	94	7,4	63	5,0	38	3,0
14.	Warmińsko-mazurskie	98	6,8	51	3,5	48	3,3
15.	Wielkopolskie	284	8,2	156	4,5	149	4,3
16.	Zachodniopomorskie	137	8,0	83	4,9	86	5,0

Since 2004, the tendency of mumps incidence is decreasing in all age groups (Tab. II). This is the result of the introduction of compulsory vaccinations against mumps in Poland in 2004.

In 2017, as in the previous year, the highest number of cases was recorded in children and teenagers aged ≤14 years – 1 196, i.e. 71.6 % of the total number of cases. Number of cases among children aged 5-9 years was 557, i.e. 33.3 % of the total number of cases. Number of cases in age groups 0-4 and 10-14 years were 339 and 300 cases (incidence 17.9 per 100.000 vs 17.3 per 100.000). In those over 50 years of age the incidence was less than 1 per 100.000 (Tab. II).

In 2017 there were 947 cases of mumps recorded among males (incidence 5.1 per 100.000) and 723 among females (4.9 per 100.000). The incidence of mumps in the cities (947 cases, 4.1 per 100.000) was lower than in rural areas (723, 4.9 per 100.000).

Najwięcej zachorowań na świnkę zarejestrowano w I kwartale 2017 r. (552, tj. 33% wszystkich zachorowań), najmniej w III kwartale (342, tj. 20,4%). Od 2004 roku widoczna jest tendencja spadku zapadalności na świnkę we wszystkich grupach wieku (Tab. II). Jest to wynik wprowadzenia szczepień obowiązkowych przeciw śwince w Polsce w 2004 roku.

Podobnie jak w latach ubiegłych, w 2017 r. najwięcej zachorowań zarejestrowano wśród dzieci i młodzieży w wieku do 14 roku życia – 1 196, tj. 71,6 % ogólnej liczby przypadków. Przeważały zachorowania dzieci w grupie wieku 5-9 lat – 557, tj. 33,3 % ogólnej liczby zachorowań. W grupach wieku 0-4 i 10-14 lat zarejestrowano odpowiednio 339 oraz 300 przypadków (zapadalność – 17,9 na 100 tys., 16,3 na 100 tys.). U osób powyżej 50 roku życia zapadalność wyniosła poniżej 1 na 100 tys. (Tab. II).

The highest incidence (4.3 per 100.000) was registered in the cities with population under 20 thous., the lowest incidence (4.0 per 100.000) was recorded in cities with population more than 100 thous. Comparing rural areas with the cities, incidence by age groups did not significantly differ. The highest number of cases was registered in January February March (231, 156 and 147 respectively). In 2017, 31 people were hospitalized due to mumps (6 people less than in 2016).

Vaccinations against mumps in 2016. In 2003, vaccination against mumps (MMR vaccine against measles, mumps and rubella) was introduced to National Immunisation Programme as mandatory. Until 2003, vaccination of children against mumps was only recommended. According to the current National Immunisation Programme, two doses of mumps vaccine are given: first dose at 2 years of age (13-14 months) and a second dose at 10 years of age. In 2017, mumps vaccination coverage in children aged 3 years decrease by 1.5 % and reached 94.0 % in the country. Among 1 670 registered in 2017 cases of mumps, 687 (41.1%) received one dose of vaccination, 351 (21%) received two doses and 422 (25.2%) were not vaccinated against mumps. In 210 patients (12.5%) vaccination status was unknown.

## CONCLUSIONS

The introduction of compulsory vaccination against mumps in 2003 (MMR vaccine) caused a fall in the incidence of mumps, which has been present for more than a decade. Despite the positive trend of a declining number of cases in Poland, there are approximately 2.000 annually which proves further need to maintain supervision over the performance of vaccination and dissemination of knowledge about vaccination in society.

## REFERENCES

1. Baumann-Popczyk A, Sadkowska-Todys M, Zieliński A. Choroby zakaźne i pasożytnicze – epidemiologia i profilaktyka. Bielsko-Biała: a-medica press, 2014.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wykazu obowiązkowych szczepień ochronnych oraz zasad przeprowadzania i dokumentacji szczepień. [Internet][cited 2019Jan29]<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20022372018>
3. Janaszek-Seydlitz W, Bucholc B, Wysokińska T, et al. Stan uodpornienia populacji polskiej przeciw odrze, śwince i różyczce, a szczepienia ochronne. *Przegl Epidemiol* 2003; 57(2):281-288.
4. Measles, rubella, mumps – vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, mumps and rubella congenital syndrome and control of mumps, recommendations of Advisory Committee of Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1998, 47:1-57.

Table II. Mumps in Poland 2017. Number of cases, incidence per 100 000 population in age groups.

Tabela II. Świnka w Polsce w 2017 r. Zapadalność na 100 000 ludności wg grup wieku.

Age (years)	2016		2017	
	Incidence per 100 000	%	Incidence per 100 000	%
0 - 4	26.4	25.1	17.9	20.3
0	2.7	0.5	1.8	0.4
1	10.7	2.0	10.6	2.4
2	16.7	3.1	16.3	3.7
3	39.0	7.5	29.5	6.6
4	60.3	12.0	31.9	7.2
5 - 9	33.9	35.5	26.9	33.4
5	46.9	9.6	34.1	8.0
6	44.6	9.6	32.5	7.9
7	27.8	6.1	25.0	6.3
8	29.0	6.1	22.7	5.9
9	21.1	4.2	20.8	5.2
10 - 14	17.5	16.0	16.3	18.0
15 - 19	6.6	7.5	7.1	8.1
20 - 29	4.0	5.1	4.7	6.9
30 - 39	2.4	3.9	3.3	6.3
40+	5.0	6.9	4.1	6.9
Total	5.1	100.0	4.3	100.0

W 2017 r. częściej chorowali mężczyźni (947 zachorowań, zapadalność – 5,1/100 tys.) niż kobiety (723 przypadki, zapadalność - 3,6). Zapadalność na świnkę w mieście (947 przypadków, 4,1/100 tys.) była niższa niż na wsi (723, 4,9/100 tys.). Najwyższą zapadalność – 4,3/100 tys. mieszkańców zarejestrowano w miastach liczących poniżej 20 tys., najniższą – 4,0 odnotowano w miastach liczących powyżej 100 tys. mieszkańców. Zapadalność w grupach wieku z uwzględnieniem środowiska zamieszkania nie różniła się znacząco. Najwięcej zachorowań zarejestrowano w styczniu, lutym i marcu (odpowiednio 231, 156 i 147 przypadków). W 2017 roku z powodu świnki hospitalizowano 31 osób (o 6 osób mniej niż w 2016 r.).

**Szczepienia przeciw śwince w 2017 r.** Obowiązkowe szczepienie przeciw śwince wprowadzono do Kalendarza Szczepień Ochronnych w Polsce w 2003 roku. Stosowana jest szczepionka skojarzona przeciw odrze, śwince i różyczce (tzw. MMR) (1-3). Według Kalendarza Szczepień Ochronnych szczepionkę podaje się dwukrotnie, pierwszą dawkę w 2. roku życia (13-14 miesiącu życia), a dawkę przypominającą w 10. roku życia. W 2017 r. poziom zaszczepienia przeciw śwince dzieci w 3 roku życia spadł o 1,5 % w porównaniu do poprzedniego roku i wynosił 94,0% w skali całej Polski. Wśród zarejestrowanych w 2017 r. 1 670 chorych na świnkę, 687 osób (41,1%) otrzymało jedną

5. Shiniefield H, Black S, et al. Evaluation of a quadrivalent measles, mumps, rubella and varicella vaccine in healthy children. *Pediatr Infect Dis J*. 2005 Aug;24(8):665-9.
6. Stefanoff P. Świnka w 2004 roku. *Przegl Epidemiol* 2006; 60(3):389-392.
7. ECDC. Surveillance Atlas: mumps [Internet] [cited 2019 Jan 28] Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/mumps/surveillance-and-disease-data/atlas>
8. Czarkowski M P, et al. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2017 r. Warszawa: NIZP-PZH; GIS, 2018, [Internet] [cited 2019 Jan 27] Available from: [http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index\\_p.html#01](http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html#01),
9. Czarkowski M P, et al. Szczepienia ochronne w Polsce w 2017 r. Warszawa NIZP-PZH; GIS, 2018, [Internet] [cited 2019 Jan 27] Available from: [http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index\\_p.html#05](http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html#05),
10. Decyzja Komisji z dnia 28 kwietnia 2008 r. zmieniająca decyzję 2002/253/WE w sprawie ustanowienia definicji przypadku w celu zgłaszania chorób zakaźnych do sieci wspólnotowej na podstawie decyzji nr 2119/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady [Internet] [cited 2019 Jan 27] Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32008D0426>

dawkę, 351 osób (21%) otrzymało dwie dawki szczepionki MMR, 422 (25,2%) osoby w ogóle nie były szczepione. U 210 osób (12,5%) brak było informacji o szczepieniach.

#### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Wprowadzenie w 2003 roku obowiązkowych szczepień przeciw śwince (szczepionka MMR) sprawiło spadek liczby zachorowań na świnkę, utrzymujący się od ponad dekady. Pomimo korzystnego trendu malejącej liczby zachorowań w Polsce corocznie występuje około 2 tys. przypadków świnki, co świadczy o dalszej konieczności utrzymania nadzoru nad wykonywaniem szczepień oraz rozpowszechnianiem wiedzy o szczepieniach w społeczeństwie.

Received: 20.06.2019

Accepted for publication: 10.07.2019

Otrzymano: 20.06.2019 r.

Zaakceptowano do publikacji: 10.07.2019r.

#### Adres do korespondencji:

#### Address for correspondence:

Dr hab. n. o zdr. Iwona Paradowska-Stankiewicz  
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego  
Państwowy Zakład Higieny  
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa  
e-mail: [istankiewicz@pzh.gov.pl](mailto:istankiewicz@pzh.gov.pl)