

Joanna Bogusz, Iwona Paradowska-Stankiewicz

MUMPS IN POLAND IN 2020*

ŚWINKA W POLSCE W 2020 ROKU*

National Institute of Public Health NIH – National Research Institute
Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

ABSTRACT

INTRODUCTION. Mumps is an acute, generalized viral disease whose source of infection is the infected person. In 2003, vaccination against mumps became compulsory in Poland, performed according to a two-dose scheme. The combined MMR vaccine (against measles, mumps and rubella) was introduced as part of the Protective Vaccination Program (PVP), which influenced the number of cases in Poland.

AIM. The aim of the study was to evaluate the epidemiological indicators of mumps in Poland in 2020 compared to previous years.

METHODS. The analysis of the epidemiological situation of mumps in Poland in 2020 was based on the interpretation of data from the bulletin “Infectious diseases and poisonings in Poland in 2020” and “Vaccinations in Poland in 2020”.

RESULTS. In 2020, 582 cases of mumps were registered in Poland. The total incidence was 1.5 per 100,000 inhabitants and was lower compared to 2019. The highest incidence was 2.0 per 100,000 inhabitants were registered in the Świętokrzyskie Voivodeship and the lowest – 0.7 in the Dolnośląskie Voivodeship. The highest incidence (24.6/100,000) was recorded in children aged 5-9 years. The incidence of men (1.8/100,000) was higher than that of women (1.2/100,000). In 2020, 6 patients were hospitalized in Poland due to mumps, which was less than in 2019 (22 patients). The level of vaccination against mumps in children aged 3 was lower by 0.7 percentage points compared to 2019 and amounted to 91.9% across Poland.

CONCLUSIONS. In 2020, there was a decrease in the number of mumps cases compared to the previous year. The lower incidence may have been the result of a reduction in mumps virus transmission due to a change in population health behavior during the COVID-19 pandemic. Due to the epidemiological threat, the functioning of nurseries, kindergartens and schools was also temporarily suspended, which resulted in a reduction in the incidence of mumps in younger age groups, which are the main group of patients.

Key words: *mumps, common parotitis, epidemiology, Poland, 2020*

STRESZCZENIE

WSTĘP. Świnka to ostra, uogólniona choroba wirusowa, której źródłem zakażenia jest osoba zakażona. W 2003 r. w Polsce szczepienia przeciw śwince stały się obowiązkowe, wykonywane według dwudawkowego schematu. W ramach Programu Szczepień Ochronnych (PSO) wprowadzono szczepionkę skojarzoną MMR (przeciw odrze, śwince i różyczce) dla całej populacji dzieci, której systematyczne wykonawstwo wpłynęło na liczbę zachorowań w Polsce.

CEL PRACY. Celem pracy była ocena wskaźników epidemiologicznych dotyczących świnki w Polsce w 2020 r. w porównaniu do lat wcześniejszych.

MATERIAŁ I METODY. Analizę sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w roku 2020 przeprowadzono na podstawie interpretacji danych z biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2020 roku” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce w 2020 roku”.

* The work was carried out as part of task no. BE-1/2021 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2021

WYNIKI. W 2020 r. w Polsce zarejestrowano 582 zachorowań na świnkę. Zapadalność ogółem wyniosła 1,5 na 100 tys. mieszkańców i była niższa w porównaniu z rokiem 2019. Najwyższą zapadalność 2,0 na 100 tys. mieszkańców zarejestrowano w województwie świętokrzyskim a najniższą – 0,7 w woj. dolnośląskim. Najwyższą zapadalność (24,6/100 tys.) odnotowano u dzieci w wieku 5-9 lat. Zapadalność mężczyzn (1,8/100 tys.) była wyższa niż kobiet (1,2/100 tys.). W 2020 roku w Polsce z powodu świnki hospitalizowanych było 6 chorych, było to mniej niż w 2019 r. (22 chorych). Stan zaszczepienia przeciw śwince dzieci w 3 roku życia był niższy o 0,7 punktu procentowego w porównaniu do 2019 roku i wynosił 91,9% w skali całej Polski.

WNIOSKI. W 2020 r. wystąpił spadek liczby zachorowań na świnkę w porównaniu z poprzednim rokiem. Niższa zapadalność mogła być wynikiem zmniejszenia transmisji wirusa świnki z powodu zmiany zachowań zdrowotnych populacji w czasie pandemii COVID-19. W związku z zagrożeniem epidemiologicznym zostało także czasowo zawieszona funkcjonowanie żłobków, przedszkoli, szkół, co spowodowało obniżenie zachorowania na świnkę w młodszych grupach wieku, które stanowią główną grupę chorujących.

Słowa kluczowe: *świnka, nagminne zapalenie przyusznic, epidemiologia, Polska, 2020 rok*

INTRODUCTION

Mumps (common parotitis) is an infectious disease, in most cases with acute parotitis, up to 30% of cases of infection may be asymptomatic. Man is the only reservoir of the virus. Infection occurs through droplets or through contact with objects contaminated with secretions from the throat of a sick person (1). In Poland, the compulsory mumps vaccination program was initiated in 2003 (2, 3).

In countries not covered by the mumps vaccination, the disease causes a large number of cases of mumps among children and adolescents each year. In most European countries, vaccination of children against mumps has been carried out since the 80s, most often with a vaccine combined with a vaccine protecting against measles and rubella (MMR). In 2020, the number of mumps cases was 6,380 in the EU/EEA countries and the incidence was 1.72 per 100,000 population (4).

AIM

The aim of the work is to analyze the epidemiological indicators of mumps in Poland in 2020 as compared to the situation in previous years.

METHODS

The epidemiological situation of mumps in Poland was analyzed on the basis of the case-based questionnaires of cases suspected of measles sent to NIPH NIH – NRI by the Sanitary and Epidemiological Stations, data from the publications: “Infectious diseases and poisonings in Poland in 2020” and “Vaccinations in Poland in 2020”.

WSTĘP

Świnka (nagminne zapalenie ślinianek przyusznych) to choroba zakaźna, przebiegająca w większości przypadków z ostrym zapaleniem ślinianek przyusznych, do 30% przypadków zakażeń może przebiegać bezobjawowo. Człowiek jest jedynym rezerwuarem wirusa. Zakażenie następuje drogą kropelkową lub poprzez kontakt z przedmiotami skażonymi wydzielaną z gardła chorej osoby (1). W Polsce program szczepienia obowiązkowego przeciw śwince zapoczątkowano w 2003 roku (2, 3).

W krajach nieobjętych szczepieniami przeciw śwince, każdego roku choroba ta powoduje liczne zachorowania wśród dzieci i młodzieży. W większości krajów europejskich szczepienia dzieci przeciw śwince są prowadzone od lat 80., najczęściej szczepionką skojarzoną ze szczepionką chroniącą przed odrą i różyczką (MMR). W 2020 roku liczba zachorowań na świnkę wynosiła 6 380 przypadków w krajach EU/EEA, a zapadalność 1,72 na 100 tys. ludności (4).

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w 2020 r. w porównaniu do sytuacji w latach poprzednich.

MATERIAŁ I METODY

Ocenę sytuacji epidemiologicznej przeprowadzono w oparciu o przegląd danych z biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2020 roku” (5), zaś oceny stanu uodpornienia populacji dokonano na podstawie danych z biuletynu „Szczepienia Ochronne w Polsce w 2020 roku” (6). Klasyfikacji przypadków dokonano w oparciu o definicję stosowaną w nadzorze w 2020 r. (7).

RESULTS

WYNIKI

Epidemiological situation of mumps in Poland in 2020. In 2020, 582 cases of mumps were registered in Poland, 756 cases less than in 2019. The total incidence was 1.5 per 100,000. Citizens and visitors to European countries 2019 (8). In 2020, a holiday of diseases in the Mazowieckie Voivodeship (105 cases). The highest incidence in the voivodeships Kujawsko-Pomorskie and Świętokrzyskie 2.0/100,000. The lowest number of registered cases in the Opolskie Voivodeship (15). Compared to 2019, the number of cases decreased in all voivodeships (Table I).

Sytuacja epidemiologiczna świnki w Polsce w 2020 r. W 2020 roku w Polsce zarejestrowano 582 zachorowań na świnkę, o 756 zachorowań mniej niż w 2019 roku. Zapadalność ogółem wyniosła 1,5 na 100 tys. mieszkańców i była niższa w porównaniu z rokiem 2019 (8). W 2020 r. najczęściej zachorowań odnotowano w województwach: mazowieckim (105 przypadków). Najwyższą zapadalność odnotowano w woj. kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim 2,0/100 tys. Najmniej zachorowań zarejestrowano w województwie opolskim (15 przypadków). W porównaniu do 2019 roku, liczba przypadków zmniejszyła się we wszystkich województwach (Tab. I).

Table I. Mumps in Poland 2014-2020. Number of cases and incidence per 100,000 population by voivodeship

Tabela I. Świnka w Polsce w latach 2014-2020. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Voivodeships		Median 2014-2018		2019		2020	
		Number	Incidence per 100,000	Number	Incidence per 100,000	Number	Incidence per 100,000
POLAND		1 978	4.3	1 338	3.5	582	1.5
1.	Dolnośląskie	99	3.4	78	2.7	21	0.7
2.	Kujawsko-pomorskie	92	4.4	73	3.5	41	2.0
3.	Lubelskie	92	4.3	72	3.4	19	0.9
4.	Lubuskie	49	4.8	42	4.1	19	1.9
5.	Łódzkie	84	3.4	78	3.2	25	1.0
6.	Małopolskie	187	5.5	130	3.8	66	1.9
7.	Mazowieckie	212	3.9	204	3.8	105	1.9
8.	Opolskie	46	4.6	45	4.6	15	1.5
9.	Podkarpackie	93	4.4	53	2.5	26	1.2
10.	Podlaskie	63	5.3	46	3.9	18	1.5
11.	Pomorskie	123	5.3	95	4.1	33	1.4
12.	Śląskie	29	4.6	173	3.8	71	1.6
13.	Świętokrzyskie	38	3.0	33	2.7	24	2.0
14.	Warmińsko-mazurskie	48	3.3	42	2.9	17	1.2
15.	Wielkopolskie	149	4.3	97	2.8	49	1.4
16.	Zachodniopomorskie	86	5.0	77	4.5	33	1.9

The most cases of mumps were registered in the first quarter of 2020 (283, i.e. 48.6% of all cases), the least in the second quarter (90, i.e. 15.5%).

As in previous years, in 2020 the highest number of cases was registered among children and adolescents aged up to 14 – 371, i.e. 63.7% of the total number of cases. Children in the 5-9 age group predominated – 143, i.e. 24.5% of the number of cases. At the age of 0-4 and 10-14 years, 108 and 120 cases were registered, respectively (incidence – 5.7 per 100,000, 5.9 per 100,000). In people over 50 years of age, the incidence was less than 0.5 per 100,000 (Table II).

Najwięcej zachorowań na świnkę zarejestrowano w I kwartale 2020 r. (283, tj. 48,6% wszystkich zachorowań), najmniej w II kwartale (90, tj. 15,5%).

Podobnie jak w latach ubiegłych, w 2020 r. najczęściej zachorowań zarejestrowano wśród dzieci i młodzieży w wieku do 14 lat – 371, tj. 63,7% ogólnej liczby przypadków. Przeważały zachorowania dzieci w grupie wieku 5-9 lat – 143, tj. 24,5% ogólnej liczby zachorowań. W grupach wieku 0-4 i 10-14 lat zarejestrowano odpowiednio 108 oraz 120 przypadków (zapadalność – 5,7 na 100 tys., 5,9 na 100 tys.). U osób powyżej 50 roku życia zapadalność wyniosła poniżej

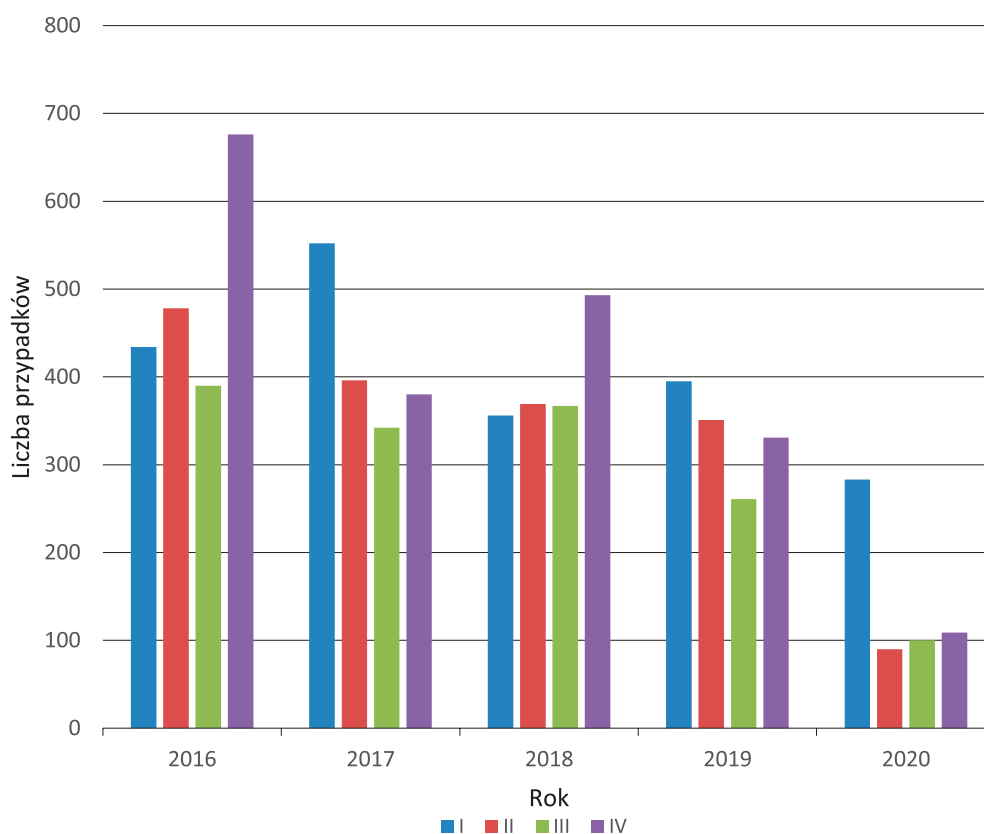


Figure 1. Mumps cases by quarters in 2016-2020

Rycina 1. Liczba zachorowań na świnkę w kwartałach w latach 2016-2020

Table II. Mumps in Poland 2018-2020. Incidence per 100,000 and percentage of cases

Tabela II. Świnka w Polsce w latach 2018-2020. Zapadalność na 100 000 i odsetek zachorowań.

Age (years)	2018		2019		2020	
	Incidence per 100,000	%	Incidence per 100,000	%	Incidence per 100,000	%
0 - 4	15.5	22.1	5.7	18.6	5.7	18.6
0	1.6	0.4	1.1	0.7	1.1	0.7
1	6.1	1.8	1.3	0.9	1.3	0.9
2	15.0	4.4	5.8	4.0	5.8	4.0
3	24.3	6.9	5.8	4.0	5.8	4.0
4	30.7	8.6	13.9	9.1	13.9	9.1
5 - 9	23.0	33.9	7.4	24.6	7.4	24.6
5	27.0	7.5	7.5	4.8	7.5	4.8
6	32.3	9.2	6.7	4.3	6.7	4.3
7	20.6	6.1	8.9	5.8	8.9	5.8
8	22.9	7.0	8.4	5.7	8.4	5.7
9	13.2	4.2	5.7	4.0	5.7	4.0
10 - 14	11.1	16.4	5.9	20.6	5.9	20.6
15 - 19	5.3	7.2	2.8	8.8	2.8	8.8
20 - 29	1.9	7.5	2.2	8.3	1.4	4.3
30 - 39	1.1	5.4	1.8	9.0	1.8	4.0
40+	3.6	7.3	2.1	10.3	0.9	12.1
Total	3.5	100.0	1.5	100.0	1.5	100.0

Since 2004, there has been a downward trend in the incidence of mumps in all age groups. This is the result of the introduction of mandatory mumps vaccination in Poland in 2003.

As in previous years, in 2020, men were affected more often (336 cases, incidence rate – 1.8/100,000) than women (246 cases, incidence rate – 1.2/100,000). The incidence of mumps in the city (353 cases; 1.5/100,000) was the same as in the countryside (229; 1.5/100,000). The lowest incidence – 1.2/100,000 in cities consisting of 20 and 49 thousand inhabitants. The incidence in age groups, taking into account the place of residence, did not differ significantly. Most cases were registered in the first quarter of the year – January, February and March (111, 101 and 71 cases, respectively). In 2020, 6 people were hospitalized due to mumps (16 people less than in 2019).

Mumps vaccination in 2020. Regular mumps vaccination was introduced to the National Vaccination Calendar in Poland in 2003. The combined measles, mumps and rubella (MMR) vaccine is used (1-3, 9). According to the Preventive Immunization Program of vaccines, a dose is given for the basic disease in the 2nd year of life (13-14 months of age), and from 2019, the administration of a booster dose was postponed from 10 to 6 years of age.

0,5 na 100 tys. (Tab. II). Od 2004 roku widoczna jest tendencja spadku zapadalności na świnkę we wszystkich grupach wieku. Jest to wynik wprowadzenia szczepień obowiązkowych przeciw śwince w Polsce w 2003 roku.

W 2020 r. częściej chorowali mężczyźni (336 zachorowań, zapadalność – 1,8/100 tys.) niż kobiety (246 przypadków, zapadalność – 1,2/100 tys.). Zapadalność na świnkę w mieście (353 przypadki; 1,5/100 tys.) była taka sama jak na wsi (229; 1,5/100 tys.). Najniższą zapadalność – 1,2/100 tys. odnotowano w miastach liczących pomiędzy 20 a 49 tys. mieszkańców. Zapadalność w grupach wieku z uwzględnieniem środowiska zamieszkania nie różniła się znacząco. Najwięcej zachorowań zarejestrowano w pierwszym kwartale roku – styczniu, lutym i marcu (odpowiednio 111, 101 i 71 przypadków). W 2020 roku z powodu świnki hospitalizowano 6 osób (o 16 osób mniej niż w 2019 r.).

Szczepienia przeciw śwince w 2020 r. Obowiązkowe szczepienie przeciw śwince wprowadzono do Kalendarza Szczepień Ochronnych w Polsce w 2003 roku. Stosowana jest szczepionka skojarzona przeciwko odrze, śwince i różyczce (MMR) (1-3, 9). Według Programu Szczepień Ochronnych szczepionkę podaje się dwukrotnie, pierwszą dawkę w 2. roku życia

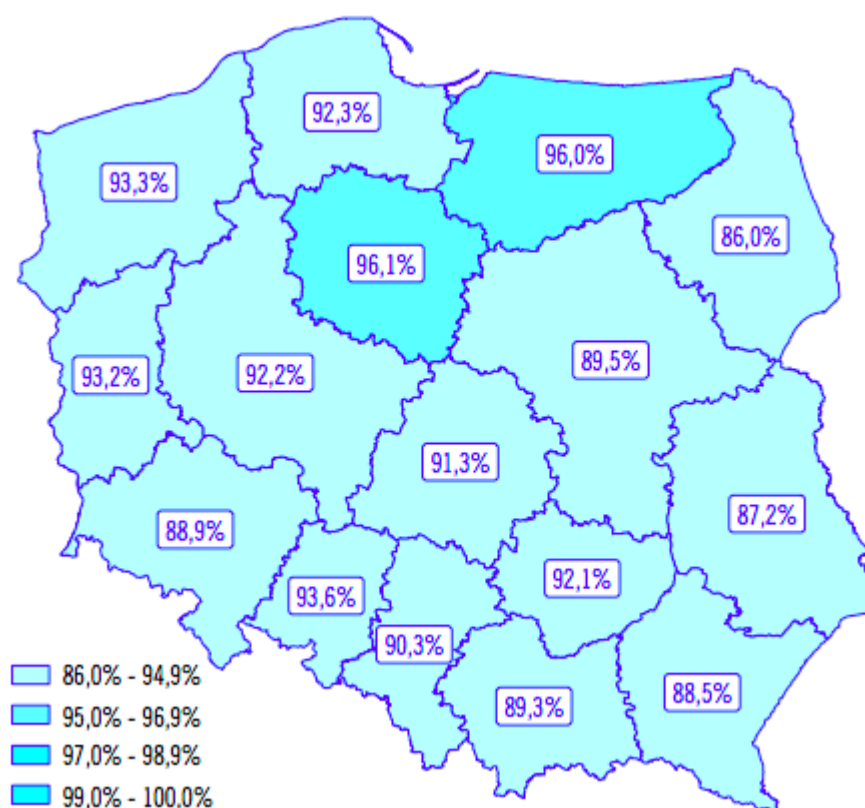


Figure 2. Vaccination status (SPP) of children aged 3 – in relation to the submission of reports
Rycina 2. Stan zaszczepienia (SPP) dzieci w 3 roku życia – w stosunku do objętych sprawozdaniami
Source: Bulletin „Vaccinations in Poland in 2020”
Źródło: Biuletyn „Szczepienia ochronne w Polsce w 2020 roku”

In 2020, the level of vaccination against mumps in children aged 3 dropped by 0.7 percentage points compared to the previous year and amounted to 91.9% across Poland. Among the 582 mumps patients registered in 2020, 172 people (29.5%) received one dose, 144 people (24.7%) received two doses of the MMR vaccine, 177 (30.4%) people were not vaccinated at all. In 89 people (15.3%) there was no information about vaccination.

CONCLUSIONS

The compulsory mumps vaccination (MMR vaccine) which has been in place for 17 years has resulted in a decrease in the incidence of mumps. The same reduction in vaccination coverage to 91% can combine the increase in mumps cases in the years.

According to the recommendations of the World Health Organization (WHO), a vaccination status of at least 95% after administration of the MMR vaccine is sufficient to maintain herd immunity. Thanks to this, people who could not be vaccinated because they are too young or cannot be vaccinated due to medical contraindications are also protected against the mumps virus (10).

The lower incidence in 2020 could be the result of reduced transmission of the mumps virus due to changes in the health behavior of the population during the COVID-19 pandemic (isolation measures and the lock down introduced throughout Poland limiting the activity of the population). Due to the epidemiological threat, the functioning of nurseries, kindergartens and schools was also temporarily suspended, which resulted in a reduction in the incidence of mumps in younger age groups, which are the main group of patients.

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 2022 Jun 26] Available from: <https://isap.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. Surveillance Atlas of Infectious Diseases [Internet] [Cited 2023 Jan 31] Available from: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>

(13-14 miesiącu życia), a od 2019 roku przesunięto podanie dawki przypominającej z 10 na 6 rok życia.

W 2020 r. poziom zaszczepienia przeciw śwince dzieci w 3 roku życia spadł o 0,7 punktu procentowego w porównaniu do poprzedniego roku i wynosił 91,9% w skali całej Polski. Wśród zarejestrowanych w 2020 r. 582 chorych na świnkę, 172 osoby (29,5%) otrzymały jedną dawkę, 144 osoby (24,7%) otrzymały dwie dawki szczepionki MMR, 177 (30,4%) osób w ogóle nie było zaszczepionych, u 89 osób (15,3%) brak było informacji o zaszczepieniu.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Prowadzony od 17 lat obowiązek szczepień przeciw śwince (szczepionka MMR) spowodował spadek zachorowań na świnkę. Jednak obserwowany spadek poziomu zaszczepienia do 91% może spowodować wzrost zachorowań na świnkę w kolejnych latach.

Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) odporność zbiorowiskową pozwala utrzymać stan zaszczepienia co najmniej 95% po podaniu szczepionki MMR. Dzięki temu przed wirusem świnki chronione są również osoby, które nie mogły zostać zaszczepione, ponieważ są za małe lub szczepienie było niemożliwe z powodu przeciwwskazań medycznych (10).

Niższa zapadalność w 2020 roku mogła być wynikiem zmniejszenia transmisji wirusa świnki z powodu zmiany zachowań zdrowotnych populacji w czasie pandemii COVID-19 (działania izolacyjne i wprowadzonego w całej Polsce lock down'u ograniczającego aktywność populacji). W związku z zagrożeniem epidemiologicznym zostało także czasowo zawieszono funkcjonowanie żłobków, przedszkoli, szkół, co spowodowało obniżenie zachorowania na świnkę w młodszych grupach wieku, które stanowią główną grupę chorujących.

5. Czarkowski MP, et al. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2020 r. Warszawa: NIZP-PZH. GIS. 2021. [Internet] [Cited 2022 Jul 28] Available from: http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2020/Ch_2020.pdf
6. Czarkowski MP, et al. Szczepienia ochronne w Polsce w 2020 r. Warszawa NIZP-PZH; GIS, 2021 [Internet] [Cited 2022 Jul 25] Available from: http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2020/Sz_2020.pdf
7. Definicje przypadków chorób zakaźnych na potrzeby nadzoru epidemiologicznego (66 definicji). Wersja robocza (5), styczeń, 2019. Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru NIZP-PZH. [Internet] [Cited 2022 Jun

- 23] Available from: http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def_PL2_5.pdf
8. Bogusz J, Rosolak A, Paradowska-Stankiewicz I. Świnka w Polsce w 2019 roku. *Przegl Epidemiol* 2021;75(2):229-234
9. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 16 października 2019 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2020 (Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia, poz. 187). [Internet] [Cited 2022 Jun 28] Available from: <https://www.gov.pl/web/gis/program-szczepien-ochronnych-na-rok-2020>
10. Strebel PM, Papania MJ, Fiebelkorn AP, et al. Measles vaccines. w: Plotkin's Vaccines, red. Plotkin S, Orenstein W, Offit P, et al. wyd. 7, 2018, str. 579-18.

Received: 09.11.2022

Accepted to publication: 29.12.2022

Otrzymano: 09.11.2022 r.

Zaakceptowano do publikacji: 29.12.2022 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Iwona Paradowska-Stankiewicz

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH

– Państwowy Instytut Badawczy

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

tel.: + 48 22 54 21 286

e-mail: istankiewicz@pzh.gov.pl