

Joanna Bogusz, Paulina Ochocka, Iwona Paradowska-Stankiewicz

CHICKENPOX IN POLAND IN 2019*

OSPA WIETRZNA W POLSCE W 2019 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

BACKGROUND. Chickenpox is a common disease in Poland, which is usually mild, but can lead to serious complications. Vaccination is an effective form of prevention. Prior to universal vaccination against chickenpox, high incidence was recorded in many countries.

In Poland, since 2003, vaccinations have been carried out recommended for people who did not suffer from chickenpox and, since 2009, obligatory vaccinations for children up to 12 years of age particularly vulnerable to infection and children around them.

AIM. To assess epidemiological situation of chickenpox in Poland in 2019, including vaccination coverage in Polish population, in comparison to previous years.

METHODS. Assessment of the epidemiological situation of chickenpox in Poland in 2019 was based on the results of the analysis of aggregate data published in the annual bulletins: “Infectious diseases and poisoning in Poland in 2019” and “Protective Vaccination in Poland in 2019.” In addition, the recommendations from the Protective Vaccine Program for 2019 were used.

RESULTS. In 2019, 180 641 cases of chickenpox were registered in Poland, i.e. 17.2% more than in the previous year. The incidence of chickenpox in 2019 was 470.6 per 100 thousand and was higher than in 2018. The lowest incidence was registered in the Dolnośląskie Voivodeship – 297.9/100 thousand, the highest in the Śląskie Voivodeship – 555.9/100 thousand. Children aged 0-4 years became ill the most (89 611). The incidence of chickenpox in men was higher than in women, and in rural areas it was higher than in urban areas. Hospitalization due to chickenpox in 2019 covered 1 156 people, which accounted for 0.64% of the total number of registered cases.

SUMMARY. In 2019, there was a growth in the number of chickenpox cases compared to the previous year, the incidence remains lower than in 2012-2014. An effective method of disease prevention is vaccination against chickenpox, which, despite the lack of common funding, is carried out in a growing population. Further improvement of the epidemiological situation requires health education of the society in the field of primary prevention, which is based on vaccinations. As recommended, the chickenpox vaccination course consists of two doses of the vaccine separated by at least 6 weeks from the previous dose.

Key words: *chickenpox, epidemiology, Poland, 2019*

STRESZCZENIE

WSTĘP. Ospa wietrzna jest chorobą często występującą w Polsce, która zwykle przebiega łagodnie, ale może prowadzić do poważnych powikłań. Skuteczną formą zapobiegania są szczepienia. Przed wprowadzeniem powszechnego szczepienia przeciw ospie wietrznej w wielu krajach rejestrowano wysoką zapadalność. W Polsce od 2003 r. są prowadzone szczepienia zalecane dla osób, które nie chorowały na ospę wietrzną oraz od 2009 r. obowiązkowe dla dzieci do 12 r. ż. narażonych w sposób szczególny na zakażenie i dzieci z ich otoczenia.

CEL PRACY. Celem pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej ospy wietrznej w Polsce w 2019 r. oraz porównanie z sytuacją w poprzednich latach.

* The work was carried out as part of task No. BE-1/2020 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2020

MATERIAŁ I METODY. Ocena sytuacji epidemiologicznej ospy wietrznej w Polsce w 2019 r. przeprowadzono na podstawie wyników analizy danych zbiorczych opublikowanych w rocznych biuletynach: „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2019 r.” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce w 2019 r.”. Ponadto wykorzystano zalecenia z Programu Szczepień Ochronnych na 2019 r.

WYNIKI. W 2019 r. w Polsce zarejestrowano 180 641 zachorowań na ospę wietrzną, tj. o 17,2% więcej niż w roku poprzednim. Zapadalność na ospę wietrzną w roku 2019 wynosiła 470,6 na 100 tys. i była wyższa niż w 2018 r. Najniższą zapadalność zarejestrowano w województwie dolnośląskim – 297,9/100 tys., najwyższą natomiast w województwie śląskim – 555,9/100 tys. Najwięcej zachorowań dotyczyło dzieci w wieku 0-4 lata (89 611). Zapadalność na ospę wietrzną mężczyzn była wyższa niż kobiet, a mieszkańców wsi wyższa niż mieszkańców miast. Hospitalizacja z powodu ospy wietrznej w 2019 r. objęła 1 156 osób, co stanowiło 0,64% ogółu liczby zarejestrowanych zachorowań.

PODSUMOWANIE. W 2019 r. wystąpił wzrost liczby zachorowań na ospę wietrzną w porównaniu z poprzednim rokiem, natomiast zapadalność pozostaje na poziomie niższym niż w latach 2012-2014. Skuteczną metodą zapobiegania zachorowaniom są szczepienia przeciw ospie wietrznej, które pomimo braku powszechnego finansowania są wykonywane u coraz większej części populacji. Dalsza poprawa sytuacji epidemiologicznej wymaga edukacji zdrowotnej społeczeństwa w zakresie profilaktyki pierwszorzędowej, której fundament stanowią szczepienia. Zgodnie z zaleceniami cykl szczepień przeciw ospie wietrznej obejmuje podanie dwóch dawek szczepionki w odstępie co najmniej 6 tygodni od poprzedniej dawki.

Słowa kluczowe: ospa wietrzna, epidemiologia, Polska, 2019

BACKGROUND

In countries with a temperate climate, children aged 2-6 years mainly get chickenpox. About 90% of the population acquires immunity by age 15. Incidence is more common in winter and early spring, with outbreaks occurring every 2-3 years. In tropical countries there is more incidence among adolescents and adults, which is associated with a more severe course of the disease and more frequent perinatal infections (1,2).

Universal vaccination of children against chickenpox is currently implemented in many European countries (Cyprus, Germany, Greece, Latvia, Lithuania), but in Spain and Italy only in selected regions. In 17 countries (including Poland) there are recommendations to use the vaccine in non-immunized children and in risk groups (3,4).

In the United States, prior to the introduction of vaccination, in 1995, 4 million cases of chickenpox were recorded, with 11 000 people requiring hospitalization and 100 people dying from complications of the disease. After the introduction of compulsory vaccination a significant decrease in the incidence of this disease has been observed (5).

Monovalent vaccines can be used in healthy children from 9 months of age and as part of post-exposure prophylaxis. The complete vaccination cycle consists of two doses of vaccine, at least 6 weeks apart.

Vaccination against chickenpox since 2003 belongs to the group of recommended vaccinations (6). According to the 2019 Preventive Immunization Program, vaccination against chickenpox was

WSTĘP

W krajach klimatu umiarkowanego na ospę wietrzną chorują przede wszystkim dzieci w wieku 2-6 lat. Około 90% populacji nabywa odporność do 15 roku życia. Zachorowania występują częściej w zimie i wczesną wiosną, a epidemie pojawiają się co 2-3 lata.

W krajach klimatu tropikalnego więcej jest zachorowań wśród młodzieży i dorosłych, co wiąże się z cięższym przebiegiem choroby i częstszymi zakażeniami w okresie okołoporodowym (1,2).

Powszechne szczepienia dzieci przeciw ospie wietrznej są obecnie realizowane w wielu krajach Europy (Cypr, Niemcy, Grecja, Łotwa, Litwa), natomiast w Hiszpanii i Włoszech tylko w wybranych regionach. W 17 krajach (w tym w Polsce) obowiązują zalecenia stosowania szczepionki dla nieuodpornionych dzieci oraz w grupach ryzyka (3,4).

W Stanach Zjednoczonych przed wprowadzeniem szczepień, w 1995 roku, rejestrowano 4 miliony przypadków ospy wietrznej, z czego 11 000 osób wymagało hospitalizacji, a 100 osób umierało w wyniku powikłań choroby. Po wprowadzeniu obowiązkowych szczepień zaobserwowano wyraźny spadek zachorowań na tę chorobę (5).

Szczepionki monowalentne można stosować u zdrowych dzieci już od 9 miesiąca życia oraz w ramach profilaktyki poekspozycyjnej. Pełny cykl szczepienia obejmuje podanie dwóch dawek szczepionki w odstępie co najmniej 6 tygodni.

Szczepienie przeciw ospie wietrznej od 2003 roku należy do grupy szczepień zalecanych (6). Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych na rok 2019

recommended to people who did not have chickenpox and had not previously been vaccinated under the mandatory or recommended vaccinations, and to women who had not previously had chickenpox but are planning to become pregnant. Compulsory vaccinations against varicella, according to the PSO for 2019, covered people who were particularly vulnerable to infection (7).

AIM

The aim of the work is to analyze the epidemiological indicators of chickenpox in Poland in 2019 as compared to the situation in previous years.

METHODS

The analysis of the Polish chickenpox epidemiological situation in 2019 was based on a review of data from the bulletin "Infectious diseases in Poland in 2019" (8) and the analysis of the population immunization was made on the basis of data from the bulletin "Protective Vaccination in Poland" in 2019" (9).

RESULTS

The epidemiological situation of chickenpox in Poland in 2019. In 2019, 180 641 cases of chickenpox were registered in Poland, 17.2% more cases than in 2018. The total incidence was 470.6 per 100 thousand inhabitants and was higher compared to the previous year. In 2019, the most cases were recorded in the following voivodeships: Mazowieckie (27 820 cases) and Śląskie (25 147). The lowest number of cases was registered in Lubelskie Voivodeship (4 600). Compared to 2018, the number of cases increased only in 15 voivodeships. Only in the Opolskie Voivodeship there was a decrease in the number of cases compared to the previous year by 4.7% (Table I).

As in previous years, in 2019 most cases were registered among children and adolescents up to the age of 14 – 167 787, i.e. 93.0% of the total number of cases. The cases of children aged 0-4 years – 89 611, i.e. 49.6% of all cases – predominated. The number of cases in adults was much lower, the cases of adults were 5.5% of the total (Table II).

In 2019, men (92 940 cases, incidence – 500.5/100 thousand) were more often ill than women (87 701 cases, incidence – 442.9/100 thousand). The incidence of chickenpox in the countryside (78 528 cases; 512.2/100 thousand) was highest than in the city (102 113 cases; 442.9/100 thousand). The highest incidence – 512.2/100 thousand residents are registered in countryside, the lowest – 398.2, similar to previous

szczepienie przeciw ospie wietrznej zalecano osobom, które nie chorowały na ospę wietrzną i nie zostały wcześniej zaszczepione w ramach szczepień obowiązkowych czy zalecanych oraz kobietom, które wcześniej nie chorowały na ospę wietrzną, a planują zajście w ciążę. Obowiązkowe szczepienia przeciw ospie wietrznej, zgodnie z PSO na rok 2019, objęły osoby, które były w sposób szczególny narażone na zakażenie (7).

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena współczynników epidemiologicznych ospy wietrznej w Polsce w 2019 r. w porównaniu do sytuacji w latach poprzednich.

MATERIAŁ I METODY

Ocenę sytuacji epidemiologicznej ospy wietrznej w Polsce w 2019 r. przeprowadzono w oparciu o dane zbiorcze zamieszczone w biuletynie „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2019 roku” (8), zaś oceny stanu zaszczepienia dokonano na podstawie danych z biuletynu „Szczepienia Ochronne w Polsce w 2019 roku” (9).

WYNIKI

Sytuacja epidemiologiczna ospy wietrznej w Polsce w 2019 r. W 2019 roku w Polsce zarejestrowano 180 641 zachorowań na ospę wietrzną, o 17,2% zachorowań więcej niż w 2018 roku. Zapadalność ogółem wyniosła 470,6 na 100 tys. mieszkańców i była wyższa w porównaniu z rokiem poprzednim. W 2019 r. najwięcej zachorowań odnotowano w województwach: mazowieckim (27 820 przypadków) oraz śląskim (25 147). Najmniej zachorowań zarejestrowano w województwie lubuskim (4 600). W porównaniu do 2018 roku, liczba przypadków zwiększyła się w prawie całym kraju, w 15 województwach. Jedynie w województwie opolskim odnotowano spadek liczby zachorowań względem roku ubiegłego o 4,7% (Tab. I).

Podobnie jak w latach ubiegłych, w 2019 r. większość zachorowań zarejestrowano u dzieci i młodzieży do 14 roku życia – 167 787, tj. 93,0 % ogólnej liczby przypadków. Przeważały zachorowania dzieci w grupie wieku 0-4 lata – 89 611, tj. 49,6 % wszystkich zachorowań. Liczba zachorowań u osób dorosłych była znacznie niższa, zachorowania dorosłych stanowiły 5,5% ogółu (Tab. II).

W 2019 r. częściej chorowali mężczyźni (92 940 zachorowań, zapadalność 500,5/100 tys.) niż kobiety (87 701 przypadki; 442,6/100 tys.). Zapadalność na ospę wietrzną na wsi (78 528; 512,2/100 tys.) była wyższa niż w mieście (102 113 przypadków; 442,9/100

Table 1. Chickenpox in Poland in 2013-2019. Number of cases and incidence per 100,000 population and number and percentage of hospitalized cases by voivodeship.
Tabela 1. Ospa wietrzna w Polsce w latach 2013-2019. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności oraz liczba chorych i odsetek hospitalizowanych wg województw.

Województwo (Voivodeship)	Mediana 2013-2017 (Median 2013 - 2017)		2018		2019		Hospitalizacja (Hospitalization)	
	Zachorowania (Cases)	Zapadalność (Incidence)	Zachorowania (Cases)	Zapadalność (Incidence)	Zachorowania (Cases)	Zapadalność (Incidence)	Liczba (Number)	%
Polska (Poland)	178 501	463,6	149 565	389,4	180 641	470,6	1156	0,64
Dolnośląskie	8 476	283,4	7760	267,5	8638	297,9	58	0,67
Kujawsko-pomorskie	12 465	586,7	9900	476	9935	478,9	61	0,61
Lubelskie	9 832	432,5	7656	360,9	10562	500	100	0,95
Lubuskie	3 965	428,7	3954	389,4	4600	454,1	4	0,09
Łódzkie	10 491	409,8	6923	280,2	8109	329,6	78	0,96
Małopolskie	17 542	538,2	14 497	426,9	17659	518,6	102	0,58
Mazowieckie	25 632	512,7	20 872	387,1	27820	514,1	196	0,7
Opolskie	4 963	495,6	4945	500,5	4722	479,7	16	0,34
Podkarpackie	5 721	298,7	6925	325,3	9093	427,7	42	0,46
Podlaskie	3 489	302,1	3933	332,6	4731	401,1	41	0,87
Pomorskie	11 074	482,5	11 687	502	12029	514,6	151	1,26
Śląskie	25 378	524,7	20 313	447,4	25147	555,8	44	0,17
Świętokrzyskie	5 478	434,8	4568	367,1	5405	436,8	35	0,65
Warmińsko-mazurskie	4 156	298,4	4696	328,1	6672	467,9	34	0,51
Wielkopolskie	17 623	528,9	14 349	411,1	17645	504,8	149	0,84
Zachodniopomorskie	6 482	372,2	6587	386,6	7874	463,6	45	0,57

Table 2. Chickenpox in Poland in 2018-2019. Number of cases, incidence per 100,000 population and percentage in age groups.

Tabela 2. Ospa wietrzna w Polsce w latach 2018-2019. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg wieku.

Age in years	2018			2019		
	Zachorowania (Cases)	Zapadalność (Incidence)	%	Zachorowania (Cases)	Zapadalność (Incidence)	%
0-4	72 797	3817,2	48,6	89611	4682,4	49,6
0	6478	1680,3	4,33	7339	1985	4,1
1	10087	2562,7	6,74	12962	3277,6	7,2
2	11963	3162,3	8	15606	3954,9	8,6
3	21109	5642,9	14	25814	6806,9	14,3
4	23160	6204,3	15,48	27890	7442,5	15,4
5-9	57178	2809,1	38,3	67232	3399,6	37,2
5	20508	5396,2	13,7	24216	6480,4	13,4
6	15969	4059,8	10,7	18958	4983,3	10,5
7	9371	2309,7	6,3	11074	2813,4	6,1
8	6507	1534,9	4,4	7474	1299,5	4,1
9	4823	1115,5	3,2	5510	562,5	3,1
10-14	8963	471,1	6	11144	143,8	6,2
15-19	2312	125,3	1,6	2607	82,3	1,4
20-29	3309	71,5	2,2	3821	82,5	2,1
30-39	3149	60,2	2,1	3960	64,4	2,2
40 +	1857	14,7	1,2	2266	9,5	1,2
Ogółem	149 565	389,4	100	180641	470,6	100

years was recorded in cities with more than 100 thousand residents. The highest number of cases was registered in April, January and March (25 754, 24 624 and 23 251 cases, respectively). In 2019, 1 156 people were hospitalized due to chickenpox (67 people less than in 2018), i.e. 5.8% of cases.

Vaccination against chickenpox in 2019. In 2019, a total of 94 727 people were vaccinated against varicella, including 44 794 people as part of compulsory vaccination of exposed people. In the group of exposed persons vaccinated compulsorily, 98.8% were people aged 0-19 (44 238 people). The recommended vaccinations were performed in a total of 49 933 people, including 42 246 in the 0-19 age group, 2 130 people in the 20-29 age group and 5 557 people over 30 years of age (9). Most people were vaccinated in the Mazowieckie Voivodeship (21 922 people; 23.1% of all vaccinated against chickenpox in 2019), followed by Małopolskie (9 721 people; 10.3%).

CONCLUSIONS

In 2019, a slight increase in the incidence of chickenpox was recorded compared to the previous year, the incidence remains lower than in 2012-2014. From 2003 to 2014, there was a sustained upward trend

tys.). Najwyższą zapadalność odnotowano na wsi – 512,2/100 tys. mieszkańców, a najniższą – 398,2/100 tys., podobnie jak w poprzednich latach odnotowano w miastach liczących powyżej 100 tys. mieszkańców. Najwięcej zachorowań zarejestrowano w kwietniu, styczniu oraz marcu (odpowiednio 25 754, 24 624 i 23 251 przypadków). W 2019 roku z powodu ospy wietrznej hospitalizowano 1 156 osób (o 67 osób mniej niż w 2018 r.), tj. 5,8 % zachorowań.

Szczepienia przeciw ospie wietrznej w 2019 r. W 2019 r. przeciw ospie wietrznej zaszczepiono ogółem 94 727 osób, w tym 44 794 osoby w ramach szczepień obowiązkowych osób narażonych. W grupie osób narażonych zaszczepionych obowiązkowo 98,8% stanowiły osoby w wieku 0-19 lat (44 238 osób). Szczepienia zalecane wykonano ogółem u 49 933 osób, w tym w grupie wieku 0-19 lat u 42 246 osób, w grupie wieku 20-29 lat u 2 130 osób oraz powyżej 30 roku życia – u 5 557 osób (9). Najwięcej osób zaszczepiono w woj. mazowieckim (21 922 osoby; 23,1% wszystkich zaszczepionych przeciw ospie wietrznej w 2019 r.), w drugiej kolejności – w woj. małopolskim (9 721 osób; 10,3%).

in the incidence of chickenpox, from 2015 until 2018 no further increase was observed. Improvement of the epidemiological situation can be achieved by increasing the health awareness of the society in the field of disease prevention and disseminating information on the available, recommended vaccinations against varicella. The level of vaccination against chickenpox has remained at a similar level over the past years. The highest vaccination rate is recorded in the 0-19 age group.

REFERENCES

1. Rentier B, Gershon AA. Consensus: Varicella Vaccination of Healthy Children a Challenge for Europe. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23:379-389.
2. Vazquez M, LaRussa PS, Gershon AA, et al. Effectiveness over time of varicella vaccine. *JAMA* 2004;291:851-855.
3. Kuter B, Matthews H, Shinefield H, et al. Ten year follow-up of healthy children who received one or two injection of varicella vaccine. *Pediatr Infect Dis J* 2004;23:132-137.
4. Gershon AA. Live-attenuated varicella vaccine. *Infect Dis Clin North Am* 2001;15:65-81.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Health Information for International Travel 2003-2004. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2003.
6. Program Szczepień Ochronnych na rok 2003. Załącznik do Komunikatu Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 21 marca 2003 r. w sprawie zasad przeprowadzania szczepień ochronnych przeciw chorobom zakaźnym w 2003 roku. [cited 2021 Jun 22] Available from: <https://www.infor.pl/akt-prawny/U04.2003.004.0000035,komunikat-glownego-inspektora-sanitarnego-w-sprawie-zasad-przeprowadzania-szczepien-ochronnych-przeciw-chorobom-zakaznym-w-2003-roku.html>
6. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2019. [cited 2021 Jun 22] Available from: <https://gis.gov.pl/wp-content/uploads/2018/01/akt.pdf>
7. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2019 r. Czarkowski M P, et al. 2020, Warszawa, NIZP-PZH, GIS. [cited 2021 Jun 22] Available from: http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2019/Ch_2019.pdf
8. Szczepienia ochronne w Polsce w 2019 r. 2020, Warszawa: NIZP-PZH, GIS.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W 2019 roku zarejestrowano wzrost zachorowań na ospę wietrzną w porównaniu z poprzednim rokiem, jednak zapadalność pozostaje na poziomie niższym niż w latach poprzednich. Od 2003 do 2014 roku występowała trwała tendencja wzrostowa zapadalności na ospę wietrzną, od 2015 r. do 2018 r. nie obserwowano dalszego wzrostu. Poprawa sytuacji epidemiologicznej może być osiągnięta poprzez zwiększenie świadomości zdrowotnej społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania chorobie i upowszechnianiu informacji na temat dostępnych, zalecanych szczepień przeciw ospie wietrznej. Poziom zaszczerpienia przeciw ospie wietrznej na przestrzeni minionych lat utrzymuje się na podobnym poziomie. Najwyższy poziom zaszczerpienia odnotowywany jest w grupie wieku 0-19 lat.

Received: 05.08.2021

Accepted for publication: 10.11.2021

Otrzymano: 05.08.2021 r.

Zaakceptowano do publikacji: 10.11.2021 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Dr hab. n. o zdr. Iwona Paradowska-Stankiewicz
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH –
Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa
E-mail: istankiewicz@pzh.gov.pl