

Karolina Mrozowska-Nyckowska, Iwona Paradowska-Stankiewicz

MUMPS IN POLAND IN 2023*
ŚWINKA W POLSCE W 2023 ROKU*

Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance,
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru,
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy

* The work was carried out as part of task No. BE-1.2025 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1.2025

ABSTRACT

BACKGROUND. Mumps is a viral disease primarily transmitted by infected individuals. A milestone in controlling mumps in Poland was the introduction of mandatory MMR vaccination in 2003, protecting against measles, mumps, and rubella. Since then, the incidence has decreased substantially, and complications have become rare.

OBJECTIVE. The aim of the study was to conduct an epidemiological assessment of the incidence of mumps in Poland in 2023 compared to previous years, taking into account the impact of the COVID-19 pandemic.

MATERIAL AND METHODS. The analysis of the epidemiological situation of mumps in Poland in 2023 was conducted based on the interpretation of data from the nationwide epidemiological surveillance system.

The percentage of those vaccinated with the first dose was determined based on data for the 2021 cohort (children aged 3 years), and the percentage of those vaccinated with two doses was determined based on data for the 2017 cohort (children aged 6 years). Vaccination effectiveness was estimated using the screening method.

RESULTS. In 2023, 966 cases of swine fever were registered in Poland. This represented a 4.8% increase in the number of cases compared to 2022, when 922 cases were reported. The overall incidence rate was 2.6 per 100,000 inhabitants, which was 5.3% higher than in 2022. The highest incidence rate 3.6 per 100,000 inhabitants was recorded in the Śląskie voivodeship, and the lowest, as in previous years, of 1.2 per 100,000 inhabitants in Dolnośląskie voivodeship. The highest incidence (13.7/100,000) was recorded in children aged 0-4 and 5-9 (17.3/100,000). The incidence in men (3.0/100,000) was higher than in women (2.1/100,000). In 2023, the number of hospitalisations due to mumps in Poland was 12, a decrease of 40% compared to 2022, when 20 people were hospitalised.

CONCLUSIONS. In 2023, there was an increase in the number of registered cases of mumps, indicating a general upward trend. The decline in cases in 2020-2021 was the result of the COVID-19 pandemic, which was accompanied by restrictions significantly limiting the transmission of diseases spread by droplets, including mumps. Despite the increase in the number of cases in 2023, the level remains below that observed in the period before the COVID-19 pandemic.

Keywords: *mumps, epidemic parotitis, epidemiology, Poland, 2023*

INTRODUCTION

The introduction of mandatory combined vaccination against measles, mumps, and rubella (MMR) in Poland in 2003 led to a substantial decrease in the number of mumps cases and a significant reduction in disease-related complications (1). According to the National Immunisation Programme, the vaccine is administered in two doses: the first in the second year of life (between 13 and 15 months), and since 2019, the booster dose has been moved from the age of 10 to 6 years. The booster dose of the measles–mumps–rubella vaccine given at age 10 was therefore withdrawn (applicable to children born in 2013 or earlier who had not received the second MMR dose) (11). Despite a high level of vaccination coverage in the population, the disease has not been eliminated, and cases continue to be reported, which justifies the need for systematic monitoring of the epidemiological situation (2).

The COVID-19 pandemic in 2020-2021 had a considerable impact on the occurrence of droplet-transmitted diseases, including mumps. Sanitary restrictions and limitations on social contacts led to a sharp decline in the number of cases, while disruptions in the implementation of the National Immunisation Programme resulted in decreased timeliness of vaccination among some children (3,4).

After the lifting of restrictions in 2022, a renewed increase in mumps incidence was observed both in Poland and in other EU/EEA countries. This increase persisted in 2023 and was most likely a consequence of the restoration of normal social interactions and increased transmission of respiratory viruses. This phenomenon may also reflect changes in the sensitivity of epidemiological surveillance during the pandemic (7).

Recent studies have also highlighted that the persistence of mumps cases, despite high average vaccination coverage, may be linked to inequalities in access to vaccination and differences in vaccine acceptance. Analyses conducted in Europe showed that socio-economic and territorial factors contributed to uneven MMR vaccination coverage, which favoured the persistence of cases in certain age groups (5,6). Considering this context was important for the interpretation of the mumps epidemiological situation in Poland in 2023.

According to the 2023 ECDC report on mumps, 27 EU/EEA countries reported a total of 2,963 mumps cases (incidence rate 0.7 per 100,000), including 1,260 (43%) confirmed cases, while the remaining were classified as probable (13%) or possible (12%). The 2023 incidence rate remained similar to that observed in 2022, slightly higher than in 2021, but much lower than in 2018–2020 (range 1.7–4.2 per 100,000). In 2021, the incidence was 0.4 per 100,000. In 2023, 62% of all reported cases in the EU were registered in three countries – Poland, Spain,

and Germany. The ECDC noted that the continued decline observed in 2021-2023 may still reflect the effects of the COVID-19 pandemic (2020-2021). During this period, a marked reduction in the sensitivity of infectious-disease surveillance was reported across most diseases, while the widespread introduction of sanitary restrictions also affected the transmission of droplet-borne infections. The increase in mumps cases observed in 2022, which persisted at a similar level in 2023, was most likely due to the lifting of these restrictions. Reduced limitations facilitated broader transmission of droplet-borne diseases, including mumps.

AIM OF THE STUDY

The aim of the study was to assess the epidemiological situation of mumps in Poland in 2023 compared to previous years, taking into account the impact of the COVID-19 pandemic.

MATERIAL AND METHODS

The assessment of the epidemiological situation was based on a review of national surveillance data published in the bulletin “Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2023” (8), while the evaluation of population immunity was based on data from the bulletin “Vaccinations in Poland in 2023” (9). Data on cases reported by physicians and positive laboratory results reported by diagnostic laboratories were used, as submitted by the State Sanitary Inspection to the National Institute of Public Health NIH – National Research Institute (NIPH NIH – NRI) within the framework of infectious disease, infection, and poisoning reports (MZ-56) (biweekly, quarterly, and annual reports) published in the NIPH NIH – NRI statistical bulletins for 2022-2023. Case classification was carried out according to the case definition used in surveillance in 2023 (10). Individual case data on mumps reported by local sanitary and epidemiological stations were also obtained from the EpiBaza system.

The proportion of individuals vaccinated with the first dose was determined based on data for the 2021 birth cohort (children aged 3 years), and the proportion vaccinated with two doses – for the 2017 birth cohort (children aged 6 years). Vaccine effectiveness (VE) was estimated using the screening method according to Orenstein (1985) (12):

$$VE = 1 - [P_c \times (1 - P_v)] / [P_v \times (1 - P_c)]$$

where P_c represents the proportion of cases among vaccinated individuals and P_v represents the proportion of vaccinated individuals in the population.

Vaccine effectiveness (VE) was estimated for two age groups: 0-4 years (children covered by the first MMR dose) and 5-9 years (children eligible for the second dose). To determine P_v , vaccination coverage data were obtained from the bulletin “Vaccinations in

Poland in 2023” – for the 2021 birth cohort (children aged 3 years, ≥ 1 MMR dose) and the 2017 birth cohort (children aged 6 years, ≥ 2 MMR doses). Pc values were calculated based on case data from the bulletin “Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2023” for the age groups 0-4 years and 5-9 years.

It should be noted that in the 0-4-year age group, the data also include the youngest children who may not yet have been eligible for MMR vaccination, while in the 5-9-year group, some children had received only one dose. Therefore, the estimated vaccine effectiveness values should be considered approximate.

RESULTS

In 2023, a total of 966 mumps cases were registered in Poland, representing an increase of 44 cases compared to 2022. The overall incidence was 2.57 per 100,000 population, which was 5.3% higher than in 2022. Among the 966 cases reported in 2023, 7 (0.7%) were classified as confirmed, and 781 (80.9%) as possible. For the remaining 178 cases, epidemiological data were incomplete, preventing full classification. A similar situation occurred in 2022, when among 922 reported cases, 8 (0.9%) were confirmed, 532 (57.7%) were classified as possible, and 382 lacked sufficient information for proper classification.

In 2023, the highest number of cases was recorded in the Śląskie voivodeship (154 cases), which also had the highest incidence rate – 3.6 per 100,000. The lowest incidence was recorded, as in the previous year, in the Dolnośląskie voivodeship – 1.2 per 100,000. The Świętokrzyskie voivodeship reported the fewest cases (23), with an incidence of 2.4 per 100,000. The highest incidence rates in 2023 were noted in the Śląskie (3.6/100,000), Małopolskie (3.2/100,000), Lubuskie and Zachodniopomorskie (3.1/100,000), and Lubelskie (3.0/100,000) voivodeships.

Compared to 2022, a noticeable increase in cases occurred in the Wielkopolskie (from 1.7/100,000 to 2.4/100,000), Warmińsko-Mazurskie (from 1.3/100,000 to 2.1/100,000), and Lubuskie (from 2.4/100,000 to 3.1/100,000) voivodeships. In the remaining regions, changes were minor, or a decrease was observed – as in the Mazowieckie voivodeship, where the incidence dropped from 3.4/100,000 to 2.6/100,000. Overall, compared with 2022, the number of cases increased in most voivodeships (Table I). The second quarter of 2023 saw the highest number of cases (277), while the third quarter had the lowest (203).

As in previous years, the majority of cases in 2023 were reported among children and adolescents under 14 years of age – 724 cases in total. The highest incidence occurred in the 0-4 and 5-9-year age groups, accounting for 575 cases, which represented 59.5% of all reported

cases (Table II). Since the introduction of mandatory MMR vaccination in 2003, a marked decline in incidence has been observed across all age groups (Fig. 1).

In the 0-4-year age group, 41 cases (26.6%) occurred among unvaccinated individuals, 134 (57.5%) among those vaccinated with one dose, 9 (3.9%) among those vaccinated with two doses, and in 28 (12.0%) cases vaccination status was unknown. The few two-dose cases concerned mainly four-year-olds (8 cases) and one 2-year-old child, which may reflect individually accelerated vaccination (e.g. prior to travel or as catch-up) or reporting errors in vaccination status. In the 5-9-year group, 75 cases (21.9%) were unvaccinated, 72 (21.1%) had received one dose, 161 (47.1%) had received two doses, and in 34 (9.9%) cases vaccination status was unknown.

In 2023, males were more frequently affected (555 cases; incidence 3.0/100,000) than females (411 cases; incidence 2.1/100,000). Incidence in urban areas (558 cases; 2.5/100,000) was lower than in rural areas (408 cases; 2.7/100,000). Incidence by age group did not differ substantially by place of residence; the largest difference was observed among 6-year-olds, with higher incidence in rural areas than in urban areas (24.1/100,000 vs. 15.8/100,000). The highest numbers of cases were recorded in the second quarter – May and June (98 cases each). In 2023, 12 persons were hospitalized due to mumps (8 fewer than in 2022).

Among all reported cases in 2023, 264 (27.3%) were unvaccinated, 226 (23.4%) had received one dose, 294 (30.4%) had received two doses, and in 182 (18.8%) cases vaccination status was unknown. This distribution confirms that the majority of cases occurred among previously vaccinated individuals. Using the screening method, vaccine effectiveness was estimated in younger age groups: 82.2% in the 0-4-year group and 43.9% in the 5-9-year group. It should be noted that in the 0-4-year group the data include entire yearly cohorts, including the youngest children who may not yet have been eligible for MMR vaccination, which could overestimate effectiveness.

Conversely, in the 5-9-year group some children had received only one dose (the second dose is scheduled at age 6), which could result in lower protection in this age group. The difference may therefore reflect an incomplete vaccination schedule (one dose in younger cohorts) and time since vaccination.

MMR vaccination against mumps in 2023. In 2023, the vaccination coverage against mumps among children aged 3 years in Poland reached 91.8%, representing a slight increase of 0.9 percentage points compared to 2022 (90.9%). The data indicate considerable variation in vaccination coverage levels across individual voivodeships. The highest vaccination rate was observed in the Kujawsko-Pomorskie voivodeship, where 96.6% of children received the MMR

vaccine. High coverage was also reported in the Warmińsko-Mazurskie voivodeship (96.2%) and the Lubuskie voivodeship (95.5%). In the Opolskie and Zachodniopomorskie voivodeships, coverage reached 94.8%, and in the Wielkopolskie voivodeship – 94.5%. On the other hand, the lowest coverage was recorded in the Podlaskie voivodeship, where only 87.3% of children received the vaccine. Similarly low rates were reported in the Lubelskie (88.3%), Mazowieckie (89.2%), and Podkarpackie (89.7%) voivodeships. In the remaining regions, the percentage of vaccinated children ranged between these extremes – for example, 90.1% in the Dolnośląskie voivodeship and 93.7% in the Świętokrzyskie voivodeship (9).

SUMMARY AND CONCLUSIONS

In 2023, a total of 966 mumps cases were reported in Poland, representing an increase of 4.8% compared to 2022. Despite this continued upward trend, the number of cases remained significantly lower than before the COVID-19 pandemic – 42.4% lower than the median for 2015-2019 and 27.8% lower than in 2019. The overall incidence rose to 2.6/100,000 population, higher than during the two preceding pandemic years.

The increase in mumps cases in 2022-2023 can be attributed to the lifting of sanitary restrictions, such as mask mandates and social-distancing measures, which facilitated greater transmission of droplet-borne pathogens, including mumps. Compared to 2020, when 582 cases were registered, the number in 2023 increased by 66%. Relative to 2021 (484 cases), the rise was 99.6% (8).

Before the COVID-19 pandemic, incidence was 4.3/100,000, and in 2019 it was 3.5/100,000. During the pandemic, particularly in 2020-2021, incidence declined sharply to 1.5 and 1.3/100,000, respectively, as a result of broad mitigation measures, including mask use, school closures, and reduced social interactions (8).

Compared with other EU/EEA countries, Poland continues to report a relatively high incidence, markedly exceeding the regional average. However, the ECDC 2023 report on mumps highlights that differences between countries may stem from variations in case definition implementation. In Poland, most reported cases met only the clinical criteria of a *possible case*, which affects international comparability. In 2023, only 0.7% (7 of 966) of cases in Poland were confirmed, whereas the average proportion of confirmed cases across EU/EEA countries was around 43% (7).

The highest incidence rates were recorded in the Śląskie, Małopolskie, and Lubuskie voivodeships. This may reflect a higher proportion of children in the population, regional differences in case reporting sensitivity, or epidemiological surveillance performance. Although

these regions are not among those with the lowest vaccination coverage, regional differences in the implementation of vaccination programs may also contribute. Mumps continued to affect mainly children aged 0-9 years, consistent with the expected pattern for childhood diseases, partly due to incomplete vaccination schedules in younger cohorts. By contrast, European data showed the highest proportion of cases among adults aged ≥ 30 years (26.4%), followed by 5-9 years (25.1%) and 1-4 years (21%). The median age of reported cases across EU/EEA countries (excluding Belgium and Poland) was 21 years in 2023, compared to 10 years in 2022 (7).

Cases among adults aged ≥ 30 years may be linked to waning post-vaccination immunity and the absence of vaccination in older birth cohorts. In Poland, the persistence of cases mainly among younger age groups likely reflects the introduction of mandatory MMR vaccination only in 2003. Individuals born after this date were up to approximately 20 years old in 2023, while older cohorts not covered by the full MMR schedule remain more susceptible. Similar observations regarding immunity and vaccine effectiveness before the introduction of routine MMR vaccination were reported by Magdzik and Zieliński (2002) (13).

The estimated vaccine effectiveness (VE) indicates that in the youngest group (0-4 years), post-vaccination protection remains high ($\sim 82\%$), whereas in the 5-9-year group, VE was considerably lower ($\sim 44\%$), likely due to waning immunity and incomplete administration of the second dose. These results are consistent with international studies, where vaccine effectiveness after one dose ranged from 78-88%, and after two doses, from 65-95%, depending on time since vaccination and the vaccine strain used (14,15). These findings underscore the importance of monitoring vaccination coverage and effectiveness in older cohorts. Higher incidence among males has also been observed in previous years, although the reasons remain unclear and may be related to biological factors or differences in exposure patterns. The highest number of cases was reported in the second quarter, likely associated with increased contact among children in schools and kindergartens and seasonal circulation of respiratory viruses.

Differences in incidence by place of residence (urban vs rural) and age suggest the need for ongoing monitoring of vaccine program performance and further analysis of risk factors. High vaccination coverage in some voivodeships may reflect effective health education and service accessibility, while lower values in others may point to systemic or social barriers. Low coverage in certain regions may stem from factors such as limited access to healthcare or lower public awareness regarding vaccination. Similar trends related to inequalities in vaccine access and acceptance have also been highlighted in European studies (5,6).

Despite the National Immunisation Programme, unvaccinated individuals and those without documented vaccination history continued to appear among mumps cases. The vaccination coverage among children aged 3 years in 2023 was 91.8%, showing a slight increase compared to 2022 (90.9%). Maintaining coverage above 90% indicates a stable implementation of the immunisation programme. This modest increase is particularly relevant given the pandemic-related challenges that may have disrupted vaccination schedules (9).

The lower incidence observed compared to pre-pandemic years, despite the absence of restrictions in 2023, may be due to demographic decline, partial population immunity after years of reduced transmission, and variable surveillance sensitivity following the COVID-19 pandemic. Similar patterns were reported in other EU/EEA countries (7). Regional differences may reflect heterogeneous vaccination coverage, population age structure, and diagnostic or reporting sensitivity within epidemiological surveillance.

Although the epidemiological situation of mumps in Poland in 2023 did not reach pre-pandemic levels, the continued increase in cases and the relatively high incidence compared with other EU countries indicate the need to maintain high vaccination coverage and sustain systematic epidemiological monitoring.

REFERENCES

1. WHO. Mumps virus vaccines: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec.* 2020;95(7):77–88.
2. Mrozowska-Nyckowska K, Paradowska-Stankiewicz I. Mumps in Poland in 2022. *Przegl Epidemiol.* 2024;78(2):211–218.
3. WHO. Impact of the COVID-19 pandemic on vaccine-preventable disease surveillance. Geneva: World Health Organization; 2022.
4. Kowalczyk D, Gajda M. The impact of COVID-19 pandemic on routine childhood vaccinations in Poland. *Vaccines.* 2022;10(5):689.
5. Scronias D, Fressard L, Fonteneau L, Guagliardo V, Verger P. Persistence of socioeconomic inequalities in MMR vaccination coverage under vaccination mandates, France 2015–2024. *Euro Surveill.* 2024;29(15).
6. UNICEF/WHO. Childhood vaccination rates lag in Europe, fueling resurgence of measles and mumps. Geneva: UNICEF/WHO; 2025.
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Mumps. In: Annual epidemiological report for 2023. Stockholm: ECDC; 2025.

8. Infectious diseases and poisonings in Poland in 2023. Bulletin of the National Institute of Public Health – National Research Institute and Chief Sanitary Inspectorate: Warsaw, 2024.
9. Vaccinations in Poland in 2023. Bulletin of the National Institute of Public Health – National Research Institute and Chief Sanitary Inspectorate: Warsaw, 2024.
10. NIPH–NIH, Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance. Case definitions for infectious diseases for surveillance purposes (67 definitions). Draft version 6b, February 2020. Warsaw: NIPH–NIH.
11. Chief Sanitary Inspectorate (GIS). Announcement of 28 October 2022 on the National Immunisation Programme for 2023. Official Journal of the Minister of Health, item 113.
12. Orenstein WA, Bernier RH, Dondero TJ, Hinman AR, Marks JS, Bart KJ, Sirotkin B. Field evaluation of vaccine efficacy. Bull World Health Organ. 1985;63(6):1055–1068.
13. Magdzik W, Zieliński A. Vaccination against mumps – effectiveness and adverse post-vaccination reactions. Przegl Epidemiol. 2002;56:377–389.
14. Shi T, Hu D, Deng S, Qu G, Peng B, Zhang Y, Jin Y. Incremental effectiveness of the second dose of mumps-containing vaccine among children aged 9 months to 6 years in Hefei: a matched case–control study. Hum Vaccin Immunother. 2025;21(1):2562739. doi:10.1080/21645515.2025.2562739.
15. Lewnard JA, Grad YH. Vaccine waning and mumps re-emergence in the United States. Sci Transl Med. 2018;10(433):eaao5945. doi:10.1126/scitranslmed.aao5945.

Received: 07.08.2025

Accepted for publication: 17.10.2025

Otrzymano: 07.08.2025 r.

Zaakceptowano do druku: 17.10.2025 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Iwona Paradowska-Stankiewicz

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

e-mail: istankiewicz@pzh.gov.pl

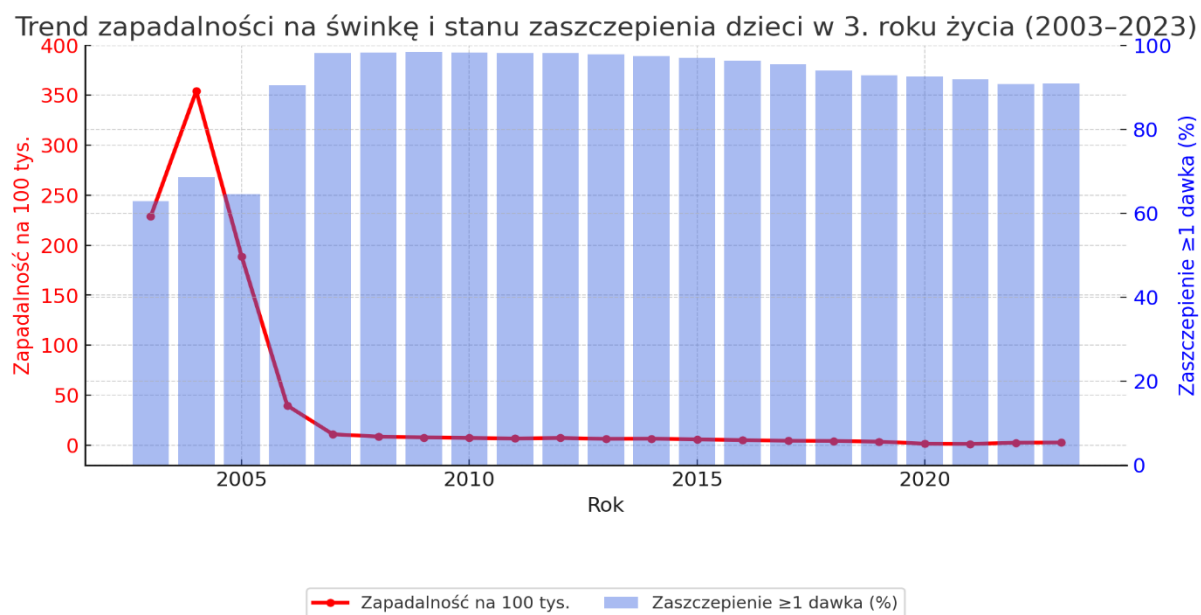


Fig. 1. Trend of mumps incidence in Poland from 2003 to 2023 (left axis, red line) and the percentage of children aged 3 vaccinated with at least one dose of MMR (right axis, blue bars)
 Ryc.1. Trend zapadalności na świnkę w Polsce w latach 2003–2023 (oś lewa, linia czerwona) oraz odsetek dzieci w 3. roku życia zaszczepionych ≥ 1 dawką MMR (oś prawa, słupki niebieskie)

Tabela I. Świnka w Polsce w latach 2015-2023. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw
Table I. Mumps in Poland 2015-2023. Number of cases and incidence per 100 000 population by voivodeship

Voivodeship	Median 2015-2019		2019		2020		2021		2022		2023	
	Number	Incidence per 100000	Number	Incidence per 100 000	Number	Incidence per 100 000	Number	Incidence per 100 000	Number	Incidence per 100 000	Number	Incidence per 100 000
POLAND	1 678	4.3	1 338	3.5	582	1.5	484	1.3	922	2.4	966	2.6
1. Dolnośląskie	99	3.4	78	2.7	21	0.7	19	0.7	29	1.0	36	1.2
2. Kujawsko-Pomorskie	92	4.4	73	3.5	41	2.0	24	1.2	30	1.5	50	2.5
3. Lubelskie	92	4.3	72	3.4	19	0.9	19	0.9	67	3.3	61	3.0
4. Lubuskie	49	4.8	42	4.1	19	1.9	9	0.9	24	2.4	30	3.1
5. Łódzkie	84	3.4	78	3.2	25	1.0	17	0.7	40	1.7	41	1.7
6. Małopolskie	187	5.5	130	3.8	66	1.9	35	1.0	103	3.0	110	3.2
7. Mazowieckie	212	3.9	204	3.8	105	1.9	83	1.5	187	3.4	145	2.6
8. Opolskie	46	4.6	45	4.6	15	1.5	14	1.4	15	1.6	26	2.8
9. Podkarpackie	93	4.4	53	2.5	26	1.2	31	1.5	31	1.5	35	1.7
10. Podlaskie	63	5.3	46	3.9	18	1.5	17	1.5	26	2.3	28	2.5
11. Pomorskie	123	5.3	95	4.1	33	1.4	43	1.8	68	2.9	58	2.5
12. Śląskie	204	4.6	173	3.8	71	1.6	71	1.6	140	3.2	154	3.6
13. Świętokrzyskie	37	3.0	33	2.7	24	2.0	18	1.5	36	3.0	23	2.4
14. Warmińsko-Mazurskie	46	3.3	42	2.9	17	1.2	13	0.9	18	1.3	29	2.1
15. Wielkopolskie	149	4.3	97	2.8	49	1.4	49	1.4	60	1.7	85	2.4
16. Zachodniopomorskie	86	5.0	77	4.5	33	1.9	22	1.3	48	2.9	50	3.1

Tabela II. Świnka w Polsce w latach 2019-2023 r. Zapadalność na 100 000 ludności wg grup wieku
Table II. Mumps in Poland 2023. Number of cases, incidence per 100 000 population in age groups

Age (years)	2019		2020		2021		2022		2023	
	Incidence per 100 000	%	Incidence per 100 000	%	Incidence per 100 000	%	Incidence per 100 000	%	Incidence per 100 000	%
0-4	15.5	22.1	5.7	18.6	6.4	25.0	12.9	25.3	13.7	24.1
0	1.6	0.4	1.1	0.7	2.1	1.4	0.9	0.3	1.4	0.4
1	6.1	1.8	1.3	0.9	3.8	2.9	7.6	2.8	4.7	1.6
2	15.0	4.4	5.8	4.0	5.8	4.5	10.5	4.1	9.9	3.5
3	2.3	6.9	5.8	4.0	9.6	7.9	19.0	7.9	18.5	6.9
4	30.7	8.6	13.9	9.1	10.1	8.3	23.1	10.1	29.4	11.7
5-9	23.0	33.9	7.4	24.6	6.4	25.2	16.1	34.4	17.3	35.4
5	27.0	7.5	6.7	4.8	7.6	6.0	26.7	11.7	23.6	9.8
6	32.3	9.2	8.9	4.3	6.4	5.0	16.3	6.9	19.5	8.2
7	20.6	6.1	8.4	5.8	9.1	7.0	17.2	7.3	15.0	6.1
8	22.9	7.0	8.5	5.7	5.8	4.5	10.8	4.6	16.9	6.8
9	13.2	4.2	5.7	4.0	3.3	2.7	9.1	3.9	11.1	4.5
10-14	11.1	16.4	5.9	20.6	4.6	19.6	6.7	15.2	7.2	15.4
15-19	5.3	7.2	2.8	8.8	2.3	8.7	3.3	6.4	2.8	5.4
20-29	2.2	7.5	1.1	8.3	1.3	6.6	1.3	5.8	1.3	5.0
30-39	1.2	5.4	0.9	9.0	0.6	6.2	1.0	5.8	1.1	6.3
40+	0.5	7.3	0.3	10.3	0.3	8.6	0.3	7.2	0.4	8.3
Total	3.5	100.0	1.5	100.0	1.3	100.0	2.4	100.0	2.6	100.0

Karolina Mrozowska-Nyckowska, Iwona Paradowska-Stankiewicz

MUMPS IN POLAND IN 2023*
ŚWINKA W POLSCE W 2023 ROKU*

Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance,
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru,
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy

* The work was carried out as part of task No. BE-1.2025 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1.2025

STRESZCZENIE

WSTĘP. Świnka, nazywana również nagminnym zapaleniem ślinianek przyusznych, to choroba wirusowa, której głównym źródłem zakażenia jest osoba chora lub zakażona wirusem. Kluczowym momentem w walce z tą chorobą w Polsce było włączenie w 2003 roku szczepień przeciw śwince do obowiązkowego Programu Szczepień Ochronnych. W ramach programu dzieci zaczęto szczepić dwudawkową szczepionką MMR, chroniącą przed trzema wirusami – odłą, świnką i różyczką. Dzięki powszechnym szczepieniom liczba przypadków zachorowań na świnkę w Polsce znacząco spadła, a powikłania związane z tą chorobą stały się niezwykle rzadkie.

CEL PRACY. Celem pracy była ocena epidemiologiczna występowania zachorowań na świnkę w Polsce w 2023 r. w porównaniu do lat wcześniejszych, z uwzględnieniem analizy wpływu pandemii COVID-19.

MATERIAŁ I METODY. Analizę sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w roku 2023 przeprowadzono na podstawie interpretacji danych z ogólnokrajowego systemu nadzoru epidemiologicznego. Odsetek zaszczepionych pierwszą dawką określono na podstawie danych dla rocznika 2021 (dzieci w 3. roku życia), a odsetek zaszczepionych dwiema dawkami – dla rocznika 2017 (dzieci w 6. roku życia). Skuteczność szczepień oszacowano metodą skringingową..

WYNIKI. W 2023 r. zarejestrowano w Polsce 966 zachorowań na świnkę. Był to wzrost liczby zachorowań o 4,8% w porównaniu do 2022 r., kiedy odnotowano 922 zachorowania. Zapadalność ogółem wyniosła 2,6 na 100 000 mieszkańców i była wyższa w porównaniu z rokiem 2022 (2,44/100 000) o 5,3%. Najwyższą zapadalność 3,6 na 100 000 mieszkańców zarejestrowano w województwie śląskim, a najniższą jak w latach poprzednich – 1,2 na 100 000 mieszkańców w woj. dolnośląskim. Najwyższą zapadalność odnotowano u dzieci w wieku 0-4 lata (13,7/100 000) oraz 5-9 lat (17,3/100 000). Zapadalność mężczyzn (3,0/100 000) była wyższa niż kobiet (2,1/100 000). W 2023 roku w Polsce liczba hospitalizacji z powodu świnki wyniosła 12, co stanowi spadek o 40% w porównaniu do 2022 roku, kiedy to hospitalizowano 20 osób.

WNIOSKI. W 2023 roku odnotowano wzrost liczby zarejestrowanych przypadków świnki, co wskazuje na ogólną tendencję wzrostową. Spadek liczby zachorowań w latach 2020-2021 był wynikiem pandemii COVID-19, której towarzyszyły obostrzenia znacząco ograniczające transmisję chorób przenoszonych drogą kropelkową, w tym świnki. poziom ten nadal pozostaje poniżej poziomów obserwowanych w okresie przed pandemią COVID-19.

Słowa kluczowe: *świnka, nagminne zapalenie przyusznic, epidemiologia, Polska, 2023 rok*

WSTĘP

Wprowadzenie w 2003 r. obowiązkowych szczepień skojarzonych przeciw odrze, śwince i różyczce (MMR) w Polsce doprowadziło do istotnego spadku liczby zachorowań na świnkę oraz znaczącego ograniczenia jej powikłań (1). Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych, szczepionkę podaje się dwukrotnie: pierwszą dawkę w drugim roku życia (między 13. a 15. miesiącem), a od 2019 roku dawkę przypominającą przesunięto z 10. na 6. rok życia. Wycofano przypominającą dawkę szczepienia przeciwko odrze, śwince i różyczce w 10. roku życia (dotyczy dzieci urodzonych w 2013 roku lub wcześniej, które nie otrzymały drugiej dawki szczepionki MMR) (11). Mimo wysokiego poziomu zaszczepienia populacji choroba nie została jednak wyeliminowana, a zachorowania były nadal rejestrowane, co uzasadnia potrzebę systematycznego monitorowania sytuacji epidemiologicznej (2).

Pandemia COVID-19 w latach 2020-2021 wywarła istotny wpływ na występowanie chorób przenoszonych drogą kropelkową, w tym świnki. Restrykcje sanitarne oraz ograniczenia w kontaktach społecznych doprowadziły do gwałtownego spadku liczby zachorowań, a jednocześnie zakłócenia w realizacji Programu Szczepień Ochronnych skutkowały spadkiem terminowości szczepień u części dzieci (3,4).

Po zniesieniu restrykcji sanitarnych w 2022 r. obserwowano ponowny wzrost liczby zachorowań na świnkę zarówno w Polsce, jak i w innych krajach UE/EOG. Wzrost ten utrzymywał się w 2023 r., co najprawdopodobniej było następstwem przywrócenia normalnych interakcji społecznych oraz zwiększonej transmisji wirusów oddechowych. Zjawisko to mogło również odzwierciedlać zmiany w czułości nadzoru epidemiologicznego w czasie pandemii (7).

Najnowsze badania podkreślały ponadto, że utrzymywanie się zachorowań mimo wysokiego średniego poziomu zaszczepienia mogło być związane z nierównościami w dostępie do szczepień i różnicami w ich akceptacji. Analizy przeprowadzone w Europie wykazały, że czynniki społeczno-ekonomiczne i terytorialne prowadziły do nierównomiernego pokrycia szczepieniami MMR, co sprzyjało utrzymywaniu się zachorowań w określonych grupach wieku (5,6). Uwzględnienie tego kontekstu stanowiło istotne tło dla interpretacji sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w 2023 r.

W 2023 roku według raportu ECDC dotyczącego zachorowań na świnkę 27 krajów UE/EOG zgłosiło łącznie 2 963 przypadków zachorowań na świnkę (zapadalność 0,7/100 000) w tym 1260 (43%) potwierdzonych (pozostałe zaklasyfikowano jako przypadki prawdopodobne (13%) lub możliwe (12%). W 2023 roku zapadalność utrzymała się na poziomie zbliżonym do 2022 roku. Była nieco wyższa niż w 2021 roku, ale znacznie niższa niż w latach 2018–2020 (zakres 1,7–4,2/100 000). W 2021 roku zapadalność wynosiła 0,4/100 000. W 2023 roku 62% wszystkich przypadków odnotowano w 3 krajach UE – w Polsce, w Hiszpanii i Niemczech.. ECDC zwraca uwagę, iż utrzymujący się spadek w 2021, 2022, 2023 roku mógł nadal odzwierciedlać skutki pandemii COVID-19 (lata 2020-2021). Odnotowano wówczas istotne zmniejszenie czułości nadzoru epidemiologicznego nad większością chorób zakaźnych, wpływ na częstość występowania chorób przenoszonych drogą kropelkową miały również wprowadzone na szeroką skalę restrykcje sanitarne. Zaobserwowany w 2022 roku wzrost liczby zachorowań na świnkę, który utrzymał się na zbliżonym poziomie w 2023 roku, najprawdopodobniej wynikał ze zniesienia restrykcji sanitarnych. Zmniejszenie ograniczeń sprzyjało szerszemu rozprzestrzenianiu się chorób przenoszonych drogą kropelkową, w tym świnki.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej świnki w Polsce w 2023 r. w porównaniu do sytuacji w latach poprzednich, z uwzględnieniem wpływu pandemii COVID-19.

MATERIAŁ I METODY

Ocenę sytuacji epidemiologicznej przeprowadzono w oparciu o przegląd danych z ogólnokrajowego nadzoru epidemiologicznego opublikowane w biuletynie „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2023 roku” (8), zaś oceny stanu uodpornienia populacji dokonano na podstawie danych z biuletynu „Szczepienia Ochronne w Polsce w 2023 roku” (9). Wykorzystano dane o zgłoszonych przez lekarzy przypadkach zachorowań oraz zgłoszonych przez diagnostów laboratoryjnych dodatnich wyników badań, przekazane przez Państwową Inspekcję Sanitarną do NIZP PZH – PIB w ramach sprawozdań o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach MZ-56 (meldunki dwutygodniowe, kwartalne, roczne) publikowane w biuletynach statystycznych NIZP PZH – PIB za lata 2022-2023. Klasyfikacji przypadków dokonano w oparciu o definicję stosowaną w nadzorze w 2023 r. (10).

Wykorzystane zostały również dane indywidualne o zachorowaniach na świnkę zarejestrowanych przez Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne w systemie EpiBaza.

Odsetek zaszczepionych pierwszą dawką określono na podstawie danych dla rocznika 2021 (dzieci w 3. roku życia), a odsetek zaszczepionych dwiema dawkami – dla rocznika 2017 (dzieci w 6. roku życia). Skuteczność szczepień oszacowano metodą skринingową według Orenstein’a (1985) (12) tj.

$$VE = 1 - [Pc \times (1 - Pv)] / [Pv \times (1 - Pc)],$$

gdzie Pc oznacza odsetek przypadków wśród zaszczepionych, a Pv – odsetek zaszczepionych w populacji.

Skuteczność szczepień (VE) oszacowano dla dwóch grup wieku: 0-4 lata (dzieci objęte pierwszą dawką MMR) oraz 5-9 lat (dzieci kwalifikujące się do drugiej dawki). Do wyznaczenia wartości Pv wykorzystano dane o stanie zaszczepienia populacji z biuletynu „Szczepienia ochronne w Polsce w 2023 roku” – odpowiednio dla rocznika 2021 (dzieci w 3 roku życia, ≥ 1 dawka MMR) oraz rocznika 2017 (dzieci w 6 roku życia, ≥ 2 dawki MMR). Wartości Pc obliczono na podstawie danych o zachorowaniach z biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2023 roku” dla grup wieku 0-4 lata i 5-9 lat.

Należy jednak zaznaczyć, że w grupie 0-4 lat dane obejmują również najmłodsze dzieci, które mogły nie być jeszcze objęte szczepieniem MMR, a w grupie 5-9 lat część dzieci była zaszczepiona tylko jedną dawką. Uzyskane wartości skuteczności należy zatem traktować jako szacunkowe.

WYNIKI

W 2023 roku w Polsce zarejestrowano 966 zachorowań na świnkę, co stanowi wzrost o 44 przypadki w porównaniu z 2022 rokiem. Zapadalność ogółem wyniosła 2,57 na 100 000 mieszkańców i była wyższa o 5,3% w porównaniu z 2022 r. Spośród 966 przypadków świnki zgłoszonych w Polsce w 2023 roku, 7 (0,7%) zaklasyfikowano jako przypadki potwierdzone, a 781 (80,9%) jako możliwe. Dla pozostałych 178 przypadków brakowało szczegółowych danych w wywiadach epidemiologicznych, co uniemożliwiło ich pełną klasyfikację. Podobna sytuacja miała miejsce w 2022 roku, kiedy wśród 922 zgłoszeń 8 (0,9%) zaklasyfikowano jako potwierdzone, 532 (57,7%) jako możliwe, a dla 382 przypadków nie uzupełniono kompletnych informacji.

W 2023 r. najwięcej zachorowań odnotowano w województwie śląskim (154 przypadki), gdzie również zarejestrowano najwyższą zapadalność 3,6/100 000. Najniższą zapadalność odnotowano jak w roku poprzednim w woj. dolnośląskim – 1,2/100 000. Najmniej

zachorowań zarejestrowano w województwie świętokrzyskim (23 zachorowania) zapadalność 2,4/100 000. Najwyższe wskaźniki zapadalności w 2023 roku zanotowano w województwach: śląskim (3,6/100 000), małopolskim (3,2/100 000), lubuskim i zachodniopomorskim (3,1/100 000) oraz lubelskim (3,0 na 100 000).

W porównaniu do 2022 roku, wzrost zachorowań był szczególnie zauważalny w województwach wielkopolskim (z 1,7 na 100 000 do 2,4 na 100 000), warmińsko-mazurskim (z 1,3 na 100 000 do 2,1 na 100 000) oraz lubuskim (z 2,4 na 100 000 do 3,1 na 100 000). W pozostałych województwach zmiany były nieznaczne lub odnotowano spadek, jak w przypadku województwa mazowieckiego, gdzie zapadalność obniżyła się z 3,4 na 100 000 do 2,6 na 100 000. W porównaniu do 2022 roku, liczba przypadków zwiększyła się w większości województw (Tab. I). Najwięcej zachorowań na świnkę zarejestrowano w II kwartale 2023 r. (277 zachorowań), najmniej w III kwartale (203 zachorowania).

Podobnie jak w latach ubiegłych, w 2023 r. najwięcej zachorowań zarejestrowano wśród dzieci i młodzieży w wieku do 14 lat – 724. Przeważały zachorowania dzieci w grupie wieku 0-4 oraz 5-9 lat – łącznie 575 przypadków, co stanowi 59,5% ogólnej liczby zachorowań (Tab. II). Od momentu wprowadzenia obowiązkowych szczepień przeciw śwince w 2003 roku, we wszystkich grupach wieku obserwuje się wyraźny spadek zapadalności na tę chorobę (Ryc. 1).

W grupie 0–4 lata odnotowano 41 zachorowań (26,6%) u osób nieszczepionych, 134 (57,5%) u osób zaszczepionych jedną dawką, 9 (3,9%) u osób zaszczepionych dwiema dawkami, a w 28 (12,0%) przypadkach brakowało danych. Pojedyncze przypadki dzieci zaszczepionych dwiema dawkami dotyczyły głównie czterolatków (8 przypadków) oraz jednego dziecka w wieku 2 lat, co może wynikać z indywidualnego przyspieszenia realizacji szczepień (np. przed wyjazdem zagranicznym lub w ramach szczepień uzupełniających) bądź z błędów w raportowaniu danych o stanie zaszczepienia. W grupie 5–9 lat odnotowano 75 zachorowań (21,9%) u osób nieszczepionych, 72 (21,1%) u zaszczepionych jedną dawką, 161 (47,1%) u zaszczepionych dwiema dawkami, a w 34 (9,9%) przypadkach brakowało danych o szczepieniu.

W 2023 r. częściej chorowali mężczyźni (555 zachorowań, zapadalność – 3,0/100 000) niż kobiety (411 przypadków, zapadalność – 2,1/100 000). Zapadalność na świnkę w miastach (558 przypadków; 2,5/100 000) była niższa niż na wsi (408; 2,7/100 000). Zapadalność w grupach wieku z uwzględnieniem środowiska zamieszkania nie różniła się znacząco, największą różnicę obserwowano wśród dzieci 6-letnich – zapadalność na wsi była wyższa niż zapadalność w mieście (24,1/100 000 vs. 15,8/100 000). Najwięcej zachorowań zarejestrowano

w drugim kwartale roku – w maju i czerwcu (po 98 przypadków). W 2023 roku z powodu świnki hospitalizowano 12 osób (o 8 osób mniej niż w 2022 r.).

W 2023 r. wśród zgłoszonych przypadków – 264 (27,3%) dotyczyły osób nieszczepionych, 226 (23,4%) osób zaszczepionych jedną dawką, 294 (30,4%) osób zaszczepionych dwiema dawkami, a w 182 (18,8%) przypadkach brakowało informacji o stanie zaszczepienia. Takie rozłożenie potwierdza, że większość zachorowań występowała u osób uprzednio zaszczepionych.. W oparciu o metodę skринingową oszacowano skuteczność szczepień w młodszych grupach wieku. W grupie 0-4 lata skuteczność wyniosła 82,2%, natomiast w grupie 5-9 lat była niższa i wyniosła 43,9%. Warto zaznaczyć, że w grupie 0-4 lat dane obejmują całe roczniki wiekowe, w tym również najmłodsze dzieci, które mogły nie być jeszcze objęte szczepieniem MMR, co mogło prowadzić do zawyżenia oszacowanej skuteczności.

Z kolei w grupie 5-9 lat część dzieci była zaszczepiona jedynie pierwszą dawką (druga dawka podawana jest w 6. roku życia), co mogło skutkować niższą skutecznością ochrony w tej grupie wiekowej. Różnica ta może wynikać z niepełnego schematu szczepienia (jedna dawka w młodszych rocznikach) oraz z upływu czasu od szczepienia.

Szczepienia przeciw śwince w 2023 r. W 2023 roku stan zaszczepienia dzieci w 3. roku życia przeciw śwince w Polsce wyniósł 91,8%, co oznacza nieznaczny wzrost o 0,9 punktu procentowego w porównaniu z 2022 rokiem (90,9%). Dane wskazują na znaczne zróżnicowanie poziomu zaszczepienia przeciw śwince w poszczególnych województwach. Najwyższy wskaźnik zaszczepienia odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim, gdzie aż 96,6% dzieci otrzymało szczepionkę MMR. Wysokie wyniki osiągnęły również województwo warmińsko-mazurskie, gdzie wskaźnik wyniósł 96,2% oraz województwo lubuskie, gdzie wskaźnik wyniósł 95,5%. W województwie opolskim i zachodniopomorskim zaszczepiono 94,8% dzieci, a w województwie wielkopolskim 94,5%. Z drugiej strony, najniższy stan zaszczepienia przeciw śwince zanotowano w województwie podlaskim, gdzie tylko 87,3% dzieci otrzymało szczepienie. Podobnie niskie wskaźniki odnotowano w województwach lubelskim (88,3%), mazowieckim (89,2%) oraz podkarpackim (89,7%). W pozostałych województwach odsetek zaszczepionych dzieci mieścił się pomiędzy skrajnymi wartościami. Na przykład w województwie dolnośląskim wyniósł 90,1%, a w świętokrzyskim 93,7% (9).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W 2023 roku w Polsce zarejestrowano 966 przypadków świnki, co oznacza wzrost o 4,8% w porównaniu do 2022 roku. Mimo utrzymującego się trendu wzrostowego, liczba zachorowań nadal pozostaje istotnie niższa niż w okresie przed pandemią COVID-19 – o 42,4% mniej w porównaniu z medianą lat 2015-2019 oraz o 27,8% mniej niż w 2019 roku. Ogólna zapadalność wzrosła do poziomu 2,6 na 100 000 mieszkańców i była wyższa niż w dwóch poprzednich latach pandemicznych.

Wzrost liczby zachorowań na świnkę w latach 2022 i 2023 można wiązać ze zniesieniem obowiązujących wcześniej restrykcji sanitarnych, obostrzeń, noszenia maseczek co przyczyniło się do większej transmisji patogenów przenoszonych drogą kropelkową, w tym świnki. W porównaniu do 2020 roku, kiedy zarejestrowano 582 przypadki, w 2023 roku liczba ta wzrosła o 66%. W stosunku do 2021 roku, w którym odnotowano 484 przypadki zachorowań, wzrost wyniósł 99,6% (8).

W okresie przed pandemią COVID-19 zapadalność kształtowała się na poziomie 4,3 na 100 000, a w 2019 roku wynosiła 3,5 na 100 000. W trakcie pandemii COVID-19 szczególnie w latach 2020 i 2021 zapadalność znacząco spadła do poziomu odpowiednio 1,5 i 1,3 na 100 000, co było efektem wdrożenia szeroko zakrojonych środków ograniczających transmisję wirusa, takich jak obowiązek noszenia maseczek, zamykanie placówek edukacyjnych oraz ograniczenie kontaktów społecznych (8).

W porównaniu z krajami UE/EOG Polska utrzymuje się na wysokim poziomie zachorowalności, istotnie przewyższając średnią zapadalność dla regionu. Autorzy raportu ECDC dotyczącego zachorowań na świnkę w 2023 roku podkreślają jednak, że różnice mogą wynikać ze stosowanej implementacji definicji przypadku. Większość zgłoszonych w Polsce przypadków spełniała jedynie kryteria kliniczne definicji przypadku możliwego, co może wpływać na porównywalność danych międzynarodowych. W 2023 roku w Polsce tylko 0,7% przypadków (7 z 966) zaklasyfikowano jako potwierdzone, podczas gdy średnio w krajach UE/EOG udział przypadków potwierdzonych wynosił około 43% (7).

Największą zapadalność odnotowano w województwach śląskim, małopolskim i lubuskim. Może to wynikać zarówno z wyższej liczby dzieci w populacji tych regionów, jak i możliwych różnic w poziomie zgłaszalności i czułości nadzoru epidemiologicznego. Nie można też wykluczyć wpływu regionalnych różnic w realizacji szczepień ochronnych, choć województwa te nie należą do grupy o najniższym stanie zaszczepienia. Choroba nadal najczęściej dotyczyła dzieci w wieku 0-9 lat, co jest zgodne z oczekiwanym wzorcem dla

chorób wieku dziecięcego i wynika częściowo z niepełnej realizacji kalendarza szczepień w najmłodszych rocznikach. Dla porównania w danych europejskich najwyższy odsetek przypadków odnotowano wśród osób w wieku 30 lat i starszych (26,4%), a następnie w grupie 5-9 lat (25,1%) oraz 1-4 lata (21%). Mediana wieku przypadków zgłoszonych we wszystkich krajach UE/EOG (z wyjątkiem Belgii i Polski) w 2023 roku wyniosła 21 lat, co oznacza wzrost w porównaniu z 2022 rokiem, gdy mediana ta wynosiła 10 lat. (7).

Zachorowania wśród osób dorosłych powyżej 30. roku życia mogą być związane ze spadkiem odporności poszczepiennej i brakiem szczepień w starszych kohortach urodzeniowych. W Polsce utrzymywanie się zachorowań głównie w młodszych grupach wieku mogło wynikać z wprowadzenia obowiązkowych szczepień MMR dopiero w 2003 roku – osoby urodzone po tej dacie w 2023 roku obejmowały kohorty w wieku do około 20 lat. W starszych rocznikach, nieobjętych pełnym programem szczepień, odsetek osób podatnych na zakażenie mógł być wyższy, co wpływało na strukturę wieku zachorowań. Podobne obserwacje dotyczące poziomu odporności i skuteczności szczepień przed wprowadzeniem obowiązkowych szczepień MMR przedstawili Magdzik i Zieliński (2002) (13).

Obliczona skuteczność szczepień wskazuje, że w najmłodszej grupie (0-4 lata) ochrona poszczepienna pozostaje wysoka (~82%). Natomiast w grupie 5-9 lat skuteczność była istotnie niższa (~44%), co może wynikać ze spadku odporności poszczepiennej oraz niepełnej realizacji drugiej dawki. Uzyskane wyniki są zbliżone do danych publikowanych w badaniach międzynarodowych, w których skuteczność jednej dawki szczepionki przeciw śwince oceniano na 78-88%, a dwóch dawek – na 65-95%, w zależności od czasu, jaki upłynął od szczepienia i rodzaju zastosowanego szczepu wirusa szczepionkowego (14,15). Wyniki te podkreślają znaczenie monitorowania realizacji kalendarza szczepień i skuteczności w starszych kohortach. Częstsze zachorowania u mężczyzn obserwowano także w latach wcześniejszych, jednak przyczyny tej różnicy nie są jednoznaczne i mogą wynikać z czynników biologicznych lub różnic w ekspozycji. Najwięcej przypadków zgłoszono w drugim kwartale roku, co może być związane ze wzmożonymi kontaktami dzieci w środowisku szkolnym i przedszkolnym oraz sezonową intensyfikacją transmisji wirusów oddechowych.

Obserwowane różnice w zapadalności w zależności od środowiska zamieszkania (miasto vs. wieś) oraz wieku mogą wskazywać na potrzebę dalszego monitorowania skuteczności programu szczepień oraz pogłębionej analizy czynników ryzyka. Wysokie wskaźniki zaszczepienia w części województw mogą odzwierciedlać skuteczność prowadzonych działań edukacyjnych i dobry dostęp do świadczeń zdrowotnych, podczas gdy niższe wartości w innych regionach mogą wskazywać na ograniczenia systemowe i społeczne.

Niski stan zaszczepienia w niektórych regionach może być związany z różnorodnymi uwarunkowaniami, takimi jak ograniczony dostęp do opieki medycznej czy niższy poziom świadomości społecznej na temat szczepień. Podobne zależności, związane z utrzymującymi się nierównościami w dostępie do szczepień i różnicami w akceptacji szczepień, podkreślano również w badaniach europejskich (5,6).

Mimo obowiązującego Programu Szczepień Ochronnych, wśród chorych wciąż występowały osoby niezaszczepione lub bez udokumentowanego statusu szczepienia. Stan zaszczepienia dzieci w 3. roku życia przeciw śwince w Polsce w 2023 r. wyniósł 91,8%, co oznacza nieznaczny wzrost w porównaniu z 2022 r. (90,9%). Utrzymywanie się wskaźnika na poziomie powyżej 90% świadczy o stabilnej realizacji Programu Szczepień Ochronnych. Wzrost ten jest umiarkowany, nabiera znaczenia w kontekście trudności związanych z pandemią COVID-19, które mogły negatywnie wpływać na realizację szczepień ochronnych (9).

Utrzymywanie się niższej zapadalności niż przed pandemią, mimo braku restrykcji w 2023 r., mogło wynikać ze spadku liczby dzieci w populacji, częściowej odporności populacyjnej po latach ograniczonej transmisji oraz zmiennej czułości nadzoru i diagnostyki po COVID-19. Zbliżone zjawisko raportowano w innych krajach UE/EOG (7). Różnice regionalne mogą odzwierciedlać zróżnicowane pokrycie szczepieniami, strukturę wieku populacji oraz odmienną czułość diagnostyki i sprawozdawczości w ramach nadzoru epidemiologicznego.

Choć sytuacja epidemiologiczna świnki w Polsce w 2023 roku nie osiągnęła poziomów sprzed pandemii, utrzymujący się wzrost liczby przypadków oraz relatywnie wysoka zapadalność w porównaniu do innych krajów UE wskazują na potrzebę kontynuowania działań, mających na celu utrzymanie wysokiego poziomu zaszczepienia populacji oraz systematycznego monitorowania sytuacji epidemiologicznej.

REFERENCES

1. WHO. Mumps virus vaccines: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec.* 2020;95(7):77–88.
2. Mrozowska-Nyckowska K, Paradowska-Stankiewicz I. Mumps in Poland in 2022. *Przegl Epidemiol.* 2024;78(2):211–218.

3. WHO. Impact of the COVID-19 pandemic on vaccine-preventable disease surveillance. Geneva: World Health Organization; 2022.
4. Kowalczyk D, Gajda M. The impact of COVID-19 pandemic on routine childhood vaccinations in Poland. *Vaccines*. 2022;10(5):689.
5. Scronias D, Fressard L, Fonteneau L, Guagliardo V, Verger P. Persistence of socio-economic inequalities in MMR vaccination coverage under vaccination mandates, France 2015–2024. *Euro Surveill*. 2024;29(15).
6. UNICEF/WHO. Childhood vaccination rates lag in Europe, fueling resurgence of measles and mumps. Geneva: UNICEF/WHO; 2025.
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Mumps. In: Annual epidemiological report for 2023. Stockholm: ECDC; 2025.
8. Infectious diseases and poisonings in Poland in 2023. Bulletin of the National Institute of Public Health – National Research Institute and Chief Sanitary Inspectorate: Warsaw, 2024.
9. Vaccinations in Poland in 2023. Bulletin of the National Institute of Public Health – National Research Institute and Chief Sanitary Inspectorate: Warsaw, 2024.
10. NIPH–NIH, Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance. Case definitions for infectious diseases for surveillance purposes (67 definitions). Draft version 6b, February 2020. Warsaw: NIPH–NIH.
11. Chief Sanitary Inspectorate (GIS). Announcement of 28 October 2022 on the National Immunisation Programme for 2023. Official Journal of the Minister of Health, item 113.
12. Orenstein WA, Bernier RH, Dondero TJ, Hinman AR, Marks JS, Bart KJ, Sirotkin B. Field evaluation of vaccine efficacy. *Bull World Health Organ*. 1985;63(6):1055–1068.
13. Magdzik W, Zieliński A. Vaccination against mumps – effectiveness and adverse post-vaccination reactions. *Przegl Epidemiol*. 2002;56:377–389.
14. Shi T, Hu D, Deng S, Qu G, Peng B, Zhang Y, Jin Y. Incremental effectiveness of the second dose of mumps-containing vaccine among children aged 9 months to 6 years in Hefei: a matched case–control study. *Hum Vaccin Immunother*. 2025;21(1):2562739. doi:10.1080/21645515.2025.2562739.
15. Lewnard JA, Grad YH. Vaccine waning and mumps re-emergence in the United States. *Sci Transl Med*. 2018;10(433):eaao5945. doi:10.1126/scitranslmed.aao5945.

Received: 07.08.2025

Accepted for publication: 17.10.2025

Otrzymano: 07.08.2025 r.

Zaakceptowano do druku: 17.10.2025 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Iwona Paradowska-Stankiewicz

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

e-mail: istankiewicz@pzh.gov.pl