

Katarzyna Gordat, Wioleta Kitowska, Małgorzata Sadkowska-Todys

GIARDIASIS (LAMBLIASIS) IN POLAND IN 2021*

GIARDIOZA (LAMBLIOZA) W POLSCE W 2021 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. Giardiasis is a parasitic disease caused by the protozoa *Giardia lamblia* (also known as *Giardia intestinalis* and *Giardia duodenalis*), which causes gastrointestinal symptoms. Infection usually occurs through the ingestion of contaminated water/food or through contact with an infected person. In Poland, giardiasis is a notifiable disease, according to the EU definition implemented in the Polish surveillance system.

AIM OF THE STUDY. The aim of this study is to assess the epidemiological situation of giardiasis in Poland in 2021 and compare it to the previous years.

MATERIALS AND METHODS. The assessment of the epidemiological situation of giardiasis in Poland in 2021 was performed on the basis of data from the annual bulletins “Infectious diseases and poisoning in Poland” for the years 2008-2021, data on individual cases collected for the purposes of epidemiological surveillance in the EpiBaza system and data from food-borne outbreak investigations recorded in the Registry of Epidemic Outbreaks (ROE).

RESULTS. In 2021, 559 cases of giardiasis were reported in Poland (558 confirmed cases, 1 probable case). There was an increase in the number of reported cases in comparison to 2020 by 56% and a decrease to 2019 by 29%. Cases of giardiasis were reported in all voivodeships, with the highest incidence rate in Podlaskie voivodeship (9.1/100 000), incidence rate for Poland was 1.5/100 000. Giardiasis was diagnosed in patients in all age groups, the largest group of patients were children (age groups 0-4 and 5-9). The hospitalization rate of patients diagnosed with giardiasis was 9.7% and was lower than in 2020, when it was 12.4%. As in previous years, no deaths from giardiasis were reported.

CONCLUSIONS. The number of cases of giardiasis has increased compared to 2020, but has not reached pre-pandemic levels. As in previous years, differences in the incidence by age and sex of people with the disease were noted when comparing data reported from Poland and EU/EEA countries.

Keywords: *giardiasis, lamblia, infectious diseases, year 2021*

STRESZCZENIE

WSTĘP. Giardioza jest chorobą pasożytniczą wywoływaną pierwotniakiem *Giardia lamblia* (znanym również jako *Giardia intestinalis* i *Giardia duodenalis*), powodującą objawy ze strony układu pokarmowego. Do zakażenia dochodzi najczęściej poprzez spożycie skażonej wody lub żywności lub przez kontakt z zakażoną osobą. W Polsce istnieje obowiązek zgłoszenia każdego rozpoznanego przypadku giardiozy na podstawie ustawy z 5 grudnia 2008 roku o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi.

CEL. Celem niniejszej pracy była analiza porównawcza danych epidemiologicznych dotyczących zachorowań na giardiozę w Polsce w roku 2021 w porównaniu do danych z lat poprzednich.

MATERIAŁY I METODY. Badanie zostało oparte na danych z biuletynów „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” wydanych w latach 2008-2021 przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy

* The work was carried out as part of task No. BE-1/2023 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2023

Instytut Badawczy, danych jednostkowych zarejestrowanych w systemie EpiBaza oraz danych o ogniskach pokarmowych przekazanych do systemu Rejestr Ognisk Epidemicznych przez Powiatowe Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne.

WYNIKI. W 2021 r. zarejestrowano 559 przypadków giardiozy (558 przypadków potwierdzonych i 1 przypadek prawdopodobny). W porównaniu do roku 2020 odnotowano wzrost liczby zakażeń o 56%, a jednocześnie spadek liczby zakażeń o 29% w stosunku do roku 2019. Przypadki zachorowań odnotowano we wszystkich województwach, najwyższy wskaźnik zapadalności na 100 tysięcy mieszkańców zanotowano w województwie podlaskim (9,2/100 tys.). Współczynnik zapadalności dla kraju wyniósł 1,5/100 tys. Giardiozę diagnozowano u pacjentów we wszystkich grupach wieku, przy czym największą grupę chorych stanowiły dzieci w wieku 0-4 lata i 5-9 lat - ponad 40% wszystkich zareportowanych przypadków. Odsetek hospitalizacji chorych z rozpoznaniem giardiozy wyniósł 9,7% i był niższy niż w roku 2020, w którym wyniósł 12,4%. Podobnie jak w latach poprzednich nie odnotowano żadnego zgonu z powodu giardiozy.

WNIOSKI. Liczba przypadków giardiozy wzrosła w porównaniu do roku 2020 jednak nie osiągnęła wartości sprzed pandemii. Podobnie jak w poprzednich latach stwierdzono występowanie różnic odnośnie wieku i płci osób chorujących w Polsce w porównaniu z danymi z innych krajów UE/EOG.

Słowa kluczowe: giardioza, lamblioza, epidemiologia, choroby zakaźne, rok 2021

INTRODUCTION

Giardiasis (lamblia) is an infectious disease caused by protozoans *Giardia lamblia* (also known as *Giardia duodenalis*, *Giardia intestinalis*). The disease usually takes the form of gastroenteritis and manifests as abdominal pain, diarrhea, bloatings, there may also be symptoms of impaired absorption (weight loss, fatty stools), while some infections are asymptomatic. The incubation period of the disease ranges from 3 to 20 days (average 7 days) (1). Infection usually occurs through ingestion of contaminated food/water, contact with an infected person or through environmental exposure. Groups particularly vulnerable to infection include children attending daycare centers and nurseries, people living in nursing homes and their caregivers.

In Poland, giardiasis is a notifiable disease, according to the EU definition implemented in the Polish surveillance system (2). Confirmed and probable cases of giardiasis are subject to mandatory reporting on the basis of the Act on preventing and combating infections and infectious diseases in humans of December 5, 2008. Data of giardiasis cases are collected in EpiBaza System and then are transferred to European databases, in accordance with Commission Implementing Decision (EU) 2018/945 (3). Data of giardiasis outbreaks are collected in Registry of Epidemic Outbreaks (ROE).

AIM OF THE STUDY

The aim of this study is to assess the epidemiological situation of giardiasis in Poland in 2021 compared to the previous years.

WSTĘP

Giardioza (lamblioza) jest chorobą zakaźną wywołaną przez pierwotniaki *Giardia lamblia* (znane także pod nazwą *Giardia duodenalis*, *Giardia intestinalis*). Choroba przebiega zwykle w postaci nieżytu żołądkowo-jelitowego i objawia się bólami brzucha, biegunką, wzdęciami, mogą także występować objawy upośledzonego wchłaniania (utrata masy ciała, stolce tłuszczowe), natomiast część zakażeń przebiega w sposób bezobjawowy. Okres inkubacji choroby wynosi od 3 do 20 dni (średnio 7 dni) (1). Zakażenie następuje najczęściej poprzez spożycie skażonej żywności/wody, kontakt z zakażoną osobą lub przez narażenie środowiskowe. Do grup szczególnie narażonych na zakażenie należą dzieci uczęszczające do żłobków i przedszkoli, osoby mieszkające w domach opieki oraz ich opiekunowie

Giardioza podlega obowiązkowej rejestracji na mocy ustawy z 5 grudnia 2008 roku o chorobach zakaźnych (2). Dane o zgłoszonych przypadkach giardiozy (zachorowania lub podejrzenia zachorowań) gromadzone są w elektronicznym w systemie EpiBaza natomiast dane o ogniskach w systemie Rejestr Ognisk Epidemicznych (ROE). Dane o zachorowaniach na giardiozę są raportowane do instytucji europejskich na podstawie decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2018/945 z dnia 22 czerwca 2018 roku (3) w ujęciu rocznym.

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej giardiozy w Polsce w roku 2021 w porównaniu do lat poprzednich.

MATERIALS AND METHODS

The assessment of the epidemiological situation of giardiasis in Poland was made on the basis of the analysis of data collected in the annual bulletins 'Infectious diseases and poisoning in Poland' for the years 2008-2021, data from the Epibaza and Epidemic Outbreak Register (ROE) systems entered by district sanitary and epidemiological stations and data on deaths collected by the Central Statistical Office (GUS).

A comparison of the epidemiological situation of giardiasis in Poland to other countries of the European Union and the European Economic Area (EEA) was made on the basis of the Atlas of Surveillance of Infectious Diseases of the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (4).

According to the definition, a confirmed case is any case that meets the clinical criteria (at least one of the following symptoms: abdominal pain, diarrhoea, bloating, signs of impaired absorption) and laboratory criteria (presence of cysts/trophozoites, detection of giardia lamblia antigen or nucleic acid in the faeces, duodenal contents or biopsy from the small intestine by microscopic, antigenic or molecular testing). A probable case is any case that meets the clinical and epidemiological criteria (contact with a confirmed case, ingestion of food/water in which the presence of these parasites has been laboratory-confirmed, environmental exposure, or exposure to the same source as a person classified as a confirmed case) (3).

RESULTS

In 2021, 559 cases of giardiasis were reported in Poland (558 confirmed cases and 1 probable case), which was 56% more than in 2020 (358 cases) and 29% less than in 2019 (784 cases) and three times less than the median from 2008-2018 (1746 cases). The highest number of cases was recorded in the Podkarpackie (108 cases) and Mazowieckie (106 cases) voivodeships, while the lowest number was recorded in the following voivodeships: Lubuskie (2 cases), Łódzkie and Świętokrzyskie (4 cases each).

The highest incidence per 100 000 residents was reported in Podlaskie voivodeship (9.2 /100, 000 residents). The highest increase in incidence compared to 2020 (when it was 4.4/100, 000) was also reported there. The lowest incidence was in Łódzkie and Lubuskie (0.2/ 100, 000) and Świętokrzyskie voivodeship (0.3/100 000) (Fig.1). The incidence rate of giardiasis in Poland in 2021 was 1.5/100,000. In comparison, the incidence rate was 0.9/100, 000 in 2020 and 2.0/100,000 in 2019 (Table 1).

MATERIAŁY I METODY

Ocena sytuacji epidemiologicznej giardiozy w Polsce została dokonana na podstawie analizy danych zebranych w rocznych biuletynach „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2008-2021, danych z systemów Epibaza i Rejestr Ognisk Epidemicznych (ROE) wprowadzanych przez powiatowe stacje sanitarno-epidemiologiczne oraz danych o zgonach zgromadzonych przez Główny Urząd Statystyczny.

Porównania sytuacji epidemiologicznej giardiozy w Polsce do innych krajów Unii Europejskiej i Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) dokonano na podstawie Atlasu Nadzoru nad Chorobami Zakaźnymi Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC) (4).

Zgodnie z definicją, za przypadek potwierdzony uznaje się każdy przypadek, który spełnia kryteria kliniczne (wystąpił przynajmniej jeden z objawów: ból brzucha, biegunka, wzdęcia, objawy upośledzonego wchłaniania) i laboratoryjne (obecność cyst/trofozoitów, wykrycie antygeny lub kwasu nukleinowego giardia lamblia w kale, treści dwunastniczej lub biopsji z jelita cienkiego w badaniu mikroskopowym, antygenowym lub molekularnym). Przypadek prawdopodobny to każdy przypadek, który spełnia kryteria kliniczne i epidemiologiczne (kontakt z potwierdzonym przypadkiem, spożycie żywności/wody, w której potwierdzono laboratoryjnie obecność tych pierwotniaków, narażenie środowiskowe lub narażenie na to samo źródło, co osoba zaklasyfikowana jako przypadek potwierdzony) (3).

WYNIKI

W 2021 roku zgłoszono w Polsce 559 przypadków giardiozy (558 przypadków potwierdzonych i 1 przypadek prawdopodobny) co stanowiło 56 % więcej niż w roku 2020 (358 przypadków) i 29 % mniej niż w roku 2019 (784 przypadki) oraz trzy razy mniej w stosunku do mediany z lat 2008-2018 (1746 przypadków). Największą liczbę przypadków zarejestrowano w województwie podkarpackim (108 przypadków) i mazowieckim (106 przypadków), natomiast najmniejszą w województwach: lubuskim (2 przypadki) oraz łódzkim i świętokrzyskim (po 4 przypadki).

Najwyższą zapadalność na 100 tysięcy mieszkańców zareportowano w województwie podlaskim (9,2 /100 tys. mieszkańców). Zanotowano tam także najwyższy wzrost zapadalności w stosunku do roku 2020 (kiedy wynosił 4,4/100 tys.). Najniższa zapadalność była w województwach łódzkim i lubuskim (0,2/ 100 tys.) oraz świętokrzyskim (0,3/100 tys.) (Ryc.1) Współczynnik zapadalności na giardiozę w kraju w roku 2021 wynosił 1,5/100 tys. Dla porównania

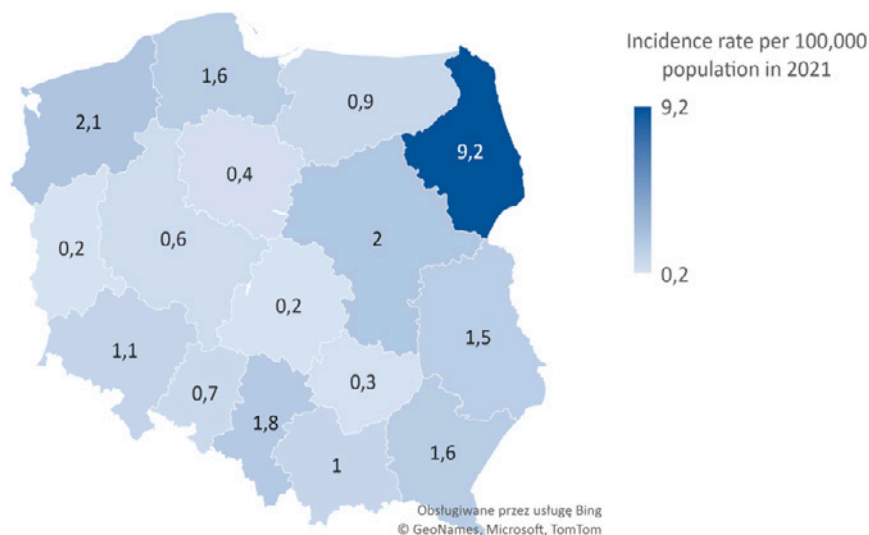


Figure 1. Incidence rate of giardiasis in 2021 by voivodeship

Rycina 1. Zapadalność na giardiozę w Polsce w 2021 roku wg województw

Data sources: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH - NRI. CSI. Warsaw. Annual Reports: 2021

Źródło danych: Biuletyn roczny „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2021 roku” 2021; NIZP PZH - PIB, GIS

Table I. Giardiasis in Poland in 2019-2021. Number of cases, incidence rate per 100,000 population and hospitalizations by voivodeships.

Tabela I. Giardioza w Polsce w latach 2019-2021. Zachorowania, zapadalność na 100 000 mieszkańców, liczba i odsetek hospitalizacji wg województw

	Quarter				No. of cases	Incidence rate	Hospitalization		No. of cases 2020	No. of cases 2019
	I	II	III	IV			Number	%		
median 2008-2018					1746					
year 2019	212	225	147	200	784	2.0	119	15.2		
year 2020	184	66	52	56	358	0.9	45	12.6		
year 2021	80	192	157	130	559	1.5	54	9.7		
voivodeship										
dolnośląskie	-	11	13	8	32	1.1	-	-	9	13
kujawsko-pomorskie	-	2	2	5	9	0.4	-	-	10	15
lubelskie	2	17	5	7	31	1.5	3	9.7	21	115
lubuskie	-	-	1	1	2	0.2	1	50	3	1
łódzkie	2	1	-	1	4	0.2	1	25	5	6
małopolskie	7	10	8	9	34	1.0	8	23.5	30	56
mazowieckie	8	26	56	16	106	2.0	2	1.9	56	77
opolskie	3	1	1	2	7	0.7	-	-	4	46
podkarpackie	6	12	7	8	33	1.6	11	33.3	11	20
podlaskie	13	52	15	28	108	9.2	6	5.6	52	129
pomorskie	2	14	16	5	37	1.6	3	8.1	16	45
śląskie	24	21	18	19	82	1.8	7	8.5	63	146
świętokrzyskie	1	3	-	-	4	0.3	-	-	2	25
warmińsko-mazurskie	3	3	2	5	13	0.9	1	7.7	23	17
wielkopolskie	4	7	7	4	22	0.6	5	22.7	22	28
zachodniopomorskie	5	12	6	12	35	2.1	6	17.1	31	45

Data sources: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH - NRI. CSI. Warsaw. Annual Reports: 2019-2021

Źródło danych: Biuletyny roczne „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2019-2021; NIZP PZH - PIB, GIS

The largest number of cases was reported among the 0-4 and 5-9 age groups. In the first analyzed age group, there were 126 cases, accounting for 22.54% of all reported cases in 2021, while in the second group there were 113 cases (20.21%) (Fig.1). These two groups had the highest incidence rates: 6.7 /100,000 in the 0-4 years group and 5.9/100,000 in the 5-9 years group (Fig.2), with significant differences in the former age group for each year group. The incidence among children under 1 year of age was 1.5/100, 000, and in children 4 years of age - 10.3/100,000. The next age group in terms of the number of cases was the 34-39 age group where 51 cases of giardiasis were reported, which accounted for 9.1% of all reported cases, and the incidence was 1.8/100,000. The fewest cases were reported from the 75+ age group (8 cases, incidence 0.3/100,000) (Fig.2).

As for the environment of residence, urban residents (73% of all cases) were far more likely to fall ill than rural residents. The incidence rate was 1.8/100,000 in urban areas and 1.0/100,000 in rural areas (Table 2). Urban incidence varied according to the size of the agglomeration: the lowest was recorded in cities for which the population was between 20,000 and 49,000 (1.2 per 100 thousand), while the highest was for large cities with more than 100,000 residents. (2.2/100,000.) In small cities with less than 20,000 residents, the incidence was 1.7/100,000, while in cities with populations between 55,000 and 90,000 it was 1.3/100,000. Overall, women were more likely to be affected by giardiasis (57% of cases) than men.

współczynnik ten w roku 2020 wynosił 0,9/100 tys. i 2,0/100 tys. w roku 2019 (Tab.1) (Ryc.1).

Najwięcej przypadków odnotowano w grupach wieku 0-4 lata i 5-9 lat. W pierwszej analizowanej grupie wieku było to 126 przypadków, co stanowiło 22,54% wszystkich zareportowanych zachorowań w 2021 r., natomiast w drugiej – 113 przypadków (20,21%) (Ryc.1). W tych dwóch grupach odnotowano najwyższą zapadalność: 6,7 /100 tys. w grupie 0-4 lata i 5,9/100 tys. w grupie 5-9 lat (Ryc.2), przy czym w tej pierwszej grupie wieku występowały znaczne różnice dla poszczególnych roczników. Zapadalność wśród dzieci poniżej 1 r.ż. wynosiła 1,5/100 tys., a u dzieci w 4. r.ż. –10,3/100 tys. Kolejną grupą wieku pod względem liczby przypadków były osoby w wieku 34-39 lat, w której zanotowano łącznie 51 przypadków giardiozy, co stanowiło 9,1% wszystkich zgłoszonych przypadków, a zapadalność wyniosła 1,8/100 tys. Najmniej przypadków zareportowano z grupy wieku 75+ (8 przypadków, zapadalność 0,3/100 tys.) (Ryc.2).

Biorąc pod uwagę środowisko zamieszkania, zdecydowanie częściej chorowali mieszkańcy miast (73 % wszystkich przypadków) niż wsi. Zapadalność wynosiła 1,8/100 tys. w miastach i 1,0/100 tys. na wsi (Tab.2). Zapadalność w miastach różniła się w zależności od wielkości aglomeracji: najniższą zanotowano w miastach dla których liczba ludności mieściła się w zakresie 20 000 – 49 000 (1,2 na 100 tys.), natomiast najwyższą dla dużych miast powyżej 100 000 mieszkańców (2,2 na 100 tys.). W małych miastach poniżej 20 000 mieszkańców zapadalność wynosiła 1,7/100

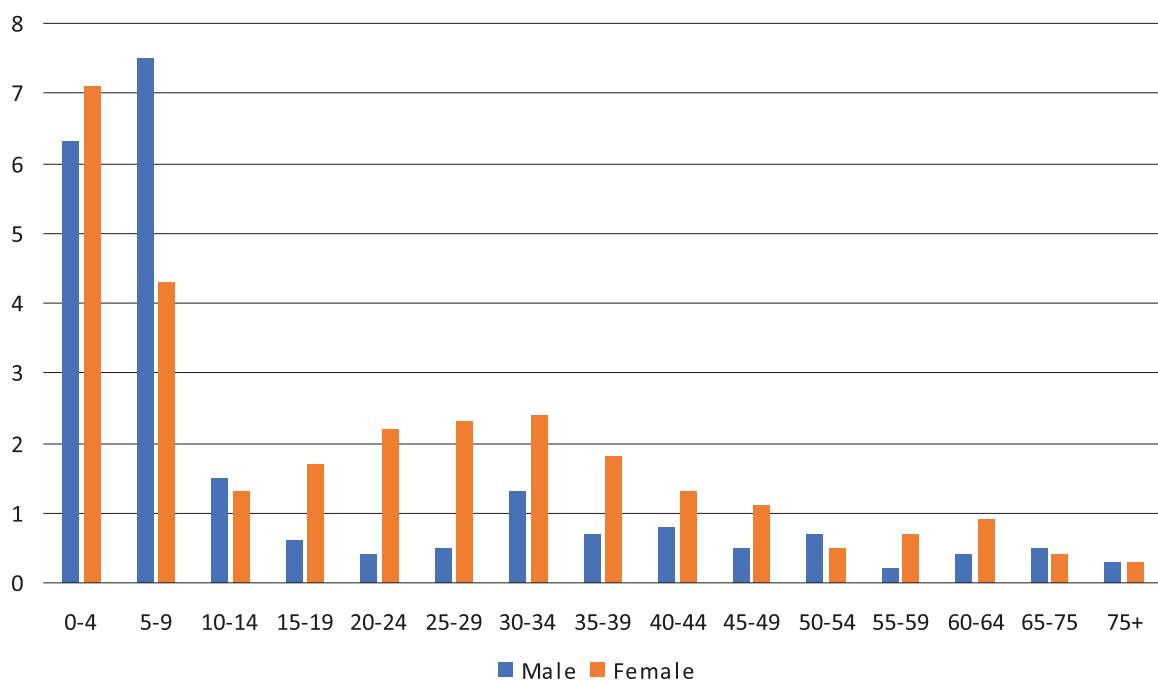


Figure 2. Incidence rate per 100,00 population by age group and gender

Rycina 2. Zapadalność na 100 tys. mieszkańców z podziałem na grupy wieku i płeć

Data sources: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH - NRI. CSI. Warsaw. Annual Reports: 2019-2021
Źródło danych: Biuletyn roczny „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” 2021; NIZP PZH - PIB, GIS

Table 2. Number of new cases and incidence rate per 100,000 population by environment and urban population.

Tabela 2. Liczba zachorowań i zapadalność (na 100 000 mieszkańców) wg środowiska i liczby ludności w miastach.

Place of residence	No. of cases	Incidence rate
Urban < 20 000 residents	87	1,7
Urban 20 000 - 49 000 residents	49	1,2
Urban 55 000 -99 000 residents	39	1,3
Urban \geq 100 000 residents	234	2,2
Urban - Total	409	1,8
Rural	150	1
Total	559	1,5

Data sources: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH - NRI. CSI. Warsaw. Annual Report: 2021

Źródło danych: Biuletyn roczny „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” 2021; NIZP PZH - PIB, GIS

There were 54 cases of hospitalization for giardiasis: for 2 of these cases, the course of the disease was determined as mild, for 47 - moderate. The course of the disease was not determined for 5 hospitalized cases. The percentage of hospitalized patients was 9.6%. In comparison, there were 45 hospitalizations in 2020 (12.6% of all cases) and in 2019 -119 (15.2%). The percentage of hospitalizations due to giardiasis is successively decreasing year-on-year; in 2009, almost half of patients with this diagnosis (48.6%) were hospitalized in Poland (Fig.3).

No hospitalizations were recorded in Dolnośląskie (out of 32 reported cases), Kujawsko-Pomorskie (9

tys., natomiast w miastach o liczbie ludności mieszczącej się w zakresie pomiędzy 55 000 a 90 000 – 1,3 na 100 tys. Ogółem częściej chorowały kobiety (57% przypadków) niż mężczyźni.

Odnotowano 54 przypadki hospitalizacji z powodu giardiozy: dla 2 z tych przypadków określono przebieg choroby, jako lekki, dla 47 – średni. Nie określono przebiegu choroby dla 5 hospitalizowanych przypadków. Odsetek hospitalizowanych pacjentów wynosił 9,6%. Dla porównania w roku 2020 odnotowano 45 hospitalizacji (12,6% wszystkich przypadków) a w roku 2019 -119 (15,2%). Odsetek hospitalizacji z powodu giardiozy sukcesywnie spada w ujęciu rok do roku, jeszcze w 2009 roku hospitalizowano w Polsce niemal połowę pacjentów z takim rozpoznaniem (48,6%) (Ryc.3).

Nie zanotowano żadnych hospitalizacji w województwach: dolnośląskim (na 32 zareportowane przypadki), kujawsko-pomorskim (9 przypadków), opolskim (7 przypadków) i świętokrzyskim (4 przypadki). W województwie lubuskim odnotowano 50% wskaźnik hospitalizacji (przy czym wykazano tam jedynie 2 przypadki), najwyższy wskaźnik hospitalizacji wśród pozostałych województw zanotowano w województwie podlaskim (33,3 %). Wśród województw w których odnotowano przypadki wymagające hospitalizacji najniższy odsetek hospitalizacji wykazano w województwie mazowieckim –1,9% (hospitalizowano 2 osoby na 106 zgłoszonych przypadków) (Tab.1).

Najliczniejszą grupę hospitalizowanych pacjentów stanowiły dzieci w wieku 0-4 lat (22 przypadki hospitalizacji, 39% wszystkich hospitalizowanych przy-

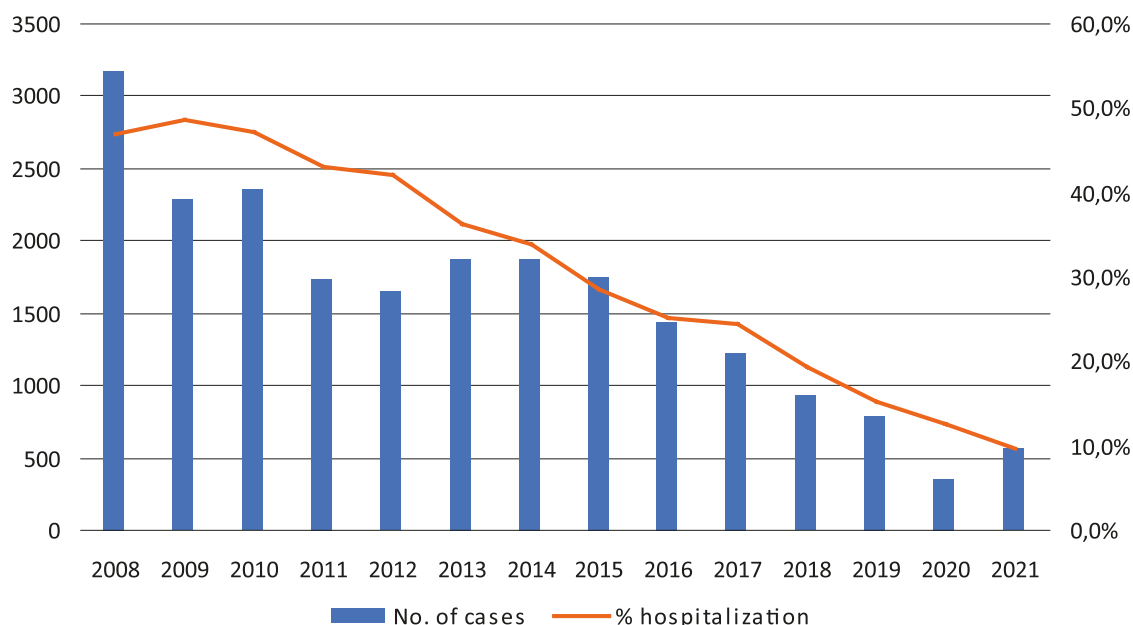


Figure 3. Number of giardiasis cases in 2008 -2021 with percentage of hospitalizations

Rycina 3. Liczba przypadków giardiozy w latach 2008-2021 z uwzględnieniem odsetka hospitalizacji

Data sources: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH - NRI. CSI. Warsaw. Annual Reports: 2008-2021
Źródło danych: Biuletyny roczne „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2008-2021; NIZP PZH - PIB, GIS

cases), Opolskie (7 cases) and Świętokrzyskie (4 cases) voivodeships. Lubuskie voivodeship had a 50% rate of hospitalization (with 2 cases of the disease reported there), the highest rate of hospitalization among the other provinces was recorded in Podlaskie voivodeship (33.3%). Among the voivodeships in which cases of hospitalization were reported, the lowest rate of hospitalization was noted in Mazowieckie voivodeship – it was 1.9% (2 people out of 106 reported cases were hospitalized) (Tab.1).

The largest group of hospitalized patients were children aged 0-4 years (22 cases of hospitalization, 39% of all hospitalized cases), and in the group of 5-9 years of age (14 cases, 26%). One person aged 25-44 was hospitalized. Patients in other age groups accounted for between 5.6 and 9.3% of all hospitalized cases (Fig. 4).

Data on the duration of hospitalization were reported for 49 of the 54 hospitalized patients. The median length of hospitalization was 4 days, the average time was 5 days. The longest hospitalization lasted 20 days. The death of one hospitalized person was recorded, but a disease entity other than giardiasis (cardiac problems) was given as the cause of death.

The vast majority of giardiasis cases are sporadic, but a total of 6 outbreaks were registered in the ROE system in 2021. All were small family outbreaks. The most numerous reported outbreak consisted of 4 people. In comparison, 6 outbreaks were also registered in 2020, 12 outbreaks in 2019, 7 outbreaks in 2018, and 4 outbreaks in 2017 (5).

The most common clinical symptom among patients was abdominal pain (occurred in 79% of

padków), oraz w grupie wieku 5-9 lat (14 przypadków, 26%). Hospitalizowano jedną osobę w przedziale wiekowym 25-44 lata. Pacjenci w pozostałych grupach wieku stanowili od 5,6 do 9,3% wszystkich hospitalizowanych przypadków (Ryc. 4).

Dane dotyczące długości trwania hospitalizacji podano dla 49 z 54 hospitalizowanych osób. Mediana czasu hospitalizacji wynosiła 4 dni, średni czas – 5 dni. Najdłuższy pobyt w szpitalu trwał 20 dni. Odnotowano zgon jednej hospitalizowanej osoby, ale jako przyczyny zgonu podano inną jednostkę chorobową niż giardioza (problemy kardiologiczne).

Przeważająca większość zachorowań na giardiozę to zachorowania sporadyczne, jednak w roku 2021 w systemie ROE zarejestrowano łącznie 6 ognisk wywołanych tym patogenem. Wszystkie to małe ogniska rodzinne. Najliczniejsze z nich liczyło 4 osoby. Dla porównania – w 2020 r. zarejestrowano również 6 ognisk, w 2019 - 12 ognisk, w 2018 – 7 ognisk, a w 2017 – 4 ogniska (5).

Najczęściej występującym objawem klinicznym wśród pacjentów był ból brzucha (wystąpił w 79% przypadków), następnie biegunka (44%) i wzdęcia (31%). Najrzadziej zgłaszano objawy upośledzonego wchłaniania (10%). W Tab. 3. przedstawiono procentowy rozkład objawów klinicznych występujących dla poszczególnych grup wieku. Zauważono, że objawy występowały ze zróżnicowaną częstotliwością dla różnych grup wieku. Na przykład wystąpienie biegunki zgłaszano najczęściej u chorych w wieku powyżej 65 r. ż. (u 57,7% przypadków w tej grupie wieku) oraz u dzieci poniżej 4 r.ż. (47,6 %) natomiast najrzadziej u młodzieży w wieku 10-19 lat (31,4%). Ból brzucha

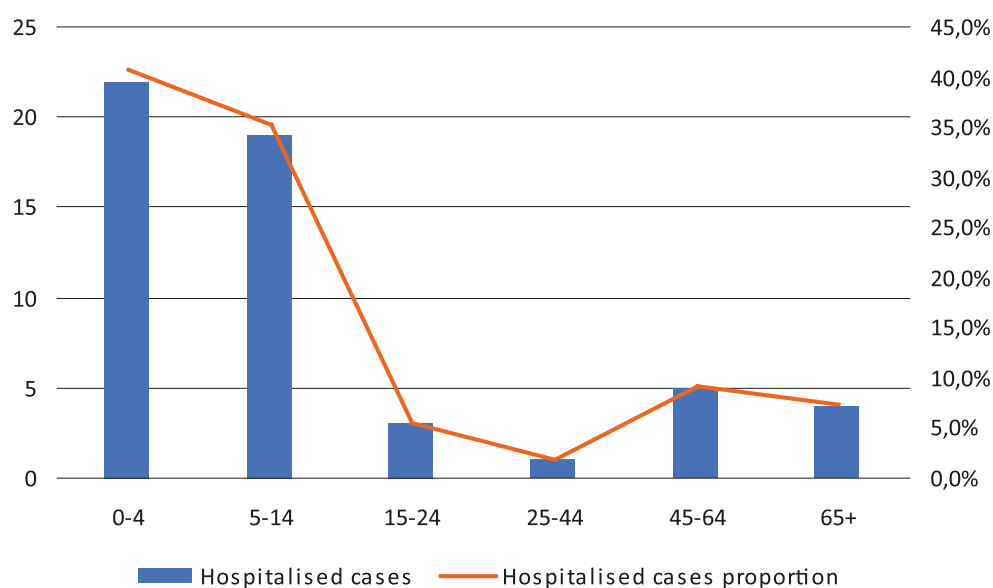


Figure 4. Number of hospitalised cases in 2021 with hospitalised cases proportions in age groups
Rycina 4. Liczba hospitalizowanych przypadków z udziałem procentowym poszczególnych grup wieku
Data sources: National epidemiological surveillance on giardiasis from Epibaza system
Źródło danych: Dane z nadzoru epidemiologicznego nad giardiozą

cases), followed by diarrhea (44%) and bloating (31%). Symptoms of impaired absorption were reported least frequently (10%). Table 3. shows the percentage distribution of clinical symptoms present for each age group. It was noted that symptoms occurred with varying frequency for different age groups. For example, the occurrence of diarrhea was reported most frequently in patients over 65 years of age (in 57.7% of cases in this age group) and in children under the age of 4 (47.6%) while it was reported least frequently in adolescents aged 10-19 (31.4%). Abdominal pain was most common in children aged 5-9 and adolescents aged 10-19 (for 93.8% and 92.2% of cases in these age groups, respectively), while among adults, aged 20-64, the occurrence of this symptom was reported in 62.4% of cases. Symptoms of malabsorption were most prevalent in elderly patients over the age of 65. - 26.9% of patients of this age reported the occurrence of such a problem, the least frequent was the occurrence of this symptom in children under 4 years of age - in 4.8% of all cases in this age group. The occurrence of bloating was most often reported in adults (aged 20-65); in this group, 47.5% of cases reported the occurrence of this symptom, in comparison, among children under 4 years of age, this symptom occurred in 12.7% of cases, and in children aged 5-9 years - in 15.2% of cases.

Other symptoms reported include loss of appetite, malaise, vomiting, rash, headache and low-grade fever.

Giardiasis was diagnosed mainly on the basis of microscopic (in 338 cases, accounting for 58% of all tests performed) and antigenic (213 times, 37%) tests. Molecular testing was used least often for the diagnosis of giardiasis - this type of test was used in only 5 cases, accounting for less than 1% of the tests performed.

In Epibaza system, for 486 cases (86%) the information about the use of causal treatment was

najczęściej występował u dzieci w wieku 5-9 lat i młodzieży w wieku 10-19 lat (kolejno dla 93,8% i 92,2% przypadków w tych grupach wieku) Z kolei wśród osób dorosłych, w wieku 20-64 lat występowanie tego objawu zgłoszono w 62,4% przypadków. Objawy zaburzonego wchłaniania najczęściej występowały u osób starszych, powyżej 65 r.ż. – 26,9% chorych w tym przedziale wiekowym zgłosiło występowanie takiego problemu, najrzadziej wykazano występowanie tego objawu dzieci poniżej 4 r.ż. – u 4,8% wszystkich przypadków w tej grupie wieku. Występowanie wzdęć najczęściej zgłaszano u osób dorosłych (w wieku 20-65 lat); w tej grupie 47,5% przypadków zgłaszało wystąpienie tego objawu, dla porównania wśród dzieci poniżej 4 r.ż. objaw ten wystąpił u 12,7% przypadków, a u dzieci w wieku 5-9 lat – u 15,2% przypadków.

Jako inne objawy zgłaszano m.in.: utratę apetytu, złe samopoczucie, wymioty, wysypkę, bóle głowy i stan podgorączkowy.

Giardiozę rozpoznawano głównie na podstawie badań mikroskopowych (w 338 przypadkach, co stanowi 58% wszystkich wykonanych badań) oraz antygenowych (213 razy, 37%). Najrzadziej do diagnostyki giardiozy wykorzystywano badanie molekularne – ten rodzaj badania zastosowano jedynie w 5 przypadkach, co stanowi mniej niż 1% wykonanych badań.

W systemie Epibaza dla 486 przypadków (86%) podano informację o zastosowaniu leczenia przyczynowego, w 23 przypadkach nie zastosowano tego typu leczenia, natomiast w 50 przypadkach było brak informacji o zastosowanym lub nie leczeniu. Do leczenia przyczynowego najczęściej wykorzystywano leki z grupy imidazoli (w 303 przypadkach, co stanowiło 62% wszystkich), nitroimidazoli (w 38 przypadkach) oraz tetracyklin (również w 38 przypadkach).

Ze wszystkich zgłoszonych przypadków 8 zareportowano jako przypadki importowane (z krajów: Ango-

Table 3. Prevalence of clinical symptoms by age group.

Tabela 3. Występowanie objawów klinicznych w poszczególnych grupach wieku.

Age group	Number of cases in age group	Number of cases with diarrhoea	%	Number of cases with abdominal pain	%	Number of cases with Sings of mala-absorption	%	Number of cases with bloating	%
0-4	126	60	47.6%	102	81.0%	6	4.8%	16	12.7%
5-9	112	40	35.7%	105	93.8%	15	13.4%	17	15.2%
10-19	51	16	31.4%	47	92.2%	6	11.8%	13	25.5%
20-64	244	116	47.5%	166	62.4%	25	10.2%	116	47.5%
65+	26	15	57.7%	23	88.5%	7	26.9%	9	34.6%
Total	559	247	44.2%	443	79.2%	59	10.6%	171	30.6%

Data sources: National epidemiological surveillance on giardiasis from Epibaza system

Źródło danych: Dane z nadzoru epidemiologicznego nad giardiozą

marked in the electronic form, in 23 cases it was indicated that no such treatment was used, and in 50 cases the option 'no data' was selected for this query. The most commonly used drugs were imidazoles (in 303 cases, which accounted for 62% of all cases), nitroimidazoles (in 38 cases) and tetracyclines (also in 38 cases).

Of the total cases reported, 8 were reported as imported cases (from Angola, Austria, Bolivia, Egypt, the Netherlands and Germany). This accounted for 1.4% of all registered cases.

Data collected and presented by the ECDC shows that a total of 21051 cases of giardiasis were reported in the EU/EEA area in 2021 (of which 20771 in the EU alone). This represents a more than threefold increase compared to 2020 (then 6559 cases were reported from the EU/EEA) and 15% more than in 2019 (18003 cases). However, it should be noted that in 2019 the statistics included the UK (which was then a member of the EU), where 28% of all reported cases were recorded. Considering the number of cases reported in the EU/EEA for 2019 excluding the UK, the increase in giardiasis cases between 2021 and 2019 was 63% (21051 cases in 2021, compared to 12898 cases in 2019).

Of the countries reporting giardiasis data to the European Surveillance System (TESSy), the highest number of cases (15024, accounting for more than 71% of all EU/EEA giardiasis cases in 2021) were reported from Romania. In comparison, 8 and 1089 giardiasis cases were reported from Romania in 2020 and 2019, respectively. However, the incidence rate in 2021 was not shown. The country from which the second highest number of cases was reported was Germany (1303 cases, incidence rate of 1.57/100,000).

In 2021, the highest incidence rate was reported in Luxembourg (12.76 / 100,000), Belgium (9.01/100,000) and Bulgaria (8.54/100,000). Luxembourg and Belgium showed a decrease in the incidence rate compared to 2020, when it was, respectively: 14.85/100,000 and 12.01/100 000, in contrast to Bulgaria, where the this parameter in 2020 was lower than in 2021 and amounted to 7.19/100 000. The lowest incidence rate was reported in Cyprus (0.22 /100,000), Lithuania (0.21/100,000) and the Czech Republic (0.13/100,000). Giardiasis was reported from 24 countries reporting data to TESSy. The fewest cases were reported from Cyprus (2) Malta (5) and Lithuania (6). Poland was ranked 7th in terms of the number of reported and cases and 14th in terms of incidence rate.

In 2021, one death due to giardiasis was reported from the EU/EEA area (in Lithuania) in a person aged 5-14 years.

Both in Poland and in the EU/EEA an increase in the number of cases of giardiasis was observed compared

la, Austria, Boliwia, Egipt, Holandia i Niemcy), co stanowi 1,4% wszystkich zarejestrowanych przypadków.

Z danych zebranych i przedstawionych przez ECDC wynika, że na obszarze EU/EOG zareportowano łącznie 21051 przypadków giardiozy w roku 2021 (z czego w samej UE – 20771). Stanowi to ponad trzykrotny wzrost liczby przypadków w porównaniu do roku 2020 (wówczas zareportowano 6559 przypadków z UE/EOG) oraz o 15% więcej niż w 2019 (18003 przypadki). Należy jednak zauważyć, że w 2019 r. w statystykach ujęto Wielką Brytanię (która była wówczas członkiem UE), gdzie zanotowano 28% wszystkich zareportowanych przypadków. Biorąc pod uwagę liczbę przypadków zareportowanych w EU/EOG w 2019 r. z wyłączeniem Wielkiej Brytanii wzrost liczby przypadków giardiozy między latami 2021 a 2019 wynosił 63% (21051 przypadków w 2021, w porównaniu do 12898 przypadków w 2019).

Spśród krajów raportujących dane dotyczące giardiozy do Europejskiego Systemu Nadzoru (TESSy) najczęściej przypadków (15024, co stanowi ponad 71% wszystkich przypadków giardiozy UE/EOG w 2021 roku) zareportowano z Rumunii. Dla porównania w 2020 r. w Rumunii zareportowano 8, a w 2019 – 1089 przypadków giardiozy. Nie wykazano natomiast, jaki był współczynnik zapadalności w 2021 roku. Krajem z którego zgłoszono drugą największą liczbę przypadków były Niemcy (1303 przypadki, zapadalność 1,57/100 tys.).

W 2021 najwyższy współczynnik zapadalności wykazano w Luksemburgu (12,76/100 tys.), Belgii (9,01/100 tys.) oraz w Bułgarii (8,54/100 tys.). W Luksemburgu i Belgii zanotowano spadek współczynnika zapadalności w stosunku do roku 2020, kiedy wynosił on odpowiednio 14,85/100 tys. i 12,01/100 tys., w przeciwieństwie do Bułgarii, gdzie omawiany parametr w 2020 był niższy niż w 2021 i wynosił 7,19/100 tys. Najniższy współczynnik zapadalności był na Cyprze (0,22 /100 tys.), Litwie (0,21/100 tys.) oraz w Czechach (0,13/100 tys.). Giardozę zareportowano z 24 krajów zgłaszających dane do TESSy. Najmniej przypadków zgłoszono z Cypru (2), Malty (5) i Litwy (6). Polska znalazła się na 7. miejscu pod względem liczby zgłoszonych przypadków i 14. miejscu jeśli chodzi o współczynnik zapadalności.

W 2021 roku z obszaru UE/EOG zareportowano jeden zgon z powodu giardiozy (na Litwie) u osoby w przedziale wiekowym 5-14 lat.

Zarówno w Polsce jak i na obszarze UE/EOG zaobserwowano wzrost liczby przypadków giardiozy w stosunku do roku 2020, jednocześnie w Europie zanotowano w 2021 r. więcej przypadków zachorowań niż w roku 2019 (pomimo, że w 2019 niemal 30% przypadków zgłoszono z Wielkiej Brytanii która nie jest uwzględniana w statystykach za rok 2021), nato-

to 2020, at the same time in Europe more cases were recorded in 2021 than in 2019 (despite the fact that in 2019 almost 30% of cases were reported from the United Kingdom, which is not included in the statistics for 2021), while in Poland fewer cases were reported in 2021 compared to data from 2019. The incidence rate in Poland compared to the incidence rate in the EU remains lower (in Poland the incidence rate was 1.5/100,000 while in the EU/EEA it was 2.3/100,000), as does the rate of hospitalisation due to giardiasis. The percentage of hospitalizations of patients diagnosed with giardiasis in the EU/EEA was 14.4%, while in Poland it was 9.7%. Differences in the age structure of hospitalized patients were noted. In Poland, patients aged 5-14 years accounted for 35.2% of all hospitalized cases, while in the EU/EEA countries it was more than twice as high. On the other hand, patients in the 25-44 age group accounted for 7.6% of hospitalized patients in the EU/EEA, compared to 1.9% in Poland. A large group of hospitalized patients in the EU/EEA were people over 65 years of age (26.7% of all hospitalizations), while in Poland the percentage for this group was 7.4%.

Gender differences were also observed in the distribution of reported cases - in Poland the majority of cases were women (57% of all cases), while in the EU/EEA the majority of cases were men - 56.9% (4).

CONCLUSIONS

The number of cases of giardiasis in Poland in 2021 increased compared to 2020, but at the same time it is lower than in 2019, while the percentage of hospitalizations was lower than the year before. Before the COVID-19 pandemic, there was a downward trend in both the number of reported cases and hospitalizations. The lower number of cases than in previous years (excluding 2020) was in all likelihood influenced by the pandemic, the focus of medical care on the diagnosis and treatment of COVID-19 and the partial restrictions, which are still in place in 2021, have still significantly reduced public activity and human contact. On the other hand, in the EU/EEA, an increase in the number of cases of giardiasis was observed compared to 2019 (although the UK was no longer included in the 2021 statistics), but 3/4 of all cases this year were reported from Romania.

Comparing the distribution of incidence in terms of age and sex, differences between Poland and the EU/EEA countries were shown. The incidence rate of giardiasis in Poland remained lower than the incidence rate in the EU/EEA. The annual rate of hospitalizations may indicate the growing availability of tests for giardiasis.

miast w Polsce odnotowano mniej przypadków w 2021 w porównaniu do danych z 2019. Współczynnik zapadalności w Polsce w porównaniu do współczynnika zapadalności w UE pozostaje niższy (w Polsce wskaźnik zapadalności wynosił 1,5/100 tys. podczas gdy w UE/EOG 2,3/100 tys.), podobnie jak współczynnik hospitalizacji z powodu giardiozy. Odsetek hospitalizacji pacjentów z rozpoznaniem giardiozy dla UE/EOG wynosił z kolei 14,4%, podczas gdy w Polsce 9,7%. Zauważono różnice w strukturze wieku hospitalizowanych pacjentów. W Polsce pacjenci w wieku 5 -14 lat stanowili 35,2% wszystkich hospitalizowanych przypadków, podczas gdy w krajach UE/EOG – ponad dwukrotnie mniej. Z kolei pacjenci w grupie wieku 25-44 lata stanowili 7,6% hospitalizowanych osób w UE/EOG, podczas gdy w Polsce – 1,9%. Liczną grupę hospitalizowanych pacjentów w UE/EOG stanowiły osoby powyżej 65 r.ż. (26,7% wszystkich hospitalizacji), podczas gdy w Polsce odsetek ten dla wspomnianej grupy wynosił 7,4%. Zauważono także różnice w rozkładzie płci wśród zareportowanych przypadków – w Polsce częściej chorowały kobiety (57% wszystkich zachorowań), natomiast w UE/EOG większość zachorowań dotyczy mężczyzn – 56,9% (4).

WNIOSKI

Liczba przypadków giardiozy zarejestrowanych w Polsce w roku 2021 wzrosła w porównaniu do roku 2020, ale jednocześnie jest mniejsza niż w roku 2019, natomiast odsetek hospitalizacji był niższy niż rok wcześniej. Przed pandemią COVID-19 obserwowano trend spadkowy zarówno w odniesieniu do liczby raportowanych zachorowań jak i hospitalizacji. Na mniejszą niż w latach poprzednich (wyłączając rok 2020) liczbę przypadków z dużym prawdopodobieństwem wpływ miała pandemia, która spowodowała skoncentrowanie się opieki medycznej na diagnostyce i leczeniu COVID-19, a utrzymane jeszcze w roku 2021 częściowe obostrzenia nadal znacznie ograniczyły aktywność społeczeństwa i kontakty międzyludzkie. Z kolei w UE/EOG zaobserwowano wzrost liczby przypadków giardiozy w porównaniu do roku 2019 (pomimo, że w statystykach za rok 2021 nie ujęto już Wielkiej Brytanii), jednakże $\frac{3}{4}$ wszystkich przypadków w tym roku było zareportowanych z Rumunii.

Porównując rozkład zachorowań pod względem wieku i płci, wykazano różnice między Polską a krajami UE/EOG. Wskaźnik zapadalności na giardiozę pozostał w Polsce niższy niż współczynnik zapadalności w UE/EOG. Malejący rokrocznie w Polsce odsetek hospitalizacji może świadczyć o powoli rosnącej dostępności badań w kierunku giardiozy,

REFERENCES

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Giardiasis. [accessed: 17.05.2023] Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/giardiasis>
2. Act of 5 December 2008 on the prevention and control of infections and infectious diseases in humans. [accessed: 17.05.2023]. Available from: https://orka.sejm.gov.pl/proc6.nsf/ustawy/324_u.htm
3. COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2018/945 of 22 June 2018 on the communicable diseases and related special health issues to be covered by epidemiological surveillance as well as relevant case definitions [accessed 17.05.2023] Available from: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2018.170.01.0001.01.ENG
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. [accessed: 21.05.2023] Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/surveillance-atlas-infectious-diseases>, 5
5. Kitowska W, Sadkowska-Todys M. Giardiasis (lambliasis) in Poland in 2020 / Epidemiological Review. 2022;76(4):616-625
6. Czarkowski MP, et al. Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2021; National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene and Chief Sanitary Inspectorate: Warsaw, Poland, 2021

Received: 15.11.2023

Accepted for publication: 29.04.2024

Otrzymano: 15.11.2023 r.

Zaakceptowano do publikacji: 29.04.2024 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Katarzyna Gordat

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

Tel. +48 22 54 21 208

E-mail: kgordat@pzh.gov.pl