

Franciszek Radziszewski, Bożena Kucharczyk, Małgorzata Sadkowska-Todys

## CAMPYLOBACTERIOSIS IN POLAND IN 2017\*

### KAMPYLOBAKTERIOZA W POLSCE W 2017 ROKU\*

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

**OBJECTIVE.** The aim of this study is to assess the epidemiological situation of campylobacteriosis in Poland in 2017 in comparison to previous years.

**MATERIAL AND METHODS.** The evaluation is based on analysis of data from the annual bulletin “Infectious diseases and poisoning in Poland”, information from individual campylobacter case reports sent by local sanitary-epidemiological stations through the Electronic Registry of Epidemiological Forms (*System Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych - SRWE*), information on outbreaks shared through the Electronic Registry of Epidemic Outbreaks (*Rejestr Ognisk Epidemicznych - ROE*) and data on deaths from the Department of Demographic Studies of the Central Statistical Office.

**RESULTS.** There were 874 registered cases in Poland in 2017, all of them were confirmed cases. Incidence for Poland was 2.27/100 000 population. The highest incidence was observed in lubuskie voivodeship (7.57/100 000), małopolskie (4.64/100 000), śląskie (4.31/100 000) and warmińsko-mazurskie (3.48/100 000). In 2017 increasing trend of proportion of hospitalization was identified again. The rate was on 80% level. *Campylobacter* species was identified in 89% of all reported cases. Similarly to previous years, vast majority of cases was caused by *Campylobacter jejuni* - 91%. Among all reported cases, majority of them (72%, 629 cases) was identified in children aged 0-4. In 2017 one campylobacteriosis outbreak was reported.

**CONCLUSIONS.** Campylobacteriosis in Poland is still underreported and rarely diagnosed. Routine *Campylobacter* diagnosis is performed only by laboratories in small number of poviats which make it way harder to properly assess the campylobacteriosis epidemiological situation in Poland.

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

#### STRESZCZENIE

**CEL.** Ocena sytuacji epidemiologicznej zachorowań na kampylobakteriozę w Polsce w 2017 roku w porównaniu do lat ubiegłych.

**MATERIAŁ I METODY.** Ocena sytuacji epidemiologicznej kampylobakteriozy w Polsce została przeprowadzona na podstawie informacji z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”, informacji o indywidualnych zachorowaniach przekazanych przez Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne (PSSE) poprzez System Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych (SRWE), informacji o ogniskach przekazanych przez PSSE poprzez Rejestr Ognisk Epidemicznych (ROE) oraz danych z Departamentu Badań Demograficznych GUS.

**WYNIKI.** W Polsce w 2017 r. odnotowano 874 zachorowania na kampylobakteriozę, wszystkie to przypadki potwierdzone. Zapadalność wynosiła 2,27/100 tys. mieszkańców. Najwyższa zapadalność wystąpiła na terenie województwa lubuskiego (7,57/100 tys.) a następnie małopolskiego (4,64), śląskiego (4,31) oraz warmińsko-mazurskiego (3,48). W 2017 r. odnotowano dalszy wzrost odsetka hospitalizacji wśród chorych na kampylobakteriozę, który wyniósł 80%. Gatunek pałeczek *Campylobacter* ustalono w 89% zgłoszonych przypadków. Podobnie jak w latach ubiegłych zdecydowana większość zachorowań była wywołana zakażeniem pałeczkami z gatunku *Campylobacter jejuni* (91% przypadków o ustalonym gatunku). Spośród zgłoszonych zachorowań większość (72%) dotyczyła dzieci w wieku 0-4 lata (629 przypadków). W 2017 r. odnotowano 1 domowe ognisko wywołane przez pałeczki *Campylobacter*.

\*Article was written under the task no.7/EM.1/2019 / Praca została wykonana w ramach zadania nr 7/EM.1/2019

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

**WNIOSKI.** W Polsce kamylobakterioza jest w dalszym ciągu rzadko rozpoznawana i rejestrowana. Rutynową diagnostykę w kierunku zakażenia *Campylobacter* wykonują laboratoria jedynie w niektórych powiatach, co utrudnia właściwą ocenę sytuacji epidemiologicznej tej choroby w Polsce.

**Słowa kluczowe:** *kamylobakterioza, epidemiologia, Polska, rok 2017*

## INTRODUCTION

Campylobacteriosis in Poland is a subject of obligatory reporting within national surveillance under the “Act on the prevention and control of infections and infectious diseases in humans” from 5 December 2008. Campylobacteriosis is the most frequent zoonotic illness identified in human and make up 70% of all zoonoses reported in European Union. In Poland however, the most frequent zoonosis is salmonellosis. Number of reported cases for salmonellosis was 10 times higher than the number of reported cases for campylobacteriosis infections. (1,2). It was observed during the last years in Poland that number of registered cases is increasing however incidence rate is still much lower than incidence rate for EU which was 65,5/100 in 2015 and 63,3/100 000 population in 2016 (1,4).

## AIM

The aim of this study is to assess the epidemiological situation of campylobacteriosis in Poland in 2017 in comparison to previous years (3,4).

## MATERIAL AND METHODS

The evaluation is based on analysis of data from the annual bulletins “Infectious diseases and poisoning in Poland” (4,5), information from individual campylobacter case reports sent by local sanitary-epidemiological stations through the Electronic Registry of Epidemiological Forms (SRWE), information on outbreaks shared through the Electronic Registry of Epidemic Outbreaks (ROE) and data on deaths from the Department of Demographic Studies of the Central Statistical Office. SRWE is a system containing electronic, disease specific forms which enables entering data from epidemiological interviews directly in local sanitary-epidemiological station. Data entered at local level is shared through the system with regional sanitary-epidemiological stations and National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene (NIPH-NIH) for verification and further analysis. In 2017, for entering, sharing and verification, electronic and disease specific form for campylobacteriosis, implemented within SRWE, was used for the first time. ROE is a system which enables entering, sharing and analysis of data from epidemic outbreaks. Data entered into system are available

## WSTĘP

Zgodnie z Ustawą o Zapobieganiu oraz Zwalczeniu Zakażeń i Chorób Zakaźnych u Ludzi z 5 grudnia 2008 r. kamylobakterioza podlega w Polsce obowiązkowi rejestracji w ramach prowadzonego nadzoru epidemiologicznego. Kamylobakterioza jest w Unii Europejskiej najczęściej występującą chorobą odzwierzęcą u ludzi i stanowi około 70% wszystkich raportowanych zoonoz. W Polsce natomiast najczęściej występującą wśród ludzi chorobą odzwierzęcą jest salmoneloza, której liczba przypadków była w 2017 r. ponad 10-krotnie wyższa od liczby zgłoszonych zachorowań na kamylobakteriozę (1,2). Na przestrzeni ostatnich lat odnotowywany jest w Polsce wzrost liczby rejestrowanych przypadków, zapadalność jest jednak w dalszym ciągu znacznie niższa od tej dla Unii Europejskiej, która wyniosła 65,5/100 tys. w 2015 r. i 63,3/100 tys. w 2016 r. (1,4).

## CEL PRACY

Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej zachorowań na kamylobakteriozę w Polsce w 2017 roku w porównaniu do lat ubiegłych (3,4).

## MATERIAŁ I METODY

Ocena sytuacji epidemiologicznej kamylobakteriozy w Polsce została przeprowadzona na podstawie informacji z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” (2), informacji o indywidualnych zachorowaniach przekazanych przez Powiatowe Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne (PSSE) poprzez System Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych (SRWE), informacji o ogniskach przekazanych przez PSSE poprzez system Rejestr Ognisk Epidemicznych (ROE) oraz danych z Departamentu Badań Demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). SRWE jest systemem elektronicznych formularzy dedykowanych poszczególnym jednostkom chorobowym, który umożliwia wprowadzanie danych z przeprowadzanych wywiadów epidemiologicznych z chorymi bezpośrednio przez PSSE. Dane te są przekazywane w czasie rzeczywistym poprzez system do Wojewódzkich Stacji Sanitarно – Epidemiologicznych oraz Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny w celu weryfikacji i dalszych analiz. W 2017 r. po raz pierwszy do wprowadzania, przekazywania oraz weryfikacji danych wykorzystano, działający w ramach

for sanitary-epidemiological stations both local and regional level, as well as for NIPH-NIH at the country level.

Campylobacteriosis case definition was based on case definition adopted by European Commission and implemented into routine surveillance in our country in 2009. Confirmed case is any person meeting the clinical criteria (at least one of the symptoms: diarrhea, abdominal pain, fever) and the laboratory criteria (isolation of human pathogenic *Campylobacter* spp. from a stool or blood sample). Probable case is any person meeting the clinical criteria with an epidemiological link (at least one of the five: animal to human transmission, human to human transmission, exposure to a common source, exposure to contaminated food/drinking water, environmental exposure).

Definition is available: [http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def\\_PL2\\_4.pdf](http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def_PL2_4.pdf).

## RESULTS

In 2017 there were 874 campylobacteriosis cases registered in Poland. All of them were confirmed cases as per the campylobacteriosis case definition. In comparison with previous years, in 2017 continues increase of registered cases was observed. Toward year 2016, where there were 787 recorded cases, the increase was higher by 11% and toward year 2015, respectively 653 recorded cases, the increase was higher by 33%. The incidence rate in Poland in 2017 was 2,27/100 000.

In 2017 cases were registered in all Poland's voivodeships, unlike previous years. The highest incidence was observed in Lubuskie voivodeship - 7,57/100 000. Second highest rate was in Małopolskie voivodeship - 4,64/100 000 and then Śląskie voivodeship and Warmińsko-Mazurskie voivodeship - respectively 4,31/100 000 and 3,48/100 000.

In 2017 in Lubuskie voivodeship 66% of cases occurred in 3 poviats: międzyrzecki, where 14 cases were registered and incidence was 24,03/100 000; nowosolski - 24 cases, incidence 27,60/100 000; świebodziński - 13 cases, incidence 23,17/100 000. In Małopolskie voivodeship 76% of cases occurred in 4 poviats: myślenicki - 14 cases, incidence 12,66/100 000; oświęcimski - 35 cases, incidence 22,68/100 000; tarnowski - 47 cases, incidence 23,35/100 000; and Tarnów - 21 cases, incidence 19,15/100 000. In Śląskie voivodeship 73% of cases occurred in 3 poviats: bielski - 51 cases, incidence 31,10/100 000; Bielsko-Biała - 61 cases, incidence 35,57/100 000; and żywiecki - 32 cases, incidence 20,89/100 000. In Warmińsko-Mazurskie voivodeship 64% of cases occurred in Olsztyn - 32 cases, incidence 18,49/100 000.

SRWE, elektroniczny formularz dedykowany dla zachorowań na kampylobakteriozę. ROE natomiast jest systemem pozwalającym na wprowadzanie, przekazywanie oraz analizę danych z ognisk epidemicznych. Dostęp do wprowadzonych danych mają zarówno pracownicy SSE na poziomie powiatu i województwa jak i, na poziomie krajowym, pracownicy NIZP-PZH.

Klasyfikacja zachorowań na kampylobakteriozę w Polsce była prowadzona na podstawie definicji przypadku przyjętej przez Komisję Europejską i wprowadzonej do rutynowego nadzoru w naszym kraju w 2009 r. Przypadek potwierdzony to osoba, u której wystąpił co najmniej jeden z trzech objawów (biegunka, ból brzucha, gorączka) oraz, u której wyizolowano pałeczki *Campylobacter* z próbki kału lub krwi. Przypadek prawdopodobny jest definiowany jako osoba spełniająca kryteria kliniczne (co najmniej jeden z trzech wyżej wymienionych objawów) oraz kryteria epidemiologiczne (co najmniej jedno z następujących powiązań: przeniesienie ze zwierzęcia na człowieka, przeniesienie z człowieka na człowieka, narażenie na to samo źródło, narażenie na skażoną żywność/wodę pitną, narażenie środowiskowe). Definicja jest dostępna na stronie NIZP-PZH pod adresem: [http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def\\_PL2\\_4.pdf](http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def_PL2_4.pdf).

## WYNIKI

W Polsce w 2017 r. odnotowano łącznie 874 przypadki kampylobakteriozy. Wszystkie zachorowania spełniały kryteria przypadku potwierdzonego. W porównaniu do lat ubiegłych, w 2017 r., zaobserwowano dalszy wzrost liczby rejestrowanych przypadków. W stosunku do 2016 r. (787 zgłoszonych zachorowań) odnotowano wzrost o ok 11%, a w stosunku do 2015 r. (653 zgłoszone zachorowania) o ok 33%. Zapadalność na kampylobakteriozę w Polsce w 2017 r. wyniosła 2,27/100 tys. mieszkańców.

W przeciwieństwie do lat 2015 – 2016, w 2017 r. zachorowania na kampylobakteriozę wystąpiły w każdym z województw. Najwyższa zapadalność wystąpiła na terenie województwa lubuskiego (odpowiednio 7,57/100 tys.) a następnie małopolskiego (4,64/100 tys.), śląskiego (4,31/100 tys.) oraz warmińsko-mazurskiego (3,48/100 tys.) (Tab. I).

W 2017 r. w województwie lubuskim 66% procent zgłoszonych przypadków odnotowano na obszarze 3 powiatów: międzyrzeckim - 14 zachorowań, zapadalność 24,03/100 tys., nowosolskim - 24 zachorowania, zapadalność 27,60/100 tys. oraz świebodzińskim - 13 zachorowań, zapadalność 23,17/100 tys. W województwie małopolskim 76% zgłoszonych przypadków odnotowano na obszarze 4 powiatów: myślenickim - 14 zachorowań, zapadalność 12,66/100 tys., oświęcimskim - 35 zachorowań, zapadalność 22,68/100 tys., tarnowskim - 47 zachorowań, zapadalność 23,35/100 tys. oraz Tarnów - 21 zachorowań, zapadalność 19,15/100 tys.

Table I. Campylobacteriosis in Poland in 2017. Number of cases, incidence rate per 100 000 population and hospitalization by voivodeship

Tabela I. Kampanylobakterioza w Polsce w 2017 r. Zachorowania zapadalność na 100 000 mieszkańców i liczba hospitalizacji wg województw

Voivodeship	No. of cases per quarter				No. of cases	Incidence	Hospitalization	
	I	II	III	IV			No. of cases	%
Dolnośląskie	7	13	15	12	47	1.62	38	80.9
Kujawsko-Pomorskie	6	10	9	15	40	1.92	40	100.0
Lubelskie	1	1	-	-	2	0.09	2	100.0
Lubuskie	18	23	23	13	77	7.57	76	98.7
Łódzkie	1	-	-	-	1	0.04	1	100.0
Małopolskie	26	46	52	33	157	4.64	133	84.7
Mazowieckie	37	27	49	41	154	2.87	136	88.3
Opolskie	1	-	1	-	2	0.20	2	100.0
Podkarpackie	5	-	5	5	15	0.70	14	93.3
Podlaskie	-	-	1	-	1	0.08	1	100.0
Pomorskie	1	-	4	3	8	0.34	5	62.5
Śląskie	40	46	46	64	196	4.31	119	60.7
Świętokrzyskie	2	4	8	3	17	1.36	16	94.1
Warmińsko-Mazurskie	5	9	18	18	50	3.48	25	50.0
Wielkopolskie	15	21	16	16	68	1.95	61	89.7
Zachodniopomorskie	3	16	10	10	39	2.29	30	76.9
Total	168	216	257	233	874	2.27	699	80.0

Źródło danych: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2017 r. (MP Czarkowski i in., PZH, GIS)

In 2017 continues increase of number of hospitalizations due to campylobacteriosis was observed and stand on 80% level. In previous years, between 2013 and 2016, proportion of hospitalization progressively increased from 71,4% to 77,1%. In previous years the number of hospitalizations in voivodeships with higher incident was lower than the average within the country, however in 2017 these numbers were higher than average in Lubuskie and Małopolskie voivodeships and respectively established on 98,7% and 84,7%. Different situation, analogic to the one from 2015 - 2016 occurred in another 2 voivodeships with higher incidence rate - proportion of hospitalization was lower than country average and established on 60,7% in Śląskie voivodeship and 50% in Warmińsko-Mazurskie voivodeship. (Tab. I) In 5 voivodships, kujawsko-pomorskie, lubelskie, łódzkie, opolskie and podlaskie, 100% of diseased was hospitalized.

In 2017 one death among campylobacteriosis cases was registered - elderly woman with hypertension and atrial fibrillation. During the hospitalization stroke accident occurred and the patient died. *Campylobacter* infection however was not a primary cause of death (2).

In 2017 the number of cases where *Campylobacter* species was determined was higher than in previous years - species was identified in 89% of cases. In 2015 it

W województwie śląskim 73% przypadków wystąpiło na obszarze 3 powiatów: bielskim - 51 zachorowań, zapadalność 31,10/100 tys., Bielsko-Biała - 61 przypadków, zapadalność 35,57/100 tys. i żywieckim - 32 zachorowania, zapadalność 20,89/100 tys. W województwie warmińsko-mazurskim 64% przypadków wystąpiło na obszarze miasta Olsztyn - 32 zachorowania, zapadalność 18,49/100 tys.

Zaobserwowano dalszy wzrost odsetka hospitalizacji wśród chorych na kampanylobakteriozę - w 2017 r. wyniósł 80%. W poprzednich latach odsetek ten sukcesywnie wzrastał: z 71,4% w 2013 r., do 77,1% w 2016 r. W przeciwieństwie do sytuacji zaobserwowanej w latach ubiegłych, gdzie w województwach o wyższej zapadalności odsetki hospitalizacji były niższe od średniej dla Polski, w 2017 r. zarówno w województwie lubuskim jak i małopolskim (a więc tych o najwyższej zapadalności) odsetki były wyższe od średniej zapadalności i wynosiły: dla województwa lubuskiego - 98,7% a dla województwa małopolskiego - 84,7%. Inna sytuacja, analogiczna do tej z lat 2015 - 2016, wystąpiła w kolejnych 2 województwach o wyższej zapadalności. W województwie śląskim odsetek hospitalizacji wyniósł 60,7%, a w województwie warmińsko-mazurskim 50% (Tab. I). W 2017 r. na terenie 5 województw (kujawsko-pomorskie, lubelskie, łódzkie, opolskie, podlaskie) hospitalizowano 100% osób, u których rozpoznano kampanylobakteriozę.

was established in 80% and in 2016 82% (4). Majority of cases where species was determined, likewise in previous years, was caused by *Campylobacter jejuni* - 91%. Rest of the cases were caused by *Campylobacter coli* (respectively 9%) and *Campylobacter fetus* (1 confirmed case) (Tab. II).

Table II. Campylobacteriosis in Poland. *Campylobacter* species isolated from cases by voivodeship  
Tabela II. Kampylobakterioza w Polsce. Gatunki pałeczek *Campylobacter* wyizolowanych od chorych wg województw

Voivodeship	Species of <i>Campylobacter</i> *		
	<i>C. coli</i>	<i>C. jejuni</i>	Not determined
Dolnośląskie	3	43	1
Kujawsko-Pomorskie	6	33	1
Lubelskie	1	1	-
Lubuskie	6	61	10
Łódzkie	-	1	-
Małopolskie	4	108	45
Mazowieckie	13	125	16
Opolskie	-	1	1
Podkarpackie	-	13	1
Podlaskie	1	-	-
Pomorskie	-	7	1
Śląskie	25	157	14
Świętokrzyskie	2	13	2
Warmińsko-Mazurskie	5	43	2
Wielkopolskie	4	64	-
Zachodniopomorskie	1	38	-

\*one case in Podkarpackie was caused by *C. fetus*

More than 70% of all cases registered in 2017 occurred among children with age 0-4: 629 cases which equals to 72%. Among those cases among children with age 0-4, majority were children with age 0-1 (71%). Among all registered cases, majority were children aged 0-1: 51%. In 2017 56% of all registered cases occurred among men - 487, among women 387 cases were notified.

The most common symptoms of campylobacteriosis were diarrhea (occurred in 97% cases) and fever (occurred in 65% cases). Then it was: abdominal pain (36%) and vomiting (36%). Among people which suffered diarrhea, blood or sign of blood in stool was observed in 24% of ill. Other symptoms were observed in 40% of cases. (Tab. IV).

In 2017 only one *campylobacter* outbreak was registered. It was located in śląskie voivodeship. Vehicle and source of infection have not been identified.

W 2017 r. u jednego z chorych na kampylobakteriozę doszło do zgonu. Przypadek ten dotyczy starszej kobiety z nadciśnieniem i migotaniem przedsionków, u której podczas hospitalizacji wystąpił udar mózgu i zgon. Zakażenie pałeczkami *Campylobacter* nie było przyczyną wyjściową zgonu.

W 2017 r. odnotowano wzrost odsetka przypadków o ustalonym gatunku pałeczek *Campylobacter*. Ustalono go w 89% zgłoszonych przypadków, w 2015 r. było to 80% a w 2016 r. 82% (4). Podobnie jak w latach ubiegłych zdecydowana większość zachorowań była wywołana zakażeniem pałeczkami z gatunku *Campylobacter jejuni* - było to 91% przypadków o ustalonym gatunku. Pozostałe zachorowania były wywołane przez pałeczki z gatunku *Campylobacter coli* (9%) oraz *Campylobacter fetus* (1 zachorowanie). (Tab. II).

Ponad 70% ogółu zgłoszonych zachorowań dotyczyła dzieci w wieku 0-4 lata: w 2017 r. było to 629 przypadków (72%). Z kolei zachorowania wśród dzieci w pierwszym i drugim roku życia stanowiły 71% przypadków w grupie 0-4 lata oraz 51% wszystkich zarejestrowanych w 2017 r. przypadków. (Tab. III). W 2017 r. 56% wszystkich zgłoszonych przypadków dotyczyło mężczyzn (487 zachorowań u mężczyzn oraz 387 u kobiet).

Table III. Campylobacteriosis in Poland in 2017. Number of cases by age and species

Tabela III. Kampylobakterioza w Polsce w 2017 r. Liczba zachorowań w podziale na wiek i gatunek pałeczek *Campylobacter*

Age group	Species of <i>Campylobacter</i> *			Total
	<i>C. coli</i>	<i>C. jejuni</i>	Not determined	
0	19	175	30	225
1	18	181	26	225
2	6	83	11	100
3	3	44	1	48
4	2	25	4	31
0 - 4	48	508	72	629
5 - 9	11	89	10	110
10 - 19	5	63	6	74
20 - 49	3	22	2	27
50 - 59	2	6	-	8
> 60	2	20	4	26

\*one case in five month old child was caused by *C. fetus* (included in total number)

Najczęściej występującymi objawami u chorych była biegunka (występowała u 97% chorych) oraz gorączka (65%) a następnie: bóle brzucha (36%) i wymioty (36%). Wśród osób, u których wystąpiła biegunka - krew bądź ślady krwi stwierdzono u 24% chorych. Inne objawy wystąpiły u 40% chorych. (Tab. IV)

## DISCUSSION AND CONCLUSION

In Poland in 2017 increasing trend in number of registered campylobacteriosis cases sustained. Even though the overall registered case number is twice as it was in year 2009 (360 confirmed cases), incidence for Poland (2,27/100 000) is still much lower than average for EU (64,8/100 population). Incidence for our neighboring countries are much higher as well - in Czech Republic incidence is 230/100 000, in Germany 83,8/100 000, in Slovakia 127/100 000 and in Lithuania 34,8/100 000. Incidence comparable to Poland was observed in countries like Bulgaria (2,7/100 000), Romania (2,4/100 000) and Cyprus (2,3/100 000).

Routine *Campylobacter* diagnosis is conducted only in a few poviats in Poland, 40% of all registered cases was observed in the area of 11 poviats: międzyrzecki, nowosolski, świebodziński, myślenicki, oświęcimski, tarnowski, Tarnów, bielski, Bielsko-Biała, żywiecki, Olsztyn. To properly assess epidemiological situation of campylobacteriosis in Poland, it is crucial to strengthen national surveillance over cases with gastrointestinal symptoms by extending the availability of laboratory diagnosis for gastrointestinal pathogens and *Campylobacter* species. It is probable that 30 times lower incidence in Poland than in the EU is caused by differences in diagnostic and surveillance system rather than epidemiological situation.

Proportion of hospitalization in Poland, both in 2017 and in years 2015-2016, was almost two times higher than in the EU where hospitalization rate was established on 30,5% (1,3,4). In Poland in 2017, only in 4 voivodeships less than 80% of cases were hospitalized (applicable for pomorskie, śląskie, warmińsko-mazurskie and zachodniopomorskie). This means that in Poland only cases with severe symptoms are registered - the one which require hospitalization. Cases with mild symptoms where hospitalization is not needed, are in all probability not identified and diagnosed either. This may lead to a conclusion that campylobacteriosis is underreported.

In 2017, likewise in 2015-2016, both in Poland and in the EU we are observing a trend where majority of cases occurred among men.

In years 2013-2017 incidence for campylobacteriosis in EU has not changed significantly, however one third of all EU members notified increase in number of registered cases. In years 2008-2017 major increase in number of registered cases was observed in half of EU countries. It is believed that this increase is not only caused by increased exposure but also by improvements in surveillance, diagnostic access with simultaneous failure to interrupt *Campylobacter* transmission (1,5).

Table IV. Campylobacteriosis in Poland in 2017. Main symptoms  
Tabela IV. Kampanylobakterioza w Polsce w 2017 r. Najczęściej występujące objawy

Symptoms	Species of <i>Campylobacter</i> *			
	<i>C. coli</i>	<i>C. jejuni</i>	Not determined	Total
diarrhoea (with blood)	68 (19)	683 (172)	93 (14)	845 (206)
stomach ache	27	260	31	318
vomiting	27	252	35	314
fever	32	477	59	568
other	24	289	36	350

\*in 2017 one case with diarrhoea with blood and other symptoms was caused by *C. fetus* (included in total number)

W 2017 r. odnotowano jedno domowe ognisko kampanylobakteriozy, które wystąpiło na terenie województwa śląskiego. Nośnik i źródło zakażenia nie zostały zidentyfikowane.

## DYSKUSJA I WNIOSKI

W Polsce w 2017 r. utrzymał się trend wzrostowy liczby rejestrowanych zachorowań na kampanylobakteriozę. Pomimo tego, że odnotowana liczba przypadków jest ponad dwukrotnie wyższa od tej z 2009 r. (360 zachorowań), zapadalność na kampanylobakteriozę w Polsce (2,27/100 tys.) jest w dalszym ciągu znacznie niższa od średniej dla Unii Europejskiej (64,8/100 tys.) oraz dla zapadalności w sąsiadujących krajach UE (Czechy - 230/100 tys., Niemcy - 83,8/100 tys., Słowacja - 127/100 tys., Litwa - 34,8/100 tys.). Zapadalność porównywalną do tej w Polsce odnotowano w Bułgarii (2,7/100 tys.) i Rumunii (2,4/100 tys.) oraz na Cyprze (2,3/100 tys.) i Łotwie (3,0/100 tys.) (1,4).

Rutynowa diagnostyka w kierunku zakażenia pałeczkami *Campylobacter* jest prowadzona jedynie w niektórych powiatach w naszym kraju: 40% wszystkich zachorowań zostało zgłoszonych z obszaru 11 powiatów (międzyrzecki, nowosolski, świebodziński, myślenicki, oświęcimski, tarnowski, Tarnów, bielski, Bielsko-Biała, żywiecki, Olsztyn). Do właściwej oceny sytuacji epidemiologicznej kampanylobakteriozy w Polsce niezbędne jest wzmocnienie nadzoru nad przypadkami zatruc przebiegającymi z objawami nieżyty jelit poprzez poprawę dostępności badań laboratoryjnych w kierunku zakażeń pałeczkami *Campylobacter* i innych patogenów jelitowych. Około 30-krotna niższa zapadalność w Polsce niż w Unii Europejskiej najprawdopodobniej odzwierciedla różnice w systemie diagnostyki i rejestrowania raczej niż w sytuacji epidemiologicznej.

Odsetki hospitalizacji notowane w Polsce, zarówno w 2017 r. jak i w latach 2015-2016 były ponad dwukrotnie wyższe od tych w Unii Europejskiej

## REFERENCES

1. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. *EFSA Journal* 2018;16(12):5500, 262 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5500>
2. Mirosław P. Czarkowski, Ewa Cielebąk, Ewa Staszewska-Jakubik, Barbara Kondej, *Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2017; Bulletins of the National Institute of Public Health and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, Poland, 2016*
3. Sadkowska-Todys M, Kucharczyk B, *Campylobacteriosis in Poland in 2013 and 2014; Przegl Epidemiol* 2016; 70(2): 209-215
4. Radziszewski F, Kucharczyk B, Sadkowska-Todys M, *Campylobacteriosis in Poland in 2015 and 2016; Przegl Epidemiol* 2018; 72(4):399-405
5. Nadeem O. Kaakoush, Natalia Castaño-Rodríguez, Hazel M. Mitchell, Si Ming Man, *Global Epidemiology of Campylobacter Infection; Clinical Microbiology Reviews* 2015; 28 (3), <https://cmr.asm.org/content/28/3/687>

Received: 9.12.2019

Accepted for publication: 16.12.2019

Otrzymano: 9.12.2019

Zaakceptowano do publikacji: 16.12.2019

**Address for correspondence:****Adres do korespondencji:**

Franciszek Radziszewski  
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru  
Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego-PZH  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa  
e-mail: fradziszewski@pzh.gov.pl

gdzie w 2017 r. hospitalizacji poddano 30,5% chorych (1,3,4). Jedynie w 4 województwach w Polsce w 2017 r. (pomorskie, śląskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie) hospitalizowano mniej niż 80% chorych. Oznacza to, że w Polsce rejestracji podlegają przypadki o cięższym przebiegu - wymagające hospitalizacji, a zachorowania o przebiegu łagodnym gdzie chorzy nie są hospitalizowani najprawdopodobniej są niezdiagnozowane i nierozpoznane, przez co choroba ta jest niedorejestrowana.

Analogicznie do sytuacji obserwowanej zarówno w Polsce w latach 2015 - 2016 jak i w innych krajach Unii Europejskiej widoczny jest trend dotyczący przewagi liczby zachorowań wśród mężczyzn (4).

W latach 2013 – 2017 zapadalność na kampylobakteriozę w Unii Europejskiej nie zmieniła się znacząco, jednakże w jednej trzeciej z krajów członkowskich zaobserwowano wzrost liczby raportowanych zachorowań. W latach 2008 – 2017 znaczący wzrost był widoczny w aż połowie państw Unii Europejskiej. Uważa się, że wzrost liczby raportowanych zachorowań nie jest spowodowany jedynie większym narażeniem na patogen, ale również poprawą funkcjonowania nadzoru, dostępności diagnostyki przy jednoczesnym niepowodzeniu w przerwaniu transmisji patogenu (1,5).