

Maria Korzeniewska-Kosela¹, Stefan Wesolowski²

TUBERCULOSIS IN POLAND IN 2019*

GRUŻLICA W POLSCE W 2019 ROKU*

¹National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute, Warsaw, Poland Department of Tuberculosis Epidemiology and Surveillance,

Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Zakład Epidemiologii i Organizacji Walki z Gruźlicą

²National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute, Warsaw, Poland, the Institute Director
Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Dyrektor Naczelny Instytutu

ABSTRACT

AIM OF THE STUDY. To evaluate the main features of epidemiology of tuberculosis (TB) in 2019 in Poland and to compare with the situation in the European Union and European Economic Area (EU/EEA) countries.

MATERIAL AND METHODS. Analysis of case-based data on TB patients from National TB Register, data on anti-TB drug susceptibility in cases notified in 2019, data from Central Statistical Office on deaths from tuberculosis in 2018, data from National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene on HIV-positive subjects for whom TB was an AIDS-defining disease, data from the report „European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2021 – 2019 data”.

RESULTS. In 2019, 5321 TB cases were reported in Poland. The incidence rate was 13.9 cases per 100,000 with large variability between voivodeships from 8.0 to 20.0 per 100,000. The number of all pulmonary tuberculosis cases was 5075 i.e. 13.2 per 100,000. Pulmonary cases represented 95.4% of all TB cases. In 2019, 246 extrapulmonary TB cases were notified (4.6% of all TB cases). Pulmonary tuberculosis was bacteriologically confirmed in 3926 cases (77.4% of all pulmonary TB cases, the incidence rate 10.2 per 100,000). The number of smear-positive pulmonary TB cases was 2565 i.e. 6.7 per 100,000 (48.2% of all pulmonary TB cases). In 2019, there were 41 cases (18 of foreign origin) with multidrug resistant TB (MDR-TB) representing 1.1% of cases with known drug sensitivity.

The incidence rates of tuberculosis were growing along with the age group from 1.4 per 100,000 among children (0-14 years) to 23.9 per 100,000 among subjects in the age group 45-64 years, the incidence rate in the age group ≥ 65 years was 19.8 per 100,000. There were 81 cases in children up to 14 years of age (1.5% of the total) and 48 cases in adolescents between 15 and 19 years of age – rates 1.4 and 2.6 per 100,000 respectively. In 2019, there were 3897 cases of tuberculosis in men and 1424 in women. The TB incidence in men – 21.0 per 100,000 was 2.9 times higher than among women – 7.2. The biggest difference in the TB incidence between the two sex groups occurred in persons aged 50-54 years – 40.2 vs. 8.1 and in age group 55 to 59 years – 45.1 vs. 9.0. In 2019, there were 121 patients of foreign origin among all cases of tuberculosis in Poland (2.3%). In 2018, TB was the cause of death for 519 people (mortality rate – 1.4 per 100,000).

CONCLUSIONS. TB incidence in Poland in 2019 was lower than in the previous year. Differences in incidence between voivodeships persist. The percentage of TB cases with bacteriological confirmation exceeded 75%, more than in EU/EEA countries (67.1%). In Poland, MDR-TB is less common than the average in the EU/EEA countries. In Poland, the highest incidence rates are found in older age groups. The percentage of children up to 14 years of age among all TB patients was 1.5%, lower than the average in EU/EEA countries (3.9%). The incidence of tuberculosis in men is nearly three times as high as in women. The impact of migration on the characteristics of tuberculosis in Poland is not substantial. The percentage of foreign-born persons among TB patients is low.

* This work was carried out within the framework of the statutory activities of the National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute, Research Task No. 2.1/2018 / Praca została zrealizowana w ramach działalności statutowej Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc, Zadanie Badawcze Nr 2.1/2018

Key words: tuberculosis (TB), TB incidence, TB confirmed by culture, MDR-TB

STRESZCZENIE

CEL PRACY. Analiza sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce w 2019 roku przez porównanie z sytuacją w tym przedmiocie w krajach Unii Europejskiej (UE) i Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG).

MATERIAŁ I METODY. Analiza danych z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę dotyczących przypadków zarejestrowanych w 2019 roku, wyników lekowrażliwości prątków z rejestrów laboratoryjnych, danych Głównego Urzędu Statystycznego o zgonach z przyczyny gruźlicy (z 2018 roku), danych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny o przypadkach gruźlicy jako choroby wskaźnikowej AIDS oraz raportu Europejskiego Centrum do Spraw Zapobiegania i Kontroli Chorób (ang. *European Centre for Disease Prevention and Control*) o gruźlicy w krajach UE/EOG w 2019 roku.

WYNIKI. W 2019 roku zarejestrowano w Polsce 5321 przypadków gruźlicy. Zapadalność wynosiła 13,9 na 100 000 (współczynniki zapadalności różniły się między województwami i wynosiły od 8,0 do 20,0 na 100 000). 5075 osób (95,4% ogółu) miało gruźlicę płuc – współczynnik 13,2. Chorzy wyłącznie na gruźlicę pozapłucną – 246, stanowili 4,6% wszystkich zachorowań. W 3926 przypadkach gruźlicy płuc (77,4%) rozpoznanie było potwierdzone bakteriologicznie (10,2 na 100 000). Chorzy na gruźlicę płuc, w liczbie 2565 (6,7 na 100 000), u których prątki stwierdzono także w bakterioskopii, stanowili 48,2% wszystkich przypadków gruźlicy płuc. 41 chorych (1,1% przypadków ze znanymi wynikami lekowrażliwości), w tym 18 cudzoziemców, miało gruźlicę wielolekooporną (ang. multidrug-resistant tuberculosis, MDR-TB). Współczynniki zapadalności na gruźlicę rosły od 1,4 u dzieci do lat 14 do 23,9 na 100 000 w grupie wieku 45-64 lata (u osób w wieku 65 lat i starszych – 19,8). Zgłoszono 81 zachorowań na gruźlicę u dzieci do lat 14 (1,5% ogółu chorych) i 48 przypadków u młodzieży w wieku od 15 do 19 lat – współczynniki odpowiednio 1,4 i 2,6 na 100 000. W 2019 roku zarejestrowano 3897 zachorowań u mężczyzn – współczynnik zapadalności 21,0 i 1424 zachorowania u kobiet – współczynnik 7,2. Zapadalność na gruźlicę u mężczyzn była 2,9 razy większa niż u kobiet. Największa różnica zapadalności między mężczyznami i kobietami występowała u osób w wieku od 50 do 54 lat (40,2 vs. 8,1) i od 55 do 59 lat (45,1 vs. 9,0). Cudzoziemcy (121) stanowili 2,3% ogółu chorych na gruźlicę. W 2018 roku gruźlica była przyczyną zgonu 519 osób (współczynnik umieralności – 1,4 na 100 000).

WNIOSKI. Zapadalność na gruźlicę w Polsce w 2019 roku była mniejsza niż w roku poprzednim. Nadal stwierdza się różnice zapadalności między województwami. Odsetek przypadków gruźlicy z potwierdzeniem bakteriologicznym przekroczył 75% i był wyższy niż w krajach UE/EOG (67,1%). Odsetek zachorowań na MDR-TB był mniejszy niż przeciętny w UE/EOG. Najwyższe współczynniki zapadalności stwierdza się w Polsce w starszych grupach wieku. Odsetek dzieci w wieku do 14 lat wśród ogółu chorych na gruźlicę wynosił 1,5%, mniej niż średni w krajach UE/EOG (3,9%). Zapadalność na gruźlicę u mężczyzn jest w Polsce blisko trzykrotnie większa niż u kobiet, u chorych w wieku od 50 do 59 lat pięciokrotnie większa. Wpływ migracji na obraz gruźlicy w Polsce nie jest znaczący. Odsetek cudzoziemców wśród chorych na gruźlicę jest w Polsce mały.

Słowa kluczowe: gruźlica, zapadalność, potwierdzenie bakteriologiczne, MDR-TB

INTRODUCTION

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by a group of *Mycobacterium* species called the *Mycobacterium tuberculosis* complex. In 2019, 10.0 million people (8.9 to 11.0 million) worldwide fell ill with TB. TB incidence was 130 cases per 100,000 population (in 2015 – 142 per 100,000), ranging from <5 to >500 per 100,000. In 2019, 1.2 million (1.1 to 1.3 million) patients who were not infected with HIV (*human immunodeficiency virus*) died from TB; in 2000 – 1.7 million. In addition, TB was the cause of death for 208,000 (177,000 to 242,000) HIV-infected people (in 2000 – 678,000).

Approximately 2 billion people, also according to World Health Organization (WHO) estimates, are

WSTĘP

W 2019 roku gruźlica pozostawała globalnie najczęstszą przyczyną zgonów z przyczyn zakaźnych, wywołanych przez pojedynczy patogen. W 2019 roku na gruźlicę zachorowało 10,0 mln osób (od 8,9 do 11,0 mln) na świecie. Zapadalność na gruźlicę wyniosła 130 zachorowania na 100 000 ludności (w roku 2015 – 142 na 100 000), od <5 do >500 na 100 000. W 2019 roku 1,2 mln (od 1,1 do 1,3 mln) chorych, którzy nie byli zakażeni HIV (ang. *human immunodeficiency virus*) zmarło z powodu gruźlicy; w 2000 roku – 1,7 mln. Gruźlica była ponadto przyczyną zgonu 208 000 (od 177 000 do 242 000) osób zakażonych HIV (w roku 2000 – 678 000).

Okolo 2 mld osób, także zgodnie z szacunkami Światowej Organizacji Zdrowia (ang. *World Health Organiza-*

infected with *Mycobacterium tuberculosis*, and 5-10% of such people may develop tuberculosis at some point in their lives. People infected with HIV are at the most significant risk of developing the disease. Diabetes, malnutrition, smoking, and alcohol abuse also increases the likelihood of reactivation of TB, although to a much lesser extent than HIV. The prevalence of the risk factors listed above has an impact on the global TB epidemiology.

Effective TB treatment is hampered by the prevalence of TB caused by mycobacteria resistant to the most potent anti-TB drugs – rifampicin (rifampicin-resistant TB, RR-TB) and rifampicin plus isoniazid (*multidrug-resistant TB*, MDR-TB). The number of RR-TB and MDR-TB patients has been estimated to be close to half a million in 2019. The largest number of such patients lived in India, China, and the Russian Republic, while the highest proportions of RR-TB and MDR-TB patients among total TB patients have been found for years in countries that were formerly republics of the Soviet Union. Some such patients have extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB), with a much lower chance of cure. In Belarus, patients with pulmonary MDR-TB accounted for 40.1% of cases with known drug susceptibility results in 2019, in the Russian Federation - 48.4% (1,2).

The epidemiological situation of TB in the countries of the European Union and European Economic Area (EU/EEA) differs significantly, despite the influx of people from countries with high TB prevalence from the global situation. In 2019, 22 European countries had TB incidence rates of less than 10 per 100,000 (2). In many European countries, immigrants from regions of the world where TB is prevalent account for a significant proportion of cases. Screening of people coming from high-incidence countries to detect active tuberculosis and latent tuberculosis infection is an important measure to prevent tuberculosis given these facts.

The prevention and control of tuberculosis in Poland is regulated by the law (*Act on preventing and controlling infections and infectious diseases in humans* of 5 December 2008) (3). According to the Act, people with tuberculosis are subjected to compulsory hospitalization during the period of infectivity or a justified suspicion of infectivity. Treatment of pulmonary tuberculosis is compulsory. The Act contains rules on reporting and registering cases of infectious disease. Physicians and feldshers who suspect or diagnose infection, infectious disease, or death due to infection or infectious disease are obliged to report this fact without delay, not later than within 24 hours, to the to the competent state sanitary inspector. All case report forms with data on the particular case of tuberculosis are subsequently forwarded to the

tion, WHO), jest zakażonych prątkiem gruźlicy i 5-10% takich osób może w jakimś momencie życia zachorować na gruźlicę. Największe ryzyko zachorowania występuje u osób zakażonych HIV. Cukrzyca, niedożywienie, palenie papierosów i nadużywanie alkoholu także zwiększają, choć w znacznie mniejszym stopniu niż HIV, prawdopodobieństwo reaktywacji gruźlicy. Powszechność występowania wymienionych wyżej czynników ryzyka ma wpływ na globalną sytuację epidemiologiczną gruźlicy.

Skuteczne leczenie gruźlicy utrudnia rozpowszechnienie gruźlicy wywołanej przez prątki odporne na najsilniejsze leki przeciwprątkowe, na ryfampicynę (ang. *rifampicin-resistant TB*, RR-TB) i na ryfampicynę łącznie z izoniazidem (ang. *multidrug-resistant TB*, MDR-TB). Liczbę chorych na RR-TB i MDR-TB oszacowano w 2019 roku na blisko pół miliona. Najwięcej takich chorych to mieszkańcy Indii, Chin i Federacji Rosyjskiej natomiast największe odsetki chorych na RR-TB i MDR-TB wśród ogółu chorych na gruźlicę stwierdza się od lat w krajach, które w przeszłości były republikami Związku Radzieckiego. Część takich chorych ma gruźlicę wielolekooporną z rozszerzoną opornością (ang. *extensively drug-resistant tuberculosis*, XDR-TB), ze znacznie mniejszą szansą na wyleczenie. Na Białorusi chorzy na płucną postać MDR-TB stanowili w 2019 roku 40,1% przypadków ze znanymi wynikami lekowrażliwości, w Federacji Rosyjskiej – 48,4% (1,2).

Sytuacja epidemiologiczna gruźlicy w krajach Unii Europejskiej (UE) i Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) różni się znacząco od sytuacji globalnej. W 2019 roku w 22 krajach Europy współczynniki zapadalności na gruźlicę były poniżej 10 na 100 000 (2). W wielu krajach europejskich duży odsetek przypadków stanowią imigranci z rejonów świata, gdzie gruźlica jest rozpowszechniona. Ważnym środkiem zapobiegania gruźlicy są w tej sytuacji badania przesiewowe przybyszów z krajów o dużej zapadalności ukierunkowane na wykrywanie aktywnej gruźlicy i utajonego zakażenia prątkiem gruźlicy.

W Polsce zasady i tryb zapobiegania oraz zwalczania zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi określa ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1845 późn. zm.) (3). Zgodnie z ustawą, osoby chore na gruźlicę w okresie prątkowania oraz osoby z uzasadnionym podejrzeniem o prątkowanie podlegają obowiązkowej hospitalizacji. Osoby chore na gruźlicę płuc podlegają obowiązkowemu leczeniu. Ustawa nakłada na lekarzy i felczerów, którzy podejrzewają lub rozpoznają zakażenie, chorobę zakaźną lub zgon z powodu zakażenia lub choroby zakaźnej obowiązek w ciągu 24 godzin od momentu rozpoznania lub powzięcia podejrzenia zakażenia, choroby zakaźnej lub zgonu z powodu zakażenia lub choroby zakaźnej zgłoszenia tego faktu właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu. Wszystkie formularze zgłoszenia przypadku gruźlicy w Polsce trafiają finalnie do Insty-

National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute. The Institute that Chief Sanitary Inspectorate designated as the body competent in tuberculosis keeps the National Tuberculosis Register (Register).

The data stored in the Register are used in the health policy carried out in Poland and also are a valuable scientific database, which has been maintained in the National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute uninterruptedly and comprehensively since 1957.

The Institute of Tuberculosis and Lung Diseases provides data on tuberculosis in Poland to the European Centre for Disease Prevention and Control and WHO, which make aggregate reports from countries and supervise supranational tuberculosis surveillance.

AIM OF THE STUDY

To assess the epidemiological situation of tuberculosis in Poland in 2019 by comparison with that in the countries of the European Union and European Economic Area, taking into consideration the following parameters:

- the TB incidence in several population groups (in various age groups, in males and females),
- share among the total number of cases of tuberculosis:
 - the participation of newly diagnosed and previously treated cases among all TB cases,
 - the proportion of extrapulmonary TB among all TB cases,
 - the participation of cases with bacteriological confirmation among all TB cases,
 - the burden of MDR-TB,
 - TB cases of foreign-origin,
 - extent of the TB/HIV co-infection,
 - TB incidence in prisons,
- mortality from tuberculosis.

MATERIALS AND METHODS

The following TB data were analysed:

- data gathered in the National Tuberculosis Disease Registry, obtained from the forms for reporting suspected or diagnosed tuberculosis (ZLK-2) regarding cases registered in 2019,
- anti-TB drug-susceptibility testing results (DST) from laboratory registries,
- data on deaths from TB in 2018 (obtained from the Central Statistical Office),
- data on subjects with HIV co-infection in whom tuberculosis was the AIDS-defining disease (data provided by the National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene),

tutu Gruźlicy i Chorób Płuc. Placówka, na mocy decyzji Głównego Inspektora Sanitarnego, jest krajową specjalistyczną jednostką właściwą w zakresie gruźlicy i prowadzi Krajowy Rejestr Zachorowań na Gruźlicę (Rejestr).

Rejestr, który prowadzony jest w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc nieprzerwanie i kompleksowo od 1957 roku, służy celom bieżącego nadzoru nad gruźlicą i jednocześnie stanowi bazę naukową, umożliwiającą analizy sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce.

Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc przekazuje dane o gruźlicy w Polsce do Europejskiego Centrum do Spraw Zapobiegania i Kontroli Chorób (ang. *European Centre for Disease Prevention and Control*) oraz do Światowej Organizacji Zdrowia, które przygotowują zbiorcze raporty z krajów i prowadzą ponadnarodowy nadzór nad gruźlicą.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce w 2019 roku uwzględniająca:

- zapadalność w grupach wieku i płci,
- udział wśród ogółu przypadków gruźlicy:
 - nowych zachorowań i wznów,
 - gruźlicy płuc i pozapłucnej,
 - gruźlicy z potwierdzeniem bakteriologicznym i gruźlicy płuc z dodatnim wynikiem badania bakterioskopowego płwociny,
 - zachorowań wywołanych przez prątki odporne na izoniazyd i MDR-TB,
 - zachorowań u cudzoziemców,
 - współwystępowanie gruźlicy i zakażenia HIV,
 - przypadków gruźlicy w więzieniach,
- umieralność z powodu gruźlicy (dane z 2018 roku) i porównanie sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce z sytuacją w krajach UE i EOG.

MATERIAŁ I METODY

Analizowano następujące zbiory danych dotyczące gruźlicy:

- dane zgromadzone w Krajowym Rejestrze Zachorowań na Gruźlicę, uzyskane z formularzy zgłoszenia podejrzenia lub rozpoznania gruźlicy (ZLK-2), dotyczące przypadków zarejestrowanych w 2019 roku;
- wyniki lekowrażliwości prątków z rejestrów laboratoryjnych;
- dane uzyskane przez Główny Urząd Statystyczny o zgonach z powodu gruźlicy w 2018 roku;
- dane Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny o przypadkach gruźlicy jako choroby definiującej AIDS u osób zakażonych HIV;
- raport: *European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis*

- data from the report of the European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. *Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2021 – 2019 data* (2).

culosis surveillance and monitoring in Europe 2021 – 2019 data (2).

Współczynniki zapadalności/umieralności obliczono na 100 000 osób badanej populacji. W tekście nie podawano mianownika współczynników.

RESULTS

In 2019, 5321 cases of tuberculosis were reported in Poland, meaning 166 cases less than in the year before and 2188 cases less than in 2010. In 2019, the incidence rate of all forms of tuberculosis was 13.9 per 100,000 population (later in the text, the denominator in rates is skipped). It was lower by 2.8% as compared with 2018 (14.3) and 29.4% less than ten years previously (19.7 in 2010) (Table I).

WYNIKI

W 2019 roku zarejestrowano 5321 zachorowań na gruźlicę, co oznacza 166 przypadków gruźlicy mniej niż w roku poprzednim i 2188 przypadków mniej w porównaniu z rokiem 2010.

Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w 2019 roku wynosiła 13,9 i była mniejsza o 2,8% w porównaniu z rokiem 2018 oraz o 29,4% w porównaniu z rokiem 2010, w którym wynosiła 19,7 (Tabela I).

Table I. Tuberculosis cases and tuberculosis notification rates by age groups. Poland 1957-2019.

Rates per 100,000 population. Data from National TB Register

Tabela I. Zapadalność na gruźlicę w Polsce w latach 1957-2019 w grupach wieku.

Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Years	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+
	Number of cases in age groups						Rates per 100,000 population					
1957	82201	16402	5757	37141	19255	3646	290.4	181.0	266.1	370.6	351.6	230.1
1960	85529	16580	4781	37244	22746	4178	289.3	167.6	245.2	365.7	390.3	244.9
1965	57511	4553	3879	23914	18520	6645	182.6	46.6	134.1	221.6	314.5	309.6
1970	42142	1273	2861	18440	13001	6567	128.5	14.3	83.1	158.3	209.6	242.0
1975	26255	535	1695	11844	7753	4428	77.2	6.5	49.5	94.8	116.0	136.5
1980	25807	573	990	11358	8434	4452	72.5	6.6	35.7	84.7	117.9	123.8
1985	21650	314	621	9226	7678	3811	58.2	3.3	24.7	66.3	98.7	108.8
1990	16136	225	421	6682	5818	2990	42.3	2.3	14.8	46.6	77.3	78.0
2000	11477	103	241	3978	4221	2934	29.7	1.4	7.2	28.0	47.2	62.4
2001	10672	124	199	3600	4052	2697	27.6	1.7	6.0	25.4	44.2	56.3
2002	10475	125	211	3203	4175	2761	27.4	1.8	6.4	23.1	44.8	56.8
2003	10124	100	184	3045	3968	2827	26.5	1.5	5.8	21.9	41.7	57.6
2004	9493	120	129	2836	3835	2573	24.9	1.9	4.2	20.3	39.5	51.7
2005	9269	99	156	2717	3760	2537	24.3	1.6	5.3	19.4	38.0	50.9
2006	8587	69	156	2529	3655	2178	22.5	1.1	5.5	18.0	36.4	42.8
2007	8614	74	135	2538	3762	2105	22.6	1.2	4.9	18.0	37.0	41.1
2008	8081	76	115	2248	3685	1957	21.2	1.3	4.3	15.9	35.8	38.1
2009	8236	99	131	2250	3704	2052	21.6	1.7	5.1	15.8	35.6	39.9
2010	7509	62	114	2086	3441	1806	19.7	1.1	4.6	14.6	32.8	34.9
2011	8478	111	130	2171	3895	2171	22.2	1.9	5.4	15.2	37.0	41.9
2012	7542	95	166	1996	3404	1881	19.6	1.6	7.3	13.8	32.1	34.8
2013	7250	116	113	1903	3241	1877	18.8	2.0	5.2	13.2	30.8	33.7
2014	6698	70	86	1787	3001	1754	17.4	1.2	4.1	12.4	28.7	30.4
2015	6430	81	83	1752	2909	1605	16.7	1.4	4.1	12.2	28.1	26.9
2016	6444	103	76	1801	2853	1611	16.8	1.8	3.9	12.6	27.8	26.0
2017	5787	68	69	1604	2601	1445	15.1	1.2	3.6	11.3	25.6	22.6
2018	5487	52	60	1473	2494	1408	14.3	0.9	3.3	10.5	24.7	21.3
2019	5321	81	48	1434	2405	1353	13.9	1.4	2.6	10.4	23.9	19.8

In 2019, as in previous years, considerable differences in the incidence of tuberculosis between the voivodeships were observed. For years, almost the same voivodeships have been among those with the lowest or the highest incidence rates. The highest incidence of tuberculosis was in the voivodeship lubelskie – rate 20.0; śląskie – 19.1; łódzkie – 17.4. The lowest incidence of tuberculosis in the country was in voivodeship wielkopolskie – 8.0; lubuskie – 9.3 and podlaskie – 9.7. In 2019, compared to the previous year, a decrease in the TB incidence of tuberculosis occurred in 7 voivodeships. The incidence rates higher than in 2018 were found also in 7 voivodeships: podlaskie (9.7 vs. 7.3), kujawsko-pomorskie (12.2 vs. 10.1), warmińsko-mazurskie (10.5 vs. 8.7), śląskie (19.1 vs. 18.6), zachodnio-pomorskie (12.4 vs. 11.9), łódzkie (17.4 vs. 16.4) and dolnośląskie (13.2 vs. 13.0). In two voivodeships the incidence was not different than a year earlier (Table II, III).

In 2019, 4717 persons (88.6% of all TB cases in Poland; rate 12.3) were new TB cases. New cases mean that they have never been treated for TB or have taken anti-TB drugs for less than one month. Previously treated cases represented 11.4% of the total notified TB cases (604 patients; rate 1.6).

In 2019, 5075 subjects (95.4% of all TB cases) were diagnosed with pulmonary tuberculosis; rate 13.2. In 18 cases, pulmonary tuberculosis co-occurred with extrapulmonary TB. Patients with a coexisting tuberculosis lesion in the lung and in other organs are registered as pulmonary tuberculosis cases. The most common form of pulmonary TB was infiltrative TB (94.5% of cases). Persons diagnosed with caseous pneumonia and miliary TB represented together 0.3% of all TB cases, with fibrous-cavernous tuberculosis also 0.3%. The fibrous-cavernous TB was a more common diagnosis in the past, for example, in 1999 it was 2.6%.

In 2019, only extrapulmonary tuberculosis (without lesions in the lungs) was diagnosed in 246 patients (4.6% of all registered cases – rate 0.6). Most of these patients had pleural TB (79 cases), following in the number of patients was peripheral lymph node TB (46 cases), bone and joint TB (32 cases, including 14 with spinal manifestation), and urogenital TB (25 cases). Six subjects, no children up to the age of 14 among them, were diagnosed with tuberculous meningitis or other central nervous system localization of TB. In Poland, the extrapulmonary TB rate has been low for years.

In 2019, bacteriological (culture) confirmation of TB was obtained in 4054 patients (76.2% of all TB cases), including 3926 cases with pulmonary TB (77.4% of all pulmonary TB cases). The incidence rate of all bacteriologically confirmed TB what is a definitive

Znaczne różnice współczynników zapadalności na gruźlicę między województwami, obserwowane od lat, wystąpiły także w roku 2019. Od lat niemal zawsze te same województwa znajdują się wśród województw o najmniejszych lub największych wskaźnikach zapadalności. W 2019 roku największą zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci zarejestrowano w województwach: lubelskim – 20,0; śląskim – 19,1; łódzkim – 17,4. W województwach: wielkopolskim – 8,0; lubuskim – 9,3 i podlaskim – 9,7 współczynniki zapadalności na gruźlicę wszystkich postaci były najmniejsze w całym kraju. W 2019 roku spadek zapadalności na gruźlicę wszystkich postaci w porównaniu z rokiem poprzednim wystąpił w 7 województwach. Współczynniki zapadalności większe niż w roku 2018 stwierdzono w woj. podlaskim (9,7 vs. 7,3); kujawsko-pomorskim (12,2 vs. 10,1); warmińsko-mazurskim (10,5 vs. 8,7); śląskim (19,1 vs. 18,6); zachodnio-pomorskim (12,4 vs. 11,9); łódzkim (17,4 vs. 16,4) i dolnośląskim (13,2 vs. 13,0). W dwóch województwach: świętokrzyskim i wielkopolskim zapadalność była taka sama jak w poprzednim roku (Tabela II,III).

Nowych przypadków było w 2019 roku 4717 (współczynnik 12,3) i stanowiły one 88,6% ogółu zachorowań. Nowe przypadki oznaczają chorych, którzy nigdy wcześniej nie byli leczeni na gruźlicę lub przyjmowali leki przeciwprątkowe krócej niż miesiąc. Ponowne zachorowania w liczbie 604 (współczynnik 1,6) stanowiły 11,4% wszystkich zgłoszonych przypadków. Najczęstszą postacią gruźlicy była gruźlica płuc, która stanowiła w 2019 roku 95,4% wszystkich zachorowań. Zarejestrowano 5075 przypadków gruźlicy płuc (współczynnik 13,2). W 18 przypadkach gruźlica płuc występowała razem z gruźlicą pozapłucną. Chorzy z jednoczesnym procesem gruźliczym w płucach i w innych narządach są rejestrowani jako przypadki gruźlicy płuc. Najczęstszą postacią gruźlicy płuc była gruźlica naciekowa (94,5% przypadków). Osoby, u których rozpoznano serowate zapalenie płuc i prosówkę gruźliczą stanowiły razem 0,3% wszystkich zachorowań, gruźlicę włóknisto-jamistą także 0,3%. Gruźlica włóknisto-jamista była w przeszłości częstszym rozpoznaniem, np. w 1999 r. wynosiła 2,6%.

Chorzy tylko na gruźlicę pozapłucną, 246 przypadków (współczynnik 0,6), stanowili 4,6% ogółu chorych zarejestrowanych w 2019 roku. Podobnie jak w latach wcześniejszych, najczęstszą postacią gruźlicy pozapłucnej było gruźlicze zapalenie opłucnej, 79 zachorowań, to jest 32,1% wszystkich przypadków o lokalizacji pozapłucnej. Na drugim miejscu była gruźlica obwodowych węzłów chłonnych, 46 chorych i kolejno: gruźlica kości i stawów – 32 chorych, w tym 14 przypadków gruźlicy kręgosłupa oraz gruźlica narządów moczowo-płciowych – 25 chorych. Sześć osób zachorowało na gruźlicze zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu. W roku 2019 nie zarejestrowano zachorowań na gruźlicze zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu w grupie dzieci (0-

Table II. Tuberculosis cases and tuberculosis notification rates by voivodeships. Poland 2015-2019. Rates per 100,000 population. Data from National TB Register

Tabela II. Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w Polsce wg województw w latach 2015-2019. Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Voivodeships	Numbers					Rates				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Poland	6430	6444	5787	5487	5321	16.7	16.8	15.1	14.3	13.9
1. Dolnośląskie	484	435	427	377	384	16.7	15.0	14.7	13.0	13.2
2. Kujawsko-pomorskie	297	279	239	211	253	14.2	13.4	11.5	10.1	12.2
3. Lubelskie	486	444	466	497	423	22.7	20.8	21.9	23.4	20.0
4. Lubuskie	115	130	131	119	94	11.3	12.8	12.9	11.7	9.3
5. Łódzkie	554	518	456	406	429	22.2	20.8	18.4	16.4	17.4
6. Małopolskie	555	497	458	440	398	16.5	14.7	13.5	13.0	11.7
7. Mazowieckie	794	1304	1038	954	885	14.9	24.3	19.3	17.7	16.4
8. Opolskie	165	154	133	127	112	16.5	15.5	13.4	12.9	11.4
9. Podkarpackie	348	326	257	263	236	16.4	15.3	12.1	12.4	11.1
10. Podlaskie	125	121	131	86	114	10.5	10.2	11.1	7.3	9.7
11. Pomorskie	361	332	265	349	280	15.7	14.4	11.4	15.0	12.0
12. Śląskie	1 213	972	952	844	863	26.5	21.3	20.9	18.6	19.1
13. Świętokrzyskie	277	289	206	209	208	22.0	23.0	16.5	16.8	16.8
14. Warmińsko-mazurskie	132	152	132	124	150	9.2	10.6	9.2	8.7	10.5
15. Wielkopolskie	289	281	311	279	281	8.3	8.1	8.9	8.0	8.0
16. Zachodniopomorskie	235	210	185	202	211	13.7	12.3	10.8	11.9	12.4

Table III. Tuberculosis cases and tuberculosis notification rates by age groups and voivodeships. Poland 2019. Rates per 100 000 population. Data from National TB Register

Tabela III. Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w Polsce w roku 2019 wg grup wieku i województw. Współczynniki na 100,000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Voivodeships	Numbers						Rates					
	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+
Poland	5321	81	48	1434	2405	1353	13.9	1.4	2.6	10.4	23.9	19.8
1. Dolnośląskie	384	8	4	116	180	76	13.2	1.9	3.2	11.0	23.6	14.0
2. Kujawsko-pomorskie	253	10	4	74	114	51	12.2	3.2	3.9	9.9	20.7	14.1
3. Lubelskie	423	2	8	100	179	134	20.0	0.6	7.6	13.2	32.3	34.7
4. Lubuskie	94	1	1	23	46	23	9.3	0.6	2.1	6.2	17.2	13.2
5. Łódzkie	429	3	2	95	184	145	17.4	0.9	1.8	11.2	27.9	29.7
6. Małopolskie	398	4	2	98	166	128	11.7	0.7	1.2	7.8	19.3	22.4
7. Mazowieckie	885	30	10	242	392	211	16.4	3.4	4.0	12.4	28.9	21.8
8. Opolskie	112	3	1	26	52	30	11.4	2.3	2.3	7.5	18.7	16.5
9. Podkarpackie	236	2	2	60	104	68	11.1	0.6	1.8	7.6	18.9	19.2
10. Podlaskie	114	2	3	23	58	28	9.7	1.2	5.3	5.4	18.2	13.5
11. Pomorskie	280	4	4	85	143	44	12.0	1.0	3.5	10.0	24.3	11.3
12. Śląskie	863	3	2	258	416	184	19.1	0.5	1.0	16.3	33.6	21.5
13. Świętokrzyskie	208	2	1	61	79	65	16.8	1.2	1.7	14.0	23.8	27.1
14. Warmińsko-mazurskie	150	2	-	37	72	39	10.5	0.9	-	7.1	18.8	16.8
15. Wielkopolskie	281	3	3	85	119	71	8.0	0.5	1.8	6.6	13.4	12.3
16. Zachodniopomorskie	211	2	1	51	101	56	12.4	0.8	1.3	8.4	22.1	18.2

diagnosis of the disease was 10.6; of pulmonary tuberculosis – 10.2 (Table IV). Extrapulmonary TB was confirmed by culture in 52.0% of 246 cases (128 patients).

The highest incidence rates of bacteriologically confirmed pulmonary TB were found in voivodeships: śląskie – 13.6; lubelskie – 12.8; mazowieckie – 11.9 and dolnośląskie – 11.7 while the lowest in voivodeship lubuskie – 6.5; wielkopolskie – 7.0; opolskie – 7.7 and warmińsko-mazurskie – 7.8 (Table V).

14 lat). Zapadalność na gruźlicę pozapłucną jest w Polsce od lat mała.

W 2019 roku gruźlica została potwierdzona bakteriologicznie (potwierdzona w posiewach), tzn. w sposób definitywny, u 4054 chorych, w tym w 3926 przypadkach gruźlicy płuc. Zapadalność na wszystkie postaci gruźlicy potwierdzonej bakteriologicznie wynosiła 10,6; zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną w posiewach – 10,2 (Tabela IV). Chorzy z potwierdzeniem bakterio-

Table IV. Culture confirmed pulmonary cases of tuberculosis and notification rates by case status and age groups. Poland 2010-2019. Rates per 100,000 population. Data from National TB Register

Tabela IV. Zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie w Polsce w latach 2010-2019 w grupach wieku. Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Year	Number of cases in age groups						Rates per 100,000 population					
	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+
2010	4585	15	71	1395	2098	1006	12.0	0.3	2.9	9.8	20.0	19.4
2011	5327	19	70	1525	2466	1247	13.9	0.3	2.9	10.7	23.4	24.1
2012	4870	17	87	1458	2246	1062	12.6	0.3	3.8	10.1	21.2	19.7
2013	4663	13	56	1389	2133	1072	12.1	0.2	2.6	9.6	20.2	19.2
2014	4603	14	58	1356	2073	1102	12.0	0.2	2.8	9.4	19.8	19.1
2015	4472	12	41	1333	2082	1004	11.6	0.2	2.0	9.3	20.1	16.8
2016	4475	10	45	1387	2039	994	11.6	0.2	2.3	9.7	19.9	16.1
2017	4057	10	47	1221	1883	896	10.6	0.2	2.5	8.6	18.5	14.0
2018	3935	14	52	1158	1852	859	10.2	0.2	2.8	8.3	18.3	13.0
2019	3926	21	34	1149	1853	869	10.2	0.4	1.9	8.3	18.4	12.7

Table V. Rank-list of voivodeships by culture confirmed pulmonary tuberculosis notification rates. Poland 2019. Rates per 100,000 population. Data from National TB Register

Tabela V. Ranking województw wg zapadalności na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie w Polsce w roku 2019. Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Voivodeships	Rates	Rank-list	Rates
Poland	10.2	Poland	10.2
1. Dolnośląskie	11.7	Lubuskie	6.5
2. Kujawsko-pomorskie	10.3	Wielkopolskie	7.0
3. Lubelskie	12.8	Opolskie	7.7
4. Lubuskie	6.5	Warmińsko-mazurskie	7.8
5. Łódzkie	9.4	Podkarpackie	8.0
6. Małopolskie	8.4	Małopolskie	8.4
7. Mazowieckie	11.9	Podlaskie	8.4
8. Opolskie	7.7	Łódzkie	9.4
9. Podkarpackie	8.0	Kujawsko-pomorskie	10.3
10. Podlaskie	8.4	Pomorskie	10.3
11. Pomorskie	10.3	Zachodniopomorskie	10.5
12. Śląskie	13.6	Świętokrzyskie	10.9
13. Świętokrzyskie	10.9	Dolnośląskie	11.7
14. Warmińsko-mazurskie	7.8	Mazowieckie	11.9
15. Wielkopolskie	7.0	Lubelskie	12.8
16. Zachodniopomorskie	10.5	Śląskie	13.6

In 2019, 2565 subjects in Poland had highly infectious tuberculosis, i.e., positive sputum smears; rate 6.7 (48.2% of all patients with pulmonary tuberculosis and 65.3% of culture-positive pulmonary tuberculosis). A year earlier, the number of such persons, incidence rate and their percentage among TB cases with bacteriological confirmation were lower, respectively 2324, 6.1 and 59.1% (Table VI). The highest incidence rates of sputum smear-positive tuberculosis were reported in voivodeship śląskie – 9.1 and dolnośląskie – 8.9; the lowest – in łódzkie – 3.3. The highest proportion of patients with positive results of sputum bacterioscopy among all cases with pulmonary tuberculosis was observed in voivodeship zachodnio-pomorskie, 70.3%; the lowest in voivodeship łódzkie, 19.8%. In 2019, as

logicznym stanowili 76,2% ogółu chorych. Wśród chorych na gruźlicę płuc odsetek ten wynosił 77,4%. W całej grupie 246 chorych na gruźlicę pozapłucną rozpoznanie potwierdzono bakteriologicznie u 128 (52,0%).

Największe w kraju współczynniki zapadalności na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie, czyli rozpoznaną w sposób pewny, stwierdzono w województwach: śląskim – 13,6; lubelskim – 12,8; mazowieckim – 11,9 i dolnośląskim – 11,7. W województwach: lubuskim – 6,5; wielkopolskim – 7,0; opolskim – 7,7 i warmińsko-mazurskim – 7,8 zapadalność na gruźlicę potwierdzoną w posiewach była najmniejsza w kraju (Tabela V).

Chorzy na gruźlicę płuc o dużej zakaźności, u których prątki stwierdzono także w bakterioskopii, stanowili 48,2% wszystkich chorych na gruźlicę płuc i 65,3% chorych na gruźlicę płuc z potwierdzeniem bakterio-

Table VI. Pulmonary sputum smear and culture positive cases of tuberculosis and notification rates by age groups. Poland 1994-2019. Rates per 100,000 population. Data from National TB Register

Tabela VI. Zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną w posiewie, z dodatnim wynikiem badania bakterioskopowego. Polska w latach 1994-2019 w grupach wieku. Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Year	Number of cases in age groups						Rates per 100,000 population					
	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total	0-14	15-19	20-44	45-64	65+
1994	4603	5	64	2053	1579	902	11.9	0.1	2.0	14.3	20.2	21.6
1995	4273	6	77	1910	1453	827	11.1	0.1	2.4	13.3	18.2	19.4
1996	4137	11	51	1807	1393	875	10.7	0.1	1.6	12.6	17.2	20.0
1997	4054	10	60	1747	1424	813	10.5	0.1	1.8	12.2	17.1	18.2
1998	4049	9	44	1728	1430	838	10.5	0.1	1.3	12.1	16.8	18.4
1999	3711	10	69	1471	1434	727	9.6	0.1	2.1	10.3	16.4	15.7
2000	3713	2	54	1525	1321	811	9.6	0.0	1.6	10.7	14.8	17.3
2001	3636	9	55	1442	1347	783	9.4	0.1	1.6	10.2	14.7	16.4
2002	3432	6	58	1228	1394	746	9.0	0.1	1.8	8.9	15.0	15.3
2003	3501	5	66	1235	1391	804	9.2	0.1	2.1	8.9	14.6	16.4
2004	3219	3	37	1166	1355	658	8.4	0.0	1.2	8.4	13.9	13.9
2005	3253	6	53	1115	1361	718	8.5	0.1	1.8	8.0	13.8	14.4
2006	3307	2	44	1125	1463	673	8.7	0.0	1.6	8.0	14.6	11.3
2007	3291	4	30	1026	1481	640	8.6	0.1	1.1	7.3	14.6	12.5
2008	3047	9	36	981	1477	544	8.0	0.2	1.4	6.9	14.4	10.6
2009	3063	6	36	974	1458	589	8.0	0.1	1.4	6.9	14.0	11.4
2010	2803	5	36	895	1351	516	7.3	0.1	1.5	6.3	12.9	10.0
2011	2916	6	36	878	1434	562	7.6	0.1	1.5	6.1	13.6	10.8
2012	2778	2	45	901	1307	523	7.2	0.0	2.0	6.2	12.3	9.7
2013	2859	5	31	889	1368	566	7.4	0.1	1.4	6.2	13.0	10.2
2014	2800	6	34	874	1345	541	7.3	0.1	1.6	6.1	12.9	9.4
2015	2714	4	23	826	1375	486	7.1	0.1	1.1	5.7	13.3	8.1
2016	2612	2	23	841	1276	470	6.8	0.0	1.2	5.9	12.4	7.6
2017	2472	3	26	768	1243	432	6.4	0.1	1.4	5.4	12.2	6.7
2018	2324	2	36	690	1166	430	6.1	0.0	2.0	4.9	11.5	6.5
2019	2565	6	18	778	1280	483	6.7	0.1	1.0	5.6	12.7	7.1

earlier, there were differences between voivodeships relating the proportion of TB pulmonary cases with bacteriological confirmation. The percentage of cases with bacteriological confirmation among all pulmonary cases ranged from 57.2% in voivodeship łódzkie to 92.1% in voivodeship dolnośląskie, 91.4% in wielkopolskie and 90.2% – in voivodeship pomorskie.

In 2019, 41 patients in Poland had MDR-TB, of which 5 had extensively drug-resistant TB (XDR-TB). 18 MDR-TB cases were of foreign-origin (43.9%). Subjects with MDR-TB represented 1.1% of the cases with known drug susceptibility testing results (DST results were available in 91,0% of all TB cases with positive cultures, which according to the European Centre for Disease Prevention and Control, means completeness of DST data). There were 99 patients (2.4% of bacteriologically confirmed TB and 2.7% of cases with known DST) with the resistance of *M. tuberculosis* to isoniazid only.

In 2019, as in earlier years, the highest incidence rates of TB were observed in older age groups. The rates increased with age from 1.4 in children (age from 0 to 14 years) to 23.9 in subjects aged 45-64. In the age group 65 years and older, the incidence rate was 19.8. The patients aged 45-64 years represented 45.2% of all cases and were the most prominent. In the earlier years, the highest incidence rates were found in the oldest age group, i.e., people ≥ 65 years. Since 2015, the highest incidence rates have been in the 45 to 64 years group. The mean age of new cases of tuberculosis of Polish origin was 53.9 years. The highest incidence rates in the age group 45-64 were also observed regarding pulmonary TB confirmed by culture and pulmonary TB confirmed by culture and positive sputum smears (Table I, II, IV, VI).

Children aged 0-14 years with tuberculosis represented 1.5% of the total number of TB cases in Poland (81 pediatric cases including 61 with pulmonary and 20 with extrapulmonary TB). The most frequent extrapulmonary form of tuberculosis in children aged 0-14 years was intrathoracic lymph node tuberculosis - 15 cases. In 2018, 52 cases were registered in children of this age i.e. 0.9% of all TB cases.

In 2019, tuberculosis was confirmed by culture in 28 (34.6%) pediatric TB cases (including 21 children with pulmonary TB- 34.4% of all pulmonary TB in pediatric group); in six children, sputum smears were also positive (Table IV, VI). In 53 children with negative cultures of specimens, tuberculosis was diagnosed based on the clinical features only. In voivodeship mazowieckie, where 30 cases of tuberculosis in children aged up to 14 years were registered, the highest number in Poland, 7 cases were bacteriologically confirmed. In 2019, more pediatric cases than in the previous year was reported

logicznym. Zarejestrowano 2565 takich przypadków (współczynnik 6,7), czyli więcej niż w 2018 roku (2324 przypadki, współczynnik 6,1, 59.1% chorych na gruźlicę płuc potwierdzoną w posiewach) (Tabela VI). Największą zapadalność na gruźlicę płuc z dodatnim wynikiem bakterioskopii odnotowano w woj. śląskim – współczynnik 9,1 i woj. dolnośląskim – współczynnik 8,9; najniższą w woj. łódzkim – współczynnik 3,3. Największy odsetek chorych z dodatnim wynikiem bakterioskopii wśród ogółu chorych na gruźlicę płuc stwierdzono w woj. zachodniopomorskim – 70,3%; najmniejszy w woj. łódzkim – 19,8%. Uwidoczniły się także, jak w latach poprzednich, różnice między województwami odnośnie odsetka zachorowań na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie: od 57,2% w woj. łódzkim do 92,1% w woj. dolnośląskim, 91,4% w woj. wielkopolskim i 90,2% – pomorskim.

W 2019 roku MDR-TB rozpoznano u 41 chorych (w tym 5 przypadków XDR-TB). W grupie chorych na MDR-TB było 18 cudzoziemców. Przypadki MDR-TB stanowiły 1,0% wszystkich zachorowań na gruźlicę potwierdzoną bakteriologicznie oraz 1,1% zachorowań ze znanymi wynikami lekowrażliwości (znane u 91% chorych z dodatnimi wynikami posiewów, co według Europejskiego Centrum Zapobiegania i Kontroli Chorób oznacza kompletność danych dotyczących lekowrażliwości). Oporność tylko na izoniazyd wykryto u 99 chorych (2,4% chorych na gruźlicę potwierdzoną bakteriologicznie i 2,7% przypadków ze znanymi wynikami lekowrażliwości).

W 2019 roku współczynnik zapadalności na gruźlicę wzrastał w kolejnych grupach wieku, ale tylko do wieku 45-64 lata. Współczynniki wynosiły od 1,4 wśród dzieci w wieku do 14 lat do 23,9 u osób w wieku od 45 do 64 lat. U osób w wieku 65 lat i starszych współczynnik zapadalności wynosił 19,8. Chorzy w wieku od 45 do 64 lat stanowili największy odsetek ogółu chorych na gruźlicę (45,2%). Średni wiek chorych narodowości polskiej wynosił 53,9 lat. W latach wcześniejszych największe współczynniki zapadalności stwierdzano w najstarszej grupie wieku, tzn. u osób ≥ 65 lat, od 2015 r. w grupie od 45 do 64 lat. U osób w tym wieku stwierdza się także największą zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie i na gruźlicę płuc z dodatnimi wynikami bakterioskopii płwociny (Tabela I, II, IV, VI).

Zgłoszono 81 przypadków gruźlicy u dzieci w wieku do 14 lat, które stanowiły 1,5% ogółu zachorowań (w 2018 roku zarejestrowano 52 zachorowania w tej grupie wieku tzn. 0,9% wszystkich przypadków). U dzieci w wieku do 14 lat wykryto 61 przypadków gruźlicy płuc i 20 przypadków gruźlicy pozapłucnej. Najczęstszą postacią gruźlicy pozapłucnej u dzieci w wieku do 14 lat była gruźlica węzłów chłonnych klatki piersiowej – 15 przypadków. Potwierdzenie bakteriologiczne uzyskano w 28 przypadkach dziecięcych, tzn. w 34,6% zachoro-

in 9 voivodeships: dolnośląskie (8 vs. 2); kujawsko-pomorskie (10 vs. 1); łódzkie (3 vs. 2); mazowieckie (30 vs. 18); opolskie (3 vs. 0); pomorskie (4 vs. 1); świętokrzyskie (2 vs. 0); warmińsko-mazurskie and zachodniopomorskie (2 vs. 1). One case of pediatric tuberculosis was found in voivodeship lubuskie; there were two cases each in six voivodeships. The highest incidence rates of tuberculosis in children (0-14 years) were recorded in voivodeship mazowieckie – 3.4, kujawsko-pomorskie – 3.2 and opolskie – 2.3. In 2019, there was no voivodeship in Poland without a single case of pediatric tuberculosis (Table III, VII).

In 2019, there were 48 cases of tuberculosis among adolescents aged from 15 to 19 years (rate 2.6). 87.5% of all teenagers (15-19 years) with TB had pulmonary TB. In 39 young patients (81.3% of all TB cases in persons aged between 15 and 19 years), the disease was bacteriologically confirmed, mostly in pulmonary TB (34 cases). Eighteen teenagers (15-19 years) with pulmonary TB had positive sputum smears (Table IV, VI). The highest numbers of teenagers (15-19 years) with TB were found in voivodeship mazowieckie – 10 and lubelskie – 8. The highest incidence rate of tuberculosis in the age group from 15 to 19 years was observed in voivodeship lubelskie – 7.6 and podlaskie – 5.3 (Table III, VIII). In the same voivodeships the highest incidence of pulmonary TB confirmed by culture was found in this age group (rate 6.7 and 5.3).

wał w tej grupie wieku. Wśród przypadków z pewnym rozpoznaniem gruźlicy, potwierdzonych posiewem, było 21 przypadków gruźlicy płuc (34,4% wszystkich zachorowań na gruźlicę płuc u dzieci) (Tabela IV) oraz 7 przypadków gruźlicy pozapłucnej, tzn. 35,0% tej postaci choroby u dzieci. U 6 dzieci w wieku do 14 lat dodatni był także wynik badania bakterioskopowego płwociny (Tabela VI). W województwie mazowieckim, gdzie zarejestrowano 30, najwięcej w Polsce, zachorowań na gruźlicę u dzieci w wieku do 14 lat, 7 przypadków zostało potwierdzonych bakteriologicznie. W 2019 roku większą niż w roku poprzednim liczbę przypadków pediatrycznych odnotowano w 9 województwach: dolnośląskim (8 vs. 2); kujawsko-pomorskim (10 vs. 1); łódzkim (3 vs. 2); mazowieckim (30 vs. 18); opolskim (3 vs. 0); pomorskim (4 vs. 1); świętokrzyskim (2 vs. 0); warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim (2 vs. 1). W województwie lubuskim stwierdzono jeden przypadek gruźlicy dziecięcej; w 6 województwach po dwa przypadki. Największe współczynniki zapadalności na gruźlicę u dzieci w wieku do 14 lat stwierdzono w województwach: mazowieckim – 3,4; kujawsko-pomorskim – 3,2 i opolskim – 2,3. W 2019 roku nie było w Polsce województwa, na terenie którego nie odnotowano ani jednego przypadku gruźlicy dziecięcej (Tabela III, VII).

W 2019 roku zarejestrowano 48 zachorowań na gruźlicę u młodzieży w wieku od 15 do 19 lat – współczynnik 2,6 (w 2018 roku 60 przypadków; współczynnik 3,3).

Table VII. Tuberculosis cases and tuberculosis notification rates in children aged 0-14 by voivodeships. Poland 2015-2019. Rates per 100,000 population. Data from National TB Register

Tabela VII. Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci wśród dzieci (0-14 lat) w Polsce wg województw w latach 2015-2019. Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Voivodeships	Numbers					Rates				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Poland	81	103	68	52	81	1.4	1.8	1.2	0.9	1.4
1. Dolnośląskie	2	2	2	2	8	0.5	0.5	0.5	0.5	1.9
2. Kujawsko-pomorskie	9	6	6	1	10	2.9	1.9	1.9	0.3	3.2
3. Lubelskie	5	7	2	3	2	1.6	2.2	0.6	1.0	0.6
4. Lubuskie	-	-	-	1	1	-	-	-	0.6	0.6
5. Łódzkie	2	2	2	2	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9
6. Małopolskie	2	7	2	5	4	0.4	1.3	0.4	0.9	0.7
7. Mazowieckie	34	60	27	18	30	4.1	7.1	3.1	2.1	3.4
8. Opolskie	-	-	2	-	3	-	-	1.5	-	2.3
9. Podkarpackie	1	2	4	5	2	0.3	0.6	1.2	1.6	0.6
10. Podlaskie	2	-	1	2	2	1.2	-	0.6	1.2	1.2
11. Pomorskie	2	2	5	1	4	0.5	0.5	1.3	0.3	1.0
12. Śląskie	6	8	15	6	3	0.9	1.2	2.3	0.9	0.5
13. Świętokrzyskie	11	2	-	-	2	6.3	1.2	-	-	1.2
14. Warmińsko-mazurskie	1	3	-	1	2	0.4	1.4	-	0.5	0.9
15. Wielkopolskie	1	-	-	4	3	0.2	-	-	0.7	0.5
16. Zachodniopomorskie	3	2	-	1	2	1.2	0.8	-	0.4	0.8

In voivodeship lubelskie 7 patients aged 15-19 years were reported to have this form of tuberculosis, as well as 3 in voivodeship podlaskie. In three voivodeships: śląskie, świętokrzyskie, and warmińsko-mazurskie, there was no single case of bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis in persons of that age. The highest incidence of pulmonary tuberculosis with positive result of sputum bacterioscopy in persons aged 15-19 years was observed in voivodeship lubelskie – 3.8. In voivodeship warmińsko-mazurskie there was no TB case in persons aged 15-19 years (Table VIII).

In 2019, as in previous years, the male-to-female ratio in all TB cases was nearly 3. The proportion of men among all TB cases was 73.2%. There were 3897 cases registered in men – rate 21.0 and 1424 cases in women – rate 7.2. The most significant sex differences in incidence rates were observed in the age group 50-54 (40.2 vs. 8.1) and age group 55-59 (45.1 vs. 9.0) (Figure 1). The highest incidence of tuberculosis in men was observed in voivodeship śląskie – rate 30.3; the lowest in voivodeship wielkopolskie – rate 12.4; in women, the most significant differences in incidence rates were observed between łódzkie and wielkopolskie voivodeships: 12.0 vs. 3.9. The incidence of bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis was 16.1 in men; 4.8 in women. The lowest incidence rate of tuberculosis in Poland at all was in women in Wielkopolska (3.9); the highest – in men in the voivodeship śląskie (30.3).

In 2019, 3335 cases of TB lived in cities (rate 14.5) and 1986 – in rural areas (rate 13.0). In the past, the epidemiological situation of tuberculosis in Poland was

Większość chorych w wieku od 15 do 19 lat (87,5%) miała gruźlicę płuc. Potwierdzenie bakteriologiczne gruźlicy uzyskano u 39 osób w wieku od 15 do 19 lat, czyli u 81,3% tej grupy chorych; gruźlicy płuc u 34. U 18 chorych na gruźlicę płuc z tej grupy wieku dodatni był także wynik bakterioskopii płwociny (Tabela IV, VI).

Największą liczbę chorych na gruźlicę w wieku od 15 do 19 lat zarejestrowano w woj. mazowieckim – 10 i lubelskim – 8. Największą zapadalność na gruźlicę u osób w wieku od 15 do 19 lat – 7,6 – stwierdzono w woj. lubelskim i podlaskim – 5,3 (Tabela III, VIII). Jednocześnie w tych samych województwach odnotowano u osób w wieku od 15 do 19 lat największą zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie – 6,7 i 5,3. Na taką postać gruźlicy zachorowało w Lubelskiem 7 osób w wieku od 15 do 19 lat, 3 – w woj. podlaskim. W trzech województwach: śląskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim nie było u osób w tym wieku ani jednego zachorowania na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie. Największą zapadalność na gruźlicę płuc z dodatnim wynikiem bakterioskopii płwociny u osób w wieku od 15 do 19 lat stwierdzono w woj. lubelskim – 3,8. W woj. warmińsko-mazurskim nie zarejestrowano żadnego przypadku gruźlicy w grupie 15-19 lat (Tabela VIII).

W 2019 roku, podobnie jak w latach poprzednich, zapadalność na gruźlicę wśród mężczyzn była prawie trzykrotnie większa niż u kobiet. Zarejestrowano 3897 zachorowań mężczyzn – współczynnik 21,0 i 1424 kobiet – współczynnik 7,2. Przypadki gruźlicy u mężczyzn stanowiły 73,2% ogółu zachorowań. Największa różnica zapadalności między mężczyznami a kobietami występ-

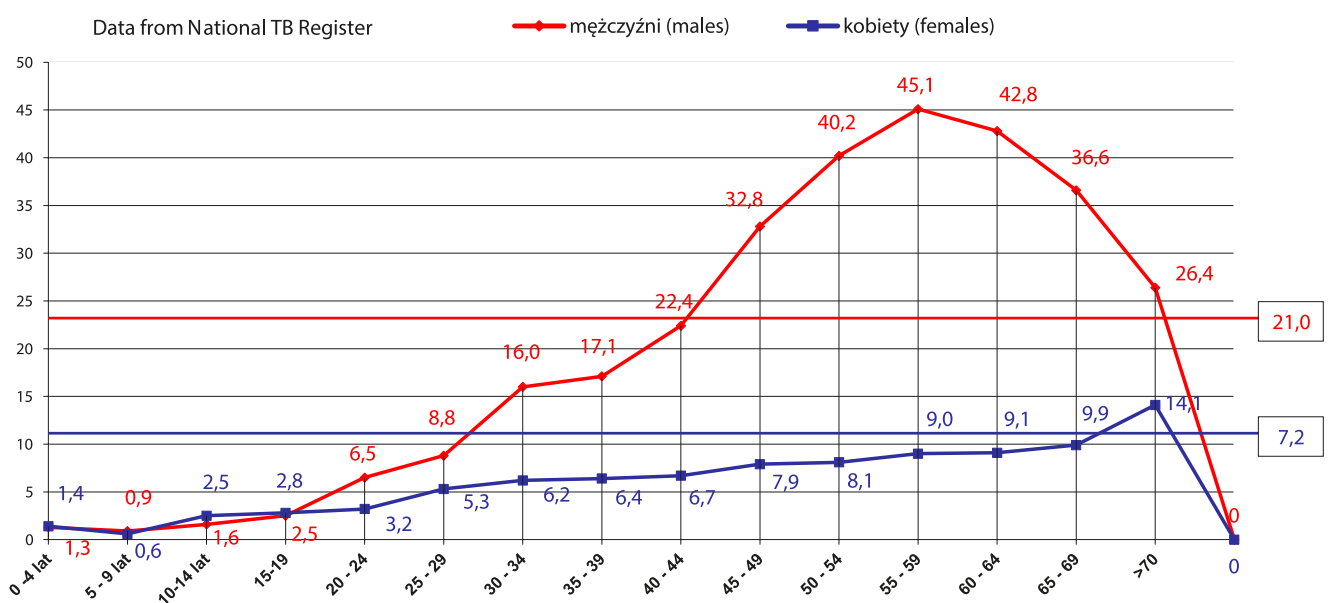


Figure 1. Tuberculosis notification rates by sex and age. Poland in 2019. Rates per 100,000 population

Rycina 1. Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci wg płci i wieku w Polsce w 2019 roku. Współczynniki na 100 000 ludności

Table VIII. Tuberculosis cases and tuberculosis notification rates in adolescents (15-19 years old) by voivodeships. Poland 2015-2019. Rates per 100,000. Data from National TB Register

Table VIII. Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci wśród młodzieży (15-19 lat) w Polsce wg województw w latach 2015- 2019. Współczynniki na 100 000. Dane z Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę

Voivodeships	Numbers					Rates				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Poland	83	76	69	60	48	4.1	3.9	3.6	3.3	2.6
1. Dolnośląskie	7	5	4	2	4	5.0	3.7	3.1	1.6	3.2
2. Kujawsko-pomorskie	7	7	6	6	4	6.1	6.3	5.6	5.8	3.9
3. Lubelskie	3	8	4	7	8	2.5	6.9	3.6	6.5	7.6
4. Lubuskie	4	-	3	-	1	7.4	-	6.0	-	2.1
5. Łódzkie	7	3	10	3	2	5.7	2.5	8.7	2.7	1.8
6. Małopolskie	4	4	3	6	2	2.1	2.2	1.7	3.4	1.2
7. Mazowieckie	20	28	15	7	10	7.6	10.9	5.9	2.8	4.0
8. Opolskie	-	1	1	1	1	-	2.1	2.1	2.2	2.3
9. Podkarpackie	5	-	4	5	2	4.0	-	3.4	4.4	1.8
10. Podlaskie	1	-	2	-	3	1.5	-	3.3	-	5.3
11. Pomorskie	6	2	1	3	4	4.8	1.6	0.8	2.6	3.5
12. Śląskie	11	10	8	9	2	5.0	4.7	3.9	4.5	1.0
13. Świętokrzyskie	3	3	2	2	1	4.4	4.6	3.2	3.3	1.7
14. Warmińsko-mazurskie	1	2	3	2	-	1.2	2.5	4.0	2.7	-
15. Wielkopolskie	4	1	2	6	3	2.1	0.5	1.1	3.5	1.8
16. Zachodniopomorskie	-	2	1	1	1	-	2.3	1.2	1.2	1.3

worse in rural than in urban areas. This has changed since the decade.

Of all 5321 TB cases reported in Poland in 2019, 121 were of foreign-origin (2.3% of the total). The majority (87 persons) were between the ages of 20 and 44. There was one four-year-old child and two persons aged 16 years in the group of foreign-origin TB patients. The mean age of cases with foreign citizenship was 36.2 years. The most significant number of cases of foreign-origin (40) were provided treatment for tuberculosis in Mazovia. The most numerous group were the Ukrainians – 59 persons; next were persons from India (9 patients), Vietnam (8 patients) and Nepal (7 patients). TB cases of foreign-origin came to Poland from 24 countries. In 10 cases the place of origin was unknown.

In 2019, according to the data obtained from the National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene, in 7 patients with HIV co-infection, tuberculosis was AIDS- indicative disease. In Poland, the HIV status of TB patients has not been routinely tested. Data on HIV co-infection in individual TB cases are not reportable.

In 2019, tuberculosis was diagnosed in 160 individuals in prisons (incidence rate amounted to 214.6 per 100,000 inmates).

Tuberculosis was considered the underlying cause of death in 519 of the deceased in 2018 (in 2017 –

powoła u osób w wieku 50 do 54 lat (40,2 vs. 8,1) oraz w wieku od 55 do 59 lat (45,1 vs. 9,0) (Ryc. 1). Największą zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci u mężczyzn stwierdzono w woj. śląskim – współczynnik 30,3; najmniejszą w woj. wielkopolskim – współczynnik 12,4; u kobiet największe różnice zapadalności dotyczyły woj. łódzkiego i wielkopolskiego: 12,0 vs. 3,9. Zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie wynosiła u mężczyzn 16,1; u kobiet – 4,8. Najmniejszy współczynnik zapadalności na gruźlicę ogólnie w Polsce był u kobiet w Wielkopolsce (3,9); największy u mężczyzn w województwie śląskim (30,3).

W 2019 roku po raz kolejny zapadalność na gruźlicę wśród mieszkańców miast była większa niż na wsi – 14,5 vs. 13,0. Zarejestrowano 3335 zachorowań w miastach i 1986 w regionach wiejskich. W przeszłości sytuacja epidemiologiczna gruźlicy w Polsce była gorsza na wsi niż w mieście, stan ten zmienił się dekadę temu.

Wśród chorych na gruźlicę zarejestrowanych w 2019 roku było 121 cudzoziemców (2,3% wszystkich zachorowań). W większości, 87 przypadków, były to osoby w wieku od 20 do 44 lat. W grupie cudzoziemców było jedno dziecko w wieku 4 lat i dwie osoby w wieku 16 lat. Średni wiek osób z obcym obywatelstwem wynosił 36,2 lat. Najwięcej cudzoziemców (40) leczono z powodu gruźlicy na Mazowszu. Największą grupę (59 osób) stanowili przybysze z Ukrainy; kolejni byli Hindusi (9 osób), Wietnamczycy (8 chorych) i Nepalczycy (7 cho-

490), corresponding to a death rate of 1.4 per 100 000 population (Table IX). This rate was little higher than in previous year. Five hundred and two people died because of pulmonary tuberculosis (mortality rate 1.3). Seventeen patients died from extrapulmonary tuberculosis. In 2018, deaths from tuberculosis represented 0.1% of all deaths and 28.3% of deaths due to infectious and parasitic diseases in Poland.

People aged 45-64 were the largest group among those who died of tuberculosis (257 persons; mortality rate 2.5). The highest TB mortality rate (3.0) was in the age group of 65 years and more. There were 197 persons of such age who died from TB, who accounted for 38.0% of the total TB deaths. In 2018, there were no deaths from this cause in children (0-14 years) and persons aged between 15 and 19 years. Between 2014 and 2018, one case of death due to tuberculosis in children under 15 years (2016) and one in adolescents aged 15-19 years (2014) was registered.

The number of deaths attributed to tuberculosis was 3.9 times higher in men – 412 deaths – than in women – 107 deaths; mortality rates respectively – 2.2 and 0.5. Similar differences were also observed in the previous years.

In 2018, the highest death rates from tuberculosis were in voivodeships śląskie (2.0, 90 deaths), and pomorskie (2.2, 51 deaths) the lowest- in voivodeships kujawsko-pomorskie (0.6, 12 deaths), podlaskie and świętokrzyskie (0.8, 9 and 10 deaths).

In 2018, the highest TB mortality rate in Poland was in men in voivodeship pomorskie (4.1, 47 deaths); the lowest – in women in voivodeship podlaskie (0.2, one death) and zachodniopomorskie (0.1, one death) (Table IX).

DISCUSSION

In 2019, a total of 49,752 TB cases were registered in 29 EU/EEA countries (Latvia and Liechtenstein did not provide data). The TB incidence rate calculated per 100,000 of the total population was 9.6 (estimated global incidence – 130.0). In most EU/EEA countries, there has been a decrease in TB incidence over the last five years. The epidemiological situation of tuberculosis varies significantly among EU/EEA countries. Norway had an incidence rate of 3.1 (165 patients) and Romania 59.9 per 100,000 (11,633 cases). In 22 EU/EEA countries, incidence rates were less than 10 per 100,000.

Countries with incidence rates > 10 per 100,000 were the already mentioned Romania; Lithuania – 37.7; Malta – 20.6; Bulgaria – 19.1; Portugal – 17.2; Poland – 13.9 and Estonia – 11.4. Three EU countries (Romania, Lithuania and Malta) had incidence rates greater than 20 per 100,000. Four countries – France,

rych). Cudzoziemcy, u których rozpoznano gruźlicę, przybyli do Polski z 24 krajów. W 10 przypadkach miejsce pochodzenia nie było znane.

Gruźlica, według danych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny, była chorobą wskaźnikową u 7 chorych na HIV/AIDS w 2019 roku. W Polsce nie wykonuje się rutynowych badań statusu HIV u chorych na gruźlicę. Dane dotyczące współwystępowania zakażenia HIV w poszczególnych przypadkach gruźlicy nie są raportowane.

Wśród chorych na gruźlicę zarejestrowanych w 2019 roku odnotowano 160 osób, które przebywały w aresztach śledczych i zakładach karnych (zapadalność 214,6 na 100 000 osadzonych).

W 2018 roku gruźlica była przyczyną zgonu 519 osób (w 2017– 490). Współczynnik umieralności wynosił 1,4 na 100 000 ludności (Tabela IX). Główną przyczyną zgonów z powodu gruźlicy, podobnie jak w latach wcześniejszych, była gruźlica płuc – zmarło na nią 502 chorych – współczynnik umieralności 1,3.

Z powodu gruźlicy pozapłucnej zmarło 17 chorych. Zgony z powodu gruźlicy stanowiły 0,1% ogółu zgonów w 2018 roku w Polsce i 28,3% zgonów z powodu wszystkich chorób zakaźnych i pasożytniczych.

Najwięcej osób zmarłych z powodu gruźlicy było w wieku od 45 do 64 lat (257; współczynnik umieralności 2,5). Największy współczynnik umieralności z powodu gruźlicy stwierdzono w grupie wieku ≥ 65 lat – 3,0. Na gruźlicę zmarło 197 osób w takim wieku, którzy stanowili 38,0% ogółu zmarłych na gruźlicę. Nie było żadnego zgonu na gruźlicę u dzieci w wieku do 14 lat i u osób w wieku od 15 do 19 lat. W latach 2014-2018 zarejestrowano jeden przypadek zgonu z powodu gruźlicy u dzieci w wieku do 14 lat (2016 rok) i jeden u osób w wieku od 15 do 19 lat (2014 rok).

W 2018 roku liczba mężczyzn zmarłych z powodu gruźlicy – 412 – była 3,9 razy większa niż kobiet – 107; umieralność odpowiednio – 2,2 i 0,5. Ponad trzykrotnie wyższe liczby mężczyzn niż kobiet zmarłych z powodu gruźlicy stwierdzano także we wcześniejszych latach.

Największe w kraju współczynniki umieralności z powodu gruźlicy były w 2018 roku w woj. śląskim – 2,0 (90 zgonów) i pomorskim – 2,2 (51 zgonów); najmniejsze w woj. kujawsko-pomorskim – 0,6 (12 zgonów) oraz w województwach podlaskim i świętokrzyskim – 0,8 (9 i 10 zgonów).

Przy uwzględnieniu płci największą w Polsce umieralność z powodu gruźlicy stwierdzono w 2018 roku u mężczyzn w woj. pomorskim – 4,1 (47 zgonów); najmniejszą – u kobiet w woj. podlaskim oraz zachodniopomorskim – 0,2 i 0,1 (1 zgon w każdym z tych województw) (Tabela IX).

Table IX. Mortality from tuberculosis by sex, place of residence and voivodeships. Poland 2018. Rates per 100,000 population. Data from Central Statistical Office

Tabela IX. Umieralność z powodu gruźlicy w Polsce wg płci, miejsca zamieszkania i województw w 2018 roku. Współczynniki na 100 000 ludności. Dane z Głównego Urzędu Statystycznego

Voivodeships	Total		Male		Female		Urban areas		Rural areas	
	Number	Rate	Number	Rate	Number	Rate	Number	Rate	Number	Rate
Poland	519	1.4	412	2.2	107	0.5	322	1.4	197	1.3
1. Dolnośląskie	51	1.8	46	3.3	5	0.3	37	1.9	14	1.5
2. Kujawsko-pomorskie	12	0.6	8	0.8	4	0.4	9	0.7	3	0.4
3. Lubelskie	30	1.4	26	2.5	4	0.4	10	1.0	20	1.8
4. Lubuskie	14	1.4	11	2.2	3	0.6	10	1.5	4	1.1
5. Łódzkie	44	1.8	31	2.6	13	1.0	28	1.8	16	1.7
6. Małopolskie	46	1.4	34	2.1	12	0.7	17	1.0	29	1.7
7. Mazowieckie	58	1.1	45	1.7	13	0.5	33	1.0	25	1.3
8. Opolskie	13	1.3	11	2.3	2	0.4	8	1.5	5	1.1
9. Podkarpackie	22	1.0	17	1.6	5	0.5	7	0.8	15	1.2
10. Podlaskie	9	0.8	8	1.4	1	0.2	4	0.6	5	1.1
11. Pomorskie	51	2.2	47	4.1	4	0.3	38	2.6	13	1.5
12. Śląskie	90	2.0	67	3.1	23	1.0	73	2.1	17	1.6
13. Świętokrzyskie	10	0.8	7	1.2	3	0.5	3	0.5	7	1.0
14. Warmińsko-mazurskie	24	1.7	18	2.6	6	0.8	12	1.4	12	2.0
15. Wielkopolskie	29	0.8	21	1.2	8	0.4	19	1.0	10	0.6
16. Zachodniopomorskie	16	0.9	15	1.8	1	0.1	14	1.2	2	0.4

Poland, Romania, and the UK reported 54.7% of all TB patients in the EU/EEA. Patients registered in Romania accounted for 23.4% of all TB cases in EU/EEA countries.

In 2019, 34.5% of all TB cases in the EU/EEA (17181 patients) were of foreign-origin. Germany, France, and the United Kingdom together reported 58.6% of the total number of foreign-origin TB patients registered in the EU/EEA. Countries with the highest proportion of migrants among TB patients (>85%) included Malta, Cyprus, Luxembourg, Norway, and Sweden. The proportion of foreigners among TB patients was lowest in Romania and Bulgaria (0.4% and 0.0%).

In the EU/EEA countries, new cases of TB known to be untreated previously accounted for 76.9% of all cases in 2019. In 7 countries, including Poland, the proportion of previously treated patients exceeded 10%.

In Poland, the proportion of patients with bacteriologically confirmed TB was higher than the average in EU/EEA countries (76.2% vs. 67.1%). The highest proportion of TB cases with definitive diagnosis was found in Slovenia (92.1%, the lowest in France (35.3%).

In Poland, from the 1970s until 2014, the incidence gradually increased with the age group. Later, also in

DYSKUSJA

W 2019 roku w 29 krajach UE/EOG (Łotwa i Księstwo Liechtensteinu nie podały danych) zarejestrowano łącznie 49 752 przypadki gruźlicy. Współczynnik zapadalności na gruźlicę obliczony na 100 000 wszystkich mieszkańców wyniósł 9,6 (szacunkowa zapadalność na świecie – 130,0). W większości krajów UE/EOG nastąpił spadek zapadalności na gruźlicę w ciągu ostatnich 5 lat. Sytuacja epidemiologiczna gruźlicy różni się znacząco w poszczególnych krajach UE/EOG. W Norwegii współczynnik zapadalności wyniósł 3,1 (165 chorych) a w Rumunii – 59,9 na 100 000 (11 633 przypadki). W 22 krajach UE/EOG współczynniki zapadalności były poniżej 10 na 100 000.

Kraje o zapadalności >10 na 100 000 to wymieniona już Rumunia; Litwa – 37,7; Malta – 20,6; Bułgaria – 19,1; Portugalia – 17,2; Polska – 13,9 i Estonia – 11,4. Trzy kraje UE (Rumunia, Malta i Litwa) miały współczynniki zapadalności większe niż 20 na 100 000. Cztery kraje – Francja, Polska, Rumunia i Wielka Brytania zgłosiły 54,7% wszystkich chorych na gruźlicę w UE/EOG. Chorzy zarejestrowani w Rumunii stanowili 23,4% wszystkich przypadków gruźlicy w krajach UE/EOG.

W 2019 roku 34,5% wszystkich przypadków gruźlicy w UE/EOG (17181 chorych) stanowiły osoby urodzone

2019, the highest incidence was found not in the oldest people, aged ≥ 65 years, but in those aged 45-64 years. They were the largest group of patients – 45.2%. The highest incidence in people aged 45-64 years was also found for bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis and for bacteriologically confirmed with positive sputum bacterioscopy results. In EU/EEA countries, the highest incidence was found in the age group 25 to 44 years, with a rate of 11.9. Persons > 64 years accounted for 19.1% of cases. In Croatia, Estonia, Poland, and Slovenia, more than 70% of TB patients were aged > 45 years. The age structure of TB patients in EU/EEA countries is probably influenced by migration. Also, in Poland, the average age of immigrant TB patients was lower than that of patients originating from the native community in 2019 (36.2 vs. 53.9 years).

In 2019, as in previous years, the proportion of extrapulmonary TB cases (4.6% of the total incidence) was small in Poland; in the EU/EEA, it was 22.1%. The highest proportion of patients with extrapulmonary tuberculosis was found in Iceland (46.2%) and the United Kingdom (42.9%), the lowest in Hungary (3.1%).

In Poland, the percentage of children aged 0-14 years with TB has been low for years (1.5% of the total number of patients in 2019). In the EU/EEA countries, the proportion of children < 15 years among all TB patients with known age was 3.9%; the incidence rate in the pediatric group (2.4) was higher than in Poland (1.4). The highest incidence rate of tuberculosis in EU/EEA children was reported in Romania, in the youngest group from 0 to 4 years – 14.1 per 100,000.

In all EU/EEA countries, except Italy, there was a male predominance among TB patients (1.8:1).

In 2019, 19 countries reported data on the comorbidity of TB and HIV infection. HIV infection was found in 3.1% of 16,088 TB patients with a known HIV result (502 people). Among countries that reported HIV status for at least 50% of cases, Estonia (11.3%) and Portugal (11.0%) had the highest proportions of comorbidities between the two diseases. The proportion of TB patients infected with HIV in the EU/EEA countries is gradually decreasing. In Poland, the number of HIV-infected people with TB as an indicator disease for AIDS has been low for years.

MDR-TB was diagnosed in 834 patients in the EU/EEA, i.e., in 3.4% of the 24 812 patients with known results (1.1% in Poland). Persons with known susceptibility results constituted 80% of cases of bacteriologically confirmed TB (in Poland 91.0%). The proportion of MDR-TB was higher among relapse cases than in a group of those treated for the first time (11.9% vs. 2.2%). The highest number of MDR-TB cases was detected in Romania (304), Lithuania

w innym kraju niż kraj zgłaszający zachorowanie lub bez obywatelstwa tego kraju. Niemcy, Francja i Wielka Brytania zgłosiły łącznie 58,6% z ogólnej liczby cudzoziemców chorych na gruźlicę zarejestrowanych w UE/EOG. Do grupy krajów o największym odsetku imigrantów wśród chorych na gruźlicę ($> 85\%$) należały Malta, Cypr, Luksemburg, Norwegia i Szwecja. Odsetek cudzoziemców wśród chorych na gruźlicę był najmniejszy w Rumunii i Bułgarii (0,4% i 0,0%).

W krajach UE/EOG nowe przypadki gruźlicy, o których wiadomo było, że nie były wcześniej leczone, stanowiły w 2019 roku 76,9% wszystkich zachorowań. W 7 krajach, w tym w Polsce, odsetek chorych poprzednio leczonych przekraczał 10%.

W Polsce odsetek chorych na gruźlicę potwierdzoną bakteriologicznie był większy niż średni w krajach UE/EOG (76,2% vs. 67,1%). Największy odsetek pewnych przypadków gruźlicy stwierdzono w Słowenii (92,1%, najmniejszy – we Francji (35,3%).

W Polsce od lat siedemdziesiątych XX wieku do 2014 roku współczynniki zapadalności na gruźlicę były tym większe, im starsza była grupa wieku, do której się odnosiły. Później, także w 2019 roku, największą zapadalność stwierdzano nie u osób najstarszych, w wieku ≥ 65 lat, ale u 45-64 letnich. Była to najliczniejsza grupa chorych (45,2%). Największą zapadalność u osób w wieku od 45 do 64 lat stwierdzano także w odniesieniu do gruźlicy płuc potwierdzonej bakteriologicznie oraz do potwierdzonej bakteriologicznie z dodatnimi wynikami bakterioskopii płwociny. W krajach UE/EOG największą zapadalność stwierdzono w grupie wieku od 25 do 44 lat – współczynnik 11,9. Osoby > 64 lat stanowiły 19,1% przypadków. W Chorwacji, Estonii, Polsce i Słowenii ponad 70% chorych na gruźlicę stanowiły osoby w wieku > 45 lat. Na strukturę wieku chorych na gruźlicę w krajach UE/EOG wpływa zapewne imigracja – imigranci są zwykle młodymi osobami. Także w Polsce średnia wieku imigrantów chorych na gruźlicę była w 2019 roku mniejsza niż chorych wywodzących się ze społeczności autochtonicznej (36,2 vs. 53,9 lat).

W 2019 roku, podobnie jak w latach ubiegłych, odsetek przypadków gruźlicy pozapłucnej (4,6% ogółu zachorowań) był w Polsce mały; w UE/EOG wynosił 22,1%. Największy odsetek chorych na gruźlicę pozapłucną stwierdzono w Islandii (46,2%) i Wielkiej Brytanii (42,9%); najniższy na Węgrzech (3,1%).

W Polsce odsetek dzieci w wieku do 14 lat chorych na gruźlicę jest od lat mały (1,5% ogółu chorych w 2019 roku), co można tłumaczyć małą aktualnie transmisją zakażenia prątkiem gruźlicy w społeczeństwie a także niewielkim napływem do Polski rodzin z dziećmi z krajów o złej sytuacji epidemiologicznej gruźlicy. W krajach UE/EOG odsetek dzieci w wieku < 15 lat wśród ogółu chorych na gruźlicę ze znanym wiekiem wynosił 3,9%; współczynnik zapadalności w grupie pediatrycznej (2,4)

(159), and Germany (88). No case of MDR-TB was found in three EU countries (Iceland, Malta, Slovenia). Liechtenstein and Latvia did not provide data. Poland is among the ten countries (including countries without MDR-TB) where the proportion of MDR-TB is lower than in other countries. In Estonia and Lithuania, i.e., the countries with the highest prevalence of MDR-TB, this form of TB accounted for 21.3% and 17.0% of TB cases, respectively. The proportion of MDR-TB patients among total TB patients in EU/EEA countries has decreased in the last decade from 4.6% in 2009 to 3.4% in 2019 despite the high number of cases in EU border regions. One hundred twenty eight cases of XDR-TB were reported (cases came from 10 countries).

MDR-TB treatment outcomes are poor; treatment success was achieved in 45.7% of patients treated for this form of TB in EU/EEA countries. The data refer to 937 MDR-TB patients registered in 2017. In all cases registered in 2018, treatment success was achieved in 63.7% (Poland does not collect and report treatment outcomes).

Data on TB in prisoners are scarce – 13 EU/EEA countries, including Poland, provided data in 2019. The relative risk of TB in inmates was 15.8 times higher than in the general population of these countries. The incidence rate was 185 per 100,000 prison population (2).

SUMMARY AND CONCLUSIONS

In 2019, the incidence of tuberculosis in Poland was still higher than the average in EU/EEA countries. The number of TB cases and the incidence of tuberculosis in all forms in Poland were lower than in 2018 and previous years. The incidence of bacteriologically confirmed tuberculosis was as in 2018. However, the number of patients and the incidence of bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis with positive sputum bacterioscopic results increased compared to 2018.

In 2019, significant differences in incidence rates persisted across voivodeships – ranging from 8.0 to 20.0. Only in two voivodeships – wielkopolskie (8.0) and lubuskie (9.3) were incidence rates lower than the average in EU/EEA countries (9.6). The incidence of tuberculosis with a definitive diagnosis, confirmed by culture, was <10 per 100,000 in eight voivodeships.

In Poland, men predominated among TB patients, to a greater extent than in most EU and EEA countries; in the age group 50-59 years, the male predominance was fivefold.

In Poland, which is not typical in Europe, the highest incidence rates have been found for years in older people, although no longer in the oldest age group ≥ 65 years, as was the case until 2014. The same

był wyższy niż w Polsce (1,4). Największy wskaźnik zapadalności na gruźlicę u dzieci UE/EOG odnotowano w Rumunii, w najmłodszej grupie od 0 do 4 lat – 14,1 na 100 000.

We wszystkich krajach UE/EOG, z wyjątkiem Włoch, stwierdzono przewagę mężczyzn wśród chorych na gruźlicę (1,8:1).

W 2019 roku dane o współwystępowaniu gruźlicy i zakażenia HIV podało 19 krajów. Zakażenie HIV stwierdzono u 3,1% z 16 088 chorych na gruźlicę za znanym wynikiem HIV (502 osoby). Spośród krajów, które podały status HIV dla co najmniej 50% przypadków, największe odsetki współwystępowania obu chorób odnotowano w Estonii (11,3%) i Portugalii (11,0%). Odsetek chorych na gruźlicę zakażonych HIV w krajach UE/EOG zmniejsza się stopniowo. W Polsce liczba osób zakażonych HIV, u których gruźlica była chorobą wskaźnikową dla AIDS, jest od lat mała.

MDR-TB rozpoznano u 834 osób w krajach UE/EOG tzn. u 3,4% chorych z grupy 24812 ze znanymi wynikami lekowrażliwości (w Polsce 1,1%). Osoby ze znanym wynikiem lekowrażliwości stanowiły 80% przypadków gruźlicy potwierdzonej bakteriologicznie (w Polsce 91,0%). Odsetek przypadków MDR-TB był większy wśród chorych ze wznową choroby niż u osób leczonych po raz pierwszy (11,9% vs. 2,2%). Najwięcej takich przypadków wykryto w Rumunii (304), na Litwie (159) i w Niemczech (88). W trzech krajach unijnych nie stwierdzono żadnego przypadku MDR-TB (Islandia, Malta, Słowenia). Księstwo Lichtensteinu i Łotwa nie podały danych. Polska jest w dziesiątce krajów (wliczając kraje bez MDR-TB), gdzie odsetek MDR-TB jest niższy niż w pozostałych. W Estonii i na Litwie, tzn. w krajach o największym rozpowszechnieniu MDR-TB, ta postać gruźlicy stanowiła 21,3% i 17,0% przypadków gruźlicy. Udział chorych na MDR-TB wśród ogółu chorych na gruźlicę w krajach UE/EOG zmniejszył się ostatnim dziesięcioleciu od 4,6% w roku 2009 do 3,4% w 2019 roku mimo dużej liczby przypadków w rejonach granicznych z UE. Zgłoszono 128 zachorowań na gruźlicę XDR-TB (przypadki pochodziły z 10 krajów).

Wyniki leczenia MDR-TB są złe; sukces leczenia uzyskano u 45,7% chorych leczonych na taką postać gruźlicy w krajach UE/EOG. Dane dotyczą 937 chorych na MDR-TB zarejestrowanych w 2017 roku. We wszystkich przypadkach zarejestrowanych w roku 2018 sukces leczenia osiągnięto w 63,7% (Polska nie gromadzi i nie raportuje wyników leczenia).

Dane o gruźlicy u więźniów są skąpe, dostarczyło je w 2019 roku 13 krajów UE/EOG, w tym Polska. Względne ryzyko gruźlicy u osób osadzonych w zakładach karnych było 15,8 razy większe niż w ogólnej populacji tych krajów. Zapadalność wynosiła 185 na 100 000 populacji więziennej (2).

also occurred in 2019. The incidence of tuberculosis in persons aged between 15 and 19 years was lower in 2019 than ever before. In 81.3% of adolescent patients (15-19 years), TB was confidently confirmed by culture. In children under 15 years of age, TB confirmation was obtained in 34.6% of cases.

The percentage of MDR-TB among all cases with known drug susceptibility results was lower than the average in the EU and EEA countries. In Poland, testing for HIV infection in TB patients is not obligatory. Only the number of people with AIDS-defining TB is known. This number has been low for years (seven cases in 2019), indicating that TB-HIV co-infection is rare in our country.

Compared to many EU and EEA countries, the percentage of foreign-origin cases in the TB population was small in Poland (higher in the MDR-TB group).

The mortality rate from TB in 2018 was higher than in 2017; male mortality was four times higher than female.

The data presented mainly were collected before the COVID-19 pandemic.

Shifting health care resources to combat the pandemic and fully engaging public health facilities in COVID-19 mitigation efforts will likely not be without impact on 2020 TB data.

REFERENCES

1. Global tuberculosis report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2021 – 2019 data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021.
3. Act on preventing and controlling infections and infectious diseases in humans of 5 December 2008. Journal of Laws of 2020, item 1845 with later amendments (in Polish).

Received: 09.06.2021

Accepted for publication: 10.08.2021

Otrzymano: 09.06.2021 r.

Zaakceptowano do publikacji: 10.08.2021 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Ass. Prof. Maria Korzeniewska-Koseła
National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute,
Department of Tuberculosis Epidemiology and Surveillance
26 Płocka Street, 01-138 Warsaw, Poland
Tel. +48224312123
e-mail: m.korzeniewska@igichp.edu.pl

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W 2019 r. zapadalność na gruźlicę w Polsce była nadal wyższa niż średnia w krajach UE/EOG. Liczba chorych i zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w Polsce były mniejsze niż w 2018 roku i w latach wcześniejszych. Zapadalność na gruźlicę potwierdzoną bakteriologicznie była jak w roku 2018. Wzrosła natomiast w porównaniu z rokiem 2018 liczba chorych oraz zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie, z dodatnim wynikiem badania bakterioskopowego płwociny.

W 2019 roku utrzymywały się znaczne różnice współczynników zapadalności w poszczególnych województwach – od 8,0 w Wielkopolskim do 20,0 w woj. lubelskim. Tylko w dwóch województwach, wielkopolskim (8,0) i lubuskim (9,3) współczynniki zapadalności były mniejsze niż średnia w krajach UE/EOG (9,6). Zapadalność na gruźlicę z definitywnym rozpoznaniem, potwierdzoną w posiewach, była <10 na 100 000 w ośmiu województwach.

W Polsce wśród chorych na gruźlicę dominowali mężczyźni, w stopniu większym niż w przeważającej liczbie krajów UE i EOG; w grupie wieku 50-59 lat przewaga mężczyzn była pięciokrotna. W Polsce, co nie jest w Europie zjawiskiem typowym, największe współczynniki zapadalności stwierdza się od lat u starszych osób, choć już nie w najstarszej grupie wieku ≥ 65 lat, jak było do roku 2014. Tak było także w 2019 roku. Zapadalność na gruźlicę u osób w wieku od 15 do 19 lat była w 2019 roku mniejsza niż kiedykolwiek wcześniej. U 81,3% tych nastoletnich chorych gruźlica była potwierdzona w sposób pewny, posiewem. U dzieci do lat 14 potwierdzenie gruźlicy uzyskano w 34,6% przypadków.

Odsetek MDR-TB wśród ogółu przypadków ze znany wynikiem lekowrażliwości był niższy niż przeciętny w krajach UE i EOG. W Polsce nie wykonuje się powszechnie badań wykrywających zakażenie HIV u chorych na gruźlicę. Znana jest jedynie liczba osób, u których gruźlica jest chorobą definiującą AIDS. Liczba ta od lat jest mała (w 2019 roku siedem przypadków), co wskazywać może, że współwystępowanie gruźlicy i HIV jest w naszym kraju rzadkie.

W porównaniu z wieloma krajami UE i EOG procent imigrantów w zbiorowości chorych na gruźlicę był w Polsce mały (większy w grupie chorych na MDR-TB).

Współczynnik umieralności z powodu gruźlicy w 2018 roku był większy niż w 2017 roku; umieralność mężczyzn była czterokrotnie większa niż kobiet.

Przedstawione dane zostały zgromadzone w większości przed pandemią COVID-19.

Przesunięcie środków ochrony zdrowia na walkę z pandemią i pełne zaangażowanie placówek zdrowia publicznego w działania ograniczające COVID-19 nie pozostanie najpewniej bez wpływu na dane dotyczące gruźlicy z roku 2020.