

Maria Korzeniewska- Kosela

## GRUŻLICA W POLSCE W 2013 ROKU

Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie  
Zakład Epidemiologii i Organizacji Walki z Gruźlicą

### STRESZCZENIE

**CEL PRACY.** Ocena sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce w 2013 roku przez porównanie ze stanem w krajach UE i EOG.

**MATERIAŁ I METODY.** Analiza przypadków zgłoszonych w 2013 roku do Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę oraz nadesłanych przez laboratoria wyników badania lekowrażliwości prątków; danych Głównego Urzędu Statystycznego o zgonach z powodu gruźlicy, także danych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego-Państwowego Zakładu Higieny o przypadkach gruźlicy jako choroby wskaźnikowej AIDS oraz raportu ECDC o sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w krajach europejskich.

**WYNIKI.** W 2013 roku w Polsce odnotowano 7250 przypadków gruźlicy (współczynnik 18,8 na 100 000 ludności). Występowały, jak w latach ubiegłych, różnice terytorialne w zapadalności na gruźlicę. W woj. wielkopolskim współczynnik wyniósł 9,9; w woj. lubelskim — 27,4. Średnie roczne tempo spadku zapadalności w ostatnim pięcioleciu wynosiło 2,0%. Nowe zachorowania stanowiły 88,3% zarejestrowanych przypadków (6 403, współczynnik 16,6). Gruźlicę płuc stwierdzono u 6 835 chorych (współczynnik 17,8). Gruźlica pozapłucna wystąpiła u 415 osób ( 5,7% ogółu zachorowań - współczynnik 1,1). Odnotowano 116 przypadków gruźlicy u dzieci do lat 14 - 1,6% ogółu chorych. Najwięcej chorych (44,7%) było w wieku od 45 do 64 lat. Średni wiek nowych zachorowań wynosił 53,5 roku. Zapadalność wśród mężczyzn była 2,2 razy większa niż kobiet (26,8 vs. 11,4), większa w grupie mieszkańców miast niż ludności wiejskiej (20,0 vs. 17,1).

U 4 825 osób, w tym w 4 663 przypadkach gruźlicy płuc (66,6% wszystkich chorych i 68,2% chorych na gruźlicę płuc) uzyskano potwierdzenie bakteriologiczne choroby. 2 859 (61,3%) chorych na gruźlicę płuc z dodatnim posiewem miało dodatni także wynik bakterioskopii płwociny. Zgłoszono 250 przypadków gruźlicy u więźniów (zapadalność 298,0). Wśród chorych na gruźlicę zarejestrowanych w 2013 roku było 52 cudzoziemców (0,7% zachorowań). Gruźlica była chorobą wskaźnikową u 35 chorych na HIV/AIDS. MDR-TB miało 40 chorych, co stanowiło 0,8% przypadków ze znanymi wynikami lekowrażliwości (wyniki znane w 92,6% przypadków z dodatnimi wynikami posiewów). W 2012 roku gruźlica była przyczyną zgonu 630 osób (współczynnik 1,6). Współczynnik umieralności z powodu gruźlicy w grupie mężczyzn był ponad 3 razy wyższy niż kobiet (2,6 vs. 0,8).

**WNIOSKI.** Zapadalność na gruźlicę była w Polsce w 2013 roku wyższa niż w większości krajów europejskich, ale niekorzystne zjawiska epidemiologiczne jak gruźlica dzieci, współwystępowanie gruźlicy i HIV i gruźlica wielolekooporna występują w naszym kraju w mniejszym nasileniu niż w całej UE/EOC.

**Słowa kluczowe:** gruźlica, zapadalność, wznowy, potwierdzenie bakteriologiczne, gruźlica u dzieci, gruźlica u imigrantów, gruźlica u więźniów, współwystępowanie gruźlicy i HIV, gruźlica wielolekooporna, umieralność, Polska, rok 2013

### WPROWADZENIE

Od 1957 roku Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie prowadzi Krajowy Rejestr Zachorowań na Gruźlicę. Placówka opracowuje raporty o zarejestrowanych w Rzeczypospolitej Polskiej zachoro-

waniach na gruźlicę oraz dokonuje analizy sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce. W Polsce nadzór nad gruźlicą objęty jest uregulowaniami prawnymi. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r., określająca zasady i tryb zapobiegania oraz zwalczania zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U. z dnia 30 grudnia 2008 r.)

i ustawy z dnia 13 lipca 2012 r. o zmianie ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi oraz o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z dnia 03.08.2012 r.) nakładają na lekarzy i felczerów obowiązek zgłaszania zachorowań na gruźlicę. Przypadki zgłaszane są do Powiatowych Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych lub państwowemu granicznemu inspektorowi sanitarnemu właściwemu dla miejsca rozpoznania lub państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu lub innym podmiotom właściwym ze względu na rodzaj choroby zakaźnej, zakażenia lub zgonu z powodu choroby zakaźnej. Wojewódzkie Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne wysyłają formularze zgłoszeń zebrane w ciągu kwartału do Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc, który, na mocy umowy z Głównym Inspektoratem Sanitarnym, opracowuje raporty liczbowe o zarejestrowanych przypadkach. Krajowy Rejestr Zachorowań na Gruźlicę prowadzony jest w Zakładzie Epidemiologii i Organizacji Walki z Gruźlicą Instytutu.

**Cel pracy.** Ocena sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w Polsce w 2013 roku z uwzględnieniem zapadalności w grupach wieku i płci, udziału nowych zachorowań i wznów oraz gruźlicy płuc i pozapłucnej, odsetka przypadków potwierdzonych bakteriologicznie i zapadalności na gruźlicę z definitywnym potwierdzeniem, gruźlicy u imigrantów i więźniów, współwystępowania gruźlicy i HIV, rozpowszechnienia gruźlicy wielolekoopornej, umieralności i porównanie występujących zjawisk z sytuacją w krajach Unii Europejskiej i Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

## MATERIAŁ I METODY

Analiza danych zebranych z formularzy zgłoszenia podejrzenia lub rozpoznania gruźlicy (ZLK-2), dotyczących przypadków zgłoszonych w 2013 roku do Krajowego Rejestru Zachorowań na Gruźlicę, analiza wyników badania lekowrażliwości prątków uzyskanych z laboratoriów, danych Głównego Urzędu Statystycznego o zgonach według przyczyn, danych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego- Państwowego Zakładu Higieny o przypadkach gruźlicy jako choroby wskaźnikowej AIDS oraz raportu: European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2015. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2015. W analizie zastosowano podstawowe wskaźniki statystyczne: liczby bezwzględne, odsetki i współczynniki surowe (obliczone na 100 000 badanej populacji). Współczynniki zapadalności/umieralności w określonej grupie wieku wyrażano na 100 000 populacji w danej grupie wieku.

## WYNIKI

W 2013 roku zarejestrowano 7 250 przypadków gruźlicy, o 292 mniej niż w roku 2012. Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w 2013 roku (współczynnik 18,8 na 100 tys. była niższa o 4,1% w porównaniu z rokiem 2012 oraz o 24,5% niższa niż w 2004 roku. Średni roczny spadek zapadalności w latach 2009-2013 wynosił 2,0% i był niższy niż w pięcioleciu 2004-2008 (3,1%) (Tab. I).

Nowe zachorowania na gruźlicę – było ich 6 403, współczynnik 16,6 – stanowiły 88,3% ogółu zachorowań w 2013 roku. Ponowne zachorowania – było ich 847 – współczynnik 2,2 – stanowiły 11,7% zarejestrowanych przypadków.

W 2013 roku współczynniki zapadalności na gruźlicę w poszczególnych województwach wykazywały znaczące różnice. Różnice terytorialne sytuacji epidemiologicznej gruźlicy są w Polsce stałym zjawiskiem, o utrwalonym obrazie. Najniższą zapadalność stwierdzono w woj. wielkopolskim (9,9) i podlaskim (12,5), najwyższą w woj. lubelskim (27,4) i świętokrzyskim (24,3) (Tab. II). W 10 województwach odnotowano spadek zapadalności w porównaniu z rokiem 2012, w 6 – lubuskim, mazowieckim, zachodnio-pomorskim, dolnośląskim, opolskim i małopolskim – wzrost.

W 2013 roku, podobnie jak w latach poprzednich, współczynniki zapadalności na gruźlicę wzrastały wraz z wiekiem: od 2,0 w grupie dzieci do 14 roku życia, do 33,7 u osób w wieku 65 lat i starszych (Tab. I). Średnia wieku chorych wynosiła 53,5 roku. Największy odsetek przypadków (44,7% ogółu) mieścił się w przedziale wieku 45-64 lata.

Zarejestrowano 6 835 przypadków gruźlicy płuc, czyli 94,3% wszystkich zachorowań – współczynnik 17,8. W grupie chorych na gruźlicę płuc były 24 przypadki serowatego zapalenia płuc (0,3%) i 34 gruźlicy włóknisto-jamistej (0,5%). W roku 2004 odsetek przypadków serowatego zapalenia płuc w tej grupie chorych wynosił 1,9%; gruźlicy włóknisto-jamistej- 1,7%.

Gruźlica pozapłucna – 415 przypadków – współczynnik 1,1, stanowiła w 2013 roku 5,7% wszystkich przypadków gruźlicy w 2013 roku. Najwięcej osób, podobnie jak w latach poprzednich, chorowało na gruźlicze zapalenie opłucnej – 142, następnie na gruźlicę obwodowych węzłów chłonnych – 104, gruźlicę narządów moczowo-płciowych – 58, gruźlicę kości i stawów – 44, w tym 17 na gruźlicę kręgosłupa. Gruźlicze zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu zarejestrowano w 7 przypadkach. W roku 2013 nie było zachorowań na gruźlicze zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych wśród dzieci i młodzieży.

W 2013 roku dzieci do lat 14 stanowiły 1,6% ogółu chorych na gruźlicę. Zgłoszono 116 przypadków

pediatrycznych, w tym 62 przypadki gruźlicy płuc i 54 gruźlicy pozapłucnej. Najczęstszą postacią gruźlicy pozapłucnej u dzieci była gruźlica węzłów chłonnych klatki piersiowej – 41 przypadków. Potwierdzenie bakteriologiczne uzyskano w 20 przypadkach gruźlicy dziecięcej (17,2%). W województwie lubuskim, opolskim i podlaskim nie zarejestrowano żadnego przypadku; w woj. mazowieckim były 52 zachorowania; w woj. śląskim – 28. W tych dwóch województwach stwierdzono też najwyższą zapadalność na gruźlicę u dzieci – 6,3 i 4,4.

W 2013 roku zarejestrowano 113 przypadków zachorowań na gruźlicę wśród młodzieży w wieku 15- 19 lat – współczynnik 5,2. Było to o 53 przypadki mniej niż w roku poprzednim. Potwierdzenie bakteriologiczne gruźlicy uzyskano u 59 młodocianych chorych (52,2%). Zapadalność wahała się od 1,0 w woj. zachodnio-pomorskim do 13,6 w woj. mazowieckim i 13,0 w Lubelskim. Najwyższą zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie stwierdzono u młodzieży w woj. lubelskim ( współczynnik 6,9). Nastolatki z woj. świętokrzyskiego miały natomiast najwyższą zapadalność na gruźlicę płuc z dodatnimi rozmazami płwociny (współczynnik 4,0).

W 2013 roku, podobnie jak w latach poprzednich, liczba mężczyzn chorych na gruźlicę była ponad dwukrotnie (2,2) większa niż kobiet. Zarejestrowano 4 991 zachorowań u mężczyzn – współczynnik 26,8 i 2 259 zachorowań w grupie kobiet – współczynnik 11,4. W grupie wieku od 55 do 59 lat przewaga zapadalności mężczyzn była czterokrotna (Fig. 1). Najniższy współczynnik zapadalności na gruźlicę w grupie kobiet stwierdzono w Wielkopolsce- 6,2; najwyższy u mężczyzn w woj.lubelskim - 36,7.

W 2013 roku zarejestrowano 4 647 zachorowań w miastach i 2 603 zachorowania wśród mieszkańców wsi. Zapadalność mieszkańców miast wynosiła 20,0, mieszkańców wsi – 17,1. Rok 2013 był czwartym z kolei w historii Rejestru, w którym zapadalność na gruźlicę w mieście była wyższa niż na wsi.

W 2013 roku potwierdzenie bakteriologicznie gruźlicy, czyli definitywne rozpoznanie, uzyskano u 4825 chorych (66,6% wszystkich przypadków), w tym u 4 663 chorych na gruźlicę płuc (68,2% chorych z zajęciem płuc). Zapadalność na wszystkie postaci gruźlicy potwierdzonej bakteriologicznie wynosiła 12,5, zapadalność na gruźlicę płuc – 12,1. Najwyższą zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną posiewem stwierdzono u osób w grupie wieku 45-64 lata (20,2) (Tab. III).

Gruźlicę pozapłucną potwierdzono bakteriologicznie w 39,0% przypadków. Chorzy na gruźlicę płuc, u których prątki w płwocinie wykryto metodą bakterioskopii, stanowili 61,3% chorych na gruźlicę płuc potwierdzoną posiewem. Zarejestrowano 2 859 takich

najbardziej zaraźliwych przypadków – współczynnik 7,4. Występują różnice między województwami dotyczące odsetka przypadków gruźlicy płuc potwierdzonej bakteriologicznie: od 60,4 % w woj. łódzkim do 90,5% w woj. kujawsko- pomorskim.

Wśród chorych zarejestrowanych z powodu gruźlicy w 2013 roku było 52 cudzoziemców, średnia wieku 37,4 roku. Przypadki gruźlicy u cudzoziemców stanowiły 0,7% wszystkich zachorowań. Nieliczne były także zachorowania na gruźlicę u osób zakażonych HIV. Wg danych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego- Państwowego Zakładu Higieny w 2013 roku gruźlica była chorobą wskaźnikową u 35 chorych na HIV/ AIDS. Wśród chorych na gruźlicę było 250 osób przebywających w aresztach śledczych i zakładach karnych (zapadalność 298,0; 1,6% ogółu chorych).

W 2013 roku wśród chorych zarejestrowanych w 2013 roku wykryto 40 przypadków gruźlicy wielolekoopornej (ang. *multidrugresistant tuberculosis*- MDR-TB), tzn. z opornością prątków na oba najważniejsze leki przeciwprątkowe- na izoniazyd i na ryfampicynę. Chorzy na MDR-TB stanowili 0,8% przypadków potwierdzonych bakteriologicznie, ze znanymi wynikami lekowrażliwości (znane u 92,6% chorych z dodatnimi posiewami). Odsetek chorych z opornością prątków jedynie na izoniazyd wynosił w 2013 roku 3,7%.

Nie odnotowano zachorowań na gruźlicę MDR-TB u dzieci do 14 roku życia. Zarejestrowano 1 przypadek u osoby w wieku 19 lat.

W 2012 roku gruźlica była przyczyną zgonu 630 osób. Współczynnik umieralności był niższy niż w roku poprzednim – 1,6. Podobnie jak w latach poprzednich główną przyczyną zgonów z powodu gruźlicy była gruźlica płuc – zmarło na nią 616 chorych – współczynnik 1,6. Z powodu gruźlicy o innej lokalizacji zmarło 14 chorych.

Wśród zmarłych z powodu gruźlicy znaczący jest odsetek chorych w wieku 65 lat i więcej. Stanowili oni 37,9% ogółu zmarłych z tej przyczyny. Współczynnik umieralności w tej grupie był najwyższy i wynosił 4,4. Nie zarejestrowano zgonów na gruźlicę wśród dzieci i młodzieży.

Umieralność mężczyzn z powodu gruźlicy była ponad trzykrotnie większa niż kobiet – współczynniki – 2,6 i 0,8. Podobne różnice występowały także w latach poprzednich.

Najwyższą umieralność z powodu gruźlicy zarejestrowano w województwach: śląskim – 2,9, lubuskim – 2,5 i dolnośląskim – 1,9; najniższą w woj. wielkopolskim – 0,7 i podlaskim – 0,8.

Zgony z powodu gruźlicy stanowiły 0,2% ogółu zgonów w Polsce i 24,5% zgonów z powodu wszystkich chorób zakaźnych i pasożytniczych.

## DYSKUSJA

W 2013 roku współczynnik zapadalności na gruźlicę obliczony na 100 000 wszystkich mieszkańców Unii Europejskiej (UE) i pozostających poza UE krajów Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) wyniósł 12,7, czyli był niższy niż w Polsce (18,8). W 18 krajach UE/EOG współczynnik zapadalności był nawet niższy niż 10 na 100 000 (np. Czechy – 4,8; Grecja – 4,9; Finlandia – 5,0; Holandia – 5,1; Niemcy i Włochy – 5,3; Dania – 6,4; Słowacja – 7,4); w 6- przekroczył 20 (Rumunia, Litwa, Łotwa, Bułgaria, Portugalia i Estonia). Krajem o najwyższej w UE zapadalności była Rumunia (83,5), najniższej- Islandia (3,4). Prawie połowa z 64844 zarejestrowanych w UE/EOG przypadków pochodziła z 3 krajów- Rumunii, Wielkiej Brytanii i Polski.

W 2013 roku 28% (18 180) wszystkich chorych na gruźlicę w UE/EOG stanowiły w osoby urodzone w innym kraju niż ten zgłaszający zachorowanie lub bez obywatelstwa tego kraju. Blisko 80% wszystkich cudzoziemców chorych na gruźlicę zarejestrowanych w UE/EOG przebywało w czasie rozpoznania we Francji, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii. Największy odsetek cudzoziemców w grupie chorych na gruźlicę odnotowano w Luksemburgu (95%), w Szwecji (89%), na Malcie (88%) i w Norwegii (86%). Polska wraz z Bułgarią i Rumunią należy do krajów o najniższym odsetku cudzoziemców w grupie chorych na gruźlicę (<1%).

W krajach UE/EOG 77,9% wszystkich zachorowań stanowiły nowe nieleczone w przeszłości przypadki. Tylko w 7 krajach, w tym w Polsce, odsetek chorych leczonych kolejny raz przekraczał 10%. W Polsce rozpoznanie gruźlicy definitywne, tzn. potwierdzone dodatnimi wynikami posiewów, uzyskano u większego odsetka chorych niż w krajach UE/EOG (w UE/EOG 62,1%, w Polsce 66,6%).

W Polsce, gdzie wpływ cudzoziemców na epidemiologię gruźlicy jest niewielki, współczynniki zapadalności na gruźlicę rosną wraz z grupą wieku. Polska należy do grupy 11 krajów, gdzie > 25% nowych przypadków gruźlicy to były osoby w wieku  $\geq$  65 lat. Najwyższy odsetek chorych w wieku podeszłym odnotowano w Finlandii (47,4%) i Słowenii (41,7%). Najstarsi chorzy na gruźlicę w UE to Maltańczycy (średnia wieku nowych zachorowań to 83 lata). Podobnie jak w Polsce, imigranci chorzy na gruźlicę są młodszy niż chorzy wywodzący się ze społeczności autochtonicznych tych krajów (średni wiek cudzoziemców chorych na gruźlicę na Malcie- 26 lat).

W Polsce odsetek dzieci chorych na gruźlicę jest mały (1,6% ogółu chorych), co wynika zapewne z faktu, że osoby starsze, które stanowią większość chorych na

gruźlicę w kraju, nie mają już dzieci w najbliższym otoczeniu domowym i nie dochodzi do transmisji zakażenia. W UE/EOG odsetek dzieci wynosił 4%; średni współczynnik zapadalności w tej grupie wieku (3,3) także był wyższy niż w Polsce (2,0). Najwyższe wskaźniki zapadalności na gruźlicę u dzieci odnotowano w Rumunii (22,2), na Łotwie (15,4), w Bułgarii (14,7) i na Litwie (8,5), czyli w krajach o najgorszej w UE sytuacji epidemiologicznej gruźlicy i bieżącej transmisji zakażenia.

W UE/EOG stwierdza się przewagę mężczyzn wśród chorych na gruźlicę (1,6:1). Ponad dwukrotna przewaga mężczyzn, jaką obserwuje się w Polsce, występuje tylko w 8 krajach UE.

W 2013 roku, podobnie jak w latach ubiegłych, odsetek przypadków gruźlicy pozapłucnej (5,7% ogółu zachorowań) był w Polsce niski; w UE/EOG wynosił 22%; w Islandii, Szwecji, Holandii i Wielkiej Brytanii przekraczał 40%. Tylko na Węgrzech udział gruźlicy pozapłucnej był równie mały jak w Polsce (5%). Przyczyną obserwowanych różnic może być niewielki w Polsce odsetek dzieci i młodych imigrantów wśród chorych na gruźlicę, u których postaci pozapłucne są częste.

W krajach UE/EOG liczba chorych na gruźlicę, zakażonych HIV, zmniejsza się stopniowo od 2007 roku. W 2013 roku zbadano na obecność HIV 21765 chorych na gruźlicę (33,6% ogółu chorych); dodatni wynik stwierdzono u 1060 osób (4,9% badanych). Powszechne badania chorych na gruźlicę w kierunku HIV obowiązują w 17 krajach. Najwyższy odsetek przypadków gruźlicy z HIV stwierdzono w Portugalii – 14,5% i Estonii – 13%. W Polsce znana jest jedynie liczba osób, u których gruźlica była chorobą wskaźnikową dla AIDS. Liczba ta od lat jest niska.

Odsetek przypadków z MDR-TB jest w Polsce niższy niż w UE/EOG (0,8% vs. 5%). Kraje o największym rozpowszechnieniu MDR-TB, gdzie ta postać stanowi od 12 do 23% przypadków gruźlicy płuc, to Estonia, Łotwa i Litwa.

Umieralność z powodu gruźlicy zmniejszyła się w Polsce w ostatnim pięcioleciu od 2,1 w 2008 roku do 1,6 w roku 2012.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Polska weszła już do grupy krajów o niskiej zapadalności na gruźlicę, w których liczba zachorowań nie przekracza 20 na 100 000 mieszkańców. W 2013 roku, jak w latach poprzednich, ujawniły się w Polsce różnice terytorialne dotyczące sytuacji epidemiologicznej gruźlicy: w Wielkopolsce i w woj. podlaskim współczynniki zapadalności (9,9 i 12,5) były niższe niż unijne (12,7); w całym kraju- wyższe (18,8).

W Polsce, w grupie chorych na gruźlicę, w odróżnieniu od wielu krajów UE, w których epidemiologia gruźlicy kształtowana jest przez dominujący udział imigrantów, odsetek cudzoziemców był w 2013 roku nadal niski. W związku z tym, w Polsce najwyższa zapadalność na gruźlicę występuje u osób w wieku 65 lat i starszych. W 2013 roku nieliczne kraje w UE miały, jak Polska, więcej niż 25% chorych w wieku podeszłym oraz przekraczający 10% odsetek chorych leczonych na gruźlicę w przeszłości. Zapadalność w grupie dzieci była w naszym kraju niższa niż w całej UE/EOG. Stwierdzana w Polsce ponad dwukrotna przewaga mężczyzn w grupie chorych na gruźlicę wystąpiła w 2013 roku tylko w 8 krajach UE. W Polsce w 2013 roku gruźlica wielolekooporna dotyczyła niższego odsetka chorych niż w całej UE/EOG. Gruźlica u osób zakażonych HIV była zjawiskiem rzadkim.

Zapadalność na gruźlicę jest w Polsce wyższa niż w większości krajów europejskich ale niekorzystne zjawiska epidemiologiczne jak gruźlica u dzieci, współwystępowanie gruźlicy i HIV i gruźlica wielolekooporna występują w naszym kraju w mniejszym nasileniu niż w całej UE/EOG.

Otrzymano: 5.05.2015 r.

Zaakceptowano do publikacji: 19.05.2015 r.

**Adres do korespondencji:**

Prof. nadzw. dr hab. n. med. Maria Korzeniewska-Koseła

Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc

Zakład Epidemiologii i Organizacji Walki z Gruźlicą

ul. Płocka 26, 01-138 Warszawa

Tel. +48224312123

e-mail: m.korzeniewska@igichp.edu.pl

