

Ewa Niewiadomska¹
Małgorzata Kowalska²

EPIDEMIOLOGIA ASTMY OSKRZELOWEJ U OSÓB DOROSŁYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM NA PODSTAWIE WTÓRNYCH DANYCH EPIDEMIOLOGICZNYCH

EPIDEMIOLOGY OF ASTHMA IN ADULTS LIVING IN THE SILESIAN VOIVODESHIP
ACCORDING TO SECONDARY EPIDEMIOLOGICAL DATA

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach / Medical University of Silesia, Katowice, Poland

¹ Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Katedra Epidemiologii i Biostatystyki / School of Public Health in Bytom,
Department of Epidemiology and Biostatistics

² Wydział Lekarski w Katowicach, Katedra i Zakład Epidemiologii / School of Medicine in Katowice, Department of Epidemiology

STRESZCZENIE

Wstęp: Astma stanowi poważne wyzwanie dla zdrowia publicznego z uwagi na wzrastającą liczbę nowych rozpoznań, a w konsekwencji rosnące koszty leczenia chorych (koszty bezpośrednie i pośrednie). Celem pracy była analiza dostępnych danych epidemiologicznych z uwzględnieniem ich zmienności terytorialnej i czasowej w województwie śląskim, a następnie próba oceny ich przydatności w zdrowiu publicznym do szacowania wydatków poniesionych przez Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) z tytułu leczenia choroby. **Materiał i metody:** Epidemiologiczne badanie opisowe dotyczyło dorosłych mieszkańców województwa śląskiego, u których w ramach świadczeń medycznych finansowanych przez NFZ rozpoznano astmę oraz rozpoznanie i/lub hospitalizację odnotowano w rutynowym rejestrze prowadzonym przez oddział NFZ w Katowicach. Obliczono surowe i standaryzowane współczynniki zapadalności oraz chorobowości hospitalizowanej i prześledzono ich zmiany w czasie. Oceniono także ich zróżnicowanie terytorialne w poszczególnych powiatach i ujawniono poniesione przez NFZ koszty leczenia choroby. **Wyniki:** Standaryzowany współczynnik zachorowań na astmę w latach 2006–2010 utrzymywał się na dość wysokim poziomie: 392,3–469,6/100 000 mieszkańców. Większe wartości dotyczyły kobiet niż mężczyzn. Największą zapadalność odnotowano w centralnej i południowej części województwa śląskiego. Odnotowano niewielki spadek wartości surowych współczynników chorobowości hospitalizowanej – z 52/100 000 mieszkańców do 42/100 000. Roczny koszt leczenia nowych zachorowań na astmę w województwie śląskim wynosił 17 mln zł, natomiast roczny koszt wszystkich hospitalizacji nie ulegał zbyt dużym zmianom i kształtował się na poziomie ok. 10 mln zł. **Wnioski:** Zaobserwowano zróżnicowanie zapadalności i chorobowości hospitalizowanej z powodu astmy w powiatach województwa śląskiego. Próba wyjaśnienia tego zróżnicowania wymaga pogłębionych badań epidemiologicznych. Niewielki spadek wartości obydwu współczynników w czasie przekłada się na mało istotne zmniejszenie wydatków przeznaczonych na leczenie szpitalne chorych. Med. Pr. 2017;68(4):479–489

Słowa kluczowe: astma, zapadalność, zachorowalność, koszty leczenia, epidemiologiczne badanie opisowe, mapy zdrowia

ABSTRACT

Background: Asthma is a serious public health challenge because of the increasing number of people with a new diagnosis and consequently the increasing costs of medical treatment (direct and indirect). The aim of this study is to analyze available epidemiological data with respect to their spatial and temporal variability in the Silesian voivodeship. In addition, the costs incurred by the National Health Fund (Narodowy Fundusz Zdrowia – NFZ) in treating asthmatic patients are analyzed. **Material and Methods:** The epidemiological descriptive study concerns adult inhabitants of the Silesian voivodeship with asthma diagnosed under the health service delivery system, financed by NFZ, as well as diagnosis and/or hospitalization registered in the routine register run by the NFZ in Katowice. Crude and standardized incidence and prevalence rates are calculated and their changes are evaluated. Spatial variability in districts is evaluated as well and costs incurred by NFZ are revealed. **Results:** In the years 2006–2010 the standardized rate of asthma remained at a high level of 392.3–469.6/100 000 inhabitants. Greater values were related to women than to men, as well as to inhabitants of districts located in the central and southern parts of the Silesian voivodeship. A slight decrease in the values of crude prevalence rates, from 52/100 000 inhabitants to 42/100 000, is reported. The annual cost of new cases treatment is 17 million PLN while the annual cost of all hospitalizations is at the level of 10 million PLN. **Conclusions:** Variability of incidence and prevalence due to asthma in the Silesian voivodeship is observed. An attempt at explaining this diversity requires in-depth research. A slight decrease in the values of both rates over time indicates less significant reduction in expenditure devoted to hospital treatment of asthmatic patients. Med Pr 2017;68(4):479–489

Key words: asthma, incidence, prevalence, treatment costs, epidemiological descriptive study, health maps

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Ewa Niewiadomska, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Katedra Epidemiologii i Biostatystyki, ul. Piekarska 18, 41-902 Bytom, e-mail: e.j.niewiadomska@gmail.com
Nadesłano: 14 czerwca 2016, zatwierdzono: 6 października 2016

WSTĘP

Astma (kod J45–J46 według ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision – 10. rewizji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych)) jest chorobą o złożonej etiologii. Wśród znanych czynników ryzyka astmy znajdują się: czynniki osobnicze, takie jak obciążenie rodzinne w kierunku nadreaktywności oskrzeli, fenotyp atopowy, płęć i otyłość [1], oraz czynniki środowiskowe, w tym narażenie na alergenów i zanieczyszczenia gazowe oraz pyłowe obecne w środowisku życia lub pracy [1–3]. Częstość choroby jest uwarunkowana także poziomem urbanizacji i preferowanym stylem życia [1].

Według szacunków GINA (Global Initiative for Asthma – Globalna Inicjatywa Zwalczenia Astmy) z 2004 r. na astmę choruje blisko 300 mln ludzi na świecie i szacuje się, że do 2025 r. liczba ta wzrośnie o 45–59% w populacjach krajów rozwiniętych gospodarczo [4]. Wyniki badania ECAP (Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce) z lat 2006–2008 wskazują, że w Polsce chorowało na astmę blisko 4–5 mln osób [5]. Z uwagi na dużą częstość występowania choroby całkowite koszty przeznaczane na leczenie są wysokie, zwłaszcza jej ciężkiej postaci. W 2001 r. hospitalizacja chorego na astmę w postaci zaostrzonej wiązała się w naszym kraju z blisko 8-krotnie wyższymi kosztami (4427,80 zł) niż w przypadku leczenia ambulatoryjnego (583,50 zł) [6]. Szacuje się, że w Unii Europejskiej leczenie astmy wiąże się z rocznymi kosztami rzędu 17,7 mld euro [7].

Ze względu na wysokie koszty, a także niekorzystne dane prognostyczne w zakresie trendu choroby, podjęto globalne działania zmierzające do wypracowania strategii rozpoznawania, leczenia i prewencji astmy [1]. Według założeń kontrola astmy, polegająca na ograniczeniu występowania objawów klinicznych, powinna sprowadzać się przede wszystkim do profilaktyki obejmującej m.in. zredukowanie lub wyeliminowanie narażenia na środowiskowe czynniki ryzyka, wczesne rozpoznanie, a następnie zastosowanie właściwie dobranego leczenia farmakologicznego, szczególnie w odniesieniu do zaostrzeń choroby [1]. Nie bez znaczenia są także działania edukacyjne propagujące promowanie zdrowego stylu życia, skierowane do chorych i osób zdrowych, ujęte w Narodowym Programie Wczesnej Diagnostyki i Leczenia Astmy Oskrzelowej [7].

Szczególne zainteresowanie w zdrowiu publicznym budzi jakość powietrza atmosferycznego i jej po-

tencjalny związek z występowaniem chorób układu oddechowego i zaostrzeniem ich objawów. Wyniki badania PMSEAD (Polish Multicentre Study of Epidemiology of Allergic Diseases – Polskie Wieloośrodkowe Badanie nad Występowaniem Chorób Alergicznych) prowadzonego w latach 1998–1999 wskazują, że częstość astmy była większa w rejonach Polski o gorszej jakości powietrza atmosferycznego, powodowanej głównie wysoką emisją zanieczyszczeń (transport samochodowy i spalanie węgla w kotłowniach węglowych oraz domowych piecach grzewczych) [8].

Również wyniki badania ECAP potwierdziły występowanie różnic terytorialnych w zakresie zachorowalności na astmę – częściej choroba była rozpoznawana w rejonach miejskich niż wiejskich [5]. Istnieje więc wysokie prawdopodobieństwo, że tego typu zróżnicowanie dotyczy także województwa śląskiego, które należy do regionów o najgorszej jakości powietrza w naszym kraju [9] i jest silnie zurbanizowane. Rozpoznanie epidemiologiczne pozwoli ustalić, w których powiatach astma oskrzelowa występuje najczęściej. Jest więc swobodną odpowiedzią na ujawnione w zdrowiu publicznym zapotrzebowanie związane z koniecznością opracowywania tzw. map zdrowia. Mogą one ułatwić decydnym podejmowanie działań zmierzających do poprawy stanu zdrowia populacji na poziomie lokalnym.

Celem prezentowanej pracy była analiza dostępnych danych epidemiologicznych z uwzględnieniem ich zmienności terytorialnej i czasowej w województwie śląskim, a następnie próba oceny ich przydatności w zdrowiu publicznym do szacowania wydatków poniesionych przez Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) z tytułu leczenia choroby.

MATERIAŁ I METODY

Dla realizacji celu pracy przeprowadzono epidemiologiczne badanie opisowe. Dotyczyło ono wtórnych danych epidemiologicznych zebranych przez Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) w Katowicach w latach 2006–2010. Z rejestru świadczeń opieki zdrowotnej wybrano zachorowania i hospitalizacje z powodu astmy oskrzelowej (kod J45, ICD-10) oraz stanu astmatycznego (kod J46, ICD-10) u dorosłych (≥ 19 lat) mieszkańców województwa śląskiego. W analizach uwzględniono płęć i wiek chorych. Obliczono surowe współczynniki zapadalności na 100 000 ludności dla całego województwa, jak również dla powiatów według podziału NTS-4 (Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych), uwzględniając zarejestrowane pierwszo-

rządowe zgłoszenia ambulatoryjne i hospitalizacje, w których wyniku rozpoznano astmę. Następnie poddano je standaryzacji z wykorzystaniem populacji standardowej świata, uwzględniając 5-letnie grupy wiekowe. Obliczono także liczbę i odsetek osób z rozpoznaną astmą, które zmarły w poszczególnych latach, niestety brak danych o przyczynie zgonu uniemożliwił wyznaczenie śmiertelności z powodu choroby.

Dane dotyczące chorobowości hospitalizowanej w latach 2000–2011 uzyskano z rejestru prowadzonego przez Wydział Nadzoru nad Systemem Opieki Zdrowotnej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach w oparciu o druk MZ-11. Obliczono surowe współczynniki chorobowości hospitalizowanej w przeliczeniu na 100 000 ludności, w analizie uwzględniono płeć i miejsce zamieszkania. Brak danych na temat liczby chorych w poszczególnych kategoriach wiekowych uniemożliwił obliczenie współczynników standaryzowanych.

Dodatkowo obliczono całkowity koszt udzielonych porad i hospitalizacji wśród osób z astmą rozpoznaną w latach 2006–2010 oraz całkowity koszt wszystkich hospitalizacji z powodu astmy w latach 2000–2011 w województwie śląskim, wykorzystując w tym celu

wartości jednostkowych kosztów zaproponowane przez Kokot i wsp. [6]. Ustalono jednostkowy koszt bezpośredni i pośredni leczenia ambulatoryjnego na poziomie 583,50 zł oraz jednostkowy koszt bezpośredni i pośredni hospitalizacji na poziomie 4427,80 zł.

Zróźnicowanie terytorialne uśrednionych wartości współczynników zapadalności i chorobowości hospitalizowanej astmy za dany okres przedstawiono w postaci mapy województwa śląskiego, na której uwidoczniło się powiaty o najlepszej i najgorszej sytuacji epidemiologicznej. Wykorzystano możliwości systemu informacji geograficznej ArcGIS 9.2. Statystyczną analizę danych przeprowadzono w programie R 2.11.1 (GNU GPL – GNU General Public License, Powszechna Licencja Publiczna GNU), wykorzystując proste metody statystyki opisowej.

WYNIKI

W tabeli 1. zestawiono dane opisujące liczbę nowych zachorowań i liczbę porad oraz hospitalizacji osób dorosłych (≥ 19 lat) z powodu astmy w województwie śląskim. Zwraca uwagę spadek liczby hospitalizacji i liczby zgonów w kolejnych latach przy w miarę sta-

Tabela 1. Astma (ICD-10: kod J45–J46) u dorosłych w wieku ≥ 19 lat w województwie śląskim w latach 2006–2010^a
Table 1. Asthma (ICD-10: code J45–J46) in adults ≥ 19 years in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010^a

Zdarzenie Incident	Zdarzenia w poszczególnych latach Incidents in subsequent years [n (%)] ^b						Koszt świadczeń (ogółem) Benefits cost (total) [PLN]
	2006	2007	2008	2009	2010	ogółem total	
Nowe zachorowania (ogółem) / New cases (total)	28 775 (100,0)	31 547 (100,0)	26 133 (100,0)	28 759 (100,0)	26 759 (100,0)	141 973 (100,0)	86 577 905,1
Pierwsza wizyta u lekarza / New medical visit	28 563 (99,3)	31 286 (99,2)	25 858 (98,9)	28 637 (99,6)	26 657 (99,6)	141 001 (99,3)	82 274 083,5*
Pierwsza hospitalizacja / First time hospitalization	212 (0,7)	261 (0,8)	275 (1,1)	122 (0,4)	102 (0,4)	972 (0,7)	4 303 821,6**
Następne wizyty u lekarza / Next medical visits	127 644	112 845	90 963	76 779	46 689	454 920	265 445 820,0
Następne hospitalizacje / Next hospitalizations	284	319	324	134	107	1 168	5 171 670,4
Zgony / Deaths	4 448 (15,5)	4 124 (13,1)	2 510 (9,6)	2 364 (8,2)	1 569 (5,9)	15 015 (10,6)	–

^a Na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia w Katowicach / Based on the data from the National Health Fund in Katowice.

ICD-10 – Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, 10. rewizja / International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision.

^b Dla części danych nie podano wartości procentowych / No percentages were provided for the part of the data.

* Jednostkowy koszt bezpośredni i pośredni leczenia ambulatoryjnego wyniósł 583,50 zł / Unit direct and indirect cost of outpatient treatment was 583.50 PLN [6].

** Jednostkowy koszt bezpośredni i pośredni hospitalizacji wyniósł 4 427,80 zł / Unit direct and indirect cost of hospitalization was 4 427.80 PLN [6].

bilnej liczbie zachorowań. Przedstawiono również liczbę i całkowity koszt udzielonych świadczeń w okresie 5 lat (2006–2010). Przeważały koszty związane z finansowaniem porad pierwszorazowych.

Średni wiek osób w momencie zachorowania był podobny w kolejnych latach i wynosił od 51 lat do 52,2 roku. Strukturę wiekową pacjentów z rozpo-

znaną astmą przedstawiono w tabeli 2. Na rycinie 1. przedstawiono natomiast strukturę wieku kobiet i mężczyzn z rozpoznaniem astmy w pierwszym (2006) i ostatnim (2010) roku badania. Należy zauważyć, że profil wiekowy pacjentów z rozpoznaną astmą nie uległ zmianie. Największy odsetek rozpoznań dotyczył kobiet po 70. roku życia.

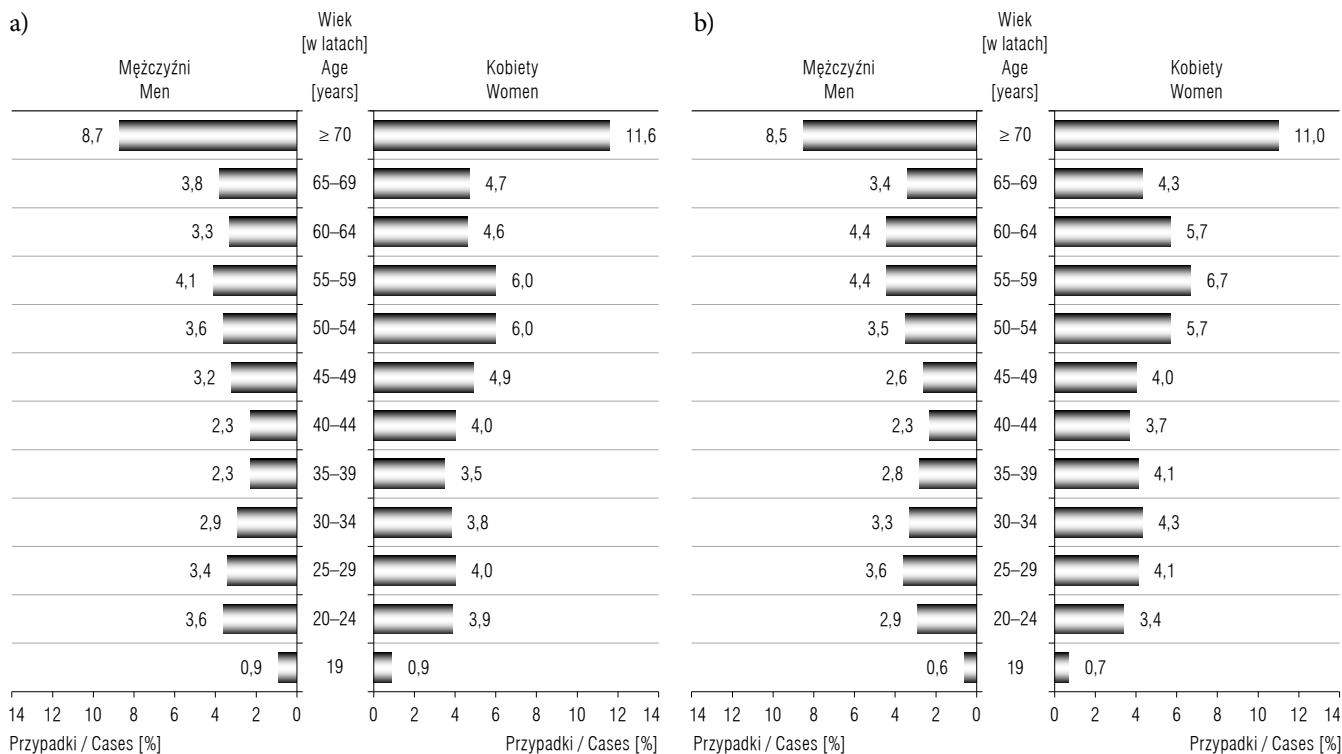
Tabela 2. Wiek dorosłych pacjentów chorych na astmę (ICD-10: kod J45–J46) w województwie śląskim w latach 2006–2010^a
Table 2. Age of adult patients with asthma (ICD-10: code J45–J46) in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010^a

Rok Year	Pacjenci Patients [n (%)]					Wiek [w latach] Age [years] (M±SD)
	ogółem total	19–34 lat 19–34 years	35–54 lat 35–54 years	55–64 lat 55–64 years	≥ 65 lat ≥ 65 years	
2006	28 775 (100,0)	6 761 (23,5)	8 554 (29,7)	5 157 (17,9)	8 303 (28,9)	51,7±18,6
2007	31 547 (100,0)	7 344 (23,3)	9 396 (29,8)	5 722 (18,1)	9 049 (28,7)	51,7±18,6
2008	26 133 (100,0)	6 290 (24,1)	8 098 (31,0)	4 794 (18,3)	6 951 (26,6)	51,0±18,2
2009	28 759 (100,0)	6 485 (22,5)	8 318 (28,9)	5 733 (19,9)	8 223 (28,6)	52,2±18,4
2010	26 759 (100,0)	6 139 (22,9)	7 703 (28,8)	5 645 (21,1)	7 272 (27,2)	51,8±18,2

^a Zarejestrowane przypadki – na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia w Katowicach / Registered cases – based on the data from the National Health Fund in Katowice.

ICD-10 – jak w tabeli 1 / as in Table 1.

M – średnia / mean, SD – odchylenie standardowe / standard deviation.



Na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia w Katowicach / Based on the data from the National Health Fund in Katowice.

ICD-10 – jak w tabeli 1 / as in Table 1.

Ryc. 1. Nowe zachorowania na astmę (ICD-10: kod J45–J46) w województwie śląskim w zależności od płci i wieku w roku: a) 2006 i b) 2010
Fig. 1. New cases of asthma (ICD-10: code J45–J46) in the Silesian voivodeship, Poland, by age and gender in: a) 2006, and b) 2010

Zgodnie z przyjętą metodą obliczono właściwe dla całego województwa surowe współczynniki zachorowalności, a następnie poddano je procedurze standaryzacji. Obydwie wartości przedstawiono w tabeli 3., wyodrębniając kolejne lata i płeć chorych. Wyższe wskaźniki zachorowalności standaryzowanej według wieku dotyczyły kobiet.

Ostatecznie uśredniono wartości standaryzowanych współczynników zapadalności na astmę w poszczególnych powiatach województwa śląskiego za lata 2006–2010. Wynik przedstawiono w postaci mapy regionu, na której ujawniono wszystkie powiaty wraz z uzyskaną wartością standaryzowanego współczynnika zachorowań wśród ich mieszkańców (ryc. 2). Największe wartości dotyczyły powiatów Tychy i tarnogórskiego, najmniejsze odnotowano w powiatach wodzisławskim i rybnickim.

W przypadku danych o liczbie hospitalizacji z powodu astmy w województwie śląskim obliczono wartości surowego współczynnika chorobowości hospitalizowanej dla całego okresu obserwacji, czyli lat 2000–2011. Podobnie jak dla zachorowalności wyższe wartości chorobowości hospitalizowanej dotyczyły kobiet (tab. 4). Roczny koszt leczenia szpitalnego chorych na astmę w latach 2000–2011 kształtował się na poziomie zbliżonym do 10 mln zł i w kolejnych latach nie podlegał zbytnim zmianom.

Aby wykazać zróżnicowanie regionalne współczynnika chorobowości hospitalizowanej z powodu astmy, obliczono wartości uśrednione za okres 2000–2011 z uwzględnieniem miejsca zamieszkania chorego. Użyte wyniki przedstawiono na mapie województwa,



Na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia w Katowicach / Based on the data from the National Health Fund in Katowice. ICD-10 – jak w tabeli 1 / as in Table 1.

Ryc. 2. Nowe zachorowania na astmę (ICD-10: kod J45–J46) u dorosłych w wieku ≥ 19 lat w województwie śląskim w latach 2006–2010 w zależności od powiatu
Fig. 2. New cases of asthma (ICD-10: code J45–J46) in adults ≥ 19 years in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010, by county

Tabela 3. Nowe zachorowania na astmę (ICD-10: kod J45–J46) u dorosłych w wieku ≥ 19 lat w województwie śląskim w latach 2006–2010^a

Table 3. New cases of asthma (ICD-10: code J45–J46) in adults ≥ 19 years in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010^a

Rok Year	Współczynnik zachorowalności na 100 000 dorosłych w wieku ≥ 19 lat Incidence rate per 100 000 adults aged ≥ 19 years			
	surowy crude	standaryzowany standardized		
		ogółem total	kobiety women	mężczyźni men
2006	768,7	430,6	473,5	391,0
2007	840,3	469,6	525,8	415,6
2008	694,3	392,3	438,4	348,1
2009	761,9	423,8	474,5	375,5
2010	707,5	395,1	435,8	357,0

ICD-10 – jak w tabeli 1 / as in Table 1.

^a Na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia w Katowicach / Based on the data from the National Health Fund in Katowice.

Tabela 4. Hospitalizacje dorosłych pacjentów w wieku ≥ 19 lat z powodu astmy (ICD-10: kod J45–J46) i koszt hospitalizacji w województwie śląskim w latach 2000–2011^a
Table 4. Hospitalizations of adult patients ≥ 19 years due to asthma (ICD-10: code J45–J46) and cost of hospital treatment in the Silesian voivodeship, Poland, 2000–2011^a

Rok Year	Hospitalizacje Hospitalizations		Surowy współczynnik chorobowości hospitalizowanej na 100 000 dorosłych w wieku ≥ 19 lat Crude prevalence rate per 100 000 adults aged ≥ 19 years				Średnie roczne koszty hospitalizacji* Average annual costs due to hospitalization* [PLN]
	ogółem total [n]	kobiety women [n (%)]	mężczyźni men [n (%)]	ogółem total	kobiety women	mężczyźni men	
2000	2 474	1 449 (58,6)	1 025 (41,4)	52,0	59,0	44,4	10 954 377,2
2001	2 265	1 358 (60,0)	907 (40,0)	47,7	55,5	39,5	10 028 967,0
2002	2 310	1 394 (60,3)	916 (39,7)	48,8	57,1	40,0	10 228 218,0
2003	2 339	1 460 (62,4)	879 (37,6)	49,6	60,0	38,5	10 356 624,2
2004	2 084	1 289 (61,9)	795 (38,1)	44,3	53,1	35,0	9 227 535,2
2005	2 203	1 403 (63,7)	800 (36,3)	47,0	57,9	35,3	9 754 443,4
2006	1 971	1 262 (64,0)	709 (36,0)	42,2	52,3	31,5	8 727 193,8
2007	2 056	1 361 (66,2)	695 (33,8)	44,2	56,5	31,0	9 103 556,8
2008	2 233	1 534 (68,7)	699 (31,3)	48,1	63,8	31,2	9 887 277,4
2009	2 236	1 558 (69,7)	678 (30,3)	48,2	64,8	30,3	9 900 560,8
2010	1 981	1 374 (69,4)	607 (30,6)	42,7	57,2	27,2	8 771 471,8
2011	2 054	1 436 (69,9)	618 (30,1)	44,4	60,0	27,7	9 094 701,2

ICD-10 – jak w tabeli 1 / as in Table 1.

^a Na podstawie danych Wydziału Nadzoru nad Systemem Opieki Zdrowotnej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach / Based on the data from the Department of Supervision of the Health Care System of the Provincial Office in Katowice.

* Jednostkowy koszt bezpośredni i pośredni hospitalizacji wyniósł 4 427,80 zł / Unit direct and indirect cost of hospitalization was 4 427.80 PLN [6].



Na podstawie danych Wydziału Nadzoru nad Systemem Opieki Zdrowotnej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach / Based on the data from the Department of Supervision of the Health Care System of the Provincial Office in Katowice.

ICD-10 – jak w tabeli 1 / as in Table 1.

Ryc. 3. Hospitalizacje dorosłych pacjentów w wieku ≥ 19 lat z powodu astmy (ICD-10: kod J45–J46) w województwie śląskim w latach 2000–2011 w zależności od powiatu

Fig. 3. Hospitalizations of adult patients ≥ 19 years due to asthma (ICD-10: code J45–J46) in the Silesian voivodeship, Poland, 2000–2011 by county

wyodrębniając powiaty o najmniejszej i największej chorobowości (ryc. 3). Największe wartości dotyczyły powiatów zlokalizowanych w południowej części województwa śląskiego.

OMÓWIENIE

Analiza danych rejestrowanych o zachorowaniach na astmę (kod J45–J46, ICD-10) w województwie śląskim wykazała, że liczba zachorowań w latach 2006–2010 utrzymywała się na względnie stałym, dość wysokim poziomie. Największy odsetek zachorowań dotyczył osób w grupach wiekowych 35–54 lat oraz 65 lat i więcej, kształtując się rokrocznie na poziomie zbliżonym do 30%. Zainteresowanie budzi nieco niższa liczba roz-

poznanych zachorowań wśród osób w przedziale wiekowym 55–64 lat i ponowny wzrost odsetka chorych wśród osób w wieku emerytalnym.

W województwie śląskim średni wiek pacjentów w momencie rozpoznania astmy mieścił się w zakresie od 51 lat do 52,2 roku. Warto jednak podkreślić, że odsetek osób z nowym rozpoznaniem astmy jest największy u osób najstarszych, po 70. roku życia. Zgodnie z aktualną wiedzą u blisko 60% chorych w starszym wieku (≥ 65 lat) astma rozpoczyna się we wczesnym dzieciństwie lub młodości, a czas jej trwania pogarsza stan zdrowia pacjentów [10]. Duże znaczenie mają niekorzystne zmiany fizjologiczne zachodzące z wiekiem w układzie oddechowym (np. utrata sprężystości miąższu płuc i osłabienie mięśni oddechowych) oraz infekcje, które pogarszają czynność układu oddechowego [10].

Należy zwrócić także uwagę na występujący w naszym kraju problem niedoszacowania choroby, zwłaszcza u osób młodszych. Wyniki badania PMSEAD wykazały niedodiagnozowanie w przypadku 50% dorosłych i 70% dzieci [7]. Z kolei wyniki badania ECAP wskazują, że po raz pierwszy astmę rozpoznano u 70% respondentów [5]. Nie można wykluczyć, że uwidacznia się tutaj efekt prezenteizmu wynikający z obawy o utratę pracy [11].

Surowe współczynniki opisujące rejestrowane rozpoznania astmy w województwie śląskim wynosiły 694,3–840,3/100 000 mieszkańców w wieku ≥ 19 lat, natomiast wartości współczynników standaryzowanych były o połowę mniejsze i wynosiły 392,3–469,6/100 000 mieszkańców w wieku ≥ 19 lat. Stwierdzono jednocześnie, że większe wartości standaryzowanego współczynnika rejestrowanych rozpoznań dotyczą kobiet (435,8–525,8/100 000 osób) w porównaniu z mężczyznami (348,1–415,6/100 000 osób).

Taki profil jest zgodny z obserwacjami udokumentowanymi podczas wcześniejszego badania AIRCEE (Asthma Insights and Reality in Central and Eastern Europe – Astma, Oczekiwania i Rzeczywistość w Europie Środkowej i Wschodniej) przeprowadzonego w Polsce w 2000 r. Wykazano, że większy odsetek chorych stanowią kobiety niż mężczyźni (63% vs 37%) [12].

Podobnie wyniki badania AIRE (Asthma Insights and Reality in Europe – Astma, Oczekiwania i Rzeczywistość w Europie) z 1999 r. wskazują, że w krajach Europy Zachodniej ponad połowa chorych na astmę (60,9%) to kobiety [13]. Także dane dotyczące badania ECRHS (European Community Respiratory Health Survey – Europejska Wspólnota Badań Układu Oddechowego), przeprowadzonego w latach 1991–1993

w 16 krajach, potwierdzają tę obserwację – odsetek kobiet chorych na astmę wynosił 48,4–59,9% badanych [14]. Warto również zwrócić uwagę na zwiększony odsetek nowych przypadków astmy wśród kobiet w okresie przekwitania (po 50. roku życia).

Poziom standaryzowanego współczynnika zapadalności na astmę w województwie śląskim jest wysoki (395,1/100 000 mieszkańców w roku 2010), jednak wartości te są zbliżone do poziomu notowanego w innych krajach. W Europie, podobnie jak w badaniu własnym, obserwuje się wyraźne terytorialne zróżnicowanie standaryzowanego współczynnika zapadalności na astmę. Niższe wartości odnotowano w Portugalii (202/100 000 badanych) [15], a także w Finlandii (196/100 000 kobiet i 204/100 000 mężczyzn) [16]. Największe wartości standaryzowanego współczynnika zachorowań dotyczyły Wielkiej Brytanii (520–690/100 000 badanych w latach 2001–2005) [17]. Podobnie jak w niniejszym badaniu wyższe wskaźniki odnotowano wśród osób starszych, po 60. roku życia [18]. Próba wyjaśnienia tego terytorialnego zróżnicowania na gruncie epidemiologii opisowej nie jest możliwa, jednak można rozważać wpływ znanych czynników społeczno-ekonomicznych i środowiskowych oraz istniejącej infrastruktury medycznej na częstość rozpoznawania choroby [19].

Wartości surowych współczynników chorobowości hospitalizowanej z powodu astmy (kod J45–J46, ICD-10) w województwie śląskim zmieniały się w zależności od roku, największy odnotowano w 2000 r., a najmniejszy – w 2006 r., odpowiednio 52/100 000 ludności i 42,2/100 000 ludności. Odnosząc dane z niniejszego badania do danych ogólnopolskich, przedstawionych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, gdzie rejestrowane wartości surowego współczynnika chorobowości hospitalizowanej w latach 2003–2011 wynosiły 86,0–104,0/100 000 ludności, można wnioskować, że sytuacja na Śląsku była wtedy relatywnie dobra [20]. W badanym okresie w województwie śląskim zdecydowaną większość hospitalizowanych z powodu astmy stanowiły kobiety (58,6–69,9% w zależności od roku). Obserwacja ta jest identyczna z sytuacją notowaną w ogólnopolskim badaniu chorobowości hospitalizowanej w latach 2003–2011, dla której odsetek leczonych w szpitalach kobiet wynosi 52–56,3% w zależności od roku [20]. Ten profil odzwierciedla opisane wcześniej dysproporcje między zachorowalnością kobiet a mężczyzn.

Standardowe leczenie astmy wraz z dobrą kontrolą zaostrzeń i stosowaną przez pacjentów indywidualną

profilaktyką sprawiają, że chorobę można skutecznie leczyć w warunkach ambulatoryjnych, bez konieczności hospitalizacji. Leczenie szpitalne astmy zaleca się jednak w przypadkach ciężkiego zaostrzenia lub przewlekłego umiarkowanego zaostrzenia choroby [21]. Zaobserwowane w latach 2000–2011 niewielkie zmniejszenie liczby chorych hospitalizowanych i niewielki spadek towarzyszących mu kosztów leczenia szpitalnego astmy może ilustrować korzystny trend w tym zakresie.

Dokonany przegląd piśmiennictwa, poza ujawnieniem zróżnicowanej zapadalności, wskazuje także na istotne terytorialne zróżnicowanie współczynnika chorobowości hospitalizowanej. Największa częstość występowania astmy oskrzelowej dotyczy Wielkiej Brytanii i Irlandii (16,1% populacji), Australii (14,7%), Kanady (14,1%), Brazylii (11,4%) i Stanów Zjednoczonych (10,9%), natomiast najmniejsza – krajów azjatyckich, w tym: Rosji (2,2% populacji), Chin (2,1%) i Indonezji (1,1%) [4]. Według nowszych danych Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization – WHO) i Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC) z 2011 r. największa częstość astmy w Europie dotyczyła mieszkańców Szwecji w wieku 18–44 lat (20,6%), Wielkiej Brytanii (17,8%) i Holandii (15,4%) [22].

W przypadku chorobowości hospitalizowanej największe wartości standaryzowanego współczynnika odnotowano w Słowacji (163,3/100 000 osób powyżej 15. roku życia), Hiszpanii (89,7/100 000) i Wielkiej Brytanii (77,7/100 000), natomiast najniższe – w Portugalii (16/100 000), Holandii (29,6/100 000) i Chorwacji (24,5/100 000) [22]. W Polsce odsetek chorych na astmę stanowi 5,4% populacji w wieku 18–44 lat, a standaryzowany wskaźnik chorobowości hospitalizowanej wynosi 69,2/100 000 populacji powyżej 15. roku życia [22]. W Stanach Zjednoczonych odsetek chorych jest większy, a jednocześnie oszacowany dla 1995 r. współczynnik chorobowości hospitalizowanej jest blisko 3-krotnie większy (195/100 000 populacji) [23].

Odrębne dane dotyczą współczynnika śmiertelności, który opisuje liczbę zgonów z powodu astmy w stosunku do liczby chorych. Raport GINA z 2004 r. wskazuje, że najwyższe wartości współczynnika śmiertelności odnotowano w Chinach (36,7/100 000 chorych) i Rosji (28,6/100 000 chorych) [4]. W Europie najwyższą śmiertelność z powodu astmy oskrzelowej zarejestrowano w Albanii (20,8/100 000 chorych). Według cytowanego raportu Polska należy do krajów o średnim poziomie śmiertelności, ze wskaźnikiem 6,6/100 000

chorych [4]. Istnieje pewna spójność z danymi wskazującymi, że standaryzowany współczynnik umieralności specyficznej z powodu astmy jest w naszym kraju raczej niski – 1,32/100 000 populacji w wieku > 15 lat [22].

Warto zwrócić uwagę, że w państwach takich jak Finlandia, Wielka Brytania i Francja wprowadzono skuteczne programy prewencyjne, dzięki którym udało się zdecydowanie zmniejszyć śmiertelność i umieralność specyficzną z powodu astmy, przy obserwowanych stosunkowo wysokich współczynnikach chorobowości [4,22,24]. Podobnie wyraźny spadek standaryzowanego współczynnika umieralności specyficznej z powodu astmy osiągnięto w latach 1999–2009 w Stanach Zjednoczonych [25]. W niniejszym badaniu, odnoszącym się do danych z województwa śląskiego w latach 2006–2010, zarejestrowano 10,6% zgonów wśród osób z rozpoznaną astmą. Średni wiek chorych na astmę w momencie zgonu wynosił $62,3 \pm 12,6$ roku. Niestety brak przyczyny zgonu w wykorzystywanej bazie danych uniemożliwił obliczenie współczynnika śmiertelności. Wyniki badań prowadzonych w latach 2001–2004 w województwie pomorskim sugerują, że średni wiek pacjentów zmarłych z powodu astmy był podobny i wynosił 70,1 roku, z przewagą mężczyzn nad kobietami (odpowiednio, 57% i 43%) [26]. Uśredniony współczynnik umieralności specyficznej w latach 2001–2004 wynosił tam 2,1/100 000 mieszkańców i wykazywał trend malejący.

Wspomniane już wcześniej regionalne zróżnicowanie współczynników zachorowalności, ale także chorobowości hospitalizowanej z powodu astmy, trudno wytłumaczyć. Nie można wykluczyć, że obraz ten ma uwarunkowania środowiskowe [27], przejawiające się m.in. wzrostem zapadalności na choroby alergiczne i astmę w odpowiedzi na poprawę warunków higienicznych środowiska życia w zamożniejszych populacjach. Trudny także jest do ustalenia wpływ indywidualnych decyzji chorych mogących wynikać z presji kształtowanej przez aktualny rynek pracy [28].

Uważa się, że w celu kontroli astmy u osób dorosłych niezbędne jest wdrażanie dobrych praktyk w zakresie zarządzania zdrowiem, środowiskiem i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach. Koncepcja ta została opracowana przez Światową Organizację Zdrowia i po raz pierwszy wdrożono ją w 1999 r. w Wielkiej Brytanii. W Polsce krajowym koordynatorem inicjatywy jest Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi [29,30]. Wśród zalecanych działań znajdują się m.in. poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy, promocja zdrowia w miejscu pracy, a także udział przedsiębiorstwa w rozwoju lokalnej społeczności [28].

W ramach strategii NORA (National Occupational Research Agenda – Krajowy Program Badań Środowiska Pracy) prowadzone są w Polsce badania w zakresie ochrony zdrowia pracujących, a wśród priorytetów znajdują się m.in. zachorowania na astmę i przewlekłą obturacyjną chorobę płuc [28]. Nie bez znaczenia jest również aspekt ekonomiczny. Oszacowane roczne koszty hospitalizacji chorych na astmę w województwie śląskim były w badanym okresie (2000–2011) bardzo wysokie, na poziomie ok. 10 mln zł. Uzyskane dane wpisują się w obszar obydwu wymienionych strategii. Niezbędne jest jednak kontynuowanie badań zmierzających do wyjaśnienia występujących dysproporcji, a następnie opracowanie działań naprawczych szczególnie w tych powiatach, w których sytuacja epidemiologiczna astmy u osób w wieku aktywności zawodowej jest najgorsza.

WNIOSKI

Liczba nowych zachorowań na astmę u osób dorosłych w województwie śląskim w latach 2006–2010 była stabilna, a wartości standaryzowanych współczynników były zbliżone do notowanych w innych krajach Europy. Jednocześnie stwierdzono powolny spadek wartości współczynników chorobowości hospitalizowanej przy utrzymującej się w czasie wartości kosztów leczenia szpitalnego astmy (średnio ok. 10 mln zł/rok). Zaobserwowano trudne do wytłumaczenia terytorialne zróżnicowanie współczynników zapadalności i chorobowości hospitalizowanej. Uzyskane wyniki mogą okazać się przydatne w zdrowiu publicznym do szacowania potrzeb zdrowotnych i wydatków związanych z koniecznością leczenia astmy u osób dorosłych w poszczególnych regionach województwa śląskiego.

PIŚMIENNICTWO

1. Global Initiative for Asthma: Pocket guide for health professionals 2015 [Internet]: Initiative, 2015 [cytowany 16 sierpnia 2016]. Adres: http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/01/GINA_Pocket_2015.pdf
2. Kasznia-Kocot J., Kowalska M., Górny L.R., Niesler A., Wypych-Ślusarska A.: Environmental risk factors for respiratory symptoms and childhood asthma. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2010;(17):221–229
3. Skrzypek M., Zejda J.E., Kowalska M., Czech E.M.: Effect of residential proximity to traffic on respiratory disorders in school children in upper Silesian industrial zone, Poland.

- Int. J. Occup. Med. Environ. Health 2013;26(1):1–9, <https://doi.org/10.2478/S13382-013-0078-2>
4. Masoli M., Fabian D., Holt S., Beasley R.: The global burden of asthma: Executive summary of the GINA Dissemination Committee Report. *Allergy* 2004;59:469–478, <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2004.00526.x>
 5. Smoliński B., Raciborski F., Lipiec A., Tomaszewska A., Krzych-Fałta E., Samel-Kowalik P. i wsp.: Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce (ECAP). *Alergol. Pol. Pol. J. Allergol.* 2014;1(1):10–18, <https://doi.org/10.1016/j.alergo.2014.03.008>
 6. Kokot M., Głogowski C., Szewczak A.: Badanie oceniające koszty zaostrzeń astmy oskrzelowej w Polsce. *Alerg. Astma Immun.* 2004;9(2):106–112
 7. Kuna P., Kupczyk M., Kupryś-Lipińska I.: POLASTMA – Narodowy Program Wczesnej Diagnostyki i Leczenia Astmy [Internet]: Polskie Towarzystwo Alergologiczne, Łódź 2009 [cytowany 18 maja 2016]. Adres: http://www.mojaastma.org.pl/files/polastma_pl.pdf
 8. Liebhart J., Małolepszy J., Wojtyniak B., Pisiewicz K., Plusa T., Gładysz U.: Prevalence and risk factors for asthma in Poland: Results from the PMSEAD study. *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* 2007;17(6):367–374
 9. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach [Internet]: Inspektorat, 2017 [cytowany 18 maja 2016]. Monitoring środowiska. Raporty o stanie środowiska w województwie śląskim. Adres: <http://www.katowice.pios.gov.pl/index.php?tekst=monitoring/raporty/i>
 10. Ciebada M., Barylski M., Górka-Ciebada M.: Astma oskrzelowa u osób w podeszłym wieku. *Geriatrics* 2010; (4):43–50
 11. Malińska M.: Prezenteizm – zjawisko nieefektywnej obecności w pracy. *Med. Pr.* 2013;64(3):439–447, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.2013.0037>
 12. Kowalski M., Jędrzejczak M., Cirić M.: Efektywność leczenia astmy oskrzelowej w Polsce w ocenie pacjentów – wyniki badania AIRCEE (Asthma Insights & Reality in Central and Eastern Europe). *Alerg. Astma Immun.* 2004;9(4):187–195
 13. Rabe K.F., Vermeire P.A., Soriano J.B., Maier W.C.: Clinical management of asthma in 1999: The Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. *Eur. Respir. J.* 2000;(16):802–807, <https://doi.org/10.1183/09031936.00.16580200>
 14. De Marco R., Locatelli F., Sunyer J., Burney P.: Differences in incidence of reported asthma related to age in men and women. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2000;162(1):68–74, <https://doi.org/10.1164/ajrccm.162.1.9907008>
 15. De Sousa J.C., Silva M.L., Lobo F.A., Yaphe J.: Asthma incidence and accuracy of diagnosis in the Portuguese sentinel practice network. *Prim. Care Respir. J.* 2010;19(4):352–357, <https://doi.org/10.4104/pcrj.2010.00022>
 16. Huovinen E., Kaprio J., Laitinen L.A., Koskenvuo M.: Incidence and prevalence of asthma among adult Finnish men and women of the Finnish twin cohort from 1975 to 1990, and their relation to hay fever and chronic bronchitis. *Chest* 1999;115(4):928–936, <https://doi.org/10.1378/chest.115.4.928>
 17. Simpson C.R., Sheikh A.: Trends in the epidemiology of asthma in England: A national study of 333,294 patients. *J. R. Soc. Med.* 2010;(103):98–106, <https://doi.org/10.1258/jrsm.2009.090348>
 18. Haahtela T., Tuomisto L.E., Pietinalho A., Klaukka T., Erhola M., Kaila M. i wsp.: A 10 year asthma programme in Finland: Major change for the better. *Thorax* 2006;61: 663–670, <https://doi.org/10.1136/thx.2005.055699>
 19. Niewiadomska E.: Zmienność czasowa i terytorialna występowania przewlekłych chorób układu oddechowego w populacji osób dorosłych województwa śląskiego [praca doktorska]. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice 2015
 20. Państwowy Zakład Higieny, Centrum Monitorowania i Analiz Stanu Zdrowia Ludności [Internet]: Zakład, 2016 [cytowany 18 maja 2016]. Tabele wyników Badania Chorobowości Szpitalnej Ogólnej. Adres: <http://www.statystyka.medstat.waw.pl/wyniki/wyniki.html>
 21. Małolepszy J., Dębowski T.: Zaostrzenia astmy u dorosłych. *Alerg. Astma Immun.* 2006;11(2):67–75
 22. European Respiratory Society, European Lung White Book [Internet]: Society, 2017 [cytowany 18 maja 2016]. Adult asthma. Adres: <http://www.erswhitebook.org/chapters/adult-asthma/>
 23. Bethesda M.D.: National Heart, Lung, and Blood Institute data fact sheet: Asthma statistics [Internet]: Institute, 1999 [cytowany 18 maja 2016]. Adres: <http://www.vidyya.com/2pdfs/asthstat.pdf>
 24. Anderson H.R., Gupta R., Strachan D., Limb E.S.: 50 years of asthma: UK trends from 1955 to 2004. *Thorax* 2007; 62(1):85–90, <https://doi.org/10.1136/thx.2006.066407>
 25. American Lung Association: Trends in asthma morbidity and mortality [Internet]: Association, 2012 [cytowany 18 maja 2016]. Adres: <http://www.lung.org/assets/documents/research/asthma-trend-report.pdf>
 26. Niedożytko M., Porzezińska M., Chełmińska M., Gruchała-Niedożytko M., Łata J., Jassem E.: Analiza zgonów z powodu obturacyjnych chorób płuc w latach 2001–2004 w województwie pomorskim. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2007;75:40–45
 27. Bręborowicz A.: Rola zakażeń w patogenezie astmy oskrzelowej. *Przew. Lek.* 2004;7(1):73–79

-
28. Rydzyński K., Michalak J.: Przemiany gospodarcze i ich znaczenie dla medycyny pracy i higieny pracy. *Med. Pr.* 2002;53(1):5–13
29. Michalak J.: Good practice in health, environment and safety management in enterprise. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2001;14(1):35–41
30. Rydzyński K.: Medycyna pracy – nowe wyzwania. *Med. Pr.* 2001;52(3):161–169