

Mirosław P Czarkowski <sup>1</sup>, Magdalena Romanowska <sup>2</sup>, Iwona Nowak <sup>2</sup>,  
Lidia B Brydak <sup>2,3</sup>

### GRYPA W 2006 ROKU

<sup>1</sup> Zakład Epidemiologii, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH, Warszawa

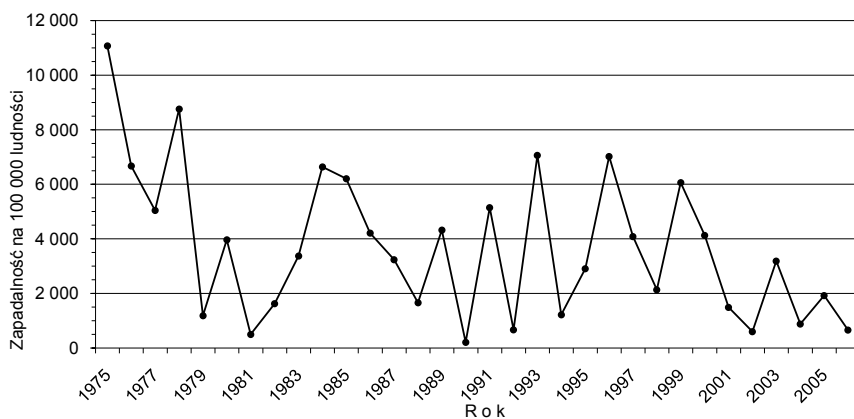
<sup>2</sup> Krajowy Ośrodek ds. Grypy, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH, Warszawa

<sup>3</sup> Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej z Oddziałem Klinicznym Medycyny Rodzinnej,  
Chorób Wewnętrznych i Metabolicznych, Akademia Medyczna, Warszawa

*Słowa kluczowe: grypa, typy wirusów grypy, choroby zakaźne, epidemiologia, zdrowie publiczne, SENTINEL, Polska, 2006*

*Key words: influenza, type of influenza virus, infectious diseases, epidemiology, public health, SENTINEL, Poland, 2006*

W 2006 r. zgłoszono w całym kraju 251 815 zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę, a zapadalność - w przeliczeniu na 100 000 ludności - wyniosła 660,4. Była to jedna z najniższych rocznych zapadalności na grypę w Polsce po 1975 r. (ryc. 1). Niższa zapadalność wystąpiła tylko w latach 1990 (210,3), 1981 (498,3) oraz 2002 (596,5). W porównaniu z 2005 r. zapadalność na grypę w Polsce była w 2006 r. niższa o 65,6%, a więc prawie 3-krotnie, a w porównaniu z medianą z lat 2000-2004 - o 55,7% (tab. I).



Ryc. 1. Grypa w Polsce w latach 1975-2006. Zapadalność na 100 000 ludności

Fig. 1. Influenza in Poland 1975-2006. Incidence per 100 000 population

Tabela I. Grypa w Polsce w latach 2000-2006. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Table I. Influenza in Poland 2000-2006. Number of cases and incidence per 100 000 population by voivodeship

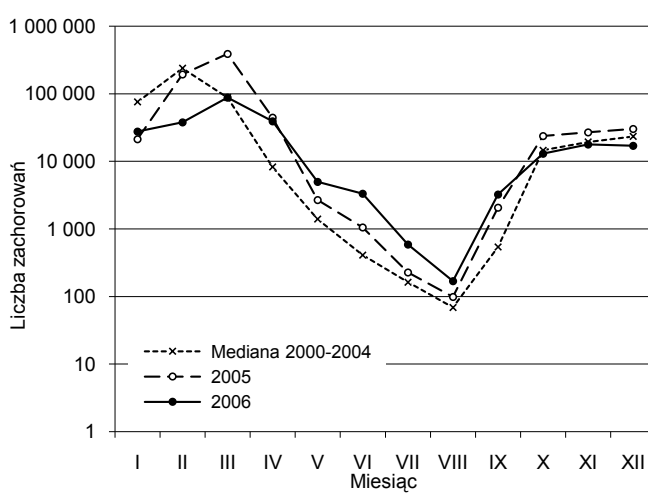
Województwo		Mediana 2000-2004		2005 r.		2006 r.	
		zachoro- wania	zapadal- ność	zachoro- wania	zapadal- ność	zachoro- wania	zapadal- ność
	POLSKA	576 449	1 491,8	733 234	1 921,4	251 815	660,4
1.	Dolnośląskie	73 998	2 550,7	50 537	1 748,4	12 884	446,7
2.	Kujawsko-pomorskie	39 697	1 890,3	28 182	1 363,0	4 886	236,4
3.	Lubelskie	25 164	1 128,3	13 443	616,0	6 151	282,8
4.	Lubuskie	13 629	1 330,4	17 641	1 748,0	1 228	121,8
5.	Łódzkie	53 370	2 022,9	67 422	2 611,1	38 741	1 506,5
6.	Małopolskie	41 283	1 274,9	58 529	1 793,8	16 586	507,6
7.	Mazowieckie	136 453	2 688,5	174 683	3 391,8	87 305	1 690,4
8.	Opolskie	12 484	1 184,8	25 045	2 386,3	11 927	1 142,1
9.	Podkarpackie	19 755	941,9	13 406	639,1	5 042	240,4
10.	Podlaskie	11 234	920,4	6 995	582,4	8 242	688,2
11.	Pomorskie	22 844	1 037,5	44 049	2 005,0	3 826	173,8
12.	Śląskie	38 127	787,7	124 486	2 652,3	27 337	584,5
13.	Świętokrzyskie	5 116	387,2	4 683	364,0	969	75,6
14.	Warmińsko-mazurskie	24 753	1 732,9	33 432	2 340,4	10 663	747,2
15.	Wielkopolskie	30 783	915,3	52 260	1 551,4	10 327	306,0
16.	Zachodniopomorskie	20 290	1 195,7	18 441	1 088,4	5 701	336,6

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. PZH, GIS. Warszawa, Roczniki 2000-2006

Najwięcej zachorowań i podejrzeń zachorowań odnotowano w marcu (87 646; 34,8% ogółu przypadków zarejestrowanych w całym roku), oraz w kwietniu (39 134; 15,5%) i lutym (37 574; 14,9%), czyli w miesiącach sezonu epidemicznego 2005/6 (ryc. 2). Liczba zachorowań zarejestrowanych w listopadzie (17 716; 7,0%) i grudniu (16 957; 6,7%), tj. w początkowym okresie następnego sezonu epidemicznego - 2006/7, była stosunkowo niewielka.

Najwyższą zapadalność - kolejny, piąty rok z rzędu - odnotowano w 2006 r. w woj. mazowieckim (tab. I). Wyniosła ona 1 690,4 na 100 000 ludności i była wyższa od ogólnej zapadalności w całym kraju o 156,0%. Wysoką zapadalność, w stosunku do ogólnokrajowej, odnotowano też w woj. łódzkim (1 506,5; 128,1% powyżej ogólnej w całym kraju) oraz opolskim (1 142,1; 72,9%). Najniższą zapadalność odnotowano w woj. świętokrzyskim (75,6; 88,6% poniżej ogólnej w całym kraju), lubuskim (121,8; 81,6%) oraz pomorskim (173,8; 73,7%). Stosunek najwyższej zapadalności w skali województw do zapadalności najniższej kształtował się jak 22:1 i miał jedną z najwyższych wartości w ostatnim dziesięcioleciu.

W porównaniu do 2005 r. spadek liczby zachorowań i podejrzeń zachorowań na grype w 2006 r. odnotowano na obszarze piętnastu województw. W poszczególnych województwach, w porównaniu do 2005 r., zapadalność zmniejszyła się w granicach od 42,3% (w woj. łódzkim) do 93,0% (w lubuskim). Jedynym województwem, w którym w 2006 r. zanotowano wzrost zachorowań (o 18,2%), było woj. podlaskie.



Ryc. 2. Grypa w Polsce w latach 2000-2006. Liczba zachorowań (wg daty zgłoszenia)  
 Fig. 2. Influenza in Poland 2000-2006. Number of reported cases by month

Zdecydowanie częściej rejestrowano zachorowania dzieci, niż osób dorosłych. Najwyższą zapadalność odnotowano w grupie wieku 0-4 lata - 1 543,1 na 100 000 dzieci w tym wieku, a drugą co do wysokości - w grupie 5-14 lat (1 389,1). Zapadalność w starszych grupach wieku, zwłaszcza powyżej 24 lat, była zdecydowanie niższa (tab. II).

Tabela II. Grypa w Polsce w latach 2004-2006. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg wieku  
 Table II. Influenza in Poland 2004-2006. Number of cases, incidence per 100 000 population and percentage by age

Wiek w latach	2004 r.			2005 r.			2006 r.		
	zachorowania	zapadalność	%	zachorowania	zapadalność	%	zachorowania	zapadalność	%
0-4	30 797	1 702,7	9,1	60 892	3 401,9	8,3	27 530	1 543,1	10,9
5-14	72 111	1 543,8	21,4	193 383	4 301,5	26,4	58 738	1 389,1	23,3
0-14	102 908	1 588,2	30,5	254 275	4 045,3	34,7	86 268	1 434,8	34,3
15-24	65 614	1 036,5	19,5	146 572	2 350,2	20,0	47 104	768,4	18,7
25-44	76 644	718,2	22,7	156 698	1 463,0	21,4	52 263	484,8	20,8
45-64	62 078	638,8	18,4	120 247	1 216,0	16,4	41 500	412,8	16,5
65+	29 675	595,8	8,8	55 442	1 100,1	7,6	24 680	478,7	9,8
Ogółem	336 919	882,4	100,0	733 234	1 921,4	100,0	251 815	660,4	100,0

Zachorowania i podejrzenia zachorowań na gripę dzieci i młodzieży do lat 15 stanowiły 34,3% ogółu przypadków zarejestrowanych w 2006 r (w 2005 r. - 34,5%). W poszczególnych województwach udział zachorowań w tej grupie wieku wahał się od 22,2% w woj. dolnośląskim do 52,4% w świętokrzyskim. Zapadalność na 100 000 dzieci w tym wieku wyniosła w skali całego kraju 1 434,8 i była ponad 2-krotnie wyższa od ogólnej zapadalności

ści w całej populacji. Wyższą zapadalność wśród dzieci i młodzieży do lat 15 (co najmniej o 54,5%) zarejestrowano we wszystkich województwach. Najwyższe współczynniki zapadalności w wieku 0-14 lat odnotowano w woj. łódzkim (3 582,5), mazowieckim (3 395,4) oraz opolskim (2 432,3), najniższe - w woj. lubuskim (190,2), świętokrzyskim (254,6) oraz pomorskim (386,2).

Z powodu grypy oraz podejrzeń grypy w 2006 r. skierowano do szpitali ogółem 284 osoby, tj. 0,11% wszystkich chorych (od 0% w woj. świętokrzyskim do 1,43% w podlaskim). W 203 przypadkach (71,5%) przyczyną skierowania do szpitala były objawy ze strony układu oddechowego, w 33 przypadkach (11,6%) - objawy ze strony układu krążenia, a w 58 przypadkach (20,4%) - inne przyczyny <sup>1)</sup>.

Do szpitali najczęściej kierowano pacjentów najmłodszych i najstarszych. W grupie wieku 0-4 lata odsetek skierowanych do szpitala wynosił 0,22%, a w grupie wieku 65 lat i więcej - 0,20%. W innych grupach odsetek ten wahał się w granicach od 0,07% w grupie wieku 25-44 lata do 0,11% w grupie 5-14 lat. Przyczynami kierowania do szpitali dzieci w wieku 0-4 lata były objawy ze strony układu oddechowego (45 przypadków; 75,0% skierowań) oraz inne przyczyny, z wyłączeniem objawów ze strony układu krążenia (15; 25,0%), natomiast w grupie osób w wieku 65 i więcej lat - objawy ze strony układu oddechowego (36; 77,6%), objawy ze strony układu krążenia (13; 26,5%) oraz inne przyczyny (5; 10,2%). <sup>1)</sup>

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2006 r. grypa była wyjściową przyczyną 14 zgonów. Stanowiło to około 0,6% ogółu zgonów z powodu chorób zakaźnych zarejestrowanych przez GUS w 2006 r. Wszystkie zgony zgłoszono jako spowodowane niezidentyfikowanym wirusem grypy. Udział zgonów osób w wieku powyżej 70 lat (10 przypadków) wynosił 71,4%. Najmłodsza zmarła osoba była z grupy wieku 15-19 lat.

Sezon epidemiczny grypy 2005/06 był drugim z kolei sezonem funkcjonowania w Polsce systemu zintegrowanego nadzoru wirusologicznego i epidemiologicznego nad grypą SENTINEL. Zgodnie z danymi Krajowego Ośrodka ds. Grypy, w NIZP-PZH, w sezonie epidemicznym 2005/06 od tygodnia 36/2005 do tygodnia 16/2006 włącznie, tj. między 5 września 2005 r. a 23 kwietnia 2006 r., zbadano łącznie 967 próbek pobranych od pacjentów podejrzanych o zakażenie wirusem grypy, z których 949 (98,1%) uzyskano w ramach systemu SENTINEL. W tym systemie próbki pobierali lekarze medycyny rodzinnej, a jedynie 18 próbek zostało pobranych (1,9%) od chorych przebywających w placówkach szpitalnych. Dla porównania, w poprzednim sezonie epidemicznym grypy, tj. 2004/05 zbadano łącznie 438 próbek, a więc ponad dwukrotnie mniej niż w sezonie 2005/06, przy czym próbki z systemu SENTINEL stanowiły 91,1%, a spoza tego systemu 8,9%.

Laboratoryjne badania próbek miały na celu izolację wirusa grypy, wykrycie antygenów wirusa grypy testem immunofluorescencji (IF) lub wykrycie materiału genetycznego wirusa grypy metodami biologii molekularnej RT-PCR. Zgodnie z założeniami systemu SENTINEL, badania te wykonywały laboratoria wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych (WSSE), które w zależności od posiadanego zaplecza aparaturowego korzystały z jednej lub kilku z wymienionych wyżej metod badawczych, oraz Krajowy Ośrodek ds. Grypy, NIZP-PZH, który otrzymywał materiały przede wszystkim od chorych hospitalizo-

---

1) Dane nie sumują się do 100%, ponieważ jedna osoba mogła być skierowana do szpitala z kilku przyczyn.

wanych. Izolacja wirusa grypy prowadzona była w WSSE na hodowli komórkowej MDCK, natomiast w Krajowym Ośrodku ds. Grypy, NIZP-PZH, zarówno na linii komórkowej, jak i na zarodkach kurzych. Badanie immunofluorescencyjne było niejednokrotnie wykonywane nie tylko w kierunku wykrycia antygenów wirusa grypy, ale także innych wirusów zakażeń układu oddechowego, takich jak RSV, parainfluenza typu 1, parainfluenza typu 2, parainfluenza typu 3 czy adenowirus.

W sezonie epidemicznym grypy 2005/06 w porównaniu z poprzednim sezonem, tj. 2004/05, odnotowano istotny spadek odsetka prób dodatnich w kierunku zakażenia wirusami grypy i innymi wirusami oddechowymi.

Dodatnie wyniki uzyskano w 84 spośród 967 próbek, co stanowi 8,7%, w porównaniu z 22,8% w sezonie 2004/05. Spośród próbek dodatnich, 83 próbki pochodziły z nadzoru nad grypą SENTINEL, natomiast 1 próbka została pobrana w placówce szpitalnej. Zakażenie wirusem grypy potwierdzono w 47 przypadkach (56% próbek dodatnich), wirusem RS w 10 przypadkach (11,9%), wirusem parainfluenzy w 17 przypadkach (20,2%) i adenowirusem w 10 przypadkach (11,9%). Wirus grypy typu A wykryto w 25,5%, wirus grypy typu B w 74,5% przypadków. W poprzednim sezonie epidemicznym dominował w Polsce wirus grypy typu A. Natomiast dominacja zachorowań wywołanych przez wirusy grypy typu B była w sezonie epidemicznym 2005/06 charakterystyczna dla całego kontynentu europejskiego. W Polsce, spośród zakażeń wirusem grypy typu A, 50% wywołały szczepy podtypu A/H1 a 16,7% szczepy podtypu A/H3. W pozostałych 33,3% zakażeń nie określono podtypu wirusa ze względu na to, że zastosowano jedynie test immunofluorescencji bezpośredniej, który nie daje takich możliwości, lub nie wyizolowano w tych przypadkach szczepów wirusa grypy. Łącznie w sezonie 2005/06 z próbek pobranych w ramach systemu SENTINEL wyizolowano 35 szczepów wirusa grypy. Sześć wyizolowanych szczepów zostało zidentyfikowanych jako podtyp A/H1 (17,1%), 2 szczepy jako podtyp A/H3 (5,7%) oraz 27 szczepów jako typ B (77,1%). Analiza antygenowa tych izolatów, wykonana w Krajowym Ośrodku ds. Grypy, NIZP-PZH wykazała ich pokrewieństwo antygenowe do szczepów zalecanych przez WHO jako składniki szczepionki przeciwko grypie na sezon epidemiczny grypy 2005/06, z wyjątkiem jednego szczepu wirusa grypy typu B spokrewnionego ze szczepem B/Malaysia/2506/2004, który znalazł się w składzie szczepionki na sezon 2006/07. Wyizolowane szczepy przesłano do WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza w Londynie.

W Krajowym Ośrodku ds. Grypy, NIZP-PZH oceniono także występowanie w populacji przeciwciał antygrypowych w stosunku do szczepów krążących w sezonie 2005/06, tj. A/New Caledonia/20/99 (H1N1), A/California/7/2004 (H3N2) i B/Shanghai/361/2002. Oznaczenia wykonano testem zahamowania hemaglutynacji w 1 120 surowicach pobranych od osób w wieku: 0-3, 4-7, 8-14, 15-25, 26-44, 45-64 i  $\geq 65$  lat (po 160 surowic z każdej grupy). Średnie geometryczne mian (GMT) przeciwciał dla hemaglutyniny H1 wahały się od 1,4 (0-3 lata) do 3,3 (8-14 lat), a dla hemaglutyniny H3 GMT przeciwciał wynosiło od 1,6 (0-3 lata) do 4,2 (8-14 lat). Wartości GMT przeciwciał skierowanych przeciw hemaglutyninie HB wahały się od 1,3 (0-3 lat) do 3,3 (15-25 lat). Najwyższe wartości GMT odnotowano dla szczepu podtypu A(H3N2). Udział osób z ochronnym mianem przeciwciał antyhemaglutyninowych, tj. wynoszącym co najmniej 40, wahał się od 2,5% do 18,1% dla antygeny A(H1N1), od 5,6% do 20% dla A(H3N2) oraz od 3,1% do 13,8% dla antygeny B.

*MP Czarkowski, M Romanowska, I Nowak, LB Brydak*

INFLUENZA IN POLAND IN 2006

SUMMARY

A total number of 251,815 cases of influenza and influenza-like illness registered in Poland in 2006 (incidence 660.4 per 100,000 population). Regionally the incidence varied from 75.6 per 100,000 in świętokrzyskie voivodeship to 1,690.4 in mazowieckie. The highest reported incidence was observed in age group 0-4 years (1,543.1 per 100,000). Children and adolescents under 15 years of age accounted for 34.3% of all cases (age specific incidence 1,434.8 per 100,000). In this age group the incidence varied regionally from 190.2 in lubuskie voivodeship to 3,582.5 in łódzkie. 284 patients (0.11% of all cases) required hospital admission. There were 14 deaths due to influenza, in 71.4% these were persons over 70 years of age.

In the epidemic season 2005/06 infections with influenza virus registered in Poland were mainly caused by type B similarly to other parts of Europe. Thirty five influenza strains were isolated, including 6 strains of subtype A/H1, 2 strains of subtype A/H3 and 27 strains of type B. All of these isolates with the exception of one strain of influenza B were antigenically similar to the vaccine strains recommended for the epidemic season 2005/06.

**Adres autorów:**

Mirosław P Czarkowski  
Zakład Epidemiologii, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa  
e-mail: mpc@pzh.gov.pl