

Magdalena Romanowska¹, Mirosław P Czarkowski², Iwona Nowak¹, Lidia B Brydak^{1,3}

GRYPA W POLSCE W 2007 ROKU

INFLUENZA IN POLAND IN 2007

¹ Krajowy Ośrodek ds. Grypy, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH, Warszawa

² Zakład Epidemiologii, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH, Warszawa

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

STRESZCZENIE

W 2007 r. zarejestrowano w Polsce 374 042 zachorowania i podejrzenia zachorowań na grypę (zapadalność 981,3 na 100 000 ludności), o 48,6% więcej niż w 2006 r. Pomimo wzrostu, była to jedna z niższych rocznych zapadalności, jakie notowano w ostatnich czterech dekadach. Na obszarze poszczególnych województw zapadalność wahała się od 182,2 w woj. pomorskim do 2 957,1 w opolskim. Około 33% przypadków stanowiły zachorowania dzieci i młodzieży do lat 15. Zapadalność w tym wieku wyniosła 2 098,3 (od 399,8 w woj. pomorskim do 5 908,3 w opolskim). Najwyższą zapadalność odnotowano wśród najmłodszych dzieci (2 240,7 w grupie wieku 0-4 lata). Do szpitali skierowano 763 osoby (0,20% wszystkich chorych). Zmarło 18 osób, w tym 17 (94,4%) w wieku powyżej 70 lat.

Rejestrowane w Polsce w sezonie epidemicznym 2006/2007 zakażenia wirusem grypy były spowodowane głównie przez typ A, podobnie jak w innych częściach Europy. Z siedemnastu wyizolowanych szczepów wirusa grypy dwanaście było podtypu A/H1 a pięć podtypu A/H3. Wszystkie szczepy były antygenowo spokrewnione ze szczepami rekomendowanymi do szczepionki na sezon 2006/2007.

Słowa kluczowe: grypa, typy wirusów grypy, choroby zakaźne, epidemiologia, SENTINEL, Polska, rok 2007

W 2007 r. zarejestrowano w Polsce ogółem 374 042 zachorowania i podejrzenia zachorowań na grypę, a zapadalność - w przeliczeniu na 100 000 ludności - wyniosła 981,3. Pomimo wzrostu zapadalności w porównaniu do 2006 r. o 48,6%, zapadalność w 2007 r. była jedną z niższych rocznych zapadalności na grypę, jakie notowano w Polsce w ostatnich czterech dekadach (ryc. 1) i była niższa od mediany zapadalności w latach 2001-2005 o 34,2%. Spadkowa tendencja liczby zachorowań rejestrowanych w ostatnim 10-leciu może wynikać m.in.

ABSTRACT

A total number of 374,042 cases of influenza and influenza-like illness were registered in Poland in 2007 (incidence 981.3 per 100,000 population). Compared to 2006 on 48.6% incidence increase was observed. Despite this increase influenza activity in 2007 was among the lowest during the last four decades. Regionally the incidence varied from 182.2 in pomorskie voivodeship to 2,957.1 in opolskie. Children and adolescents under 15 years of age accounted for 33% of all cases (age specific incidence 2,098.3). In this age group the incidence varied regionally from 398.8 in pomorskie voivodeship to 5,908.3 in opolskie. The highest reported incidence was observed in age group 0-4 years (2,240.7). 763 patients (0.20% of all cases) required hospital admission. There were 18 deaths due to influenza, of which 17 (94.4%) were among persons over 70 years of age.

In the epidemic season 2006/07 infections with influenza virus registered in Poland were mainly caused by type A, similarly to other parts of Europe. Seventeen influenza strains were isolated, including 12 strains of subtype A/H1 and 5 strains of subtype A/H3. All of them were antigenically similar to the vaccine strains recommended for the epidemic season 2006/07.

Key words: influenza, type of influenza virus, infectious diseases, epidemiology, SENTINEL, Poland, 2007

ze wzrostu popularności szczepień przeciw grypie, ale nie można też wykluczyć, że zmniejszenie liczby rejestrowanych zachorowań wynika również ze spadku czułości systemu nadzoru epidemiologicznego, między innymi w związku z rezygnowaniem przez chorych z szukania pomocy lekarskiej w przypadku zachorowań grypopodobnych o lżejszym przebiegu.

Najwięcej zachorowań i podejrzeń zachorowań odnotowano w marcu (149 939; 40,1% ogółu przypadków zarejestrowanych w całym roku), oraz w lutym

Tabela I. Grypa w Polsce w latach 2001-2007. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw
Table I. Influenza in Poland 2001-2007. Number of cases and incidence per 100 000 population by voivodeship

Województwo	Mediana 2001-2005		2006 r.		2007 r.	
	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność
POLSKA	576 449	1 491,8	251 815	660,4	374 042	981,3
1. Dolnośląskie	50 537	1 748,4	12 884	446,7	19 289	669,8
2. Kujawsko-pomorskie	28 182	1 363,0	4 886	236,4	11 944	578,3
3. Lubelskie	18 892	863,5	6 151	282,8	8 694	400,8
4. Lubuskie	13 629	1 330,4	1 228	121,8	10 742	1 065,2
5. Łódzkie	53 370	2 022,9	38 741	1 506,5	49 619	1 937,6
6. Małopolskie	41 283	1 274,9	16 586	507,6	57 954	1 769,8
7. Mazowieckie	136 453	2 688,5	87 305	1 690,4	96 956	1 872,3
8. Opolskie	12 484	1 184,8	11 927	1 142,1	30 737	2 957,1
9. Podkarpackie	13 406	639,1	5 042	240,4	8 860	422,5
10. Podlaskie	6 995	582,4	8 242	688,2	4 581	383,5
11. Pomorskie	22 844	1 037,5	3 826	173,8	4 020	182,2
12. Śląskie	38 127	787,7	27 337	584,5	33 862	726,3
13. Świętokrzyskie	4 683	364,0	969	75,6	5 345	418,4
14. Warmińsko-mazurskie	24 753	1 732,9	10 663	747,2	12 499	876,1
15. Wielkopolskie	30 783	915,3	10 327	306,0	8 213	242,8
16. Zachodniopomorskie	18 441	1 088,4	5 701	336,6	10 727	633,7

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. PZH, GIS. Warszawa, Roczniki 2001-2007

(103 455; 27,7%), tj. w miesiącach sezonu epidemicznego 2006/7 (ryc. 2). Sezon 2007/8 zaczął się od łagodnego wzrostu liczby zachorowań - w listopadzie zarejestrowano ich 24 688 (6,6%), a w grudniu - 21 853 (5,8%), co zapowiadało raczej niską zapadalność w całym tym sezonie.

Wyraźny wzrost liczby zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę w 2007 r. odnotowano na obszarze trzynastu województw (tab. I), przy czym w województwie lubuskim był to wzrost prawie 9-krotny (zapadalność wzrosła ze 121,8 na 100 000 ludności w 2006 r. do 1 065,2), a w świętokrzyskim - ponad 5-krotny. W dwu województwach, w których liczba zachorowań w 2007 r. zmniejszyła się - podlaskim i wielkopolskim - spadek zapadalności wyniósł odpowiednio 44,3% i 20,6%. W jednym województwie (pomorskie) zapadalność utrzymała się na poziomie z poprzedniego roku (różnica poniżej 5%).

Najwyższą zapadalność w skali województw odnotowano w 2007 r. w woj. opolskim (tab. I). Wyniosła ona

2 957,1 na 100 000 ludności i była wyższa od ogólnej zapadalności w całym kraju ponad 3-krotnie. Wysoką zapadalność, w stosunku do ogólnokrajowej, odnotowano też w woj. łódzkim (1 937,6; 97,4% powyżej przeciętnej w całym kraju), mazowieckim (1 872,3; 90,8%) oraz małopolskim (1 769,8; 80,3%). Najniższą zapadalność odnotowano w woj. pomorskim (182,2; 81,4% poniżej ogólnej w całym kraju) oraz wielkopolskim (242,8; 75,3%). Stosunek najwyższej zapadalności w skali województw do zapadalności najniższej kształtował się w 2007 r. jak 16:1 i miał jedną z wyższych wartości w ostatnim dziesięcioleciu.

Tak jak w latach poprzednich, najwyższą zapadalność odnotowano wśród najmłodszych dzieci, w grupie wieku 0-4 lata (2 240,7 na 100 000 dzieci w tym wieku). Zapadalność w starszych grupach, zwłaszcza zapadalność osób w wieku powyżej 14 lat, była zdecydowanie niższa (tab. II).

Zachorowania dzieci i młodzieży do lat 15 stanowiły w 2007 r. 33,4% ogółu zarejestrowanych przypadków

Tabela II. Grypa w Polsce w latach 2005-2007. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg grup wieku
Table II. Influenza in Poland 2005-2007. Number of cases, incidence per 100 000 population and percentage by age

Wiek w latach	2005 r.			2006 r.			2007 r.		
	zachorowania	zapadalność	%	zachorowania	zapadalność	%	zachorowania	zapadalność	%
0-4	60 892	3 401,9	8,3	27 530	1 543,1	10,9	40 447	2 240,7	10,8
5-14	193 383	4 301,5	26,4	58 738	1 389,1	23,3	84 613	2 036,4	22,6
0-14	254 275	4 045,3	34,7	86 268	1 434,8	34,3	125 060	2 098,3	33,4
15-64	423 517	1 578,2	57,8	140 867	522,4	55,9	208 495	771,2	55,7
65+	55 442	1 100,1	7,6	24 680	478,7	9,8	40 487	790,6	10,8
Ogółem	733 234	1 921,4	100,0	251 815	660,4	100,0	374 042	981,3	100,0

Tabela III. Grypa w Polsce w latach 2001-2007. Liczba zachorowań i zapadalność dzieci w wieku 0-14 lat na 100 000 ludności w tym wieku wg województw

Table III. Influenza in Poland 2001-2007. Number of cases and incidence in children aged 0-14 per 100 000 population by voivodeship

Województwo	Mediana 2001-2005		2006 r.		2007 r.	
	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność
POLSKA	254 275	3 851,4	86 268	1 434,8	125 060	2 098,3
1. Dolnośląskie	16 096	3 699,1	2 865	690,0	5 282	1 278,1
2. Kujawsko-pomorskie	12 956	3 657,0	1 724	508,5	4 770	1 420,8
3. Lubelskie	6 196	1 591,2	3 122	873,6	2 408	684,6
4. Lubuskie	5 883	3 015,7	309	190,2	3 599	2 236,2
5. Łódzkie	22 262	5 030,3	13 278	3 582,5	17 225	4 666,7
6. Małopolskie	16 115	2 724,7	4 904	890,3	19 567	3 593,2
7. Mazowieckie	53 847	6 381,1	26 818	3 395,4	33 497	4 222,9
8. Opolskie	4 269	2 229,8	3 709	2 432,3	8 798	5 908,3
9. Podkarpackie	4 161	1 010,5	2 116	575,7	2 938	818,0
10. Podlaskie	3 210	1 555,6	3 669	1 878,3	1 687	882,6
11. Pomorskie	12 186	2 833,1	1 434	386,2	1 478	399,8
12. Śląskie	18 925	2 306,4	11 140	1 666,8	9 615	1 450,0
13. Świętokrzyskie	1 682	797,6	508	254,6	1 882	959,0
14. Warmińsko-mazurskie	9 604	3 477,7	4 970	2 022,8	5 071	2 095,4
15. Wielkopolskie	11 902	1 818,0	3 077	548,4	2 834	508,0
16. Zachodniopomorskie	6 688	2 407,7	2 625	987,5	4 409	1 673,8

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. PZH, GIS. Warszawa, Roczniki 2001-2007

(w 2006 r - 34,3%). W poszczególnych województwach udział zachorowań w tej grupie wieku był podobny i mieścił się w granicach od 27,4% (w woj. dolnośląskim) do 41,1% (w zachodniopomorskim). Zapadalność w wieku do lat 15 wyniosła w skali całego kraju 2 098,3 i była ponad 2-krotnie wyższa od ogólnej zapadalności w całej populacji. Wyższą zapadalność wśród dzieci i młodzieży do lat 15 niż w całej populacji (co najmniej o 70,8%) zarejestrowano we wszystkich województwach. Najwyższe współczynniki zapadalności w wieku 0-14 lat odnotowano w woj. opolskim (5 908,3), łódzkim (4 666,7) oraz małopolskim (3 593,2), najniższe - w woj. pomorskim (399,8), wielkopolskim (508,0) oraz lubelskim (684,6). (tab. III)

Z powodu grypy oraz podejrzeń grypy w 2007 r. skierowano do szpitali ogółem 763 osoby, tj. 0,20% wszystkich chorych (od 0% w woj. opolskim do 1,83% w podlaskim). Różnice w częstości kierowania osób chorych do szpitala wykazują pewien związek z regionem kraju, np. w woj. podlaskim najwyższy odsetek skierowanych do szpitala notowano przez 5 kolejnych lat.

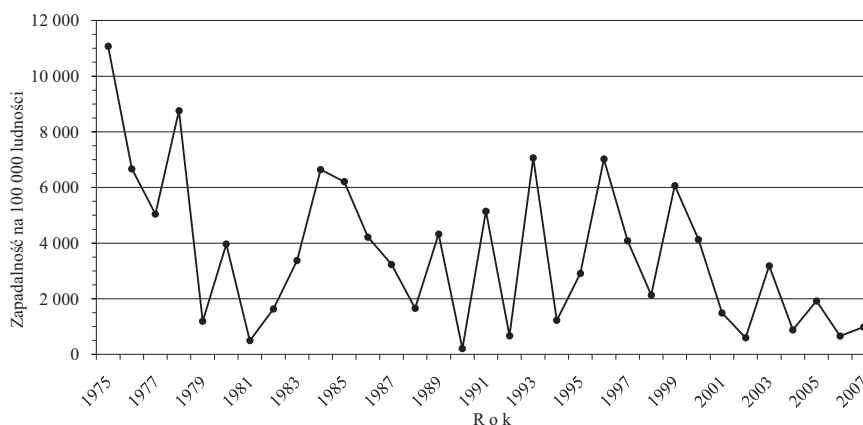
Jako przyczynę skierowania do szpitala w 584 przypadkach zachorowań (76,5%) wskazywano objawy ze strony układu oddechowego, w 134 przypadkach (17,6%) - objawy ze strony układu krążenia, a w 66 przypadkach (8,7%) - inne przyczyny¹.

Do szpitali najczęściej kierowano najmłodsze dzieci oraz osoby najstarsze. W grupie wieku 0-4 lata odsetek skierowanych do szpitala wynosił 0,35%, a w grupie wieku 65 lat i więcej - 0,53%. Przyczynami kierowania do szpitali dzieci w wieku 0-4 lata były objawy ze strony układu oddechowego (122 przypadki; 86,5% skierowań) oraz inne przyczyny, z wyłączeniem objawów ze strony układu krążenia (21; 14,9%), natomiast w grupie osób w wieku 65 i więcej lat - objawy ze strony układu oddechowego (135; 63,4%), objawy ze strony układu krążenia (75; 35,2%) oraz inne przyczyny (19; 8,9%).¹⁾

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2007 r. z powodu grypy (jako tzw. przyczyny wyjściowej) zmarło w Polsce 18 osób, w tym 5 mężczyzn i 13 kobiet. Stanowiło to około 0,8% ogółu zgonów z powodu chorób zakaźnych zarejestrowanych przez GUS w tym roku. Wśród osób zmarłych było 7 mieszkańców miast i 11 mieszkańców wsi. Udział zgonów osób w wieku powyżej 70 lat (17 przypadków) wynosił 94,4%. Najmłodsza zmarła osoba (mężczyzna zamieszkała na wsi) była z grupy wieku 50-54 lata. Wszystkie zgony zgłoszono jako spowodowane niezidentyfikowanym wirusem grypy.

Sezon epidemiczny grypy 2006/07 był trzecim z kolei sezonem funkcjonowania w Polsce systemu zintegrowanego nadzoru wirusologicznego i epidemiologicznego nad grypą SENTINEL. Według danych Krajowego Ośrodka ds. Grypy NIZP-PZH, w sezonie epidemicznym 2006/07 od tygodnia 36/2006 do tygo-

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



Ryc. 1. Grypa w Polsce w latach 1975-2007. Zapadalność na 100 000 ludności

Fig. 1. Influenza in Poland 1975-2007. Incidence per 100 000 population

dnia 16/2007 włącznie, tj. między 4 września 2006 r. a 22 kwietnia 2007 r., zbadano łącznie 1 226 próbek pobranych od pacjentów podejrzanych o zakażenie wirusem grypy, z których 1 195 (97%) uzyskano w ramach systemu SENTINEL. W tym systemie próbki pobierali lekarze pierwszego kontaktu mający specjalizację z zakresu medycyny rodzinnej i/lub interny i/lub pediatrii. Jedynie 31 próbek (3%) pobrano od chorych przebywających w placówkach szpitalnych. Dla porównania, w poprzednim sezonie epidemicznym grypy, tj. 2005/06 zbadano łącznie 967 próbek, przy czym próbki z systemu SENTINEL stanowiły 98,1%, a spoza tego systemu 1,9%.

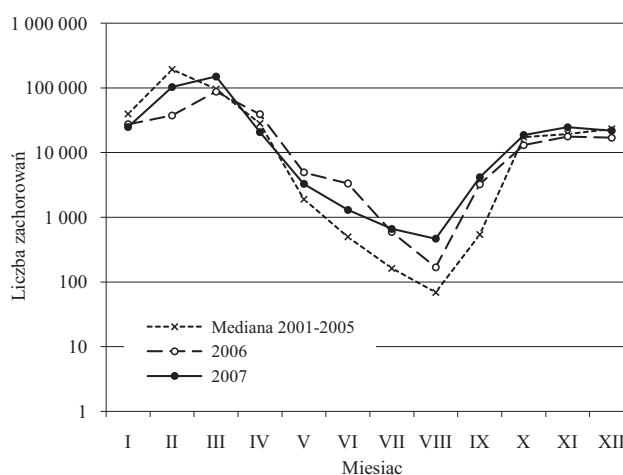
Badania laboratoryjne pobranych próbek materiałów klinicznych miały na celu izolację wirusa grypy, wykrycie antygenów wirusa grypy testem immunofluorescencji (IF) lub wykrycie materiału genetycznego wirusa grypy metodami biologii molekularnej RT-PCR. Zgodnie z założeniami systemu SENTINEL, badania te 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 hospitalizowanych. 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 celu 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 2006/07, w porównaniu z poprzednim sezonem, tj. 2005/06, odnotowano spadek odsetka prób dodatnich w kierunku zakażenia wirusami grypy i innymi wirusami oddechowymi.

Dodatknie wyniki uzyskano w 75 spośród 1 226 próbek, co stanowi 6,1% w porównaniu z 8,7% w sezonie 2005/06. Spośród próbek dodatnich, 62 próbki pochodziły z nadzoru nad grypą SENTINEL, natomiast 13 próbek pobrano w placówce szpitalnej. Zakażenie wirusem grypy potwierdzono w 43 przypadkach (57,3% próbek dodatnich), wirusem RS w 14 przypadkach (18,7%), wirusem parainfluenzy w 14 przypadkach (18,7%) i adenowirusem w 4 przypadkach (5,3%).

Biorąc pod uwagę jedynie zakażenia wirusem grypy, badania laboratoryjne potwierdziły, iż w Polsce większość zachorowań była wywołana przez szczepy typu A. Podobnie przedstawiała się też sytuacja w pozostałych częściach Europy, gdzie dominującym typem wywołującym zachorowania w sezonie 2006/07 był typ A, podtyp H3N2. Dla porównania w sezonie 2005/06 zachorowania wywoływały głównie szczepy typu B.

W Polsce w omawianym sezonie 2006/07 spośród zakażeń wirusem grypy 95,3% wywołanych było przez wirus typu A, natomiast za 4,7% odpowiadał wirus



Ryc. 2. Grypa w Polsce w latach 2001-2007. Liczba zachorowań (wg daty zgłoszenia)

Fig. 2. Influenza in Poland 2001-2007. Number of reported cases by month

typu B. Spośród zakażeń wirusem grypy typu A 70,6% spowodowanych było przez szczepy podtypu A/H1 a 29,4% przez szczepy podtypu A/H3. W pozostałych 24 przypadkach infekcji wirusem grypy typu A 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 2006/07 z próbek pobranych w ramach systemu SENTINEL wyizolowano 10 szczepów wirusa grypy, a z próbek pochodzących z placówek nie uczestniczących w tej sieci nadzoru - 7 szczepów. Izolacje wirusów wykonał Krajowy Ośrodek ds. Grypy NIZP-PZH (9 szczepów) oraz WSSE w Rzeszowie (7 szczepów) i WSSE we Wrocławiu (1 szczep). Dwanaście wyizolowanych szczepów zidentyfikowano jako podtyp A/H1 (70,6%), a 5 szczepów jako podtyp A/H3 (29,4%). Wśród izolatów nie było natomiast szczepów typu B.

Analiza antygenowa wyizolowanych szczepów wirusa grypy typu A, 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 2006/07, tj. A/New Caledonia/20/99 (H1N1) oraz A/Wisconsin/67/2005 (H3N2). Wyizolowane szczepy przesłano do WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza w Londynie.

W Krajowym Ośrodku ds. Grypy NIZP-PZH oceniono również występowanie w populacji przeciwciał antygrypowych w stosunku do szczepów krążących w sezonie 2006/07, tj. A/New Caledonia/20/99 (H1N1), A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) i B/Malaysia/2506/2004. Miana przeciwciał antyhemaglutyninowych oznaczono testem zahamowania hemaglutynacji w 1 799 surowi-

cach pobranych od osób w wieku: 0-3, 4-7, 8-14, 15-25, 26-44, 45-64 i powyżej 65 lat (po 257 surowic z każdej grupy). Surowice pochodziły z trzynastu spośród 16 WSSE, przechowujących tego rodzaju materiał po wykonanych badaniach laboratoryjnych, skąd wybrane losowo zostały przesłane do Krajowego Ośrodka ds. Grypy NIZP-PZH. Jedynym kryterium doboru surowic do przeglądu serologicznego stosowanym przez WSSE było to, aby reprezentowały one wszystkie wymienione wyżej grupy wiekowe. Najwyższe wartości mian przeciwciał antyhemaglutyninowych odnotowano dla szczepu podtypu A/H1N1/ i A/H3N2/. W odpowiedzi dla hemaglutyniny podtypu H1 średnie geometryczne mian (GMT) przeciwciał wahały się od 6,8 (grupa wieku 0-3 lata) do 14,2 (grupa 15-25 lat); dla hemaglutyniny H3, GMT przeciwciał wynosiło od 8,0 (grupa wieku 0-3 lata) do 12,6 (grupa 4-7 lat). Wartości GMT przeciwciał skierowanych przeciw hemaglutyninie HB wahały się z kolei od 6,0 (grupa wieku 0-3 lata) do 8,7 (≥ 65 lat). Udział osób z ochronnym mianem przeciwciał antyhemaglutyninowych, tj. wynoszącym co najmniej 40, wahał się od 6,6% (0-3 lata) do 29,6% (8-14 lat) dla antygeny A(H1N1), od 13,2% (0-3 lata) do 24,5% (4-7 lat) dla A(H3N2) oraz od 3,9% (0-3 lata) do 12,1% (≥ 65 lat) dla antygeny B.

Otrzymano: 21.06.2009 r.

Zakwalifikowano do druku: 22.06.2009 r.

Adres do korespondencji:

Magdalena Romanowska
Samodzielna Pracownia - Krajowy Ośrodek ds. Grypy,
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa
e-mail: nic@pzh.gov.pl