

Mirosław P Czarkowski <sup>1</sup>, Magdalena Romanowska <sup>2</sup>, Ewa Staszewska <sup>1</sup>, Ilona Stefańska <sup>2</sup>, Stefan Donevski <sup>2</sup>, Lidia B Brydak <sup>2</sup>

## GRYPA W POLSCE W 2009 ROKU

### INFLUENZA IN POLAND IN 2009

<sup>1</sup> Zakład Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego  
- Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

<sup>2</sup> Zakład Badania Wirusów Grypy. Krajowy Ośrodek ds. Grypy, Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

#### STRESZCZENIE

W 2009 r. zarejestrowano w Polsce 1 081 974 zachorowania i podejrzenia zachorowań na grypę (zapadalność 2 835,9 na 100 000 ludności), prawie 5-krotnie więcej niż w 2008 r. Na wzrost liczby zgłoszonych przypadków wpłynęły dwa czynniki: pandemia grypy wywołanej wirusem A(H1N1)v oraz zwiększenie czułości nadzoru. Laboratoryjnie potwierdzono 3 177 przypadków (0,29%). Na obszarze poszczególnych województw współczynniki zapadalności wahały się od 805,2 w woj. świętokrzyskim do 5 257,9 w warmińsko-mazurskim. Prawie 37% przypadków stanowiły zachorowania dzieci i młodzieży do lat 15. Zapadalność w tym wieku wyniosła 6 851,2 (od 2 010,1 w woj. świętokrzyskim do 13 291,6 w warmińsko-mazurskim). Najwyższą zapadalność odnotowano wśród dzieci w grupie wieku 5-14 lat (7 135,2). Do szpitali, głównie ze względów epidemiologicznych, skierowano 8 944 osoby (0,83% wszystkich chorych). Według danych GUS, z powodu grypy zmarło 87 osób, w tym 8 (9,2%) dzieci w wieku do lat 15. Jako zgony wywołane zidentyfikowanym wirusem grypy zarejestrowano 70,1% przypadków.

**Słowa kluczowe:** grypa, choroby zakaźne, epidemiologia, pandemia, zdrowie publiczne, Polska, rok 2009

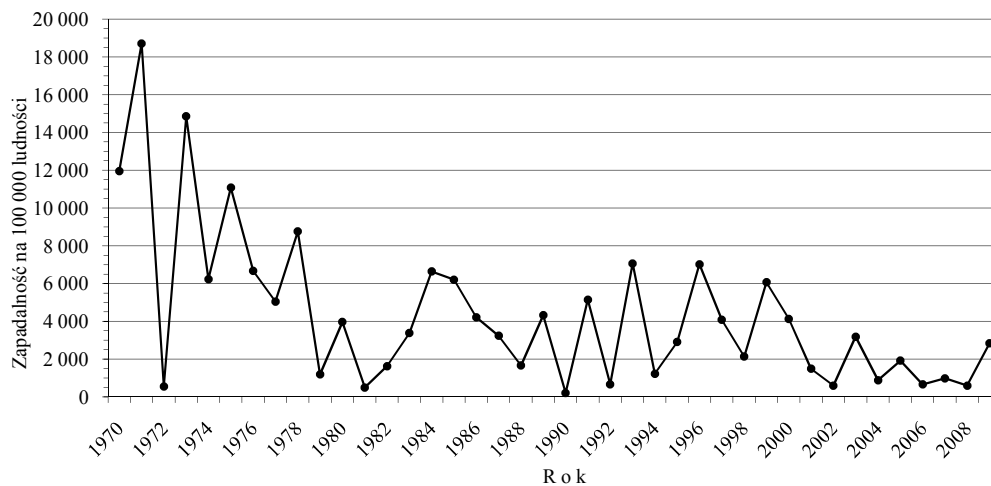
W 2009 r. zgłoszono w Polsce ogółem 1 081 974 zachorowania i podejrzenia zachorowań na grypę, a zapadalność - w przeliczeniu na 100 000 ludności - wyniosła 2 835,9. W porównaniu z 2008 r. zapadalność na grypę w 2009 r. w Polsce była wyższa prawie 5-krotnie, a w porównaniu z medianą z lat 2003-2007 - wyższa prawie 3-krotnie. W ostatniej dekadzie wyższą zapadalność odnotowano w Polsce tylko w roku 2000 (4 132,2) i 2003 (3 184,4). Niemniej, z perspektywy ostatnich czterdziestu lat, była to jedna z niższych rocznych zapadalności, jakie notowano w Polsce, o 16,0% niższa od mediany z lat 1970-2008 (ryc. 1).

#### ABSTRACT

A total number of 1,081,974 cases of influenza and influenza-like illness were registered in Poland in 2009 (incidence 2,835.9 per 100,000 population). It was nearly 5 times more than in 2008. The impact on increase of the number of reported cases have had two factors: the pandemic of influenza caused by virus A(H1N1)v, and increasing of the surveillance sensitivity. 3,177 (0.29%) cases was laboratory confirmed. In the area of particular regions incidence ranged from 805.2 in świętokrzyskie voivodeship to 5,257.9 in warmińsko-mazurskie voivodeship. Nearly 37% of cases were children under 15 years. The incidence in this age group was 6,851.2 (from 2,010.1 in świętokrzyskie voivodeship, to 13,291.6 in warmińsko-mazurskie voivodeship). The highest reported incidence was observed in age group 5-14 years (7,135.2). To hospitals, mainly for epidemiological reasons, 8,944 people were sent (0.83% all cases). According to Central Statistical Office data, there were 87 death cases, including 8 (9.2%) children in the age of 15. 70.1% of deaths were registered as cases caused by identified influenza virus.

**Key words:** influenza, infectious diseases, epidemiology, pandemic, public health, Poland, 2009

Na wzrost liczby zgłoszonych przypadków zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę w 2009 r. wpłynęła pandemia grypy wywołana nowym wariantem wirusa A(H1N1) oraz związane z nią większe zainteresowanie lekarzy uczestnictwem w nadzorze nad grypą. Większe zainteresowanie lekarzy byłoby zresztą pożądane także w kolejnych sezonach i niewątpliwie przyczyniłoby się do poprawy funkcjonowania nadzoru. Więcej informacji na temat przebiegu pandemii A(H1N1)v w Polsce oraz pełną analizę sytuacji epidemiologiczno-wirusologicznej grypy w sezonie 2009/2010 znajdzie Czytelnik w następnym numerze Przeglądu Epidemiologicznego.



Ryc. 1. Grypa w Polsce w latach 1970-2009. Zapadalność na 100 000 ludności

Fig. 1. Influenza in Poland 1970-2009. Incidence per 100 000 population

logicznego. W niniejszym opracowaniu - zachowując dotychczasową konwencję prezentowania w Kronice danych z nadzoru epidemiologicznego - ograniczono się do zwięzłego omówienia danych rutynowo zebranych w 2009 r.

W związku z tymi danymi należy zwrócić uwagę na trzy daty charakteryzujące rozwój pandemii grypy na obszarze Polski: 6.05.2009 r. – data potwierdzenia w laboratorium Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowym Ośrodku ds. Grypy w NIZP-PZH pierwszego w Polsce przypadku grypy A(H1N1)v zawlezonego z USA; 10.06.2009 r. – data potwierdzenia w tym samym Zakładzie pierwszego w Polsce przypadku wtórnego zachorowania (osoby z kontaktu z przypadkiem zawleczonym); 10.07.2009 r. – data potwierdzenia, także w Zakładzie Badania Wirusów Grypy, Krajowym Ośrodku ds. Grypy, pierwszego w Polsce przypadku grypy A(H1N1)v, w którym nie ustalono powiązania epidemiologicznego.

Szerzące się w Polsce zakażenia wirusem A(H1N1)v, podobnie jak w większości innych krajów, zmieniły typowy dla wcześniejszych lat obraz sezonowości zachorowań. Jesienny wzrost zachorowań przebiegał szybciej i szybciej też fala epidemiczna zachorowań osiągnęła swój szczyt (ryc. 2). W efekcie, w 2009 roku odnotowano w Polsce szczyt dwóch sezonowych fal epidemicznych: sezonu 2008/2009 w lutym (227 363 przypadki; 21,0% ogółu zachorowań zgłoszonych w całym roku) oraz sezonu 2009/2010 w listopadzie (298 481; 27,6%). Po 1974 r. sytuacja taka wystąpiła tylko jeden raz – w 1980 r.

Wpływ pandemii grypy wywołanej wirusem grypy A(H1N1)v na liczbę zarejestrowanych w 2009 r. przypadków zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę był nie tylko bezpośredni, jak podano wyżej, ale także pośredni. Pandemia i towarzyszące jej wzmożone zainteresowanie mediów niewątpliwie wpłynęły na po-

prawę nadzoru epidemiologicznego nad tą chorobą. Bez wątplenia zwiększyła się czułość tego nadzoru, w takim stopniu, w jakim poczucie zagrożenia i powagi sytuacji wpłynęło na postawę osób chorych z objawami grypopodobnymi oraz lekarzy. Chorzy częściej szukali porady lekarskiej, lekarze rzadziej zaniedbywali obowiązek dokonywania zgłoszeń. Trudno jest oszacować wpływ zwiększonej czułości nadzoru na liczbę zarejestrowanych przypadków, jednak nie można go niedocenić.

Wzrost ogólnej liczby zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę w 2009 r. - w porównaniu do 2008 r. - odnotowano na obszarze wszystkich województw (tab. I). Największy wzrost zapadalności (ponad 16-krotny) wystąpił w woj. warmińsko-mazurskim, gdzie zapadalność zwiększyła się z 316,0 na 100 000 ludności do 5 257,9 i była 3-krotnie wyższa od mediany zapadalności notowanej w tym województwie w latach 2003-2007. W woj. kujawsko-pomorskim zapadalność w 2009 r. wzrosła ponad 12-krotnie (ze 155,6 do 1 963,5) i była ponad 2-krotnie wyższa od mediany z lat 2003-2007, natomiast w woj. lubuskim - 12-krotnie (z 315,4 do 3 775,3) i była ponad 3-krotnie wyższa od mediany z lat 2003-2007. Największy wzrost zapadalności odnotowano więc w województwach, w których poziom zapadalności na grypę w 2008 r. zaliczał się do najniższych w kraju. W woj. opolskim oraz mazowieckim, gdzie w 2008 r. odnotowano najwyższe w kraju współczynniki zapadalności (odpowiednio 1 830,6 i 1 245,2) wzrost zapadalności w 2009 r. był znacznie mniejszy i jednocześnie najniższy w kraju (ponad 2-krotny).

W latach wysokiej zapadalności na grypę zazwyczaj odnotowuje się zmniejszanie się różnic pomiędzy współczynnikami zapadalności na obszarze poszczególnych województw. Podobnie było w 2009 r. Stosunek najwyższej zapadalności w skali województw do zapadalności najniższej wynosił w 2009 r. 6,5:1 i miał

Tabela I. Grypa w Polsce w latach 2003-2009. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 ludności wg województw  
Table I. Influenza in Poland 2003-2009. Number of cases and incidence per 100 000 population by voivodeship

Województwo	Mediana 2003-2007		2008 r.		2009 r.	
	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność
POLSKA	374 042	981,3	227 346	596,5	1 081 974	2 835,9
1. Dolnośląskie	36 965	1 276,5	13 624	473,6	112 764	3 920,0
2. Kujawsko-pomorskie	16 624	804,0	3 215	155,6	40 621	1 963,5
3. Lubelskie	13 443	616,0	4 378	202,4	31 285	1 448,5
4. Lubuskie	10 742	1 065,2	3 181	315,4	38 116	3 775,3
5. Łódzkie	49 619	1 937,6	20 102	787,8	93 763	3 683,5
6. Małopolskie	57 954	1 769,8	20 586	627,2	113 321	3 441,5
7. Mazowieckie	109 077	2 122,3	64 690	1 245,2	168 850	3 238,5
8. Opolskie	25 045	2 386,3	18 940	1 830,6	48 146	4 665,7
9. Podkarpackie	13 406	639,1	9 236	440,4	47 221	2 248,2
10. Podlaskie	6 995	582,4	3 276	274,8	29 483	2 475,8
11. Pomorskie	10 358	472,4	5 309	239,7	46 970	2 111,1
12. Śląskie	33 862	726,3	31 162	670,3	101 979	2 196,4
13. Świętokrzyskie	4 683	364,0	1 812	142,3	10 236	805,2
14. Warmińsko-mazurskie	24 753	1 732,9	4 507	316,0	75 066	5 257,9
15. Wielkopolskie	12 709	378,0	13 294	392,0	81 101	2 383,1
16. Zachodniopomorskie	10 727	633,7	10 034	592,9	43 052	2 542,5

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. PZH, GIS, Warszawa, Roczniki 2003-2009

jedną z najniższych wartości, jakie zarejestrowano w Polsce po 1998 r., tj. po ostatniej reformie podziału administracyjnego kraju (tab. I).

Najwyższą zapadalność odnotowano w 2009 r. w woj. warmińsko-mazurskim (5 257,9 na 100 000 ludności, 85,4% powyżej ogólnej zapadalności w całym kraju) oraz woj. opolskim (odpowiednio: 4 665,7; 64,5%). Natomiast najniższą zapadalność zarejestrowano w woj. świętokrzyskim (805,2; 71,6% poniżej ogólnej zapadalności w całym kraju) oraz lubelskim (1 448,5; 48,9%). Należy jednak zauważyć, że oba województwa o najniższej zapadalności w 2009 r. zaliczają się do grupy województw, w których czułość nadzoru nad zachorowaniami i podejrzeniami zachorowań na grypę od lat budzi najwięcej zastrzeżeń. Szczególnie dotyczy to woj. świętokrzyskiego.

Tak jak w latach poprzednich, najwyższe współczynniki zapadalności odnotowano wśród najmłodszych dzieci i młodzieży w wieku szkolnym (tab. II). W grupie wieku 5-14 lat zapadalność w 2009 r. wyniosła 7 135,3 na 100 000 dzieci w tym wieku i była wyższa od zapadalności w 2008 r. (1 355,0) ponad 5-krotnie, natomiast w grupie wieku 0-4 lata, zapadalność (6 279,2) była wyższa niż w 2008 r. (1 546,6) ponad 4-krotnie. Zapadalność w starszych grupach wieku była zdecydowanie niższa, zwłaszcza osób w wieku powyżej 64 lat, wśród których w porównaniu do 2008 r. wzrosła najmniej, bo tylko 3,5-krotnie (z 511,7 do 1 809,3).

Zachorowania dzieci i młodzieży do lat 15 w 2009 r. stanowiły 36,8% ogółu zarejestrowanych przypadków. W porównaniu do 2008 r. udział zachorowań w tym wieku był więc nieznacznie wyższy (o 0,3 punktu procentowego), ale jednocześnie był to udział znacząco

wyższy (o 3 pkt) od mediany z lat 2004-2007. Zgodnie z tendencją obserwowaną w latach poprzednich, na obszarze poszczególnych województw udział zachorowań w tej grupie wieku pozostał wyraźnie zróżnicowany i wahał się w granicach od 31,1% (w woj. małopolskim) do 41,4% (w warmińsko-mazurskim), niemniej, różnica pomiędzy województwami o najwyższym i najniższym udziale zachorowań dzieci do lat 15 (10,3 pkt procentowego) była jedną z najmniejszych, jakie odnotowano po 1998 r. (w 2008 r. - 26,0 pkt; największa w 2002 r. - 50,8 pkt).

Zapadalność dzieci i młodzieży w wieku do lat 15 w 2009 r. wyniosła w skali całego kraju 6 851,2 na 100 000 dzieci w tym wieku i tak jak w 2008 r. była prawie 2,5-krotnie wyższa od ogólnej zapadalności w całej populacji. Wyższą zapadalność w tej grupie wieku niż w całej populacji (co najmniej o 93%) zarejestrowano we wszystkich województwach. Najwyższe współczynniki zapadalności w wieku 0-14 lat odnotowano w woj. warmińsko-mazurskim (13 291,6) oraz opolskim (11 161,8), natomiast najniższe - w woj. świętokrzyskim (2 010,1) oraz lubelskim (3 300,9). (tab. III)

Z powodu grypy oraz podejrzeń zachorowań na grypę w 2009 r. do szpitali skierowano ogółem 8 944 osoby, tj. 0,83% wszystkich chorych (od 0,40% w woj. dolnośląskim do 3,25% w świętokrzyskim). Zważywszy, że w okresie poprzednich 10 lat odsetek kierowanych do szpitali był znacznie niższy i wahał się w Polsce w granicach od 0,07% do 0,44%, należy zauważyć, że wzrost tego odsetka w 2009 r. raczej nie wynikał z cięższego przebiegu zachorowań, a z wydanego przez Ministra Zdrowia oraz Krajowego Konsultanta w dz. chorób zakaźnych zalecenia kierowania do szpitali (ze względów

Tabela II. Grypa w Polsce w latach 2004-2009. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg grup wieku

Table II. Influenza in Poland 2004-2009. Number of cases, incidence per 100 000 population and percentage by age

Wiek w latach	Mediana 2004-2007			2008 r.			2009 r.		
	zachorowania	zapadalność	%	zachorowania	zapadalność	%	zachorowania	zapadalność	%
0-4	35 622	1 971,7	10,0	28 661	1 546,6	12,6	121 187	6 279,2	11,2
5-14	78 362	1 790,1	23,0	54 327	1 355,0	23,9	277 247	7 135,3	25,6
0-14	113 984	1 843,2	33,8	82 988	1 415,6	36,5	398 434	6 851,2	36,8
15-64	206 416	768,0	56,9	118 090	435,4	51,9	590 430	2 171,4	54,6
65+	35 081	693,2	9,3	26 268	511,7	11,6	93 110	1 809,3	8,6
Ogółem	355 481	931,9	100,0	227 346	596,5	100,0	1 081 974	2 835,9	100,0

Źródło: Sprawozdania o zachorowaniach i podejrzeniach zachorowań na grypę nadesłane do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne

epidemiologicznych) osób z objawami infekcji górnych dróg oddechowych, które w okresie 10 dni od możliwego narażenia przebywały na terenach występowania grypy A(H1N1)v. Zalecenie to, wydane 28.04.2009 r., a więc w okresie prepandemicznym, miało na celu zapobieganie zachorowaniom wtórnym, w przypadkach zalekania do Polski A(H1N1)v z terenów szerzenia się epidemii. Zalecenie to zostało odwołane 3.08.2009 r. ale tendencja kierowania do szpitali przypadków zachorowań, w których potwierdzono laboratoryjnie, lub tylko podejrzewano, zakażenie A(H1N1)v, bez względu na kliniczny przebieg zachorowania, utrzymała się znacznie dłużej.

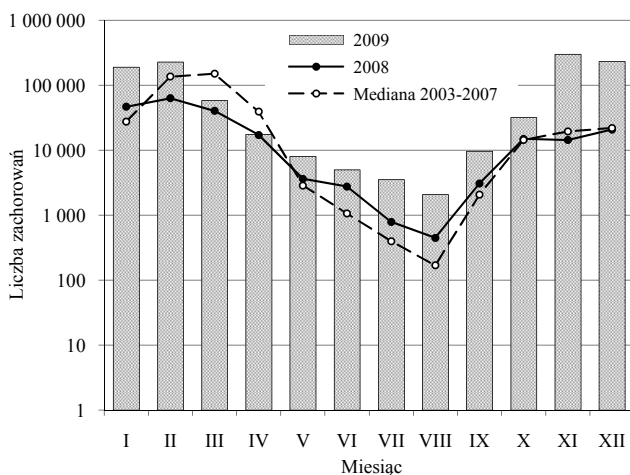
Tak jak w latach wcześniejszych, do szpitali najczęściej kierowano najmłodsze dzieci. W grupie wieku 0-4 lata odsetek kierowanych do szpitala w skali całego kraju wynosił 1,10%, a na terenie poszczególnych województw wahał się od 0,19% w woj. opolskim do 2,52% w lubelskim. Drugą grupą wieku pod względem częstości kierowania do szpitali (spośród 4 grup uwzględnianych w rutynowych sprawozdaniach) były osoby w wieku 15-64 lat. Odsetek osób kierowanych do

szpitala z tej grupy wieku w skali całego kraju wynosił 0,89%, a na terenie poszczególnych województw wahał się od 0,47% w woj. dolnośląskim do 4,13% w świętokrzyskim. Odsetek kierowanych do szpitala osób najstarszych, w wieku 65 lat i więcej, wynosił 0,79% (od 0,37% w dolnośląskim do 8,75% w świętokrzyskim).

Według danych Departamentu Badań Demograficznych GUS, w 2009 r. grypę, jako przyczynę wyjściową zgonu, wskazano w 87 kartach zgonów. W porównaniu do 2008 r. była to liczba wyższa aż ponad 5-krotnie, przy czym należy zauważyć, że dane o zgonach z powodu grypy pochodzące ze źródeł administracyjnych, takich jak GUS, mają niską wiarygodność (nie tylko w Polsce) i stanowią niewielki odsetek rzeczywistej liczby zgonów z powodu tej choroby. Spośród ogółu zgonów z powodu grypy odnotowanych przez GUS w 2009 r., 61 (70,1%) zarejestrowano jako wywołane zidentyfikowanym, a 26 (29,9%) jako wywołane niezidentyfikowanym wirusem grypy.

Wszystkie zgony z powodu grypy odnotowane przez GUS w 2009 r. stanowiły około 2,8% ogółu zgonów z powodu chorób zakaźnych i pasożytniczych zarejestrowanych w tym roku.<sup>1</sup> Więcej zgonów (przy wielokrotnie niższej zapadalności) odnotowano w tej grupie chorób w przypadku posocznicy (1 473), gruźlicy (758), wirusowego zapalenia wątroby (222), bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych (136) i AIDS (94).

W grupie osób zmarłych z powodu grypy, w 2009 r. wg danych GUS, było 47 (54,0%) mężczyzn i 40 (46,0%) kobiet, 51 (58,6%) mieszkańców miast i 36 (41,4%) mieszkańców wsi. W porównaniu z danymi z lat poprzednich, zwraca uwagę zmniejszony udział zgonów osób w wieku powyżej 70 lat (w 2009 r. 21 przypadków, 24,1%; w 2008 r. 11 przypadków, 68,8%), a zwiększony udział osób młodszych (66; 75,9%). Zgony dzieci do lat 14, których w poprzednich latach nie



Ryc. 2. Grypa w Polsce w latach 2003-2009. Liczba zachorowań (wg daty zgłoszenia)

Fig. 2. Influenza in Poland 2003-2009. Number of reported cases by month

1 uwzględniając zgony spowodowane przez choroby zakaźne i pasożytnicze (symbole A00-B99 - Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób), niektóre postaci zapalenia opon mózgowych i mózgu (G00-G05) oraz grypę (J10-J11)

Tabela III. Grypa w Polsce w latach 2003-2009. Liczba zachorowań i zapadalność dzieci w wieku 0-14 lat na 100 000 ludności w tym wieku wg województw

Table III. Influenza in Poland 2003-2009. Number of cases and incidence in children aged 0-14 per 100 000 population by voivodeship

Województwo	Mediana 2003-2007		2008 r.		2009 r.	
	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność
POLSKA	125 060	2 098,3	82 988	1 415,6	398 434	6 851,2
1. Dolnośląskie	11 632	2 590,2	4 741	1 162,3	43 774	10 801,7
2. Kujawsko-pomorskie	5 221	1 430,8	1 323	401,0	16 796	5 145,1
3. Lubelskie	5 587	1 485,7	2 100	612,1	11 139	3 300,9
4. Lubuskie	3 599	2 236,2	1 067	672,5	14 865	9 442,7
5. Łódzkie	17 225	4 666,7	6 430	1 774,1	36 458	10 160,1
6. Małopolskie	16 115	2 806,4	5 611	1 048,9	35 248	6 641,6
7. Mazowieckie	33 497	4 222,9	26 803	3 398,9	64 828	8 191,6
8. Opolskie	7 899	4 880,1	5 899	4 083,6	15 769	11 161,8
9. Podkarpackie	3 907	1 010,5	2 817	807,2	17 904	5 227,0
10. Podlaskie	3 210	1 555,6	1 479	797,8	11 828	6 520,9
11. Pomorskie	3 041	771,9	2 409	655,8	19 398	5 273,5
12. Śląskie	11 140	1 666,8	9 101	1 395,2	32 448	5 013,1
13. Świętokrzyskie	1 682	797,6	655	342,9	3 767	2 010,1
14. Warmińsko-mazurskie	9 248	3 477,7	2 402	1 014,6	31 072	13 291,6
15. Wielkopolskie	3 421	571,2	5 547	1 005,0	27 459	4 987,4
16. Zachodniopomorskie	4 409	1 673,8	4 604	1 778,6	15 681	6 125,4

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce. PZH, GIS. Warszawa, Roczniki 2003-2009

odnotowano w ogóle lub jako pojedyncze przypadki, w 2009 r. stanowiły 9,2% (8 przypadków) wszystkich zarejestrowanych zgonów z powodu grypy.

Z ogólnej liczby 87 zgonów, 21 (24,1%) odnotowano w miesiącach od stycznia do kwietnia, a więc w okresie trwania sezonu epidemicznego 2008/2009, natomiast pozostałe 66 w sezonie 2009/2010, w tym 16 (18,4%) w listopadzie i 50 (57,5%) w grudniu.

Pandemia grypy A(H1N1)v spowodowała w 2009 r. gwałtowny wzrost zainteresowania laboratoryjną diagnostyką grypy (szczególnie diagnostyką prowadzoną metodami biologii molekularnej), przede wszystkim zainteresowania ze strony lekarzy rodzinnych i klinicystów, co wpłynęło na poprawę nadzoru wirusologiczno-epidemiologicznego nad grypą w Polsce. Diagnostykę grypy metodami diagnostyki molekularnej - dotychczas prowadzoną wyłącznie w Zakładzie Badania Wirusów Grypy, Krajowym Ośrodku ds. Grypy NIZP-PZH - wdrożono w szeregu laboratoriów,

w tym w laboratoriach wybranych wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych. W rezultacie - według informacji zebranych przez stacje sanitarno-epidemiologiczne - liczba przypadków zachorowań potwierdzonych laboratoryjnie wzrosła w 2009 r. ponad 45-krotnie w porównaniu z 2008 r. (z 70 do 3 177). W stosunku do ogólnej liczby zgłoszonych w 2009 r. zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę, przypadki potwierdzone laboratoryjnie stanowiły 0,29% (w 2008 r. - 0,03%).

Otrzymano: 17.05.2011 r.

Zakwalifikowano do druku: 17.05.2011 r.

#### Adres do korespondencji:

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