

# **Pyłek traw w powietrzu wybranych miast Polski w 2008 roku**

## **Grass pollen in the air of selected Polish cities in 2008**

**Dr n. med. Piotr Rapiejko<sup>1</sup>, dr Małgorzata Malkiewicz<sup>2</sup>, mgr Kazimiera Chłopek<sup>3</sup>, dr Małgorzata Puc<sup>4</sup>,  
dr hab. n. med. Beata Zielnik-Jurkiewicz<sup>5</sup>, lek. Izabela Winnicka<sup>6</sup>, dr n. med. Agnieszka Lipiec<sup>7</sup>**

1. Klinika Otolaryngologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

2. Zakład Paleobotaniki Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

3. Katedra Paleontologii i Biostratygrafii Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu

4. Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Szczecińskiego

5. Oddział Otolaryngologiczny SZPZOZ im. prof. J. Bogdanowicza w Warszawie

6. Pracownia Epidemiologiczna Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie

7. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**Streszczenie:** Praca przedstawia przebieg sezonu pylenia traw w wybranych punktach pomiarowych w Polsce w 2008 roku. Badania prowadzono metodą objętościową przy wykorzystaniu aparatów firmy Burkard i Lanzoni. Sezon pylenia traw najwcześniej rozpoczął się we Wrocławiu – już 21 maja. W pozostałych badanych punktach pomiarowych początek sezonu pylenia traw przypadła w okresie pomiędzy 27 a 31 maja. Najwyższe stężenie pyłku traw, wynoszące 259 z/m<sup>3</sup>, odnotowano w Sosnowcu 2 lipca.

**Abstract:** This paper presents the course of grass pollination season in selected cities of Poland in 2008. Volumetric method with the use of Volumetric Spore Trap (Burkard, Lanzoni) was implemented. The pollen seasons of grass started first in Wrocław (21<sup>st</sup> May). The highest daily pollen count, that reached the level of 223 grass pollen grains/m<sup>3</sup>, was recorded in Sosnowiec on the 2<sup>nd</sup> July.

**Słowa kluczowe:** aeroalergeny, stężenie pyłku roślin, trawy

**Key words:** aeroallergens, pollen count, grass

### **Cel**

Celem pracy była analiza sezonu pylenia traw w 2008 r. w Białymstoku, Bydgoszczy, Drawsku Pomorskim, Olsztynie, Opolu, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu.

### **Materiał i metoda**

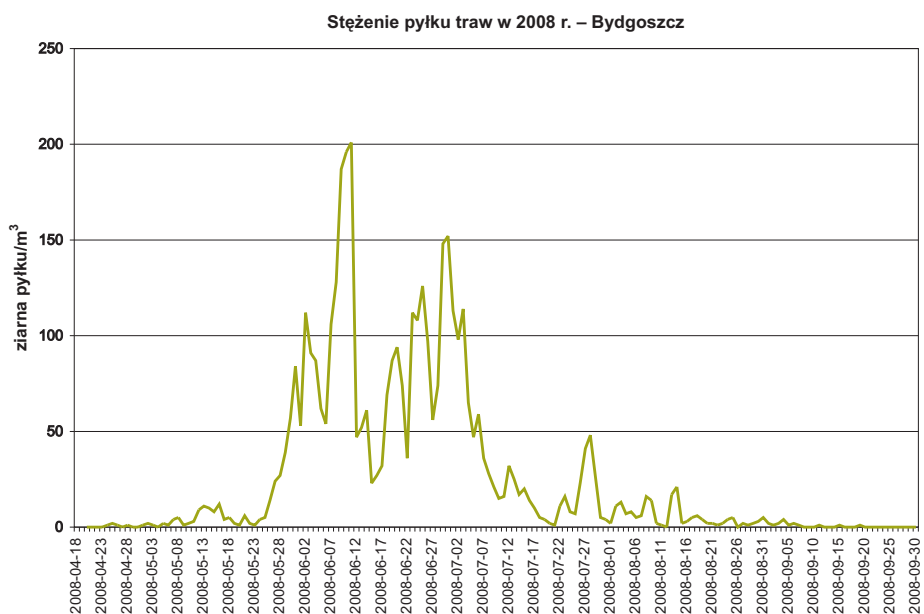
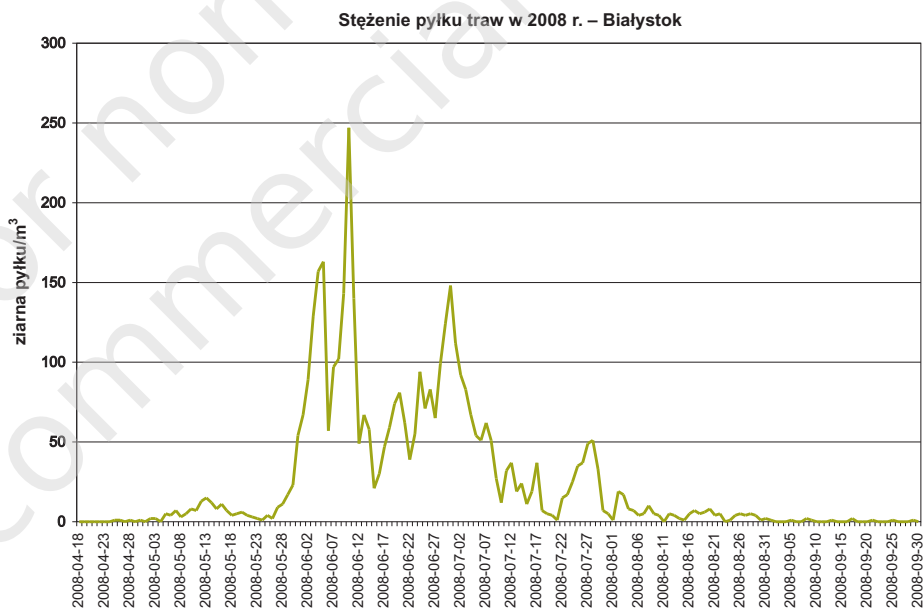
Analizę stężenia pyłku traw i bylicy przeprowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatów typu Burkard i Lanzoni, pracujących w trybie wolumetrycznym ciągłym. Preparaty mikroskopowe zmieniano w cyklu 7-dniowym z oceną okresów 24-godzinnych. Analizę mikroskopową przy powięk-

szczeniu 200–600 razy, przy zastosowaniu mikroskopu świetlnego, wykonywano po wybarwieniu preparatów fuksyną zasadową. Analizę stężenia pyłku bylicy przeprowadzono w Białymstoku, Bydgoszczy, Drawsku Pomorskim, Olsztynie, Opolu, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu.

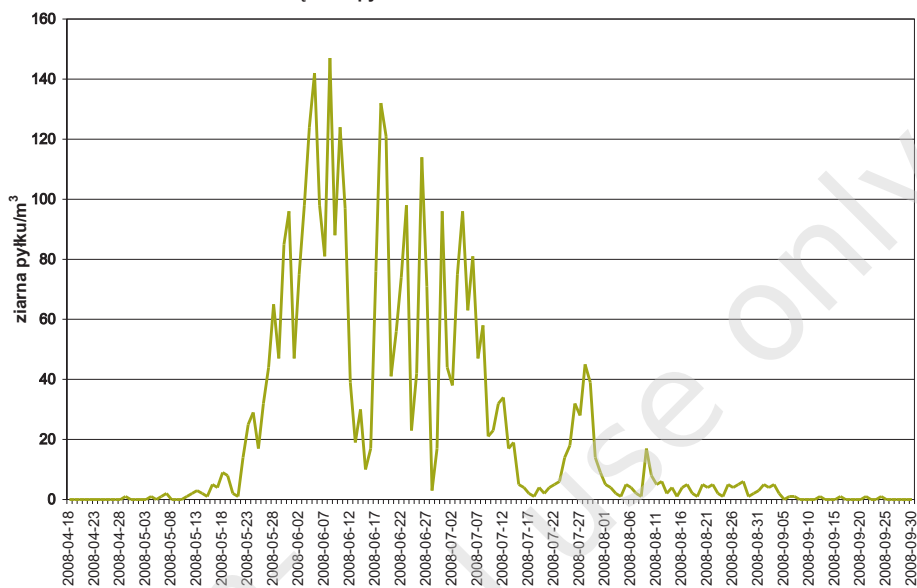
Czas trwania sezonu pyłkowego wyznaczono metodą 95%, przyjmując za początek i koniec sezonu dni, w których pojawiło się odpowiednio 2,5% i 97,5% rocznej sumy ziaren pyłku [2]. Analizie poddano termin rozpoczęcia i zakończenia pylenia, czas trwania sezonu pyłkowego oraz okres najwyższego stężenia pyłku traw.

**Tabela 1.** Czas trwania sezonów pylenia traw oraz liczba dni ze stężeniami progowymi.

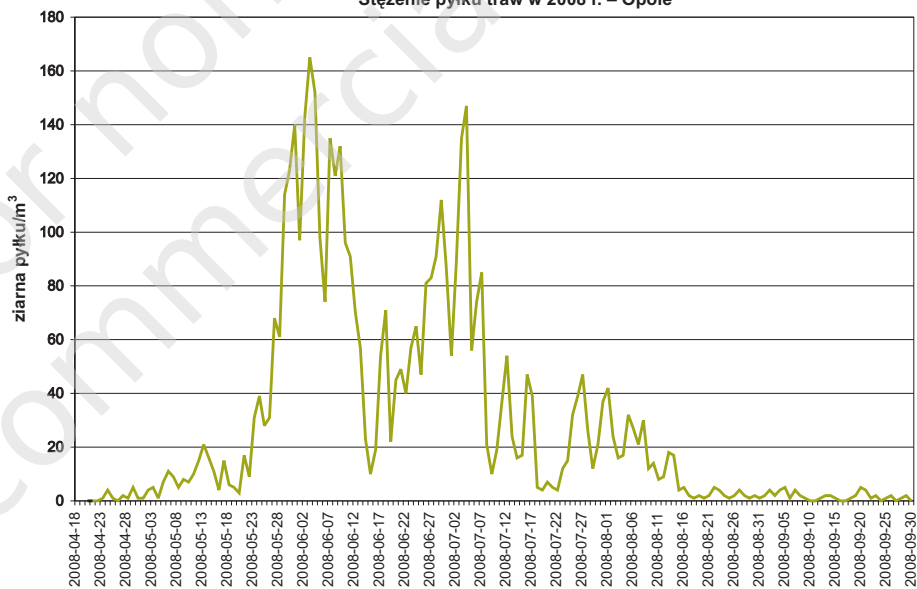
	Białystok	Bydgoszcz	Drawsko Pom.	Olsztyn	Opole	Sosnowiec	Warszawa	Wrocław	
Trawy	Czas trwania sezonu (metoda 95%)	31.05–29.07	30.05–29.07	27.05–22.07	29.05–03.07	27.05–06.08	27.05–04.08	28.05–03.08	21.05–19.07
	Liczba dni	60	61	64	67	72	70	68	60
	Najwyższe stężenie (z/m <sup>3</sup> ) Dzień	247	201	147	154	165	259	203	121
Liczba dni ze stężeniami z/m <sup>3</sup>	Powyżej 0	132	133	125	136	153	132	140	125
	Powyżej 50	35	32	27	32	35	39	37	19
	Powyżej 120	8	7	6	9	10	11	7	1
	Suma roczna stężeń dobowych	4225	4221	3712	4227	4795	5997	4949	2709



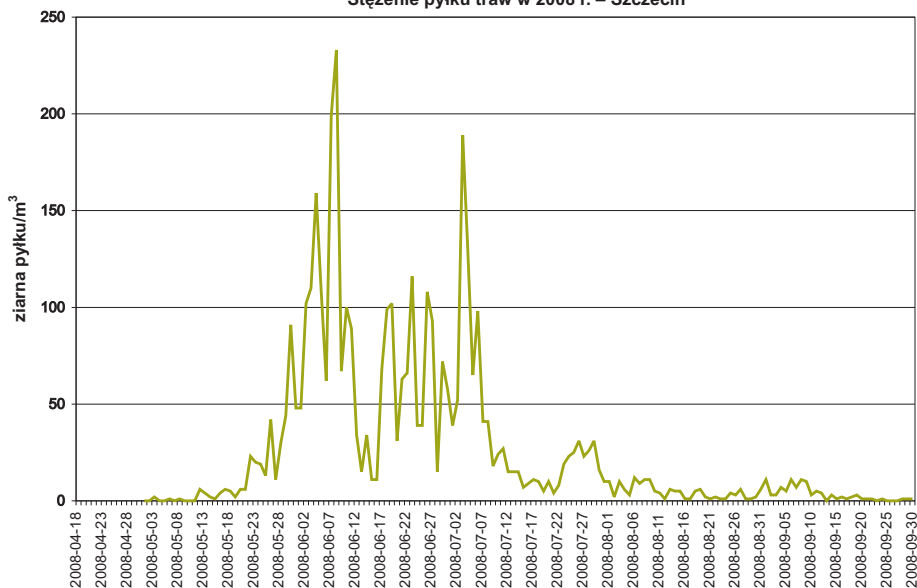
**Stężenie pyłku traw w 2008 r. – Drawsko Pomorskie**

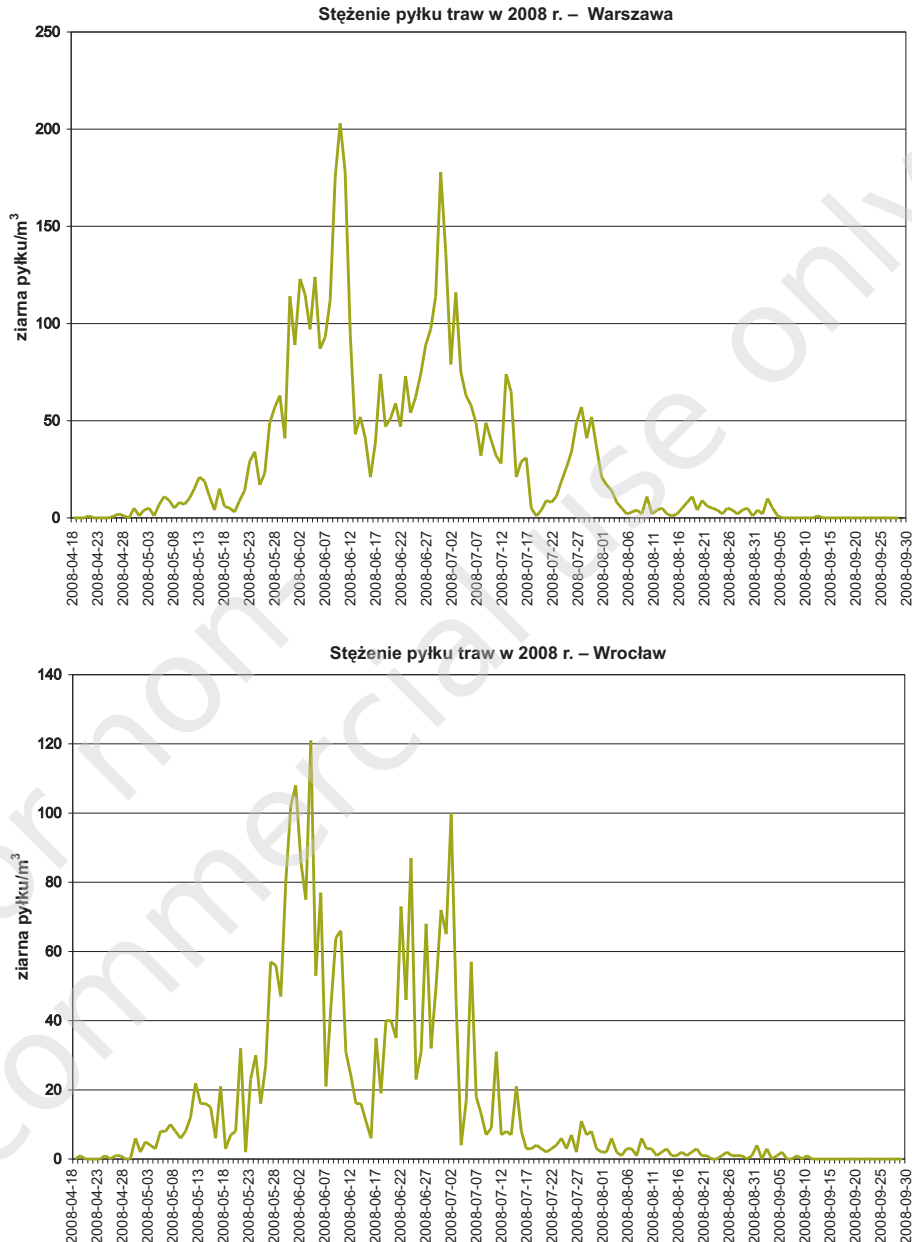


**Stężenie pyłku traw w 2008 r. – Opole**



**Stężenie pyłku traw w 2008 r. – Szczecin**





### Wyniki

Sezon pylenia traw (wyznaczony metodą 95%) najwcześniej rozpoczął się we Wrocławiu – 21 maja. W pozostałych punktach pomiarowych początek tego sezonu odnotowano pomiędzy 27 a 31 maja (tab. 1).

Sezon pylenia traw był w większości punktów pomiarowych dwuszczytowy: pierwszy szczyt wypadł w ostatnich dniach maja i pierwszych dniach czerwca, a drugi w trzeciej dekadzie czerwca i pierwszej dekadzie lipca (patrz ryciny).

Maksymalne wartości stężenia pyłku traw odnotowano najwcześniej w Opolu (3 czerwca – 165 z/m<sup>3</sup>) i we Wrocławiu (4 czerwca – 121 z/m<sup>3</sup>), 8 czerwca w Drawsku Pomorskim (147 z/m<sup>3</sup>), 10 i 11 czerwca w Białymstoku (247 z/m<sup>3</sup>), w Warszawie (203 z/m<sup>3</sup>)

i Bydgoszczy (201 z/m<sup>3</sup>). W Sosnowcu maksymalne stężenie pyłku traw odnotowano 2 lipca (259 z/m<sup>3</sup>) (tab. 1).

Najwyższą sumę roczną stężeń dobowych odnotowano w Sosnowcu – 5997 ziaren, a najniższą we Wrocławiu – 2709 ziaren i w Drawsku Pomorskim – 3712 ziaren. Tak znaczne różnice ekspozycji na alergeny pyłku traw, będące najczęstszą przyczyną alergicznego nieżytu nosa i spojówek w Polsce [2], mogą być podstawą do poszukiwania metod unikania sezonowych alergenów poprzez zmianę miejsca pobytu, np. w okresie wakacji.

Liczba dni ze stężeniem ponad 50 ziaren pyłku traw w 1 m<sup>3</sup> powietrza, przy którym występują objawy chorobowe [1] u wszystkich osób uczulonych na aler-

geny pyłku traw, wahała się od 19 we Wrocławiu do 37 w Warszawie (tab. 1).

Stężenie 120 ziaren pyłku traw na metr sześcienny, które u osób uczulonych może wywołać objawy duszności [1], wystąpiło tylko 1 raz we Wrocławiu, 5-krotnie w Szczecinie, 6-krotnie w Drawsku Pomorskim, 7-krotnie w Warszawie i aż 11-krotnie w Sosnowcu (tab. 1).

#### **Wnioski**

- W 2008 roku pylenie traw rozpoczęło się najwcześniej we Wrocławiu – 21 maja, a najpóźniej w Białymstoku – 31 maja.
- Najwyższa roczna suma stężeń dobowych ziaren pyłku traw odnotowana została w Sosnowcu – 5997 ziaren, a najniższa we Wrocławiu – 2709 ziaren.
- Najwyższe dobowe stężenie pyłku traw odnotowano 10 czerwca 2008 w Sosnowcu – 259 ziaren/m<sup>3</sup>.

- Liczba dni ze stężeniem pyłku traw wywołującym objawy kliniczne u większości chorych wynosiła od 19 dni we Wrocławiu do 37 dni w Warszawie.

#### **Piśmiennictwo:**

1. Rapiejko P., Stankiewicz W., Szczygielski K., Jurkiewicz D.: Progowe stężenia pyłku roślin niezbędne do wywołania objawów alergicznych. *Otolaryngol. Pol.* 2007; 61 (4): 591-594.
2. Rapiejko P.: *Alergeny pyłku roślin. Medical Education, Warszawa 2008.*

*Adres do korespondencji:*

**Dr n. med. Piotr Rapiejko**  
Klinika Otolaryngologii WIM  
00-909 Warszawa, ul. Szaserów 128

# **EAACI 2009 Warszawa**



## **XXVIII Kongres Europejskiej Akademii Alergologii i Immunologii Klinicznej**

**(European Academy of Allergology  
and Clinical Immunology)**

6-10 czerwca 2009 r.

<http://www.congrex.com/eaaci2009>

e-mail: [eaaci2009@congrex.com](mailto:eaaci2009@congrex.com)