

# Analiza stężenia pyłku komosy w wybranych miastach Polski w 2009 roku

## The analysis of goosefoot pollen count in selected Polish cities in 2009

dr n. med. Agnieszka Lipiec<sup>1</sup>, dr n. med. Piotr Rapiejko<sup>2</sup>, prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska<sup>3</sup>,  
dr Krystyna Piotrowska<sup>3</sup>, dr n. farm. Dorota Myszkowska<sup>4</sup>, prof. dr hab. n. med. Krzysztof Buczytko<sup>5</sup>,  
dr n. med. Aneta Wagner<sup>5</sup>, dr Małgorzata Puc<sup>6</sup>, dr Małgorzata Malkiewicz<sup>7</sup>, mgr Kazimiera Chłopek<sup>8</sup>,  
dr hab. n. med. Anna Stasiak-Barmuda<sup>9,10</sup>, dr hab. n. med. Beata Zielnik-Jurkiewicz<sup>11</sup>,  
dr n. med. Krzysztof Staroń<sup>12</sup>, dr hab. n. med. Wanda Stankiewicz<sup>13</sup>

1. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
2. Klinika Otolaryngologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie
3. Pracownia Aerobiologiczna, Katedra Botaniki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
4. Zakład Alergologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
5. Zakład Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
6. Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Szczecińskiego
7. Zakład Paleobotaniki Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego
8. Katedra Paleontologii i Biostratygrafii Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu
9. Zakład Immunologii Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
10. Klinika Neonatologii i Intensywnej Terapii Noworodka Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
11. Oddział Otolaryngologiczny SZPZOZ im. prof. J. Bogdanowicza w Warszawie
12. Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie
13. Zakład Ochrony Mikrofalowej Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie

**Streszczenie:** W pracy przedstawiono przebieg sezonu pylenia komosy w 2009 roku. Badania prowadzono w Białymstoku, Bydgoszczy, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu, z zastosowaniem metody wolumetrycznej, przy użyciu aparatów typu Burkard i Lanzoni. Najwyższe stężenia pyłku komosy zanotowano w Łodzi 27 sierpnia (68 z/m<sup>3</sup>) oraz w Olsztynie w dniu 9 sierpnia (16 ziaren/m<sup>3</sup>).

**Abstract:** This paper presents the course of goosefoot pollen season in selected cities of Poland in 2009. The measurements were performed in Białystok, Bydgoszcz, Kraków, Lublin, Łódź, Olsztyn, Sosnowiec, Szczecin, Warszawa and Wrocław, use of volumetric method with Burkard and Lanzoni Spore Trap. The highest daily pollen count, that reached the level of 68 goosefoot pollen grains/m<sup>3</sup>, was recorded in Łódź on the 27 of August and the level of 16 goosefoot pollen grains/m<sup>3</sup>, was recorded in Olsztyn on the 09 of August.

**Słowa kluczowe:** alergeny, stężenie pyłku, ziarna pyłku, komosa, 2009

**Key words:** allergens, pollen count, pollen grains, goosefoot, 2009

**K**omosa pospolita (*Chenopodium album* L.) z rodziny komosowatych (*Chenopodiaceae*) jest występującym w całej Europie chwastem wiatropylnym [1]. W praktyce klinicznej wykonywane są badania (testy skórne) z wykorzystaniem alergenów pyłku komosy, jednak silnie wyrażone odczyny z alergenami tej rośliny są rzadkie. Ziarno pyłku komosy o średnicy 25–34 μm jest bardzo charakterystyczne, z dużą liczbą por, dochodzącą nawet do 70 [1].

W Polsce powszechnie występuje komosa biała, zwana też lebiodą. Z uwagi na niskie stężenia pyłku komosy obserwowane w powietrzu atmosferycznym trudno jest ustalić kliniczną istotność dodatknych testów skórnych z alergenami pyłku komosy. Można przypuszczać, że niskie stężenia pyłku komosy na terenach zurbanizowanych, gdzie zlokalizowane są punkty pomiarowe, mogą przekładać się na niewielkie znaczenie kliniczne alergenów tej rośliny [2].

### Cel

Celem pracy była analiza sezonu pylenia komosy w Białymstoku, Bydgoszczy, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu.

### Materiał i metoda

Badania stężenia pyłku komosy przeprowadzono metodą objętościową, przy zastosowaniu aparatów typu Burkard i Lanzoni pracujących w trybie wolumetrycznym ciągłym. Preparaty mikroskopowe wykonywano w cyklu 7-dniowym z oceną okresów 24-godzinnych. Ustalono datę występowania maksymalnego stężenia pyłku komosy oraz liczbę dni ze stężeniem przekraczającym wartości 10 i 30 ziaren w 1 m<sup>3</sup> powietrza. Z uwagi na niskie stężenia nie wyznaczano początku i końca sezonu pylenia z wykorzystaniem metod statystycznych.

### Wyniki i ich omówienie

Obecność pyłku komosy w powietrzu badanych miast w 2009 roku stwierdzono w trzeciej dekadzie czerwca (w Szczecinie pojedyncze ziarna już w drugiej dekadzie czerwca), w lipcu i sierpniu. We wszystkich analizowanych miastach najwyższe wartości stężeń odnotowano w sierpniu. Najwyższe wartości stężeń pyłku komosy w ciągu doby zanotowano w Łodzi w punkcie pomiarowym Centrum Alergologii, maksymalne stężenie, wynoszące 68 z/m<sup>3</sup>, zaobserwowano także w Łodzi 27 sierpnia. Sześciokrotnie w tym punkcie obserwowano też średniodobowe stężenie pyłku komosy przekraczające wartość 30 ziaren pyłku komosy w 1 m<sup>3</sup> powietrza. W Szczecinie i we Wrocławiu nie odnotowano ani jednego dnia ze stężeniem przekraczającym 10 ziaren pyłku komosy (tab. 1).

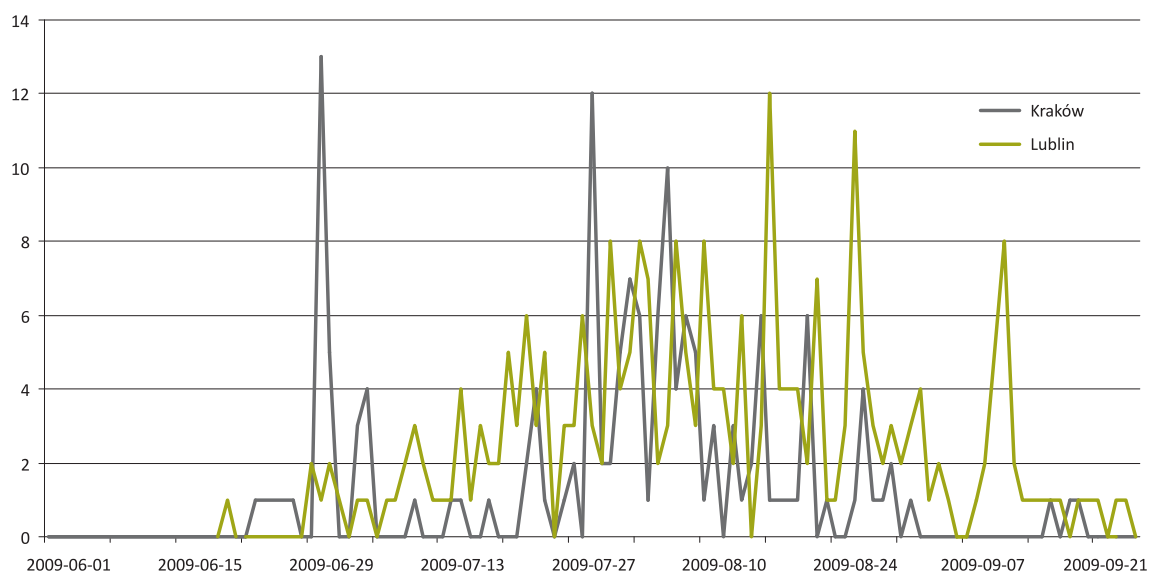
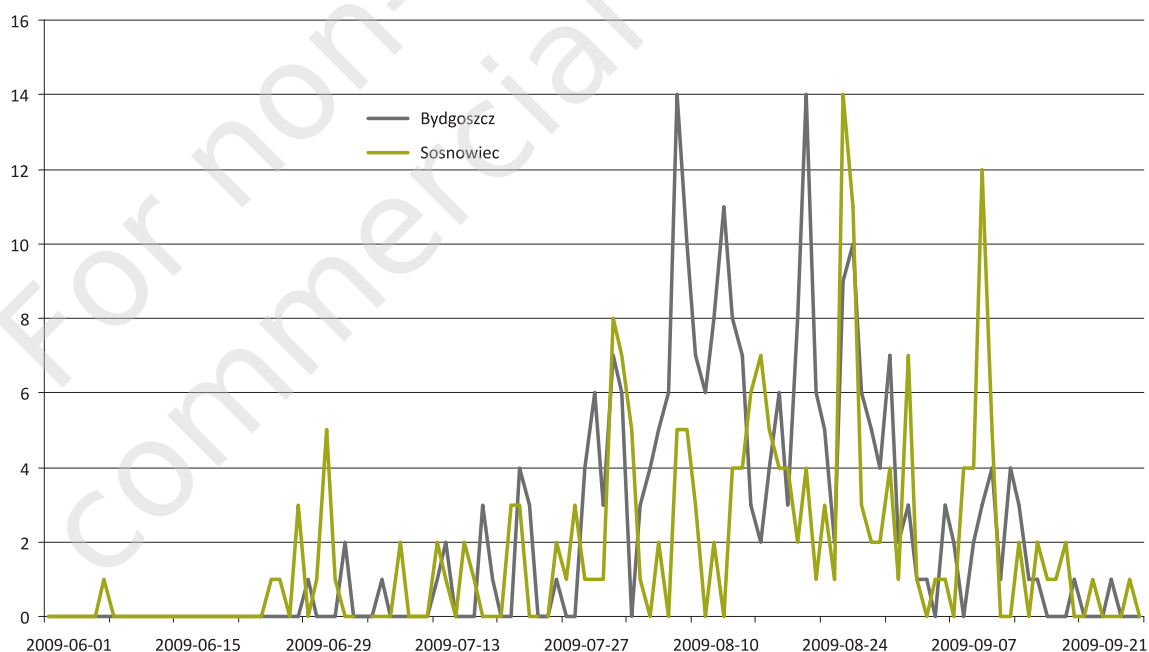
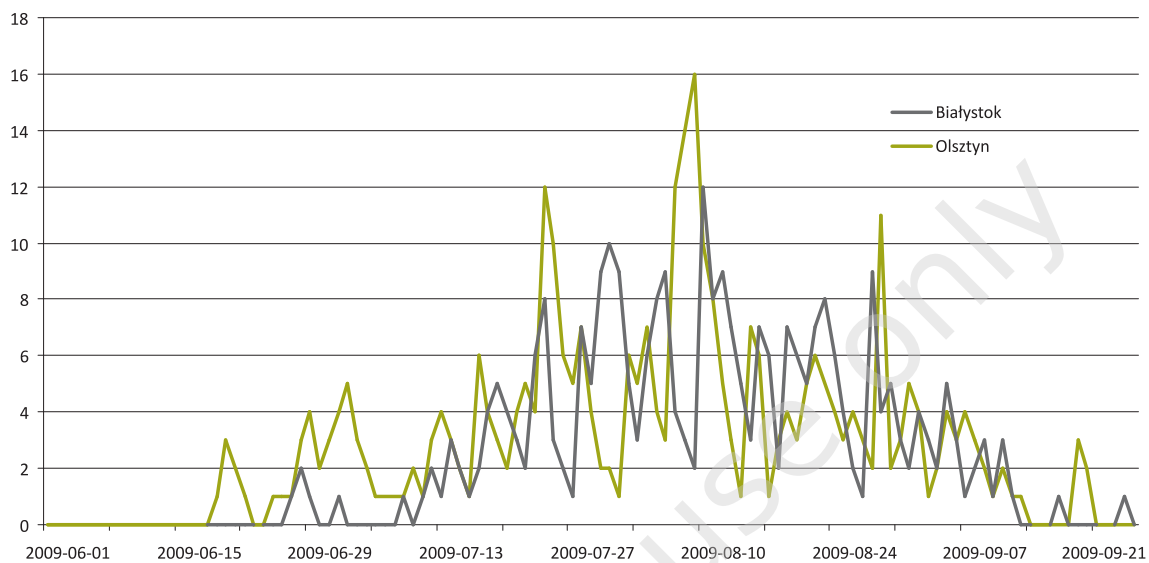
Roczne sumy stężeń pyłku komosy w 2009 roku kształtowały się proporcjonalnie do wartości maksymalnych stężeń. Najwyższą sumę zanotowano w Łodzi (692 ziarna). W pozostałych punktach pomiarowych suma roczna stężeń wahała się od 95 we Wrocławiu, przez 138 w Szczecinie, 150 ziaren w Krakowie do ponad 200 ziaren w Sosnowcu, Bydgoszczy, Warszawie i Białymstoku oraz 337 ziaren w Olsztynie (tab. 1).

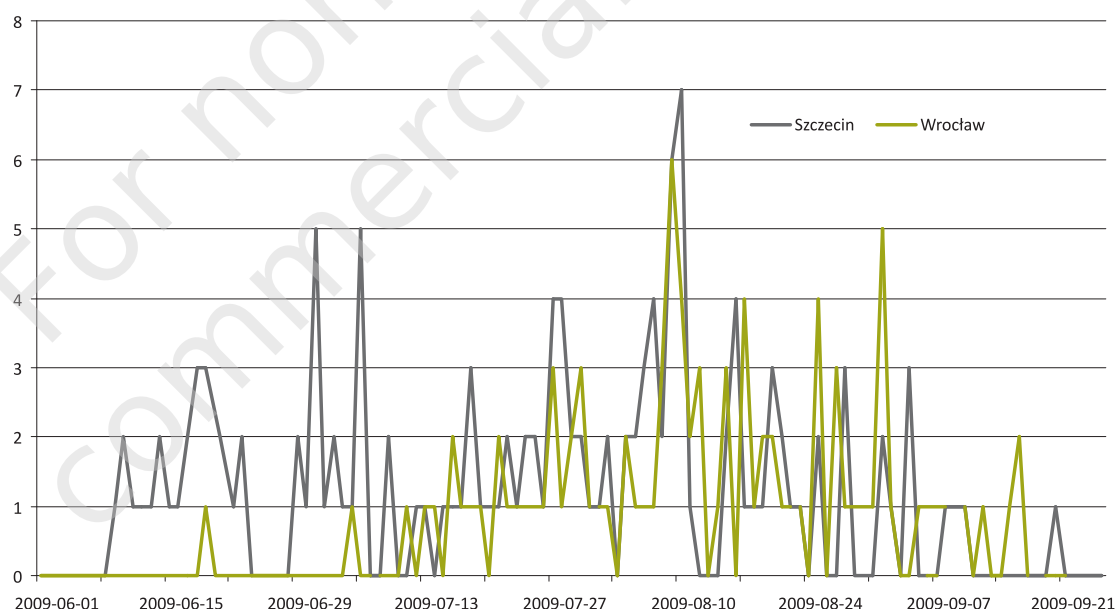
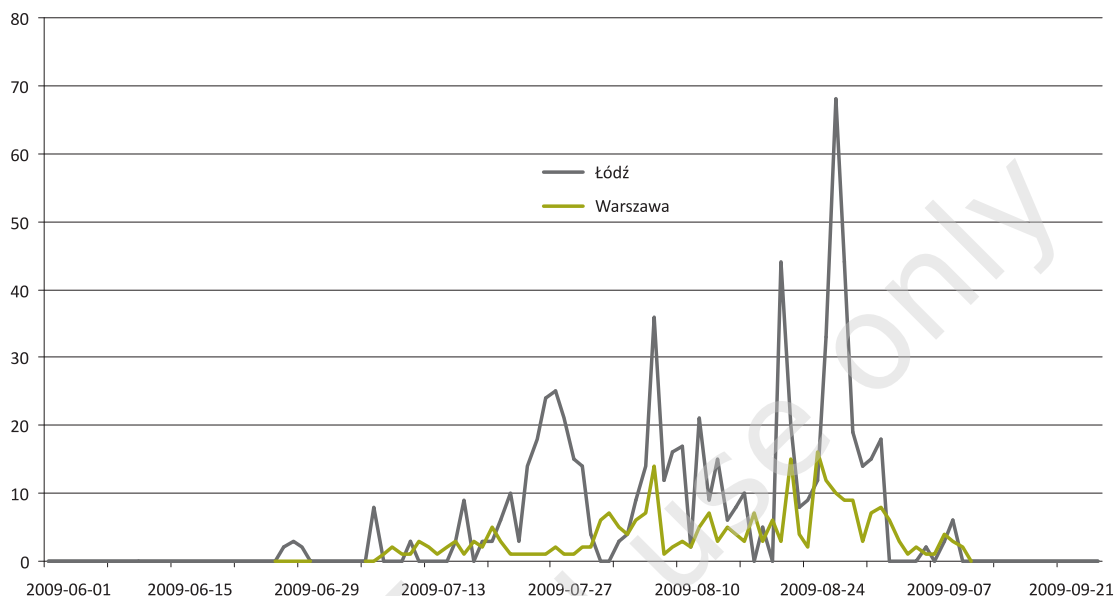
Liczba dni ze stężeniem ponad 10 ziaren pyłku komosy w 1 m<sup>3</sup> powietrza wahała się od 0 w Szczecinie i Wrocławiu do 25 w Łodzi (tab. 1).

W tym samym czasie, kiedy pyli komosa (lipiec i sierpień), w powietrzu unoszą się w wysokim stężeniu ziarna pyłku silnie uczulającej bylicy, której stężenia maksymalne (w 2009 roku od 91 do ponad 300 ziaren) są zwykle tylko dwukrotnie niższe od sumy stężeń dobowych pyłku komosy. Wydaje się więc, że znaczenie kliniczne komosy (poza wyjątkowymi przypadkami) jest na tyle niewielkie, a ekspozycja na alergeny jej pyłku w aglomeracjach miejskich na tyle

**Tabela 1.** Zestawienie danych charakteryzujących sezon pylenia komosy w wybranych miastach Polski w 2009 roku.

Miasto	Białystok	Bydgoszcz	Kraków	Lublin	Łódź (CA)	Olsztyn	Sosnowiec	Szczecin	Warszawa	Wrocław
Stężenie maksymalne z/m <sup>3</sup> (dzień roku)	12 (10 VIII)	14 (8 i 22 VIII)	13 (30 VI)	12 (17 VIII)	68 (27 VIII)	16 (9 VIII)	14 (26 VIII)	7 (10 VIII)	12 (26 VIII)	6 (9 VIII)
Roczna suma	294	261	150	255	692	337	201	138	264	95
Liczba dni ze stężeniem powyżej 10 z/m <sup>3</sup>	2	5	3	2	25	7	3	0	5	0
Liczba dni ze stężeniem powyżej 30 z/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0





niska, że należy rozważyć rezygnację z umieszczania alergenów komosy w składzie preparatów do immunoterapii swoistej.

### Wnioski

Najwyższa suma roczna stężeń pyłku komosy została odnotowana w Łodzi (692 ziarna), a najniższa w Szczecinie (95 ziaren).

Najwyższe stężenie dobowe odnotowano w Łodzi 27 sierpnia (68 ziaren/m<sup>3</sup> powietrza).

Stężenia pyłku komosy jedynie sporadycznie osiągają w aglomeracjach miejskich stężenia przekraczające 10 ziaren pyłku/m<sup>3</sup>.

### Piśmiennictwo:

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

Adres do korespondencji:

**dr n. med. Agnieszka Lipiec**

Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych  
01-900 Warszawa, ul. Kalinowej Łąki 8  
e-mail: alipiec@wum.edu.pl