

# **Pyłek jesionu w powietrzu wybranych miast Polski w 2010 r.**

## **Ash pollen in the air of selected Polish cities in 2010**

**dr n. med. Agnieszka Lipiec<sup>1</sup>, dr n. med. Piotr Rapiejko<sup>1</sup>, dr n. farm. Dorota Myszkowska<sup>2</sup>, mgr Kazimiera Chłopek<sup>3</sup>, mgr Katarzyna Dąbrowska-Zapart<sup>3</sup>, dr Małgorzata Malkiewicz<sup>4</sup>, mgr Kamila Drapała<sup>4</sup>, dr Małgorzata Puc<sup>5</sup>, prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska<sup>6</sup>, dr Krystyna Piotrowska<sup>6</sup>, mgr Adam Rapiejko<sup>7</sup>, dr n. med. Jan Ratajczak<sup>8</sup>, dr inż. Zbigniew Wawrzyniak<sup>9</sup>**

1. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

2. Zakład Alergologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

3. Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu

4. Zakład Paleobotaniki, Instytut Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

5. Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Szczecińskiego

6. Katedra Botaniki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

7. Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie

8. Klinika Otolaryngologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

9. Instytut Systemów Elektronicznych Politechniki Warszawskiej

**Streszczenie:** W pracy przedstawiono analizę sezonu pylenia jesionu w wybranych punktach pomiarowych Polski w 2010 roku. Pomiarów wykonano w Bydgoszczy, Krakowie, Lublinie, Olsztynie, Piotrkowie Trybunalskim, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu. Badania prowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatów typu Burkard i Lanzoni. Sezon pyłkowy jesionu rozpoczął się w pierwszej dekadzie kwietnia. Najwyższe wartości stężeń dobowych odnotowano w Lublinie, Warszawie, Bydgoszczy i Szczecinie (odpowiednio 311, 254, 231 i 226 ziaren/m<sup>3</sup>).

**Abstract:** This paper presents the course of ash pollination season in selected cities of Poland in 2010. The measurements were performed in Bydgoszcz, Kraków, Lublin, Olsztyn, Piotrków Trybunalski, Sosnowiec, Szczecin, Warszawa and Wrocław. The research was carried out by means of the volumetric method with the use of Burkard and Lanzoni devices. The ash pollen season started in the first decade of April. The highest concentration values were recorded in Lublin, Warszawa, Bydgoszcz and Szczecin (311, 254, 231 and 226 grains/m<sup>3</sup>).

**Słowa kluczowe:** alergeny, stężenie pyłku, ziarna pyłku, jesion (*Fraxinus*), 2010 r.

**Key words:** allergens, pollen count, pollen grains, ash (*Fraxinus*), 2010

**P**yłek jesionu, obok pyłku brzozy, olszy, leszczyny i dębu, uznawany jest za jeden z ważniejszych alergenów w okresie wiosennym. Progowe stężenia pyłku, przy jakich mogą wystąpić objawy alergiczne u osób z nadwrażliwością, nie zostały jednoznacznie ustalone [1]. Pyłek jesionu i brzozy występuje w powietrzu w tym samym czasie, co może powodować nasilenie objawów pyłkowicy u osób z nadwrażliwością na alergeny pyłku tych drzew [2–4].

### **Cel**

Celem pracy była analiza sezonu pylenia jesionu w 2010 roku w Bydgoszczy, Krakowie, Lublinie, Olsztynie, Piotrkowie Trybunalskim, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu.

### **Materiał i metoda**

Analizę koncentracji pyłku jesionu przeprowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatu

**Tabela 1.** Charakterystyka sezonu pyłkowego jesionu w 2010 roku.

Miasto	Szczecin	Olsztyn	Wrocław	Sosnowiec	Kraków	Lublin	Piotrków Tryb.	Warszawa	Bydgoszcz
Maksymalne stężenie pyłku – z/m <sup>3</sup>	226	153	187	86	172	311	199	254	231
Data	18.04	19.04	09.04	12.04	10.04	13.04	15.04	15.04	15.04
Roczna suma	1511	1425	836	715	1079	2443	1434	2103	1977
Dni ze stężeniem powyżej 80 ziaren	6	7	2	1	2	9	5	10	9
Dni ze stężeniem powyżej 150 ziaren	4	4	1	0	1	8	4	7	7

tów typu Burkard i Lanzoni, pracujących w trybie wolumetrycznym ciągłym. Preparaty mikroskopowe zmieniano w cyklu 7-dniowym z oceną okresów 24-godzinnych. Wyznaczono liczbę dni ze stężeniem przekraczającym wartości progowe (40 i 150 ziaren w m<sup>3</sup>), przy których mogą wystąpić objawy chorobowe [1, 4].

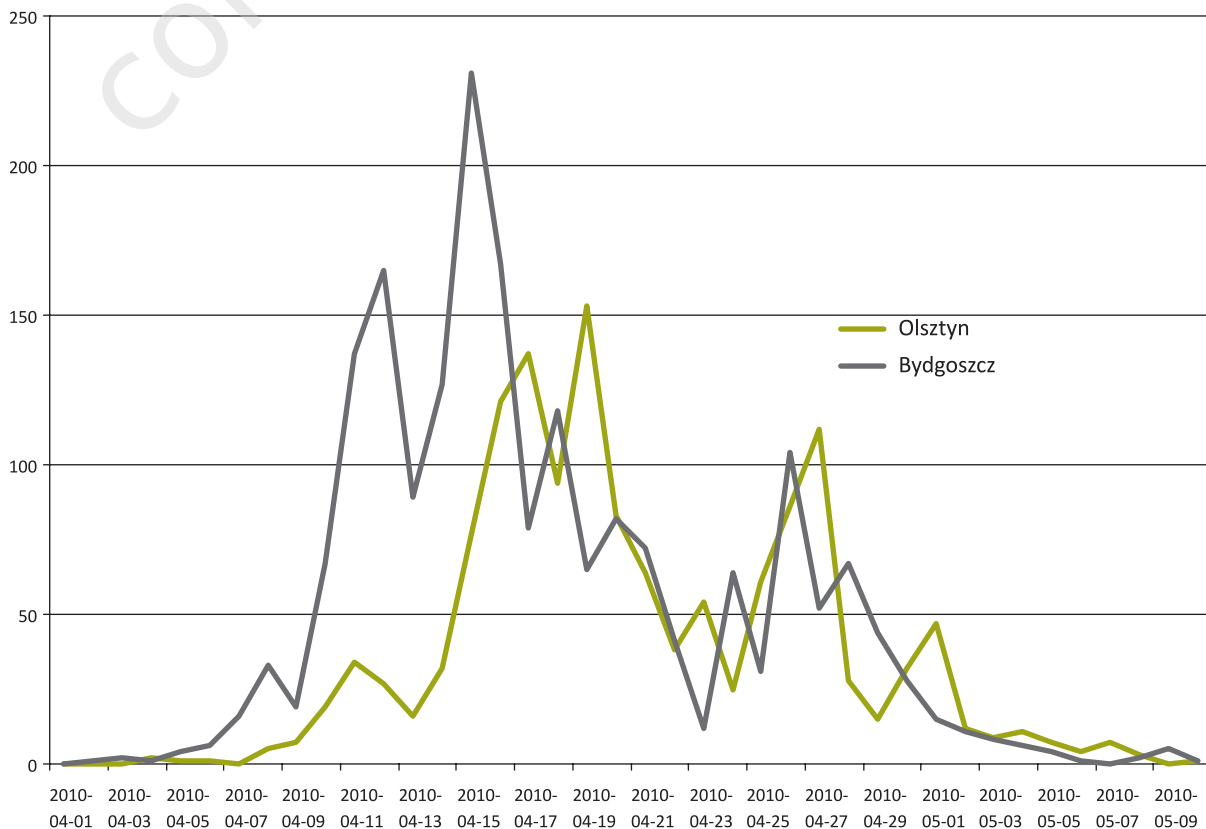
### Wyniki i omówienie

W pierwszej dekadzie kwietnia we wszystkich analizowanych punktach pomiarowych odnotowano obecność ziaren pyłku jesionu w powietrzu atmosferycznym. Zwarty sezon pylenia jesionu trwał we wszystkich badanych punktach pomiarowych do końca kwietnia, tylko we Wrocławiu po 22 kwietnia odnotowano obecność jedynie pojedynczych ziaren pyłku jesionu.

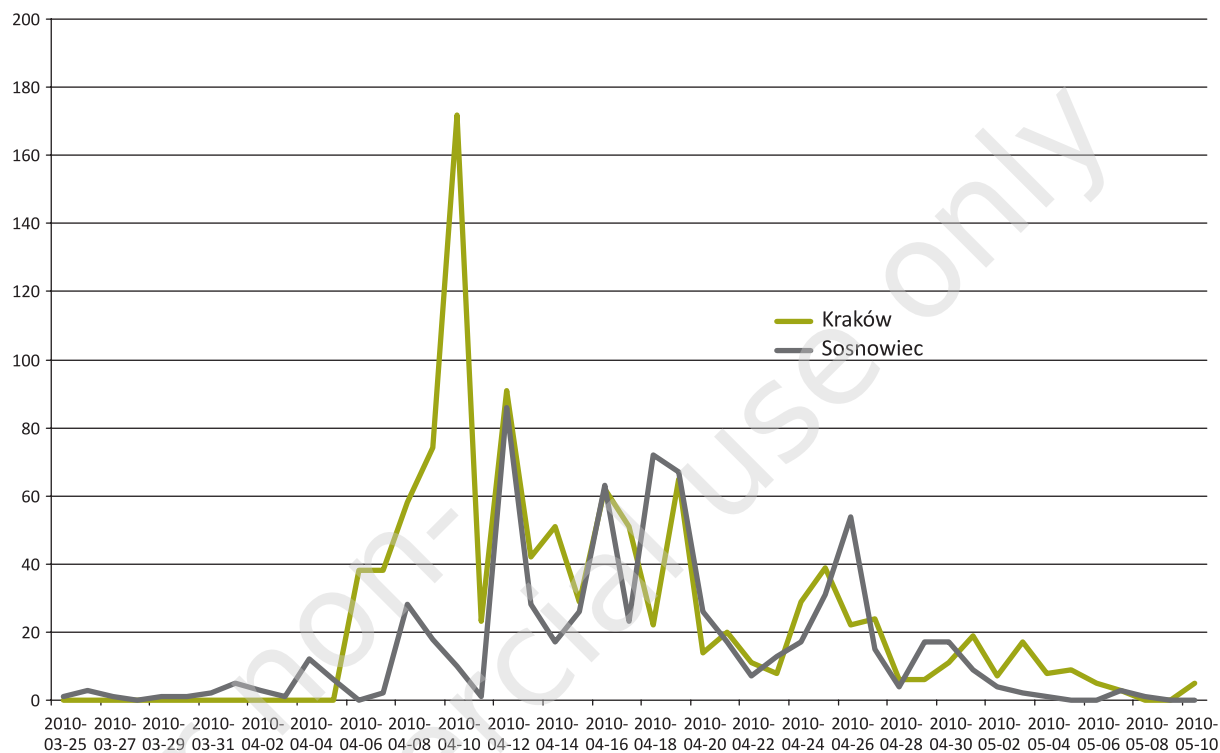
W 2010 roku w badanych miastach, podobnie jak w latach 2007–2009 [4–6], odnotowano znaczne różnice w osiągniętych wartościach maksymalnych stężeń i sum rocznych pyłku. Najwyższe średniodobowe stężenia pyłku jesionu zarejestrowano w Lublinie (311 z/m<sup>3</sup>) 13 kwietnia oraz w Warszawie (254 z/m<sup>3</sup>), Szczecinie (226 z/m<sup>3</sup>) i Piotrkowie Trybunalskim (199 z/m<sup>3</sup>), najniższe w Sosnowcu (86 z/m<sup>3</sup>) (tab. 1). Najwyższe sumy roczne zarejestrowano w Lublinie (2443 ziarna), Warszawie (2103 ziarna) i Bydgoszczy (1977 ziaren), a najniższą w Sosnowcu (715 ziaren) (tab. 1).

Zagrożenie alergenami pyłku jesionu w 2010 roku było znaczące w Lublinie, Bydgoszczy, Warszawie, Szczecinie i Olsztynie. W miastach tych odnotowano największą liczbę dni ze stężeniem przekraczającym 80 z/m<sup>3</sup> powietrza (tab. 1). W Warszawie odnotowano 10

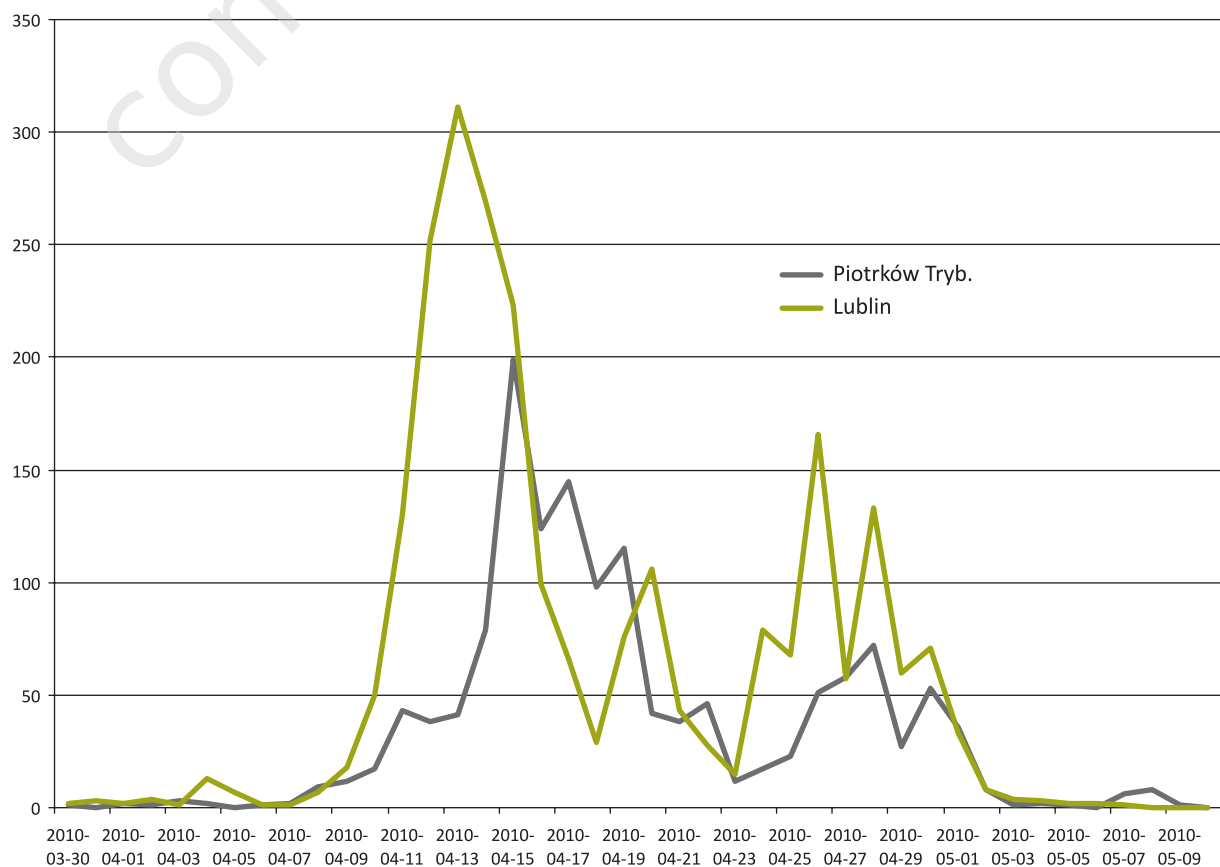
**Rycina 1.** Stężenie pyłku jesionu w 2010 roku w Olsztynie i Bydgoszczy.



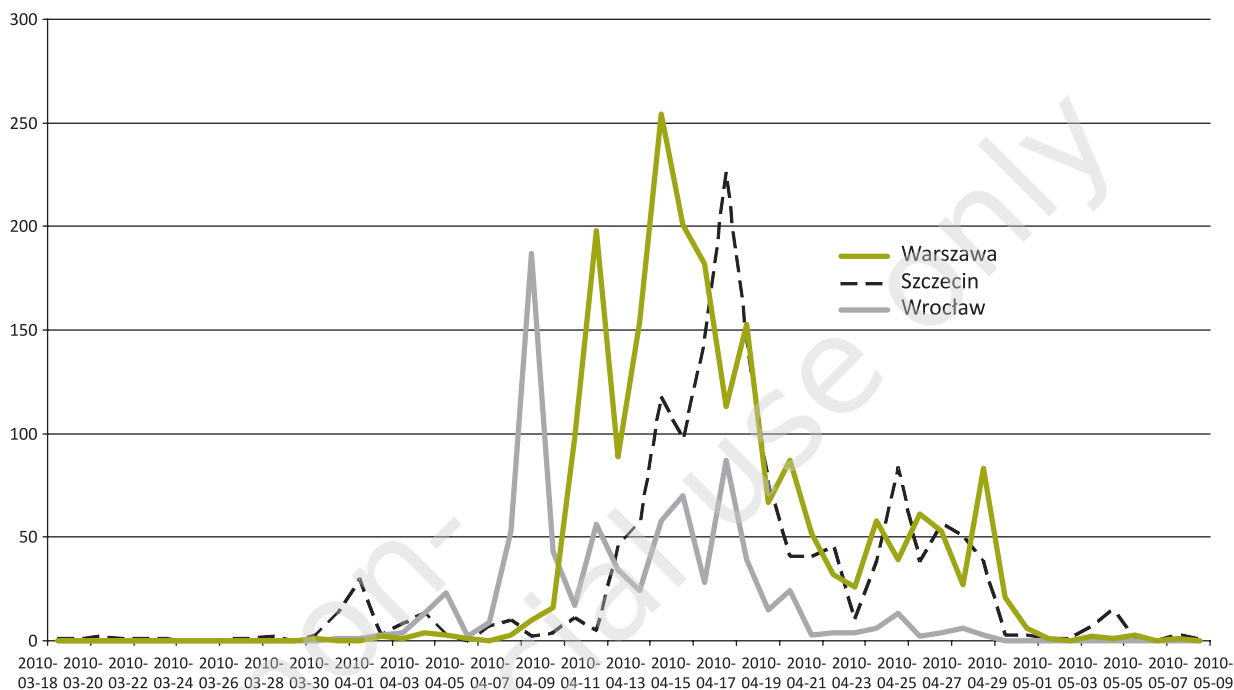
**Rycina 2.** Stężenie pyłku jesionu w 2010 roku w Krakowie i Sosnowcu.



**Rycina 3.** Stężenie pyłku jesionu w 2010 roku w Piotrkowie Tryb. i Lublinie.



**Rycina 4.** Stężenie pyłku jesionu w 2010 roku w Warszawie, Szczecinie i we Wrocławiu.



takich dni, w Bydgoszczy i Lublinie po 9 dni. W pozostałych miastach odnotowano od 1 dnia w Sosnowcu do 2 dni w Krakowie i Wrocławiu. W Lublinie, Bydgoszczy i Warszawie odnotowano również najwięcej dni ze stężeniem przekraczającym 150 z/m<sup>3</sup> powietrza (tab. 1). Również w 2009 roku w tych trzech miastach odnotowano największą liczbę dni z średniodobowym stężeniem ziaren pyłku jesionu przekraczającym 150 ziaren/m<sup>3</sup>. Należy pamiętać, że stężenia pyłku jesionu na terenach podmiejskich mogą wielokrotnie przekraczać wartości odnotowywane w centrach aglomeracji miejskich, gdzie prowadzone są pomiary agrobiologiczne [7].

### Wnioski

Sezon pyłkowy jesionu w 2010 roku rozpoczął się w pierwszej dekadzie kwietnia, a zwarty sezon trwał do końca kwietnia.

Najwyższe koncentracje pyłku jesionu oraz największą liczbę dni ze stężeniem średniodobowym przekraczającym 150 ziaren/m<sup>3</sup> odnotowano w Lublinie, Warszawie i Bydgoszczy.

### Piśmiennictwo:

1. Rapiejko P., Stankiewicz W., Szczygielski K., Jurkiewicz D.: Prognozy stężenia pyłku roślin niezbędne do wywołania objawów alergicznych. *Otolaryngol. Pol.* 2007, 61(4): 591-594.
2. Hemmer W., Focke M., Wntke F., Götz M., Jarisch R., Jäger S.: Ash (*Fraxinus excelsior*)-pollen allergy in central Europe: specific role of pollen panallergens and the major

3. Hrabina M., Purohit A., Oster J.P., Papanikolaou I., Jain K., Pascal P., Sicard H., Gouyon B., Moingeon P., Pauli G., Andre G.: Standardization of on Ash (*Fraxinus excelsior*) Pollen Allergen Extract. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2007, 142: 11-18.
4. Lipiec A., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Chłopek K., Malkiewicz M., Puc M., Siergiejko Z., Puc M., Rapiejko P.: Analiza stężenia pyłku jesionu w wybranych miastach Polski w 2007 r. *Alergoprofil* 2007, 3(3): 35-39.
5. Puc M., Rapiejko P., Myszkowska D., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Chłopek K., Puc M.I., Świebodzka E., Zielnik-Jurkiewicz B., Olszewka-Sosińska O., Winnicka I.: Pyłek jesionu w powietrzu miast Polski w roku 2008. *Alergoprofil* 2008, 4(3): 50-54.
6. Chłopek K., Dąbrowska-Zapart K., Malkiewicz M., Puc M., Myszkowska D., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Majkowska-Wojciechowska B., Bałwierz Z., Nowak M., Szymańska A., Rapiejko P., Lipiec A., Wawrzyniak Z., Winnicka I.: Pyłek jesionu w powietrzu wybranych miast Polski w 2009 r. *Alergoprofil* 2009, 5: 60-64.
7. Rapiejko P.: *Alergeny pyłku roślin*. Medical Education, Warszawa 2008.

Adres do korespondencji:

**dr n. med. Agnieszka Lipiec**  
Zakład Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii  
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
02-097 Warszawa, ul. Banacha 1a  
e-mail: lipiec@wum.edu.pl