

Analiza stężenia pyłku brzozy w wybranych miastach Polski w roku 2011

The analysis of birch pollen count in selected Polish cities in 2011

dr n. med. Agnieszka Lipiec¹, dr n. med. Piotr Rapiejko^{1,2}, dr Małgorzata Puc³, dr Małgorzata Malkiewicz⁴, mgr Kamila Klaczak⁴, mgr Kazimiera Chłopek⁵, dr Katarzyna Dąbrowska-Zapart⁵, prof. dr hab. n. med. Krzysztof Buczyński⁶, dr n. med. Aneta Wagner⁶, dr n. techn. inż. Zbigniew M. Wawrzyniak⁷, mgr Adam Rapiejko⁸, dr hab. Bożena Kiziewicz⁹, mgr Bernadetta Gajo¹⁰, dr n. med. Jan Ratajczak¹

1. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
2. Klinika Otolaryngologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie
3. Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Szczecińskiego
4. Zakład Paleobotaniki Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego
5. Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu
6. Zakład Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
7. Instytut Systemów Elektronicznych Politechniki Warszawskiej
8. Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie
9. Zakład Biologii Ogólnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
10. Studium Doktoranckie, Zakład Biologii Ogólnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Streszczenie: Celem pracy była analiza przebiegu sezonu pylenia brzozy w 2011 roku w Białymstoku, Drawsku Pomorskim, Krakowie, Łodzi, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu. W badaniach wykorzystano aparaty pomiarowe firmy Burkard i Lanzoni. Długość sezonu pyłkowego wyznaczono metodą 95%. Najwyższe dobowe stężenia ziaren pyłku brzozy zanotowano w Warszawie 20 kwietnia (1324 z/m³) i 21 kwietnia (1169 z/m³). W większości miast zarejestrowano dużą liczbę dni ze stężeniem przekraczającym stężenie progowe dla brzozy, tj. 75 z/m³ (5–15 dni).

Abstract: In the present study, birch pollen season patterns in Poland in 2011 have been compared. Airborne pollen counts were made in Białystok, Drawsko Pomorskie, Krakow, Lodz, Sosnowiec, Szczecin, Warszawa and Wroclaw. The investigations were performed using the volumetric method as well as the Burkard and Lanzoni traps. The highest diurnal birch pollen count was recorded in Warszawa in 20 April (1324 grains/m³) and 21 April (1169 grains/m³). In all the cities, a large number of days was recorded with a concentration exceeding the threshold concentration for birch (5–15 days).

Słowa kluczowe: aeroalergeny, stężenie ziaren pyłku, brzoza

Key words: aeroallergens, pollen grains count, birch

Alergeny pyłku brzozy są po alergenach roztoczy kurzu domowego i alergenach pyłku traw najczęstszą przyczyną alergicznego nieżytu nosa i spojówek w naszym klimacie. Dla populacji polskiej stężenie pyłku brzozy, przy jakim występują pierwsze objawy alergiczne u osób z nadwrażliwością na alergeny pyłku brzozy, wynosi 20 ziaren/m³ powietrza, a przy ekspozycji na stężenie 75 ziaren/m³ powietrza objawy kliniczne pojawiają się u wszystkich osób uczulonych na alergeny pyłku brzozy [1, 2].

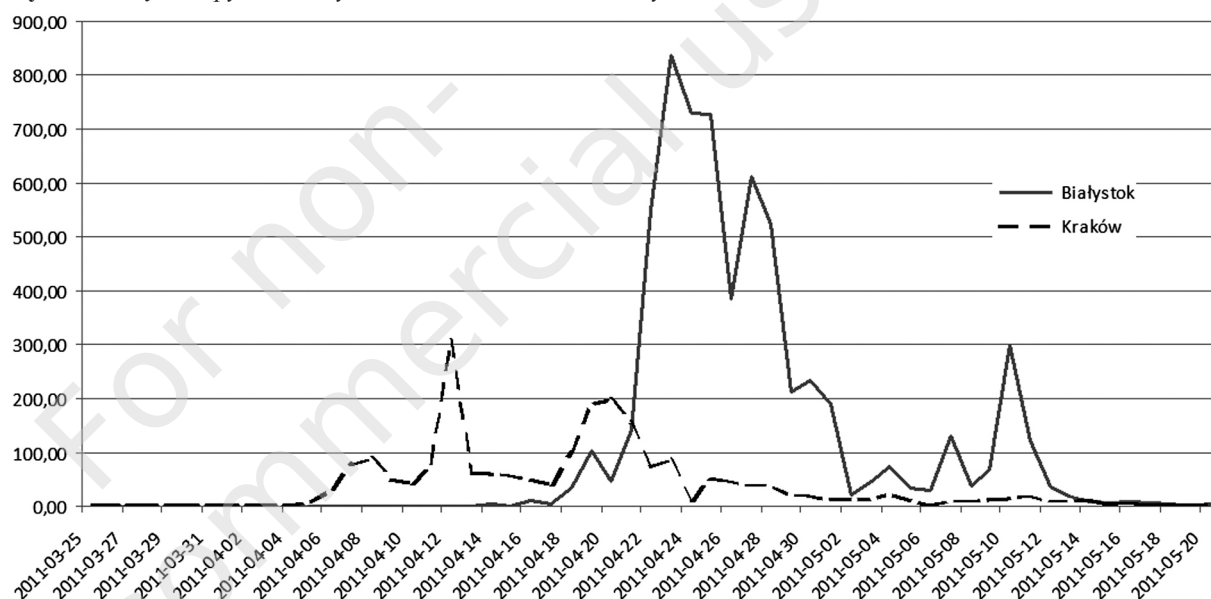
Cel

Celem pracy była analiza sezonu pyłkowego brzozy w Białymstoku, Drawsku Pomorskim, Krakowie, Łodzi, Sosnowcu, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu w 2011 roku.

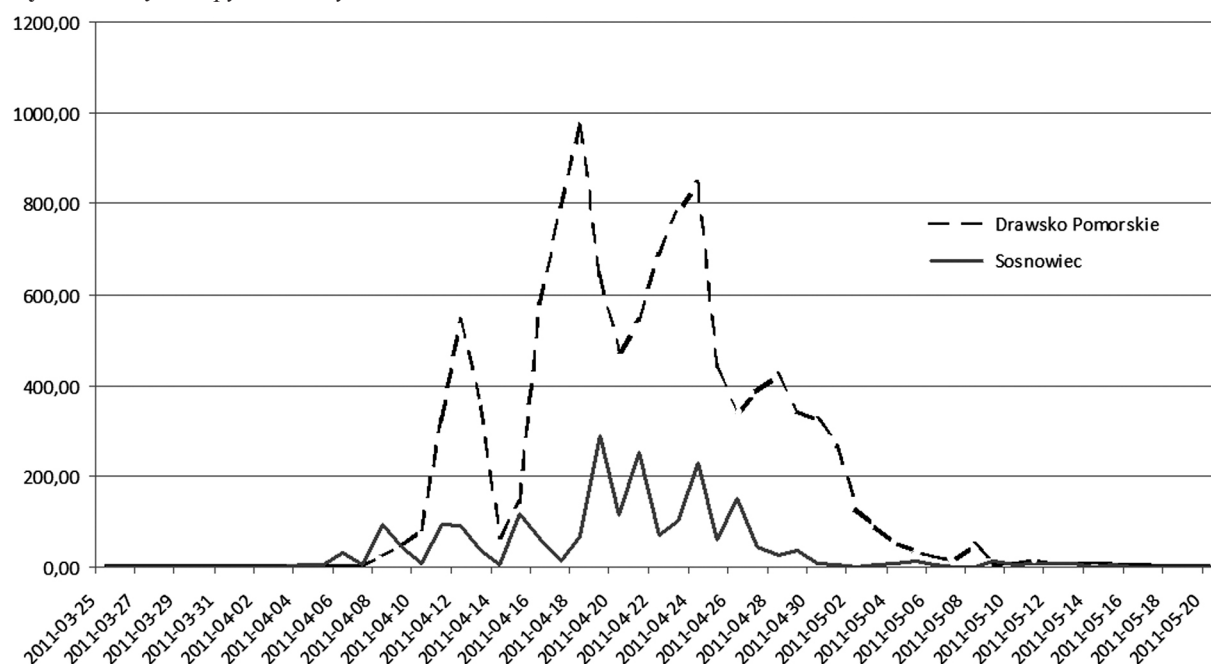
Materiał i metoda

Badania stężenia ziaren pyłku brzozy wykonano metodą wolumetryczną przy użyciu aparatów typu Burkard i Lanzoni działających w trybie

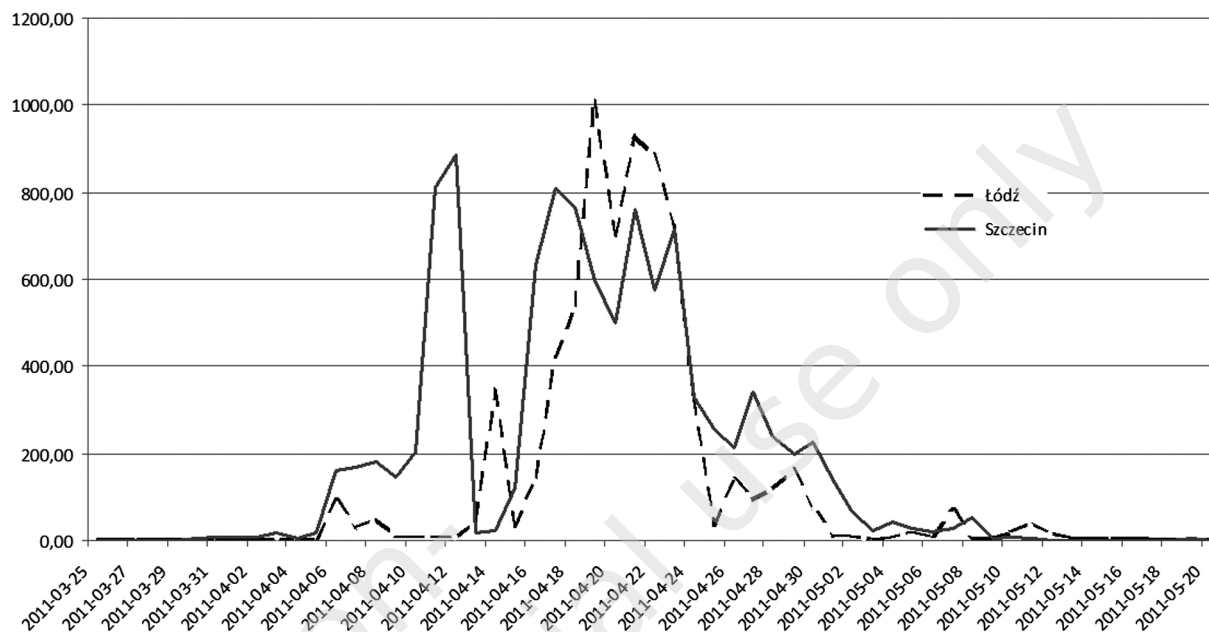
Rycina 1. Stężenie pyłku brzozy w 2011 r. w Krakowie i Białymstoku.



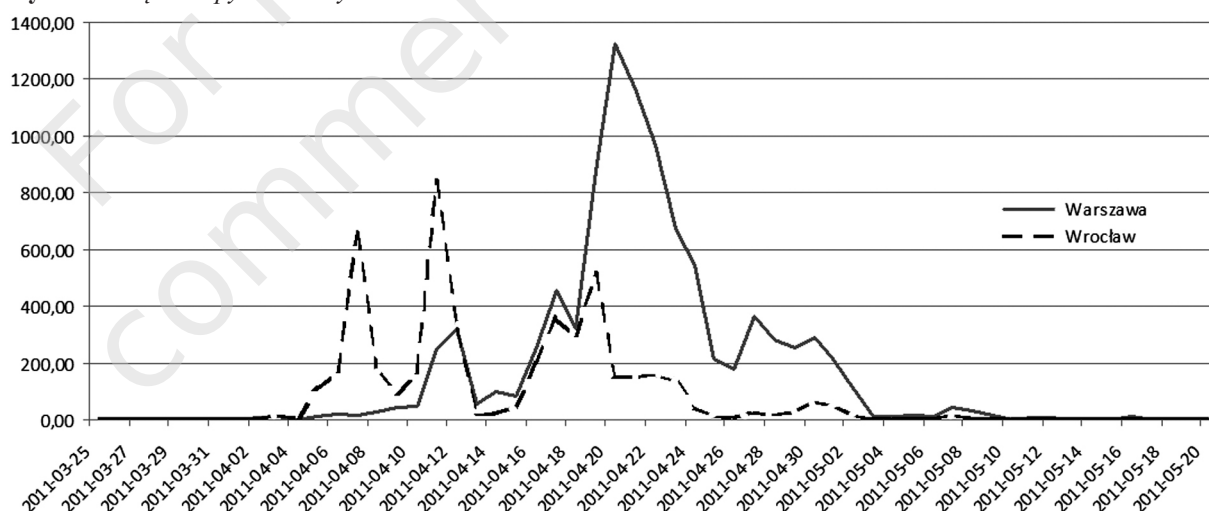
Rycina 2. Stężenie pyłku brzozy w 2011 r. w Drawsku Pomorskim i Sosnowcu.



Rycina 3. Stężenie pyłku brzozy w 2011 r. w Łodzi i Szczecinie.



Rycina 4. Stężenie pyłku brzozy w 2011 r. w Warszawie i we Wrocławiu.



ciągłym w sezonie wegetacyjnym 2011 roku. Preparaty mikroskopowe do analiz przygotowywano w cyklu 7-dniowym z uwzględnieniem okresów 24-godzinnych [2]. Pomiary w Drawsku Pomorskim i Warszawie sfinansowano ze środków własnych Ośrodka Badania Alergenów Środowiskowych, a w Białymstoku, Sosnowcu i Wrocławiu wykonano z wykorzystaniem aparatury pomiarowej Ośrodka Badania Alergenów Środowiskowych.

Wyniki

Sezon pylenia brzozy najwcześniej rozpoczął się w Szczecinie, Krakowie i Wrocławiu. Sezon pylenia brzozy w 2011 roku był bardzo zróżnicowany

w poszczególnych punktach pomiarowych. W Krakowie po osiągnięciu maksimum 12 kwietnia (309 ziaren/m³) w kolejnych dniach stężenie nie przekroczyło już wartości 150–200 ziaren/m³ (ryc. 1).

W Białymstoku zwarty sezon pylenia brzozy rozpoczął się 20 kwietnia. Maksymalne stężenie wystąpiło 23 kwietnia (837 ziaren/m³), a średniodobowe stężenia wynosiły przeciętnie 500–800 z/m³ (ryc. 1).

W Sosnowcu maksymalne stężenie nie przekroczyło 290 ziaren/m³ (19 kwietnia). Średniodobowe stężenia, podobnie jak w Krakowie, należały do najniższych w Polsce.

W Drawsku Pomorskim pylenie brzozy było bardziej intensywne, a maksymalne stężenie

975 ziaren/m³ wystąpiło 18 kwietnia. Sezon był zwarty i charakteryzował się wysokimi stężeniami średniodobowymi (ryc. 2).

Bardzo wysokie stężenia wystąpiły również w Łodzi i Szczecinie, z wartościami średniodobowymi ok. 800–1000 z/m³ powietrza. W Łodzi najwyższe stężenie wystąpiło 19 kwietnia – 1010 ziaren/m³. W Szczecinie maksymalne stężenia pyłku brzozy wystąpiły 12 kwietnia (886 z/m³), a następnie 17 kwietnia – 808 z/m³ (ryc. 3).

Sezon pylenia brzozy we Wrocławiu charakteryzował się wartościami maksymalnymi ok. 600–800 z/m³, maksymalne stężenie wystąpiło 11 kwietnia – 843 z/m³ (ryc. 4).

W Warszawie wystąpiły w 2011 roku najwyższe w grupie analizowanych miast stężenia pyłku brzozy. Maksymalne stężenia zarejestrowano 20 kwietnia (1324 z/m³) oraz 21 kwietnia – 1169 z/m³ powietrza.

Wnioski

1. Sezon pylenia brzozy charakteryzował się bardzo wysokimi stężeniami jej pyłku.

2. We wszystkich miastach stwierdzono dużą liczbę dni ze stężeniem ziaren pyłku brzozy przekraczającym wartość progową niezbędną do wywołania objawów chorobowych.

Piśmiennictwo:

1. Rapiejko P., Stankiewicz W., Szczygielski K., Jurkiewicz D.: Progowe stężenia pyłku roślin niezbędne do wywołania objawów alergicznych. *Otolaryngol.* 2007, 61(4): 591-594.
2. Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Myszowska D., Puc M., Rapiejko P., Malkiewicz M., Chłopek K., Zielnik-Jurkiewicz B., Winnicka I., Lipiec A.: Analiza stężenia pyłku brzozy w wybranych miastach Polski w 2009 r. *Alergoprofil* 2009, 5(2): 50-54.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Agnieszka Lipiec

Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych

01-934 Warszawa, ul. Kalinowej Łąki 8

e-mail: biuro@obas.pl