

# Pyłek traw w powietrzu Białegostoku w 2010 roku

## Grass pollen in the air of Białystok in 2010

mgr Bernadetta Gajo

Studia doktoranckie

Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim  
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

**Streszczenie:** Celem pracy była ocena przebiegu sezonu pylenia traw (*Poaceae*) w Białymstoku w 2010 roku. Pomiary stężenia pyłku prowadzono metodą objętościową przy użyciu aparatu VPPS Lanzoni. Sezon pyłkowy wyznaczono metodą 98%. Początek sezonu przypadł na 22.05, a maksymalne stężenie (144 z/m<sup>3</sup>) wystąpiło 30.06. Odnotowano 42 dni z przekroczonym stężeniem progowym 20 z/m<sup>3</sup>, 25 dni ze stężeniem powyżej 50 z/m<sup>3</sup> i 2 dni ze stężeniem przekraczającym 120 z/m<sup>3</sup>.

**Abstract:** The aim of the study was to determine the pollen season of grass (*Poaceae*) in Białystok in 2010. The measurements were performed by volumetric method with the use of VPPS Lanzoni. The pollen season was determined as the period in which 98% of the annual total catch occurred. The pollen season began on the 22<sup>nd</sup> of May and the highest concentration of grass pollen was observed on the 30<sup>th</sup> of June (144 pollen grain/1 m<sup>3</sup>). The forty-two days with the concentration over 20 p/m<sup>3</sup>, 25 days with the concentration over 50 p/m<sup>3</sup> and only 2 days with the concentration over 120 p/m<sup>3</sup> were noted.

**Słowa kluczowe:** aeroalergeny, stężenie pyłku traw (*Poaceae*)

**Key words:** aeroallergens, grass pollen count (*Poaceae*)

**A**lergeny pyłku traw są w Polsce najczęstszą przyczyną objawów alergicznego nieżytu nosa i atopowej astmy pyłkowej [1]. Główny okres pylenia traw przypada w Polsce na czerwiec i pierwszą połowę lipca. Pierwsze ziarna pyłku traw pojawiają się w atmosferze już w ostatniej dekadzie kwietnia, jednak z uwagi na bardzo niskie stężenia (pojedyncze ziarna) nie stanowią zagrożenia klinicznego. W okresie kwitnienia traw ponad 90% chorych uczulonych na pyłek traw cierpi z powodu dolegliwości alergicznych [2]. Objawy chorobowe wywołane alergenami pyłku traw pojawiają się u części chorych już po przekroczeniu stężenia 20 ziaren w m<sup>3</sup> powietrza, a u wszystkich uczulonych na pyłek traw przy stężeniu przekraczającym 50 ziaren w m<sup>3</sup> powietrza. Ekspozycja na stężenie 120 ziaren w m<sup>3</sup> powietrza powoduje nasilone objawy alergiczne ze strony dolnych dróg oddechowych oraz dysfunkcję innych narządów [3].

### Cel

Celem pracy była analiza stężenia pyłku traw w powietrzu Białegostoku w 2010 roku.

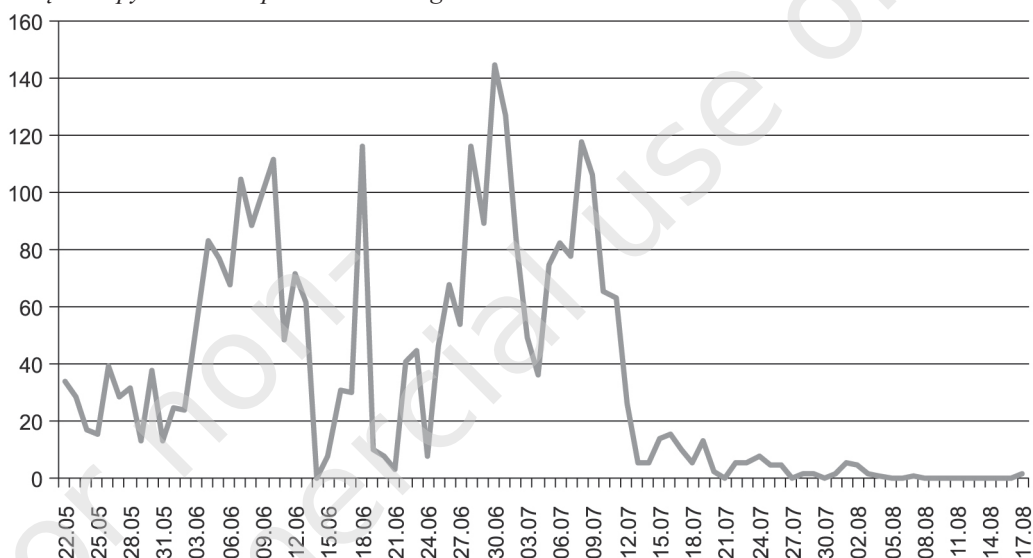
### Materiał i metody

Stężenie pyłku traw badano metodą objętościową przy użyciu aparatu VPPS Lanzoni, udostępnionego przez Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie. Aparat umieszczony został w kampusie uniwersyteckim na terenie kompleksu parkowego (ok. 18 m n.p.g.). Długość sezonu pylenia traw wyznaczono metodą 98% rocznej sumy stężeń, za początek i za koniec sezonu przyjęto dni, w których w powietrzu pojawiło się odpowiednio 1% i 99% rocznej sumy ziaren pyłku traw. Wyznaczono liczbę dni ze stężeniem przekraczającym progową wartość 20 z/m<sup>3</sup> oraz liczbę dni z przekroczonym stężeniem 50 z/m<sup>3</sup> i 120 z/m<sup>3</sup> powietrza.

**Tabela 1.** Charakterystyka sezonu pyłkowego traw (*Poaceae*).

| Początek sezonu<br>(data/dzień roku) | Najwyższe<br>stężenie<br>(data/dzień roku) | Koniec se-<br>zonu (data/<br>dzień roku) | Liczba dni ze stężeniem przekraczającym |                                       |  | Najwyższe<br>odnotowane stężenie<br>(ziarna/m <sup>3</sup> powietrza) | Suma<br>roczna<br>stężen |
|--------------------------------------|--|--|---|---------------------------------------|--|---|--------------------------|
|                                      |  |  | 20 ziaren/m <sup>3</sup><br>powietrza   | 50 ziaren/m <sup>3</sup><br>powietrza | 120 ziaren/m <sup>3</sup><br>powietrza |   |                          |
| 22.05<br>142                         | 30.06<br>181                               | 17.08<br>229                             | 42                                      | 25                                    | 2                                      | 144   | 3056                     |

**Rycina 1.** Stężenie pyłku traw w powietrzu Białegostoku w 2010 r.



**Wyniki**

Pyłek traw był obecny w powietrzu Białegostoku przez 73 dni w badanym okresie. Sezon pylenia rozpoczął się 22.05 i już pierwszego dnia odnotowano stężenie przekraczające stężenie progowe. Duża koncentracja pyłku w powietrzu utrzymywała się od 03.06 do 12.07. Odnotowano tylko 2 dni z wartością powyżej 120 z/m<sup>3</sup> powietrza, czyli taką, przy której u osób uczulonych mogą pojawić się silne objawy duszności, i 25 dni z wartością powyżej 50 z/m<sup>3</sup>. Stężenie maksymalne wystąpiło 30.06 – 144 z/m<sup>3</sup> powietrza – i nie przekroczyło maksymalnego stężenia obserwowanego w poprzednim sezonie (01.07 – 165 z/m<sup>3</sup>) [4]. Stwierdzono nieznaczne obniżenie maksymalnej wartości w stosunku do lat ubiegłych.

**Piśmiennictwo:**

1. Ligęziński A., Rapijko P.: Koncentracja pyłku roślin w atmosferze Polski. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 1994, 62: 347-351.

2. Obtulowicz K., Szczepanek K., Radwan J., Grzywacz M., Adamus K., Szczeklik A.: Correlation between airborne pollen incidence, skin prick tests and serum immunoglobulin in allergic people in Cracow, Poland. *Grana* 1991, 30: 136-141.

3. Rapijko P., Lipiec A., Wojdas A., Jurkiewicz D.: Threshold pollen concentration necessary to evoke allergic symptoms. *Int. Rev. Allergol. Clin.* 2004, 10(3): 91-93.

4. Rapijko P., Buczyłko K., Wagner A. et al.: Pyłek traw w powietrzu wybranych miast Polski w 2009 roku. *Alergoprofil* 2009, 5(3): 36-40.

Adres do korespondencji:

**mgr Bernadetta Gajo**

Zakład Biologii Ogólnej

Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii

i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim

Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

15-089 Białystok, ul. Kilińskiego 1

e-mail: bgajo@o2.pl