

# **Analiza stężenia ziaren pyłku olszy we Wrocławiu w 2010 roku**

## **The analyses of alder pollen count in Wrocław in 2010**

**mgr Kamilla Klaczak**

Zakład Paleobotaniki Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

**Streszczenie:** Celem pracy była charakterystyka sezonu pyłkowego olszy we Wrocławiu w 2010 r. Pomiary prowadzono metodą objętościową z zastosowaniem aparatu Burkard. Sezon pyłkowy wyznaczono jako okres, w którym w powietrzu znajduje się 98% rocznej sumy ziaren pyłku. Stwierdzono, że sezon pyłkowy rozpoczął się na początku marca i był krótszy w porównaniu z rokiem 2009. Indeks SPI obliczono jako sumę średnich dobowych stężeń ziaren pyłku w danym sezonie. W 2010 r. odnotowano większą liczbę dni ze stężeniami przekraczającymi wartości progowe niż w 2009 r.

**Abstract:** The aim of the study was to characterize the alder pollen season in Wrocław in 2010. Measurements were performed by the volumetric method using the Burkard trap. Pollen season was defined as period in which 98% of the annual total catch occurred. It has been shown that the alder pollen season started with the beginning of March and it was shorter in comparison to season 2009. Seasonal pollen index (SPI) was estimated as annual sum of daily average pollen concentration. In 2010 were reported higher number of days with pollen count exceeding the thresholds in relation to the 2009.

**Słowa kluczowe:** aeroalergeny, stężenie pyłku roślin, olsza, *Alnus*

**Key words:** aeroallergens, pollen count, alder, *Alnus*

### **Cel i metody**

Celem pracy była ocena przebiegu sezonu pylenia olszy w 2010 r. we Wrocławiu. Pomiary stężenia ziaren pyłku prowadzono metodą objętościową, wykorzystując aparat Burkard pracujący w trybie wolumetrycznym ciągłym. Preparaty mikroskopowe wykonywano w cyklu 7-dniowym z oceną okresów 24-godzinnych. Czas trwania sezonu pyłkowego wyznaczono metodą 98%, tj. za początek i za koniec sezonu przyjęto dni, w których pojawiło się odpowiednio 1% i 99% rocznej sumy ziaren (SPI). Ustalono datę najwyższego odnotowanego stężenia oraz liczbę dni ze stężeniem przekraczającym 45 i 85 ziaren/m<sup>3</sup>. Przy stężeniu

45 ziaren/m<sup>3</sup> obserwowane są pierwsze objawy alergiczne, natomiast przy stężeniu 85 ziaren/m<sup>3</sup> objawy występują u wszystkich osób z nadwrażliwością na pyłek olszy [1, 2].

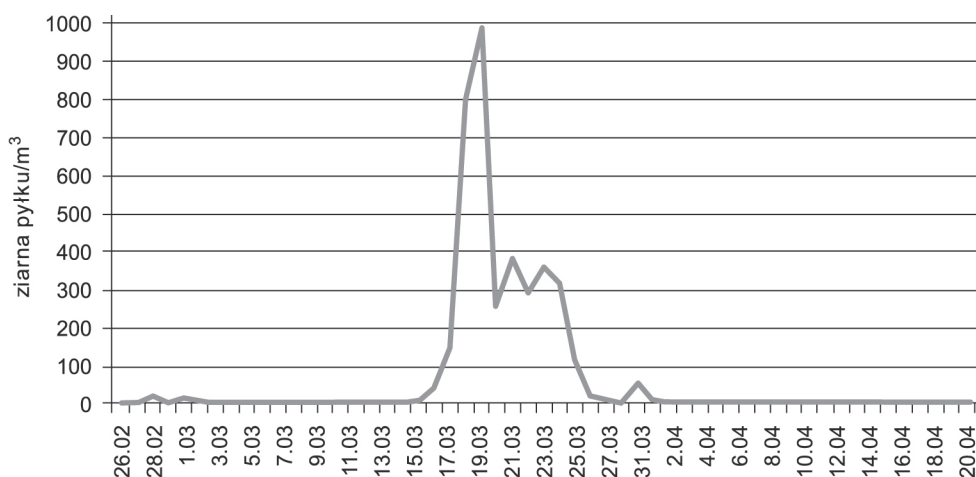
### **Wyniki i wnioski**

Sezon pyłkowy olszy w 2010 r. rozpoczął się w pierwszych dniach marca (2.03). Trwał 30 dni i zakończył się 31 marca (tab. 1). Najwyższe stężenie ziaren pyłku olszy w sezonie odnotowano 20 marca i wynosiło ono 987 ziaren/m<sup>3</sup> (tab. 1, ryc. 1). Sezon rozpoczął się z 5-dniowym opóźnieniem w odniesieniu do 2009 r. i zakończył się 9 dni wcześniej. Maksy-

**Tabela 1.** Charakterystyka sezonu pyłkowego olszy we Wrocławiu w 2010 r.

| Takson | Czas trwania sezonu pyłkowego (98%) | Najwyższe odnotowane stężenie | SPI  | Liczba dni ze stężeniem powyżej 45 ziaren/m <sup>3</sup> | Liczba dni ze stężeniem powyżej 85 ziaren/m <sup>3</sup> |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------|------|--|--|
| Olsza  | 2.03–31.03                          | 20.03                         | 3903 | 10   | 9  |
|        | 30 dni                              | 987 ziaren/m <sup>3</sup>     |      |  |  |

**Rycina 1.** Dynamika sezonu pyłkowego olszy we Wrocławiu w 2010 r.



malne stężenie z 2010 r. przewyższa prawie 5-krotnie maksymalne stężenie z 2009 r. [3]. Podobnie wysokie maksymalne stężenie zarejestrowano we Wrocławiu w 2005 r. (1034 ziarna/m<sup>3</sup>) [4].

Sezonowy indeks pyłkowy (SPI) [5] wyniósł dla olszy w 2010 r. 3903 ziarna i był 3 razy wyższy niż w roku poprzednim [3].

W 2010 r. wystąpiło większe zagrożenie alergenami olszy niż w 2009 r. Odnotowano 10 dni ze stężeniem wyższym od wartości progowej, tj. powyżej 45 ziaren/m<sup>3</sup>, i 9 dni ze stężeniem powyżej 85 ziaren/m<sup>3</sup> (tab. 1). W 2009 r. takich dni było odpowiednio 9 i 5 [3].

#### **Piśmiennictwo:**

1. Rapiejko P., Lipiec A., Wojdas A., Jurkiewicz D.: Threshold pollen concentration necessary to evoke allergic symptoms. *Int. Rev. Allergol. Clin.* 2004, 10(3): 91-94.
2. Rapiejko P.: Alergeny pyłku olszy. *Alergoprofil* 2007, 3(3): 28-33.

3. Puc M., Myszkowska D., Lipiec A., Rapiejko P., Weryszko-Chmielewska E. et al.: Pylek olszy w powietrzu wybranych miast Polski w 2009 r. *Alergoprofil* 2009, 5(1): 49-53.
4. Malkiewicz M.: Pylek wybranych taksonów roślin w powietrzu Wrocławia w latach 2003-2005. W: *Pylek roślin w aeroplanktonie różnych regionów Polski*. Weryszko-Chmielewska E. (red.). Wyd. Katedra i Zakład Farmakognozji Wydziału Farmaceutycznego AM, Lublin 2006: 71-79.
5. Comtois P.: *Statistical analysis of aerobiological data*. W: *Methods in Aerobiology*. Mandrioli P., Comtois P., Leviazzani V. (red.). Pitagora Editrice Bologna, Bologna 1998: 217-259.

Adres do korespondencji:

**mgr Kamilla Klaczak**

Zakład Paleobotaniki

Instytut Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

50-205 Wrocław, ul. Cybulskiego 34

e-mail: kamilla.klaczak@ing.uni.wroc.pl