

# Zarodniki *Alternaria* w powietrzu Wrocławia w 2010 r.

## *Alternaria* spores in the air in Wrocław in 2010

dr Małgorzata Malkiewicz

Zakład Paleobotaniki Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

**Streszczenie:** Praca przedstawia przebieg sezonu zarodnikowego grzybów mikroskopowych z rodzaju *Alternaria* we Wrocławiu w 2010 r. Badania prowadzono metodą objętościową przy wykorzystaniu aparatu firmy Burkard. Sezon zarodnikowy wyznaczono jako okres, w którym w powietrzu występuje 90% rocznej sumy zarodników z rodzaju *Alternaria*. Stwierdzono, że sezon zarodnikowy *Alternaria* rozpoczął się w pierwszej dekadzie lipca. Był opóźniony o ponad 10 dni w stosunku do lat 2008–2009. Najwyższe dobowe stężenie zarodników odnotowano 2 sierpnia. Wyniosło ono 346 zarodników/m<sup>3</sup> powietrza.

**Abstract:** This paper presents the course of *Alternaria* season in Wrocław in 2010. The investigations were performed using the volumetric method as well the Burkard trap. The *Alternaria* season was determined using the method of 90%. It was found that *Alternaria* season began in the first decade of July. Was delayed by more than 10 days as compared to the years 2008–2009. The highest daily concentration of spores was recorded on August 2. It amounted to 346 spores/m<sup>3</sup>.

**Słowa kluczowe:** aeroalergeny, zarodniki, grzyby, *Alternaria*

**Key words:** aeroallergens, spores, mould, *Alternaria*

Z grupy grzybów anamorficznych rodzaj *Alternaria* uznawany jest za główną przyczynę alergii wziewnych występujących w Europie [1]. Zarodniki tego rodzaju pojawiają się w powietrzu już w okresie wczesnowiosennym. Jednak wysokie stężenia zarodników *Alternaria* notowane są latem, przede wszystkim późnym [2].

Dla Polski stężenie progowe zarodników z rodzaju *Alternaria*, przy którym występują objawy alergii u osób chorych, wynosi 80 ziaren/m<sup>3</sup> powietrza [4]. Natomiast stężenie 100 ziaren/m<sup>3</sup> powietrza powoduje objawy alergiczne u wszystkich osób uczulonych.

### Cel i metoda

Celem pracy była analiza sezonu zarodnikowego grzybów mikroskopowych z rodzaju *Alternaria* w 2010 r. we Wrocławiu. Analizie poddano termin rozpoczęcia zarodnikowania oraz okres najwyższego stężenia tych zarodników.

Badania prowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatu typu Burkard pracującego w trybie wolumetrycznym ciągłym. Preparaty mi-

kroskopowe zmieniano w cyklu 7-dniowym z oceną okresów 24-godzinnych. Początek sezonu zarodnikowego wyznaczono metodą 90%.

### Wyniki i omówienie wyników

W 2010 r. sezon zarodnikowy grzybów z rodzaju *Alternaria* rozpoczął się we Wrocławiu w pierwszej dekadzie lipca (3.07) i był opóźniony o ponad 10 dni w stosunku do lat 2008–2009 (tab. 1) [3]. Niemożliwe było wyznaczenie terminu zakończenia sezonu zarodnikowego, ponieważ pomiary prowadzono do 30 września, a spory tego rodzaju mogą występować w powietrzu nawet przy spadku temperatury poniżej 0°C.

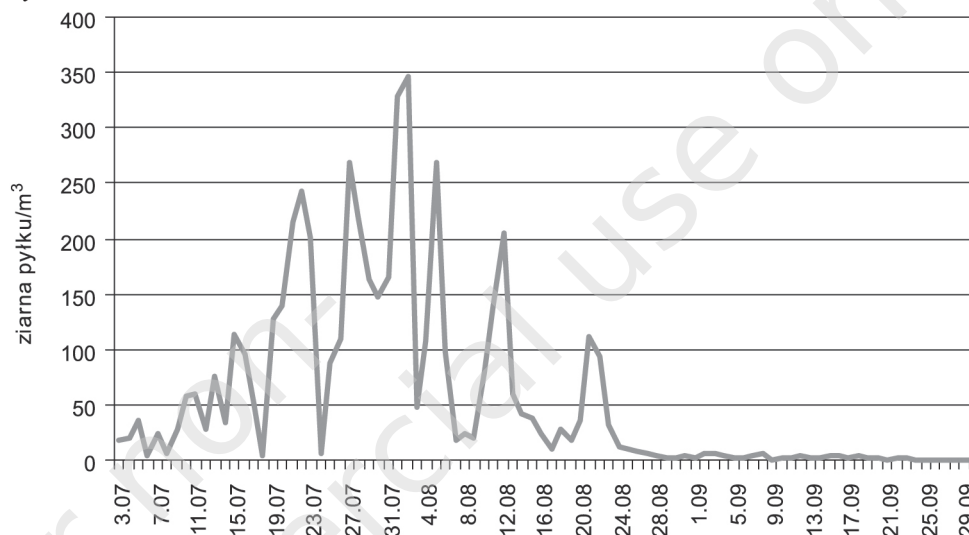
Najwyższe dobowe stężenie zarodników *Alternaria* odnotowano 2 sierpnia (ryc. 1). Wyniosło ono 346 zarodników/m<sup>3</sup> powietrza. W latach 2008–2009 maksymalne ilości zarodników tego rodzaju pojawiły się w powietrzu Wrocławia nieco wcześniej, bo w drugiej połowie lipca, i były znacznie niższe [3].

Graniczne stężenie 80 zarodników/m<sup>3</sup> powietrza wystąpiło we Wrocławiu w 2010 r. 24 razy, podczas gdy w 2008 r. było tylko 7 takich dni [3]. Stężenie powyżej

**Tabela 1.** Charakterystyka sezonu zarodnikowego rodzaju *Alternaria* we Wrocławiu w 2010 r.

	Początek sezonu zarodnikowego wyznaczony metodą 90%	Najwyższe odnotowane stężenie (zarodniki/m <sup>3</sup> )	Data maksymalnego stężenia	Liczba dni ze stężeniem powyżej wartości progowej (80 zarodników/m <sup>3</sup> )	Liczba dni ze stężeniem powyżej 100 zarodników/m <sup>3</sup>
<i>Alternaria</i>	3.07	346	2.08	24	19

**Rycina 1.** Stężenie zarodników *Alternaria* we Wrocławiu w 2010 r.



100 zarodników/m<sup>3</sup> powietrza, przy którym objawy alergiczne pojawiają się u wszystkich osób uczulonych, wystąpiło 19 razy, podobnie jak z 2009 r. Natomiast w 2008 r. takich dni było aż 30 [3].

*nik-Jurkiewicz B., Wolski T.: Zarodniki Alternaria w powietrzu wybranych miast Polski w 2008 roku. Alergoprofil 2008, 4(4): 25-29.*

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

**Piśmiennictwo:**

- D'Amato G., Spiekma F.Th.M.: Aerobiologic and clinical aspects of mould allergy In Europe. Allergy 1995, 50: 870-877.*
- Hyde H.A., Willams D.A.: A daily census of Alternaria spores caught from the atmosphere at Cardiff In 1942 and 1943. Trans. Brit. Mycol. Soc. 1946, 29: 78-85.*
- Grinn-Gofroń A., Lipiec A., Rapiejko P., Chłopek K., Myszowska D., Winnicka I., Malkiewicz M., Kalinowska E., Ziel-*

*Adres do korespondencji:*

**dr Małgorzata Malkiewicz**  
Zakład Paleobotaniki  
Instytut Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego  
50-205 Wrocław, ul. Cybulskiego 30  
e-mail: mmalk@ing.uni.wroc.pl