

Pyłek traw w powietrzu Sosnowca w 2010 roku

Grass pollen in the air of Sosnowiec in 2010

mgr Kazimiera Chłopek, dr Katarzyna Dąbrowska-Zapart
Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu

Streszczenie: Praca przedstawia wyniki analizy sezonu pylenia traw w roku 2010 w Sosnowcu. Badania prowadzono metodą wolumetryczną aparatem typu Burkard. Sezon pyłkowy wyznaczono jako okres, w którym w powietrzu występuje 98% rocznej sumy ziaren pyłku. Początek sezonu pyłkowego zarejestrowano 27 maja. Długość sezonu pyłkowego wynosiła 98 dni. Najwyższe stężenie dobowe stwierdzono 3 lipca (309 ziaren w m³). Okres maksymalnych stężeń notowano w czerwcu i pierwszej połowie lipca.

Abstract: The paper presents the results of the analysis of grass pollen season in 2010 in Sosnowiec. Measurements were performed by means of the volumetric method using a Burkard-type spore trap. Pollen season was defined as the period in which 98% of the annual total catch occurred. The beginning of the season was recorded on May 27. The length of pollen season was 98 days. The highest daily concentration was found on July 3 (309 grains/m³). In June and first half of July the maximum concentration of pollen was noted.

Słowa kluczowe: pyłek traw, sezon pyłkowy, koncentracja pyłku, Sosnowiec

Key words: grass pollen, pollen season, concentration, Sosnowiec

Cel

Celem pracy była analiza sezonu pylenia traw w Sosnowcu w roku 2010.

Materiał i metody

Badania stężenia pyłku traw przeprowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatu typu Burkard. Termin rozpoczęcia i zakończenia sezonu pyłkowego określono metodą 98%, za początek i koniec sezonu przyjęto dni, w których pojawiło się odpowiednio 1% i 99% rocznej sumy ziaren pyłku traw [1, 2]. Wyznaczono liczbę dni ze stężeniem przekraczającym wartości progowe (20, 50 i 120 ziaren/m³), przy których u osób z nadwrażliwością na alergeny pyłku traw występują objawy chorobowe [3].

Wyniki i omówienie wyników

Sezon pyłkowy traw w powietrzu Sosnowca w 2010 roku rozpoczął się 27 maja. Sezon pyłkowy trwał 98 dni i był jednym z krótszych sezonów. Maksimum sezonowe wynoszące 309 ziaren/m³ powietrza odnotowano 3 lipca (tab. 1).

W roku 2010 sezon pyłkowy traw rozpoczął się później i trwał krócej niż w latach 2007–2009 [4–6]. Różnica między datami początku sezonu pyłkowego wynosiła od 2 tygodni w stosunku do 2008 roku do około 3 tygodni w stosunku do lat 2007 i 2009. Maksimum sezonowe w 2010 roku wystąpiło w tym samym czasie co w latach 2008–2009, a w 2007 roku – o miesiąc wcześniej [4–6]. Okres maksymalnych stężeń pyłku w 2010 roku rejestrowano między 4 czerwca a 17 lipca. W przebiegu sezonu pyłkowego traw można zaobserwować dwa szczyty z wysokim stężeniem ziaren pyłku (ryc. 1). Jeden w dniach między 4 a 12 czerwca i drugi, szczyt ze stężeniem przekraczającym 100 i więcej ziaren/m³ powietrza, między 26 czerwca a 17 lipca. Wartość stężenia dobowego i suma roczna w bieżącym roku były 2-krotnie wyższe w porównaniu z latami ubiegłymi [4–6].

Alergeny pyłku traw należą do najczęstszych przyczyn pyłkowicy w wielu krajach Europy [7, 8]. W Polsce również stanowią główną przyczynę alergii pyłkowej [9, 10]. Objawy chorobowe wywołane alergenami pyłku traw pojawiają się u części chorych po

Tabela 1. Charakterystyka sezonu pyłkowego traw w Sosnowcu w 2010 roku.

Początek sezonu pyłkowego (data)	27.05
Koniec sezonu pyłkowego (data)	2.09
Długość sezonu pyłkowego (dni)	98
Najwyższe odnotowane stężenie ziarna/m ³ powietrza (data)	309 3.07
Roczna suma	5418
Liczba dni powyżej 20 ziaren/m ³ powietrza	44
Liczba dni powyżej 50 ziaren/m ³ powietrza	30
Liczba dni powyżej 120 ziaren/m ³ powietrza	15

przekroczeniu wartości stężenia 20 ziaren w m³ powietrza, a przy stężeniu przekraczającym 50 ziaren w m³ u wszystkich uczulonych na pyłek traw. Ekspozycja na stężenie 120 ziaren w m³ powoduje nasilone objawy alergiczne ze strony dolnych dróg oddechowych [10]. O znacznej ekspozycji chorych na stężenie alergenów pyłku traw w Sosnowcu w 2010 roku świadczy liczba dni ze stężeniem przekraczającym 20, 50 i 120 ziaren/m³. Dni o takich stężeniach odnotowano odpowiednio 44, 30 i 15 (tab. 1).

Dla nasilenia objawów klinicznych u osób uczulonych na alergeny pyłku traw znaczenie ma również sumaryczna ekspozycja na alergeny zawarte w ziarnach pyłku w ciągu całego sezonu pyłkowego. Miernikiem takiej ekspozycji jest suma dobowych stężeń ziaren pyłku w całym sezonie pyłkowym, która w 2010 roku wynosiła w Sosnowcu 5418 ziaren.

Wnioski

Początek sezonu pyłkowego traw w 2010 roku odnotowano 27 maja, później niż w latach 2007–2009.

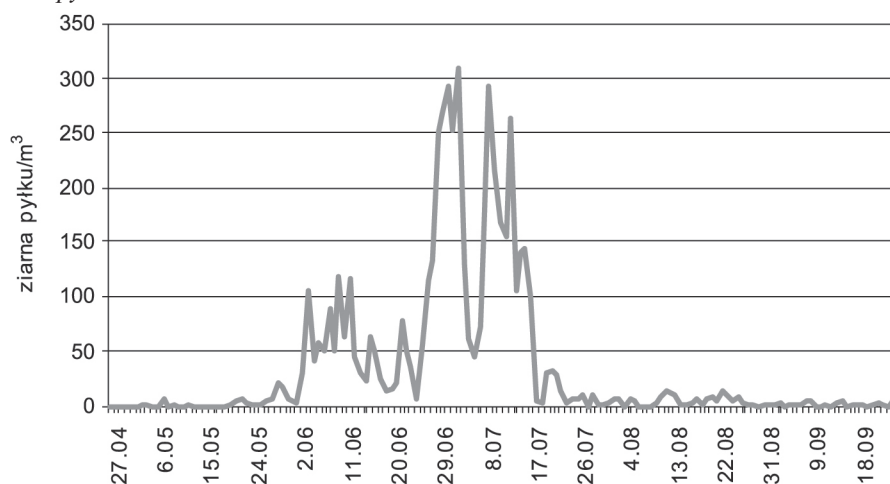
Maksymalne stężenie pyłku, wynoszące 309 z/m³ powietrza, było prawie 2 razy wyższe niż w latach ubiegłych.

Suma roczna pyłku traw w 2010 roku wynosiła 5418 ziaren i była wyższa w niż w latach 2007–2009.

Piśmiennictwo:

1. Emberlin J., Jones S., Bailey J., Caulton E., Corden J., Dubbels S., Evans J., McDonagh N., Millington W., Mullins J., Russel R., Spencer T.: Variation in the start of the grass pollen season at selected sites in the United Kingdom 1987-1992. *Grana* 1994, 33: 94-99.
2. Spijksma F.Th.M., Nikkels A.H.: Airborne grass pollen in Leiden. The Netherlands: annual variations and trends in quantities and season starts over 26 years. *Aerobiologia* 1998, 14: 347-358.
3. Rapiejko P., Lipiec A., Wojdas A., Jurkiewicz D.: Threshold pollen concentration necessary to evoke allergic symptoms. *Int. Rev. Allergol. Clin. Immunol.* 2004, 10(3): 91-94.
4. Chłopek K., Malkiewicz M., Kasprzyk I., Puc M., Balwierz Z., Majkowska-Wojciechowska B., Piotrowska K., Weryszko-Chmielewska E., Lipiec A., Siergiejko Z., Rapiejko P.: Pyłek traw w powietrzu wybranych miast Polski w 2007 roku. *Alergoprofil* 2007, 3(4): 43-49.
5. Rapiejko P., Malkiewicz M., Chłopek K., Puc M., Zielnik-Jurkiewicz B., Winnicka I., Lipiec A.: Pyłek traw w powietrzu wybranych miast Polski w 2008 roku. *Alergoprofil* 2008, 4(4): 40-44.
6. Rapiejko P., Buczyłko K., Wagner A., Puc M., Malkiewicz M., Chłopek K., Zielnik-Jurkiewicz B., Myszkowska D., Stasiak-Badura A., Wawrzyniak Z.M., Stankiewicz W.: Pyłek traw w powietrzu wybranych miast Polski w 2009 roku. *Alergoprofil* 2009, 2(3): 36-40.

Rycina 1. Stężenie pyłku traw w Sosnowcu w 2010 r.



7. *Spieksma F.Th.M.: Airborne pollen concentrations in the European Economic Community (EEC). VI. Poaceae (Grasses) 1982-1986. Aerobiologia 1989, 5: 38-43.*
8. *Berger W.E.: Overview of allergic rhinitis. Ann. Allergy Asthma Immunol. 2003, 3: 7-12.*
9. *Ligęziński A., Rapiejko P.: Koncentracja pyłku roślin w atmosferze Polski. Pneumonol. Alergol. Pol. 1994, 62: 347-351.*
10. *Rapiejko P., Lipiec A., Zielnik-Jurkiewicz B., Wojdas A., Stankiewicz W., Chłopek K., Kalinowska E.: Alergeny pyłku traw. Alergia 2005, 2(24): 11-15.*

Adres do korespondencji:

mgr Kazimiera Chłopek

Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego

41-200 Sosnowiec, ul. Będzińska 60

e-mail: kazimiera.chlopek@us.edu.pl